



## INFORME RACE-GOODYEAR

# LA IMPORTANCIA DE LA PRESIÓN DEL NEUMÁTICO. AUDITORÍA SOBRE EL ESTADO DE LOS MANÓMETROS EN ESTACIONES DE SERVICIO



Departamento de Seguridad Vial de RACE  
Fecha: 4 de agosto de 2009



1. INTRODUCCIÓN
2. LA IMPORTANCIA DE UNA PRESIÓN CORRECTA
3. OBJETIVO
4. METODOLOGÍA
5. RESULTADOS
  1. Descriptivos
  2. Estado general
  3. Control metrológico
  4. Localización
  5. Seguridad y Accesibilidad
  6. Información al usuario
6. CONCLUSIONES
7. RECOMENDACIONES
8. CONSEJOS PARA EL USUARIO



## 1. INTRODUCCIÓN

El Real Automóvil Club de España (RACE), en colaboración con el fabricante de neumáticos GOODYEAR, presentan en este informe los resultados de su último estudio sobre el estado de los manómetros, sistemas de medición de la presión de los neumáticos ubicados en las estaciones y áreas de servicio.

Ya en el año 2005 el RACE analizó el estado en el que los usuarios podían encontrar los manómetros de presión, y los resultados fueron muy desalentadores debido a su mal estado general.

En esta ocasión un total de 161 estaciones de servicio han sido controladas por los técnicos del RACE en vías de gran capacidad a un radio de 300 Km. de Madrid, con objeto de evaluar parámetros concretos de operatividad, seguridad y facilidad de uso de los manómetros de uso público que pueden encontrar los usuarios en las Estaciones de Servicio de las principales vías españolas.

Controlar regularmente la presión es uno de los factores más importantes dentro del mantenimiento de los neumáticos.

El Reglamento General de Vehículos especifica que “la presión de inflado de los neumáticos deberá ser revisada regularmente, con manómetros de uso privado o público, debidamente homologados y verificados según la reglamentación vigente que les sea de aplicación”.



## 2. LA IMPORTANCIA DE UNA PRESIÓN CORRECTA

Desde el punto de vista del usuario, tanto el cuidado como la presión de las ruedas constituyen dos elementos fundamentales a la hora de contar con la máxima seguridad. La presión de inflado de un neumático influye notablemente y de manera decisoria en el comportamiento del vehículo en situaciones como la frenada de emergencia, en la adherencia del vehículo y, sobre todo, en la precisión del vehículo y en su seguridad.

En la actualidad, muchos conductores subestiman la importancia que adquiere el control de la presión de los neumáticos, lo que supone la asunción de un gran riesgo para el propio conductor y ocupantes de vehículos.

La unidad de presión utilizada en los manómetros de las estaciones de servicio es el bar, equivalente a una atmósfera ( $1 \text{ atm} = 1,01325 \text{ bares} \approx 1 \text{ bar}$ ). Normalmente la escala del medidor vendrá en bar y también en PSI, este último es el sistema Inglés ( $1 \text{ bar} = 14,5037738 \text{ PSI} \approx 15 \text{ PSI}$ ).

Llevar una **presión por debajo de la indicada** tiene consecuencias negativas tanto para la seguridad como para el rendimiento del neumático:

La seguridad:

- Disminución de la precisión y la respuesta del vehículo ante imprevistos.
- Mayor exposición a roturas en la estructura de su carcasa.
- Riesgo de que el neumático se salga de la llanta o de reventón.
- Aumenta la distancia de frenado
- Reducción de la resistencia a la fatiga

La economía y medio ambiente:

- Aumenta la resistencia a la rodadura haciendo que el motor trabaje más, por lo que disminuye su rendimiento.
- Incremento del consumo.
- Incremento del desgaste, especialmente acelerado en los márgenes laterales.



Por su parte, llevar una **presión por encima de la indicada** también tiene efectos negativos:

La seguridad:

- Desgaste acelerado en el centro de la banda de rodadura especialmente en el eje motor, ya que altera el área de contacto del neumático con el suelo.
- Mayor riesgo de producirse cortes e impactos debido al exceso de tensión.
- Mayor patinamiento del neumático, aumentando la distancia de frenado.
- Se pierde la capacidad de absorber las irregularidades del firme, sacrificando confort en la conducción.

La economía y medio ambiente:

- Disminución del rendimiento al acortarse la vida del neumático, con un desgaste acelerado en la zona central de la banda de rodadura.

Una presión incorrecta, tanto por exceso como por defecto, acorta la vida del neumático convirtiéndolo en un residuo que es necesario gestionar.

## Defectos de los neumáticos en los vehículos accidentados

Los últimos datos disponibles de la DGT referentes a accidentes con víctimas según la antigüedad del vehículo, en los que se ha constatado un mal mantenimiento del neumático al estar muy desgastado o sufrir un pinchazo o reventón, constatan que en los tres últimos años han disminuido este tipo de accidente.

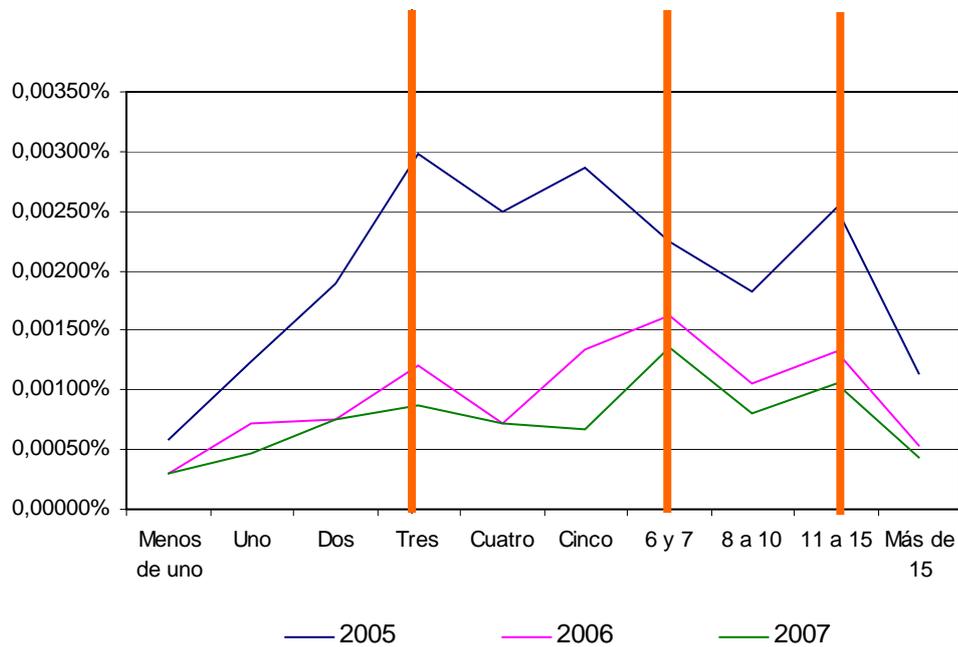
En el análisis realizado por RACE a partir de estos datos, se ha puesto el número de accidentes con víctimas en los que ha existido un defecto del neumático en función del parque de vehículos, clasificados según su antigüedad, para de esta forma poder observar cuales son los picos de accidentalidad donde existen defectos del neumático y si existe alguna correlación con la antigüedad del parque circulante.

En la siguiente tabla podemos observar el número de vehículos implicados en accidentes con víctimas con neumáticos muy desgastados, pinchazo o reventón, los defectos que recoge las estadísticas de la DGT referente a las ruedas.

	Antigüedad									
	Menos de uno	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco	6 y 7	8 a 10	11 a 15	Más de 15
<b>2005</b>	14	29	43	62	45	47	78	79	100	69
<b>2006</b>	7	17	17	25	13	22	56	46	52	32
<b>2007</b>	7	11	17	18	13	11	47	35	42	26
<b>Parque de Vehículos</b>	<b>2.380.158</b>	<b>2.348.079</b>	<b>2.280.672</b>	<b>2.075.922</b>	<b>1.804.979</b>	<b>1.645.270</b>	<b>3.465.204</b>	<b>4.343.306</b>	<b>3.952.891</b>	<b>6.021.976</b>

Fuente: DGT

Poniendo estos datos en función de la antigüedad del parque, con objeto de conocer el peso de la accidentalidad por defectos en los neumáticos según el número de vehículos existentes, obtenemos el siguiente gráfico.



Fuente DGT

El gráfico nos ayuda a detectar tres momentos a partir de los cuales los vehículos implicados en accidentes con víctimas con defectos en los neumáticos sufren un descenso en la siniestralidad, estos momentos se producen aproximadamente cada tres años, por lo que a los tres años de antigüedad del vehículo, a los seis y a los doce, se inicia el descenso de defectos en los neumáticos en vehículos implicados en un accidente. La explicación a este hecho es que posiblemente coincidan con los momentos en los que el usuario por lo general decide cambiar el neumático usado por uno nuevo, lo que implica que en muchas ocasiones se esté circulando con neumáticos en mal estado.

Por este hecho es fundamental el correcto mantenimiento del estado de las ruedas, para lo cual es fundamental poder comprobar su presión correctamente, y por lo tanto que encontremos los sistemas de medición en correctas condiciones en las estaciones de servicio.

### 3. OBJETIVO

El objetivo general de la auditoria es evaluar los manómetros de uso público de las Estaciones de Servicio de las principales vías españolas.

Los objetivos específicos de la auditoria se centran en evaluar los siguientes parámetros:

1. **Operatividad del sistema:** evaluar si el sistema está operativo o no para ser usado por un usuario.
2. **Estado general del sistema:** evaluar el estado del sistema en cuanto a su limpieza y deterioro.
3. **Inspección metrológica:** evaluar si el sistema cumple con la legislación vigente en cuanto a los controles metrológicos que garantizan la fiabilidad de la medición.
4. **Localización:** evaluación de la dificultad/facilidad de encontrar el sistema dentro de la Estación de servicio.
5. **Seguridad y Accesibilidad:** evaluación de la seguridad y accesibilidad con la que el usuario puede hacer uso del sistema.
6. **Información al usuario:** evaluación de la información que dispone el usuario en cuanto a instrucciones de uso e información sobre presiones de los diferentes modelos de vehículos.



Usuario comprobando la presión de los neumáticos.

#### 4. METODOLOGÍA

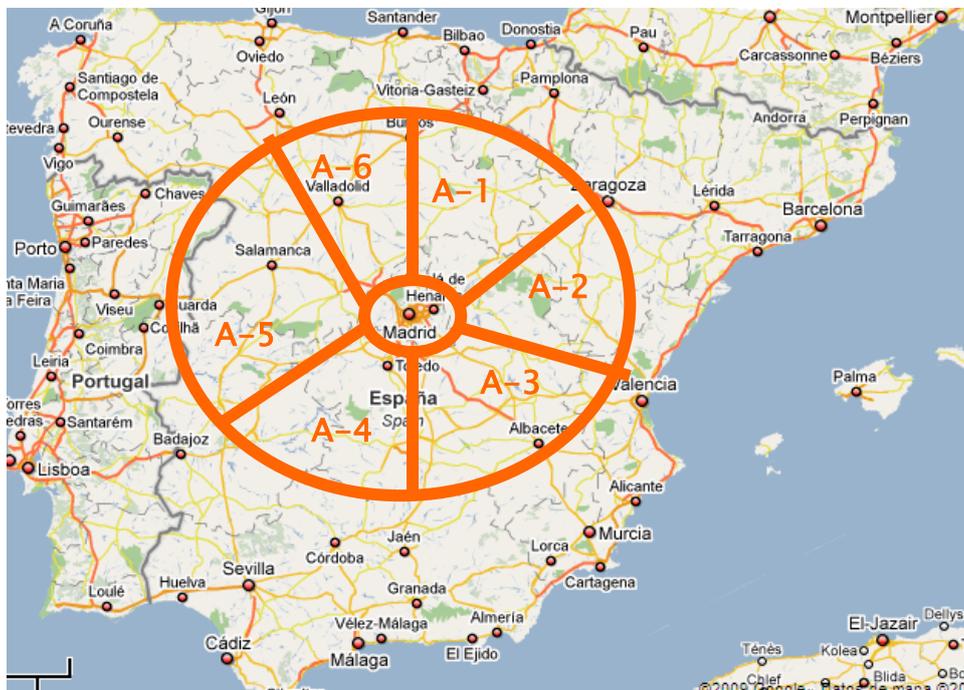
La metodología se centró en seleccionar las variables objeto del estudio, elaborar la ficha de recogida de datos y seleccionar la muestra de estaciones de servicio a inspeccionar.

La selección de las estaciones se realizó atendiendo a tres criterios:

1. Estaciones de servicio a un radio de 300 Km de Madrid.
2. Estaciones de servicio situadas en vías de gran capacidad.
3. Estaciones de servicio con una distancia entre ellas de no más de 40 km.

En total se han inspeccionado 161 estaciones de servicio distribuidas por las 6 principales vías de gran capacidad y cinturón metropolitano de Madrid:

- A-1: Madrid-Irún (en ambos sentidos)
- A-2: Madrid-Barcelona (en ambos sentidos)
- A-3: Madrid-Valencia (en ambos sentidos)
- A-4: Madrid-Córdoba (en ambos sentidos)
- A-5: Madrid-Badajoz (en ambos sentidos)
- A-6: Madrid-A Coruña (en ambos sentidos)
- Cinturón metropolitano de Madrid.



Vías analizadas en un radio de 300 km de Madrid

Las variables de la auditoria se detallan a continuación:

**1) Existencia de manómetro, con dos niveles:**

- Si
- No

Define si existe manómetro en la Estación de Servicio.

**2) Operatividad del sistema, con dos niveles:**

- Operativo
- No operativo

Se entenderá por no operativo: averiado, fuera de servicio o con grandes daños, es decir, que no permita al usuario ni empezar la medición.

**3) Tipo de sistema, con cinco niveles:**

- Analógico fijo
- Analógico móvil
- Digital fijo
- Digital móvil
- Otros



Diferentes tipos de manómetros que nos podemos encontrar en las estaciones de servicio.

**4) Estado general (deterioro, limpieza), para los 3 elementos básicos del sistema (mando, esfera y manguera).**

Se evalúa en:

- **Deficiente:** No permite al usuario llevar a cabo la operación correctamente.
- **Apto:** Permite al usuario llevar a cabo la operación.

#### 5) Fugas, con dos niveles:

- Si
- No

Existencia de fugas de aire en el manómetro que impide al usuario realizar con éxito la comprobación de la presión de los neumáticos.

**6) Inspección Metrológica**, se refiere a la inspección técnica que debe aparecer, mediante un identificativo expedido por las Comunidades Autónomas, en todos los aparatos de medición, constanding que el sistema está revisado, es efectivo y sobre todo cumple con las normas de seguridad según **“Orden de 25 de Abril de 1995, por la que regula el control metrológico de los manómetros de uso público para neumáticos de vehículos automóviles en sus fases de Verificación después de Reparación o modificación y de Verificación periódica.”** (BOE Núm. 19 de Mayo de 1995).

La auditoria evalúa la existencia del identificativo, y en el caso de que el sistema disponga de él, si este está en vigor o no.

#### 7) Localización del sistema, esta variable se recoge a través 2 subvariables:

- **Existencia de Carteles informativos** de presencia de manómetro en las EESS.
- **Localización visual del sistema**, con tres niveles:
  - 1) **Fácil localización**: Si el conductor percibe a primera vista la ubicación del sistema sin tener que hacer maniobras o cambios de trayectoria con su vehículo.
  - 2) **Dificultad media**: Si el conductor tiene que iniciar una búsqueda visual para identificar la ubicación del sistema, con la consiguiente distracción del mismo.
  - 3) **Dificultad alta**: Si además de iniciar un rastreo visual, el conductor tiene que hacer maniobras con el vehículo para situarse correctamente ante el sistema de medición.

#### 8) Seguridad y Accesibilidad

- **Tráfico Anexo al sistema**: La seguridad del usuario mientras utiliza el manómetro dependerá de la ubicación del sistema en la estación de servicio.

Para la valoración de la seguridad se analizó la velocidad y la frecuencia de paso con la que circulan los vehículos junto al área de medición, dividida en:

- Velocidad alta, más de 20 Km/h
- Velocidad media, entre 10 y 20 Km/h
- Velocidad baja, menos de 10 Km/h

La frecuencia de paso, contabilizando el número de vehículos por minuto que pasa por la zona de medición:

- Frecuencia alta, más de 5 vehículos / minuto
- Frecuencia baja, menos de 5 vehículos/ minuto

Atendiendo a estos dos parámetros nos encontraríamos con Zona de Riesgo Alta, en aquellas estaciones de servicio con una frecuencia alta de coches y una velocidad de los mismos media-alta y Zona de Riesgo Segura, en aquellas estaciones de servicio con una frecuencia baja de coches y una velocidad baja de los mismos

– **Zona delimitada:** Se ha evaluado si existen marcas viales u otros elementos que delimiten la zona donde se encuentra el sistema haciendo seguro su uso.

– **Espacio disponible:** se ha definido como la disponibilidad de espacio suficiente para realizar la operación de control de presión de aire de los neumáticos en un espacio suficiente y sin riesgo para el usuario. Se ha determinado **un espacio de 5x6 metros como espacio mínimo** para que un usuario con movilidad reducida pueda realizar la operación.

– **Manguera suficiente:** se ha definido como la longitud de la manguera que es suficiente para medir la presión de los cuatro neumáticos sin mover el vehículo.

## 9) Información al usuario

Se ha registrado la información disponible para el usuario en cuanto a:

- **Instrucciones de uso para el manejo del manómetro.**
- **Información de presiones** para diferentes modelos de vehículos.

## 5) RESULTADOS

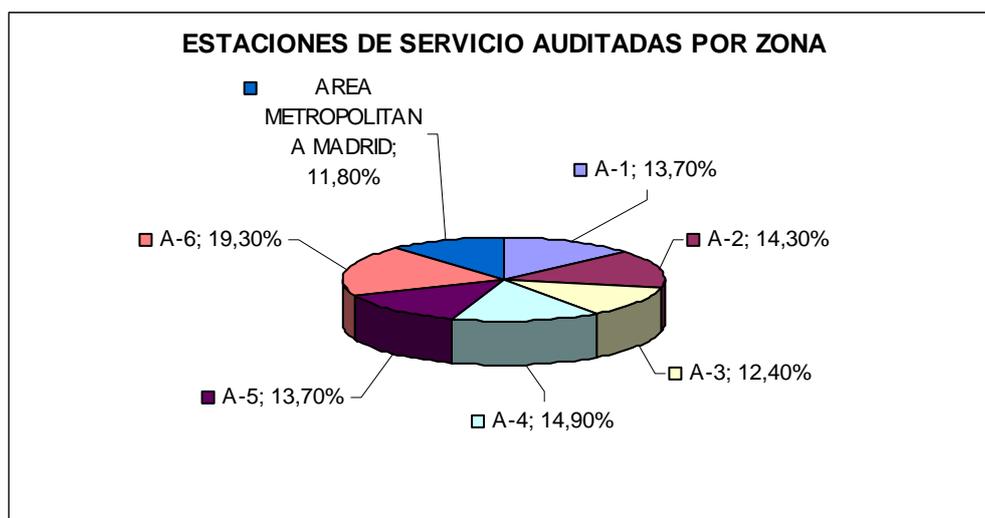
### 5.1) DESCRIPTIVOS

En esta apartado se detallan los resultados descriptivos del número de estaciones auditadas por vías y comunidades autónomas.

**TABLA 1**

VÍAS	Nº EESS	PORCENTAJE
A-1	22	13,7%
A-2	23	14,3%
A-3	20	12,4%
A-4	24	14,9%
A-5	22	13,7%
A-6	31	19,3%
AREA METROPOLITANA MADRID	19	11,8%
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 1**

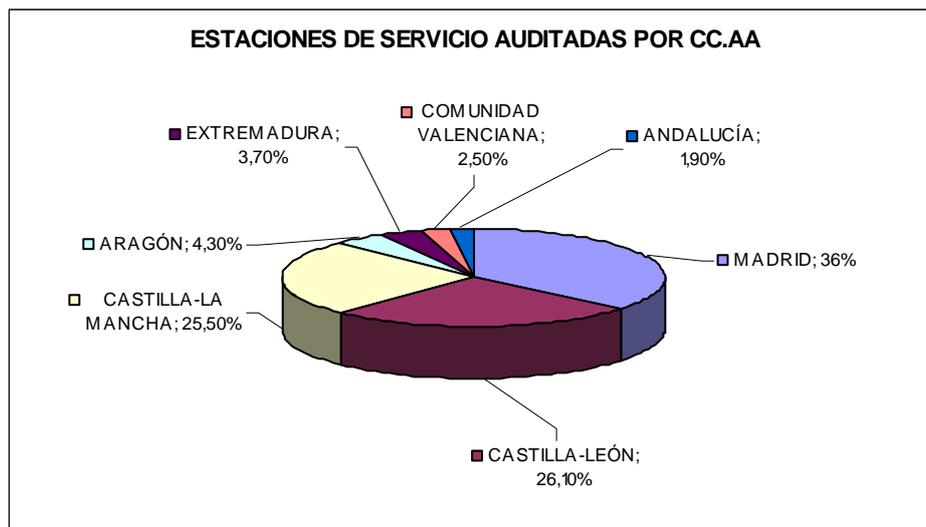


Como podemos observar en el gráfico anterior las estaciones de servicio analizadas se distribuyen de forma homogénea por las seis autovías radiales y el área metropolitana de Madrid.

**TABLA 2**

CC.AA	Nº EESS	PORCENTAJE
MADRID	58	36%
CASTILLA-LEÓN	42	26.1%
CASTILLA-LA MANCHA	41	25.5%
ARAGÓN	7	4.3%
EXTREMADURA	6	3.7%
COMUNIDAD VALENCIANA	4	2.5%
ANDALUCÍA	3	1.9%
<b>TOTAL</b>	<b>161</b>	<b>100%</b>

**GRÁFICO 2**



Son siete las comunidades autónomas donde se ubican las estaciones de servicio analizadas, por extensión geográfica Castilla-La Mancha y Castilla-León representan el 51,6% del total.

## 5.2 ESTADO GENERAL

### Operatividad del Manómetro

Las 161 estaciones de servicio analizadas contaba con manómetros a disposición de los usuarios, esta obligatoriedad queda recogida en el **REAL DECRETO 1905/1995 de 24-11-1995**, por el que se aprueba el **Reglamento para la distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público**. El hecho de que cuenten con sistemas de medición de aire no garantiza que estos estén operativos o en correcto funcionamiento. A continuación se detallan los resultados encontrados:

TABLA 3

OPERATIVOS	Nº EESS	PORCENTAJE
SI	149	92.5%
NO	12	7.5%

GRÁFICO 3



En un 92,5% de los casos el sistema estaba operativo, es decir no existía ningún cartel que informara al usuario que el manómetro se encontrara fuera de servicio, o no existían daños estructurales graves en el sistema que impidieran comenzar la operación de comprobar la presión de los neumáticos.

A continuación exponemos algunos ejemplos de sistemas no operativos encontrados en las estaciones de servicio:



Observamos en las fotos ejemplos de manómetros fuera de servicio.

### Estado del manómetro

A la hora de tener en cuenta el estado del manómetro, se han tenido en cuenta los tres componentes fundamentales que lo componen:

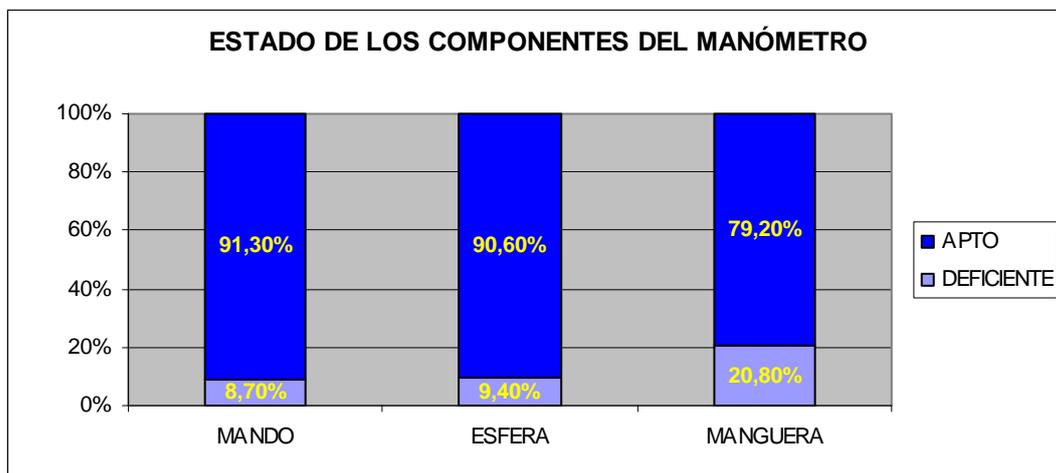
- **Mando:** a través del cual el usuario regula la presión que necesita el neumático. Aplicando o quitando aire.
- **Esfera:** a través de la cual se visualiza la presión del neumático. La unidad de medida viene en bares o Kg/cm<sup>2</sup>. (1 bar = 1.02 Kg/cm<sup>2</sup>)
- **Manguera:** sistema por el cual llega el aire al neumático.

Los resultados del estado del manómetro se detallan a continuación:

**TABLA 4**

	ESTADO DE LOS COMPONENTES DEL MANÓMETRO					
	MANDO		ESFERA		MANGUERA	
<b>DEFICIENTE</b>	13	8.7%	31	9.4%	31	20.8%
<b>APTO</b>	136	91.3%	118	90.6%	118	79.2%
<b>TOTAL</b>	149	100%	149	100%	149	100%

**GRÁFICO 4**



Destacamos el estado deficiente de la manguera en el 20% de los manómetros analizados, parece ser el elemento que más desgaste tiene en los sistemas, por tanto en el que se debe poner mayor cuidado en su mantenimiento y reposición.

Algunos ejemplos de manómetros analizados con un estado deficiente en alguno de sus componentes:



**Daños en la esfera**



**Manguera cuarteada**



**Esfera ilegible**

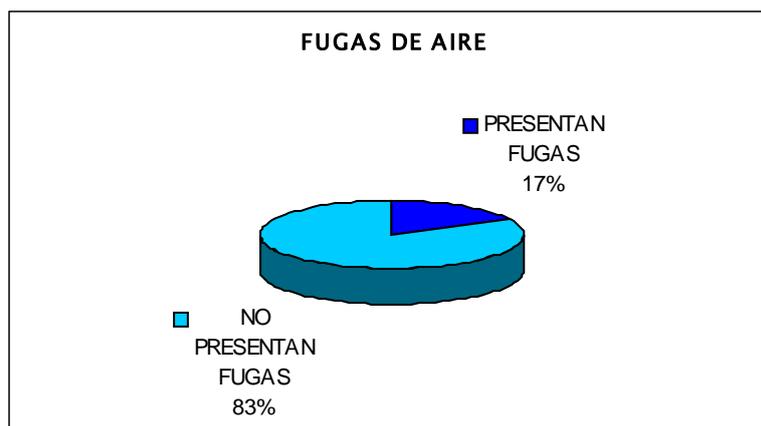
## Fugas de aire

Las fugas que fueron detectadas durante la inspección se localizaron en dos zonas principalmente: en la manguera, apareciendo empalmes mal realizados, cortes, incluso reparaciones con cinta adhesiva con el consiguiente riesgo para el usuario, y en las boquillas de medición que, en numerosas ocasiones, el deterioro precisó que sujetáramos de forma firme el extremo de la boquilla en la válvula, haciendo imposible la operación.

**TABLA 5**

FUGAS DE AIRE	Nº EESS	PORCENTAJE
SI	26	17.4%
NO	123	82.6%

**GRÁFICO 5**



La presencia de fugas en el sistema hace que la medición no se pueda llevar a cabo de forma fiable, y en la mayoría de los casos hace inviable que el usuario pueda comprobar la presión, en un 17% de las estaciones analizadas los sistemas tenían fugas de aire.



Observamos un empalme con junta adhesiva en un manómetro con fugas de aire

### 5.3 CONTROL METROLÓGICO

Como adelantábamos en el apartado 3 el control metrológico de los manómetros es una obligación de los titulares de las estaciones de servicio, así lo recoge la *“Orden de 25 de Abril de 1995, por la que se regula el control metrológico de los manómetros de uso público para neumáticos de vehículos automóviles”* (BOE Núm. 19 de Mayo de 1995).

La competencia del control metrológico de estos sistemas es competencia de las Comunidades autónomas, se identifica el manómetro inspeccionado con una tarjeta donde se detalla el período de vigencia de la inspección.



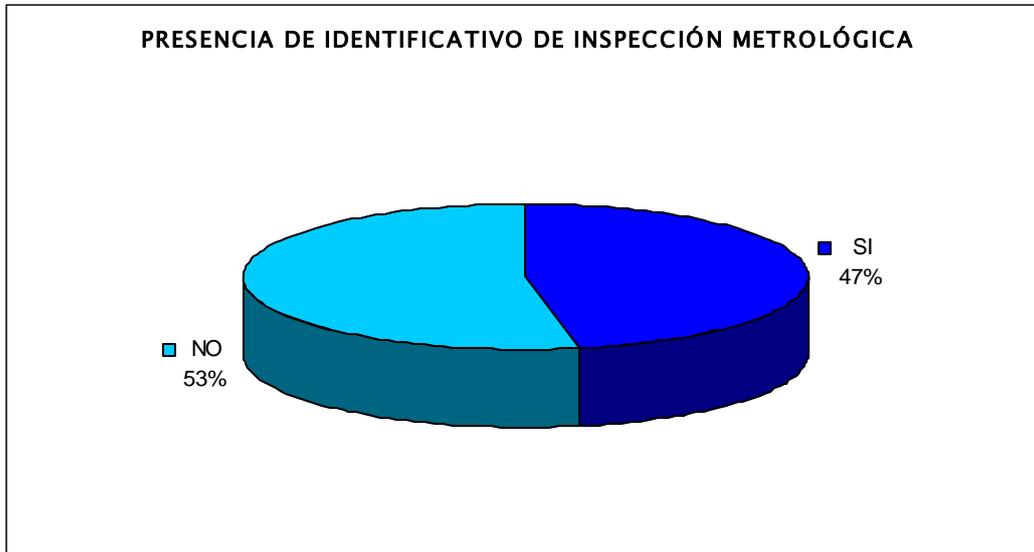
Tarjeta de control metrológico expedida por un laboratorio de la Comunidad de Madrid.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de la inspección petrológica de los manómetros analizados.

TABLA 6

IDENTIFICATIVO DE INSPECCIÓN	Nº EESS	PORCENTAJE
SI	70	47%
NO	79	53%

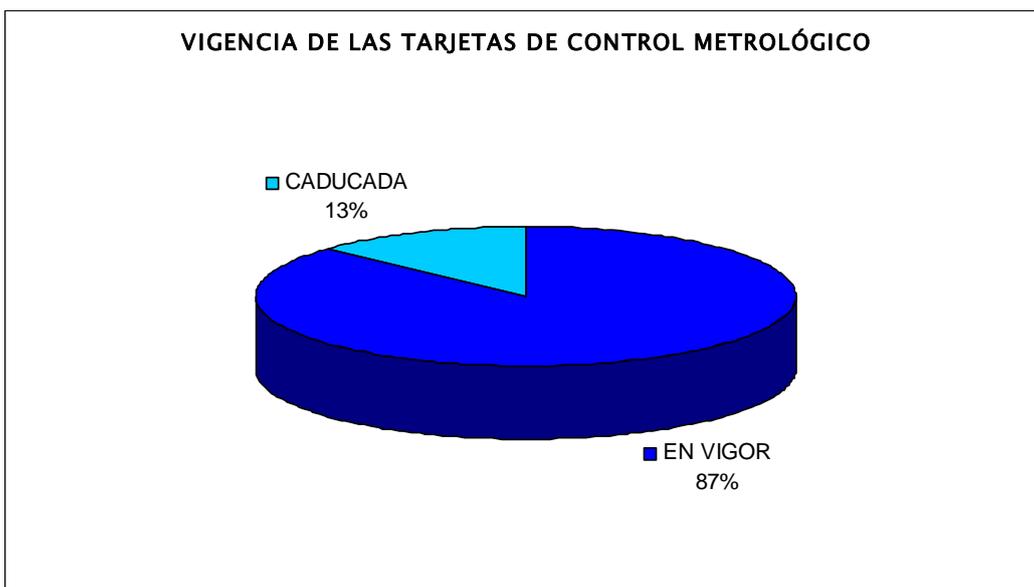
GRÁFICO 6



En el 53% de los casos los manómetros analizados no contaba con tarjeta de inspección metrológica.

Analizamos la vigencia de la tarjeta en los manómetros que disponían de ella, como observamos en el gráfico siguiente, en el 13% de los casos la tarjeta estaba caducada.

GRÁFICO 7



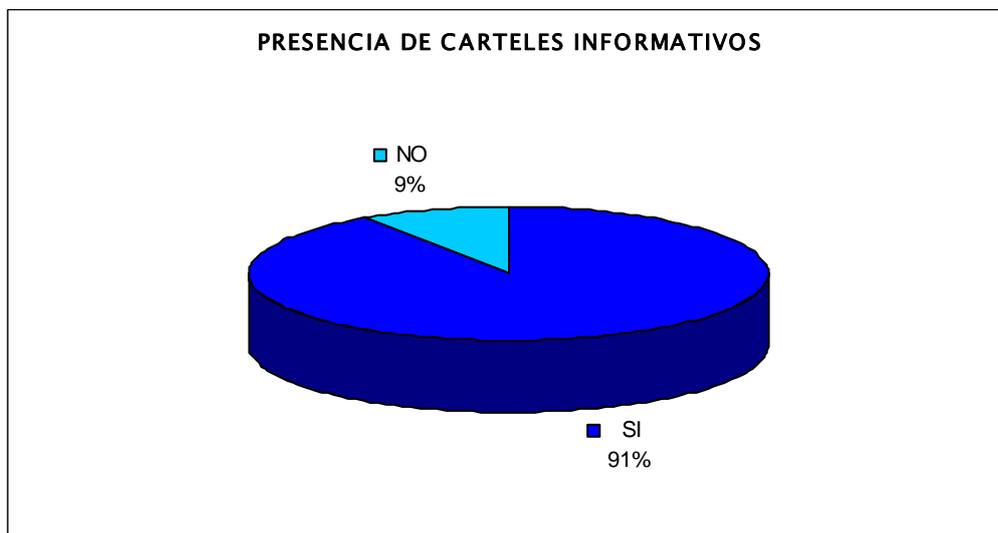
## 5.4 LOCALIZACIÓN

Una buena localización de los manómetros de presión en la Estación de Servicio facilita al usuario llegar al sistema de forma fácil y segura. Para evaluar la localización hemos tenido en cuenta:

- Presencia de carteles informativos de ubicación.
- Localización visual del sistema.

Presencia de carteles informativos:

GRÁFICO 8



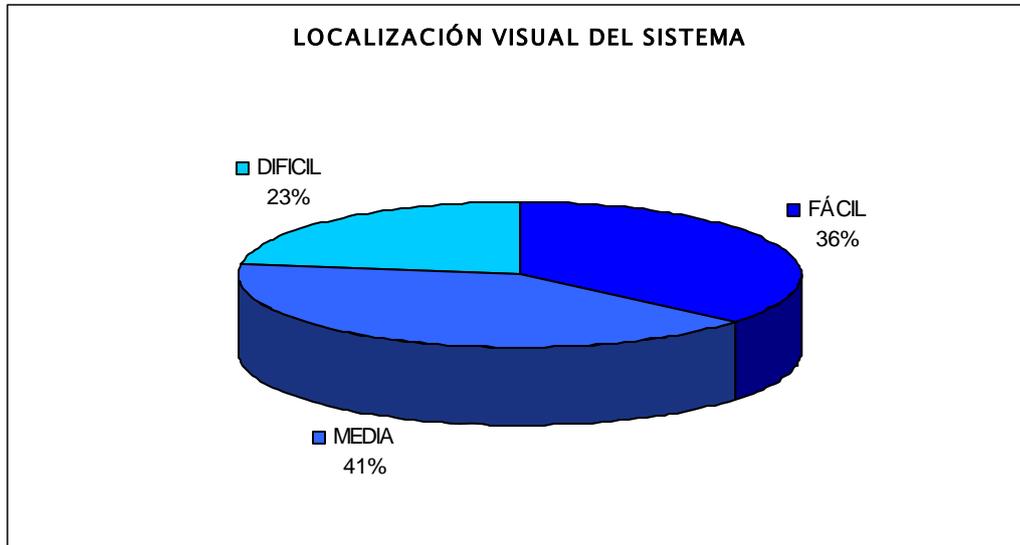
En el 91% de los casos si existen carteles que indican la presencia y ubicación del servicio de aire.



Cartel en la Estación de Servicio que anuncia la presencia del manómetro

- Localización Visual del sistema:

GRÁFICO 9



Observamos que la localización de los manómetros en la estación en muchas ocasiones resulta difícil para el usuario, teniendo que hacer maniobras dentro de la estación para localizar el sistema.



Ejemplo de manómetro de difícil localización.

## 5.5 SEGURIDAD Y ACCESIBILIDAD

Para el análisis de este punto se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

- Velocidad y frecuencia de vehículos cerca del sistema (tráfico anexo).
- Espacio disponible para llevar a cabo la operación con seguridad.
- Delimitación del área donde se encuentra el manómetro.
- Longitud de la manguera para realizar la operación sin mover el vehículo.

### Tráfico Anexo al sistema:

TABLA 7

TRÁFICO ANEXO AL ÁREA DEL MANÓMETRO		FRECUENCIA DE PASO DE VEHÍCULOS	
		ALTA (>5 vehículos/min.)	BAJA (<5 vehículos/min.)
VELOCIDAD DE PASO DE VEHÍCULOS	ALTA (>20km/h)	1.3%	0.7%
	MEDIA (10-20km/h)	25.5%	21.5%
	BAJA (<10km/h)	10.1%	40.9%

Observamos en la tabla en dígitos rojos que los vehículos con una velocidad media-alta que pasan junto al sistema alcanza el 49% de las estaciones analizadas.

### Accesibilidad (Espacio disponible):

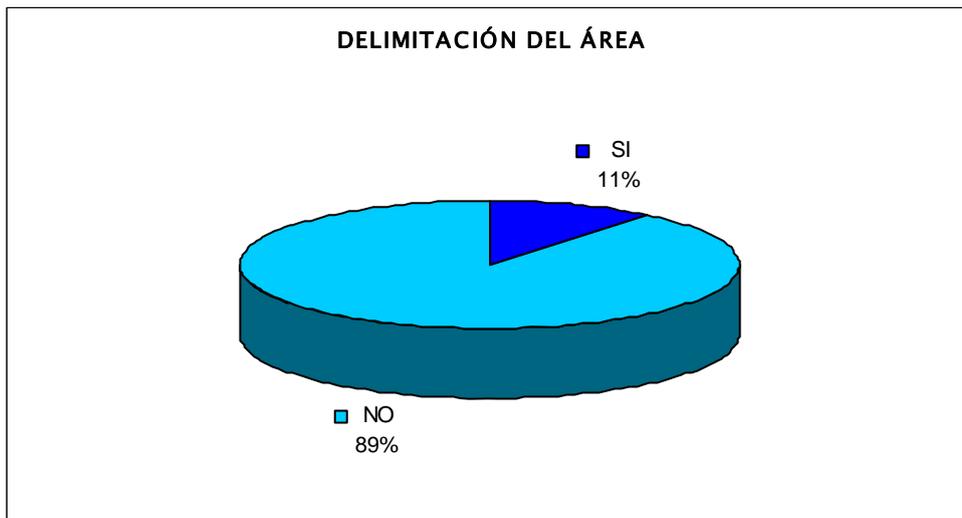
GRÁFICO 10



En el 13% de las estaciones, el espacio del área donde se ubica el manómetro, es insuficiente para que realice la operación una persona con movilidad reducida.

### Delimitación del área:

GRÁFICO 11



En el 89% de las estaciones de servicio auditadas no existía delimitación alguna mediante marca vial o balizamiento del área donde se encuentra el manómetro.



Marcas viales que delimitan el área del manómetro

- Longitud de la manguera:

GRÁFICO 12



En el 6% de las estaciones analizadas la longitud de la manguera era insuficiente para medir la presión de los 4 neumáticos sin mover el vehículo.

## 5.6 INFORMACIÓN AL USUARIO

La información al usuario se ha analizado a dos niveles:

- Instrucciones de uso del manómetro
- Información referente a presiones de neumáticos para cada marca y modelo.

Instrucciones de uso:

GRÁFICO 13



El 19% de los manómetros analizados no existían instrucciones de uso y manejo para el usuario.

### Información de presiones:

GRÁFICO 14



En el 67% de las estaciones analizadas no existían carteles informativos de presiones para cada marca y modelo del vehículo. En el caso de las estaciones donde existía este tipo de información, se encontraba desfasada o deteriorada.

A continuación se exponen algunos ejemplos gráficos:



Cartel de presiones ilegible



Cartel de presiones deteriorado

## 5.7. OTROS DATOS DE INTERÉS

Cabe destacar en la auditoría realizada, el número de estaciones de servicio donde el manómetro no está disponible para el usuario y debe solicitarse en la Caja de la Estación de Servicio. En algún caso se solicita el D.N.I para poder ser utilizado. Esto parece que obedece a robos en las Estaciones de Servicio, pero supone un trastorno para el usuario que quiere comprobar la presión de los neumáticos.

Algunos ejemplos:





## 6. CONCLUSIONES

Después de auditar los sistemas de medición de presión de aire de 161 estaciones de servicio, en las seis autovías nacionales de gran capacidad y cinturón metropolitano de Madrid y, una vez analizados los resultados podemos destacar las siguientes conclusiones

1. En el 62% de las ocasiones en las que un usuario pare en una estación de servicio para comprobar la presión de sus neumáticos, se encontrará que bien no pueda realizar la medición por estar averiado o presentar fugas de aire, o bien no tiene garantías de que ha introducido la presión correcta al no disponer el manómetro de plaza de inspección vigente que garantice su correcto funcionamiento.

2. En el 8% de los casos las Estaciones de Servicio no disponen de manómetros operativos, y en un 17% presentan fugas de aire que impiden realizar la comprobación de la presión de los neumáticos. Por tanto, en el 25% de las estaciones analizadas los usuarios no podrán comprobar la presión de los neumáticos.

3. En cuanto al estado de los manómetros que están operativos, en un 21% de los casos el estado de la manguera es deficiente, en un 10% de los casos el mando del sistema y la esfera también es deficiente, lo cuál dificulta al usuario el uso del manómetro.

4. En tres de cada diez Estaciones de Servicio los manómetros presentan un nivel deficiente en su estado general (grasa, polvo, barro y óxido) .

5. En el 53,% de los casos los sistemas de medición carecían de la inspección técnica correspondiente, y, de los sistemas que sí presentan la mencionada tarjeta de inspección, en el 13% de las ocasiones la inspección había caducado. Esta situación no garantiza el correcto funcionamiento del manómetro ni la fiabilidad de la medida.

6. A la hora de localizar los sistemas de medición dentro de las Estaciones de Servicio nos encontramos con que en el 64% de los casos, se ubican en zonas de difícil localización visual, y, alrededor del 9%, no dispone de carteles indicativos para orientar y guiar al conductor, con la consiguiente distracción del usuario.



7. Atendiendo a la seguridad con la que un conductor puede llevar a cabo la tarea de medición de la presión de aire en los neumáticos de su automóvil, encontramos que un 49% de las Estaciones de Servicio los manómetros están en una zona de riesgo para el usuario.

8. En el 6% de los casos, las mangueras de las que disponen los sistemas de medición resultaron ser cortas, obligando en la mayoría de las ocasiones a realizar maniobras del vehículo para poder comprobar la presión de aire.

9. En el 13% de los casos, las estaciones no disponen de áreas delimitadas que definan el espacio de uso del manómetro para los usuarios.

10. Por último, destacar que la información de la que dispone un usuario a la hora de revisar la presión de los neumáticos resultó ser deficiente. En el 20% de las Estaciones de Servicio analizadas, no existen carteles informativos de cómo realizar la operación y un 67% de las mismas no disponen de información sobre presiones de marcas y modelos.



## 7. RECOMENDACIONES

- A tenor de los resultados del informe, se debe mejorar la situación actual de los sistemas de presión de aire de las Estaciones de Servicio.
- Instar a las autoridades competentes a realizar las inspecciones oportunas para comprobar, revisar y certificar la situación actual de los sistemas de medición.
- Concienciar a los titulares de las Estaciones de Servicio de la importancia que supone tener en funcionamiento dichos sistemas de medición, evitando realizar reparaciones domésticas y carentes de seguridad.
- Es preciso que las Estaciones de Servicio faciliten a los usuarios información sobre el uso del manómetro e instalen carteles indicativos de ubicación y seguridad con la finalidad de facilitar al usuario la revisión de la presión de sus neumáticos.



## 8. CONSEJOS PARA EL USUARIO

Uno de los factores más importantes dentro del mantenimiento de los neumáticos es controlar regularmente su presión.

El Reglamento General de Vehículos especifica que “la presión de inflado de los neumáticos deberá ser revisada regularmente, con manómetros de uso privado o público, debidamente homologados y verificados según la reglamentación vigente que les sea de aplicación”.

Para revisar la presión de los neumáticos debemos tener en cuenta los siguientes consejos:

- Consultar las especificaciones técnicas del vehículo y neumático.
- Verificar la presión con el neumático en frío, lo que significa rodar menos de 3 Km. a poca velocidad.
- Consultar los indicadores de presión, que puede encontrarse por lo general en:
  - El manual del vehículo.
  - El marco de la puerta del conductor.
  - En la puerta de la guantera.
  - El interior de la tapa de la gasolina.
- Cerciorarse del correcto estado del manómetro de presión.
- Revisar la presión cada 2.000 kilómetros, un mes o ante un viaje largo.
- Colocar siempre el tapón de la válvula, imprescindible para asegurar la hermetidad del neumático.
- Verificar también la presión de la rueda de repuesto, que debe ser igual a la presión mas alta de las recomendadas.



Safety together