



Informe

ESTUDIO SOBRE EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS

Diciembre de 2013



INDICE.

Resumen ejecutivo	pág. 3
Introducción	pág. 4
1. Estudio sociológico. Opinión de los conductores sobre el mantenimiento de los vehículos	pág. 5-22
2. Estudio de observación. Auditoría de vehículos en talleres	pág. 23-27
3. Entrevista a expertos profesionales mecánicos	pág. 28-31
Conclusiones	pág. 32-36

Seguros Pelayo y Fesvial quieren agradecer la colaboración de todos los ciudadanos que han participado en este estudio, así como a los talleres que han participado también de manera desinteresada en las auditorías.



RESUMEN EJECUTIVO

El estudio “Mantenimiento de los vehículos” tiene por objeto conocer qué mantenimiento realizan los conductores de sus vehículos y cómo ese mantenimiento puede afectar a su seguridad, así como conocer el “estado de salud” que tienen los vehículos que forman parte de este estudio.

Para ello el estudio se ha dividido en tres partes:

- Un estudio sociológico para conocer el mantenimiento que los conductores manifiestan realizar a sus vehículos; frecuencia, lugares de realización, periodicidad y si la crisis económica afecta al mantenimiento.
- Una auditoria sobre vehículos, donde se han chequeado el estado de 21 componentes de seguridad.
- Y por último, una entrevista en profundidad a expertos sobre el mantenimiento óptimo que se debería realizar del vehículo.

Las principales conclusiones del estudio son que, en líneas generales **los conductores/propietarios de vehículos desconocen cuál es el mantenimiento que deben realizar a su vehículo**. Esto se traduce en que muchos de los componentes que deberían ser revisados por el propio conductor como aceite, escobillas, líquido limpiaparabrisas, etc., no se revisan o no lo hacen con la frecuencia adecuada.

También destaca que casi **el 30% de los vehículos auditados por algún tipo de siniestro tenían los neumáticos en malas condiciones**, bien por la presión y/o el estado del propio neumático.

Esta desinformación y falta de atención sobre el mantenimiento de los vehículos puede afectar a su seguridad, ya que el buen estado de los componentes del vehículo no sólo garantiza una mayor duración del vehículo, sino también mayor fiabilidad y capacidad de respuesta en caso de que se produzcan situaciones de riesgo. **No debemos olvidar que el vehículo es el responsable de entre el 4,5 y el 13% del total de los accidentes de tráfico**, lo que significa que a mayor falta de mantenimiento mayor probabilidad existe de aproximarnos a este 13% de accidentalidad.

Otro aspecto importante es que **1 de cada 4 conductores no realiza las mismas revisiones que hace 4 ó 5 años**, debido al contexto económico de crisis en el que nos encontramos.

INTRODUCCIÓN

Los vehículos actualmente tienen unas prestaciones y componentes que permiten su funcionamiento, y además facilitan su manejo. Los avances tecnológicos en su fabricación, han favorecido que cada vez necesiten menos mantenimiento sin perder fiabilidad. Pero existe un conjunto de elementos y componentes que todavía requieren de la supervisión y mantenimiento por parte de los conductores y los profesionales mecánicos, para cumplir con unos parámetros mínimos de seguridad.

Los ciudadanos cuando adquieren un vehículo deben saber que **es su responsabilidad realizar de manera adecuada su mantenimiento**. Actualmente en la Ley de Seguridad Vial, concretamente en el Reglamento General de Vehículos, en su Capítulo I, artículo 10 se establecen las inspecciones técnicas obligatorias de forma periódica en función de la antigüedad del vehículo, que se han de realizar en los correspondientes centros ITV.

Al margen de estas revisiones obligatorias, **los propietarios deben revisar el estado de los componentes, y reparar las anomalías detectadas**. Esto favorece además de la duración del vehículo, su seguridad. El vehículo es entre un 4,5% y un 13% factor causante de los accidentes de tráfico, con lo que cuanto mejor sea su mantenimiento mayor seguridad proporcionará.

Hay un gran número de componentes que se deben revisar, con periodicidades diferentes y que lo debe hacer o bien el propietario/conductor regularmente, o bien en un centro o taller especializado. La situación económica actual está incidiendo también en que se alarguen las revisiones, o que no se realice un correcto mantenimiento del vehículo.

Ante esta situación, Seguros Pelayo, la Fundación Española para la Seguridad Vial (FESVIAL) y la Confederación Española de Empresarios Profesionales de Automoción (CONEPA), en la que se hallan integradas 16 asociaciones de talleres en toda España, han elaborado el estudio “Mantenimiento de los vehículos”, con el objeto de conocer el mantenimiento y las revisiones que hacen los conductores a sus vehículos, auditar en talleres el mantenimiento y estado real en el que se encuentran nuestros vehículos, lo que podríamos denominar como el “*estado de salud*” de nuestro parque de vehículos, y conocer de mano de expertos el mantenimiento, las revisiones que se deben realizar y otros aspectos de interés.

Con los resultados obtenidos se pretende contribuir a que los conductores tengan mayor información sobre cómo realizar un mantenimiento óptimo de los vehículos que favorezca la duración del vehículo y sobre todo garantice una mayor seguridad, así como conocer la relación entre el mantenimiento realizado y el posible riesgo para la seguridad vial.

1) ESTUDIO SOCIOLÓGICO: OPINIÓN DE LOS CONDUCTORES SOBRE EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHÍCULOS

OBJETO

A través de este estudio sociológico se pretende conocer el mantenimiento que los conductores manifiestan realizar a sus vehículos, concretamente quién realiza el mantenimiento, si ellos mismos o en algún taller o centro mecánico; la frecuencia de las revisiones; qué hacen en caso de que detecte una anomalía en algún componente; y si la actual situación económica afecta al mantenimiento de los vehículos.

METODOLOGÍA

Metodología: Entrevista personal en hogar, en estructura CAPI ómnibus.

Fechas de campo: Las entrevistas se realizaron entre el 14 y el 27 de octubre de 2013.

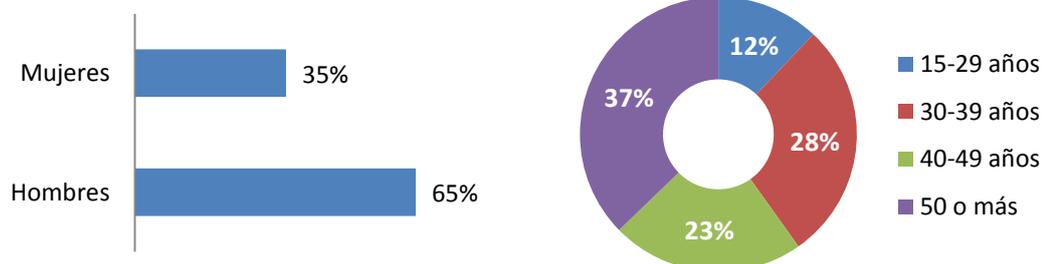
DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Target: Conductores en España que disponen de un vehículo (turismo) propio.

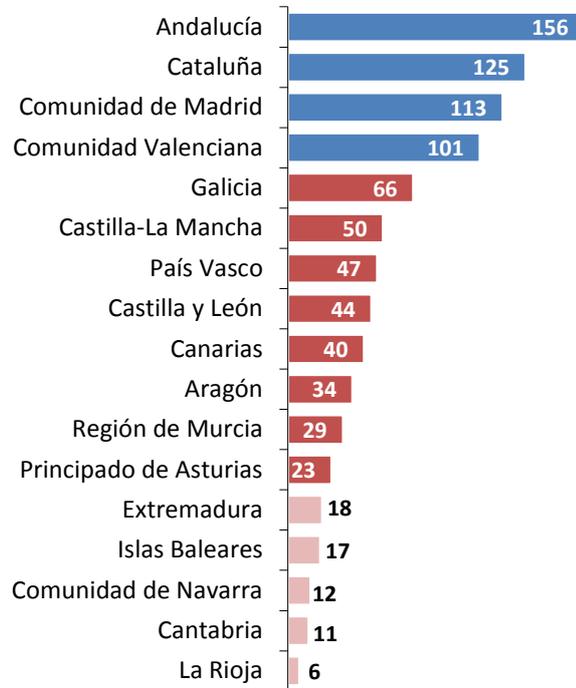
Muestra: N=875 conductores.

La muestra sobre la que se realizó el estudio está estratificada de la siguiente forma:

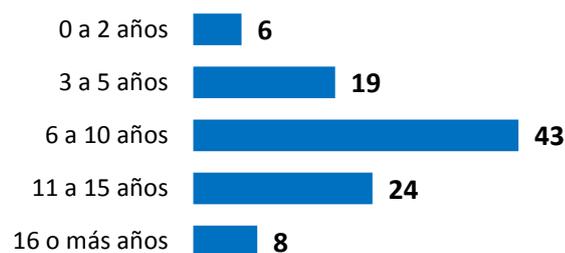
Sexo y Edad



- **Distribución Geográfica.**

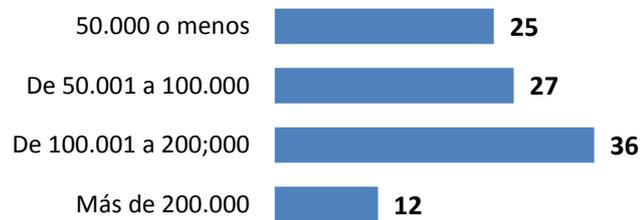


- **Antigüedad del vehículo que disponen**



El 43% de los vehículos (casi la mitad) tiene entre 6 y 10 años. Un tercio de los vehículos tiene más de 10 años, y tan sólo el 25% es menor de 5 años, con lo que se observa que predominan los vehículos mayores de 5 años.

▪ **Kilómetros recorridos por el vehículo**



Un tercio de los vehículos, tienen entre 100.000 y 200.000 kilómetros. El 12% superan este rango. Por debajo de los 100.00 kilómetros hay un 27% entre 50.000 y 100.000, y un 25% que tiene 50.000 kilómetros o menos.

HERRAMIENTAS. CUESTIONARIO DISEÑADO “AD HOC” PARA EL ESTUDIO.

Preguntas filtro:

A.1. ¿Tiene permiso de conducir? SI (continuar)-NO (final)

A.2. ¿Dispone de vehículo propio? SI (continuar)-NO (final)

A.3. Marca del vehículo / Modelo del vehículo:

A.4. Antigüedad del vehículo:

- 0 a 2 años
- 3 a 5 años
- 6 a 10 años
- 11 a 15 años
- 16 o más años

A.5. Kilómetros del vehículo

A.6. Edad (A partir de 18 años) Se realizará la distribución muestral por segmentos de edad representativos de la población conductora española, para no generar ningún sesgo.

A.7. Sexo:

A.8. CCAA:

P.1.- De los siguientes componentes del vehículo, ¿de cuál/es realiza usted mismo u otra persona de su hogar (y no en un taller o similar) el mantenimiento?

- Aceite
- Neumáticos
 - Presión
 - Estado
- Cinturón
- Luces. Pilotos, posición, carretera
- Líquido de frenos
- Escobillas

- Líquido del limpia
- Agua radiador
- Batería
- Frenos
- Filtros
- Escape
- Suspensión/Amortiguador
- Rueda de repuesto
- Correa de distribución

P.2.- ¿Cada cuánto tiempo revisa estos componentes, tanto si es usted mismo el que lo realiza (o alguien de su hogar) o lo hace en un taller o similar?

- Aceite
- Neumáticos
 - Presión
 - Estado
- Cinturón
- Luces. Pilotos, posición, carretera
- Líquido de frenos
- Escobillas
- Líquido del limpia
- Agua radiador
- Batería
- Frenos
- Filtros
- Escape
- Suspensión/Amortiguador
- Rueda de repuesto
- Correa de distribución

OPCIONES DE RESPUESTA

- Cada 15 días
- Una vez al mes
- Una vez cada 3 meses
- Una vez al año
- Cuando algún indicador en el panel de instrumentos u ordenador de a bordo me informa
- Cuando realizo una salida o viaje
- Cuando tengo que pasar la ITV
- Revisión taller / revisión oficial
- Nunca
- Ns /Nc

P.3.- En caso que detecte una anomalía / fallo / necesidad de cambio en estos componentes, ¿qué acciones realiza en general? Respuesta múltiple

- Aceite
- Neumáticos
 - Presión
 - Estado
- Cinturón
- Luces. Pilotos, posición, carretera
- Líquido de frenos
- Escobillas
- Líquido del limpia
- Agua
- Batería
- Frenos
- Filtros
- Escape
- Suspensión/Amortiguador

OPCIONES DE RESPUESTA

- Lo llevo al **concesionario** donde compré el vehículo
- A un **taller** :
 - Multimarca (Gran taller Norauto/Aurgi/etc.)
 - Barrio (Pequeño taller)
- Lo resuelvo **yo mismo, o amigos o familiares** que entienden de la materia
- Espero a la **revisión oficial**
- Cuando tengo que **pasar la ITV**
- **Ns/nc**

- Rueda de repuesto
- Correa de distribución

P.4. En relación a la revisiones mecánicas de su vehículo, usted, en comparación con hace 4 ó 5 años, ahora...

Resp. Múltiple

- Alarga más las revisiones
- No realiza el mantenimiento óptimo o recomendado del vehículo
- Antes llevaba el vehículo a concesionarios oficiales y ahora lo lleva a talleres Multimarca o de barrio por cuestión económica
- No cumple la fecha de pasar la ITV
- Hago lo mismo / realizo el mismo mantenimiento, con la misma frecuencia que hace 4 ó 5 años (respuesta única)

RESULTADOS

Con el objeto de facilitar las respuestas sobre el mantenimiento de los vehículos por parte de los conductores, se han diferenciado tres grupos de componentes según el nivel de dificultad que implica el control de su estado y la posibilidad de que el propio conductor pueda realizar operaciones sencillas para corregir anomalías.

Para ello se han clasificado de la siguiente forma:

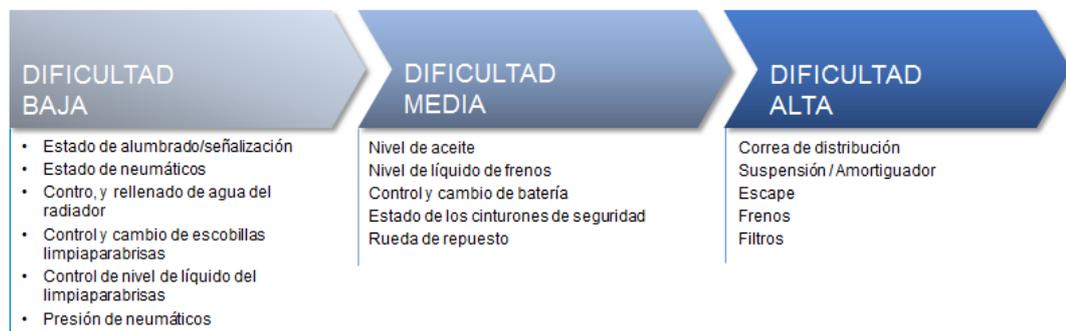


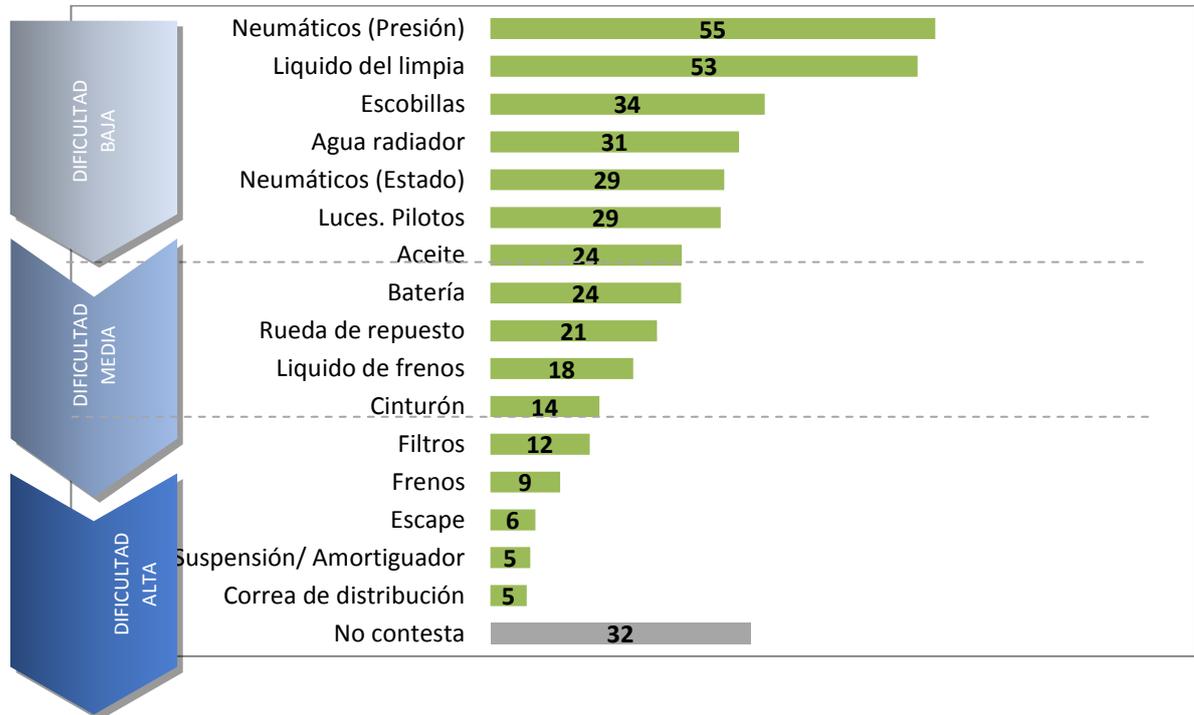
Tabla 1. Componentes según nivel de dificultad de mantenimiento y reparación. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

Los componentes de dificultad baja son más factibles que su revisión y mantenimiento la haga el propio conductor. Conforme avanza la dificultad se requieren mayores conocimientos en mecánica y por lo tanto es más recomendable que se realice en un taller o centro mecánico.

1. COMPONENTES SOBRE LOS QUE EL CONDUCTOR, O PERSONAS DE SU ENTORNO, REALIZAN EL MANTENIMIENTO

Ante la pregunta de quién realiza el mantenimiento de los diferentes componentes del vehículo, los conductores han contestado que ellos mismos realizan el mantenimiento de aquellos componentes que tienen menor grado de dificultad de revisión y mantenimiento, como la presión de los neumáticos, el líquido del limpiaparabrisas, las escobillas o el agua del radiador.

Además estos componentes coincide que son los que requieren una mayor frecuencia de mantenimiento, con lo que su revisión es más factible que la haga el propio conductor.



Gráfica 1. Conductores que realizan el mantenimiento por sí mismos. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

A pesar que estos componentes de dificultad más baja son los más revisados por los propios conductores, destaca que casi la mitad de ellos, por ejemplo no supervisan la presión de los neumáticos (45%), un 70% el estado del neumático, un 75% el aceite, un 66% las escobillas, lo que significa que o bien se revisa cuando llevan el vehículo al taller mecánico (en este caso sería aproximadamente una vez al año) o no lo revisan. Lo mismo sucede con otros componentes en los que es importante realizar un mantenimiento periódico, y en los que un elevado porcentaje de conductores reconoce no realizarlo ni ellos mismos ni otra persona de su hogar o entorno.

Conforme aumenta la dificultad de mantenimiento, disminuye el porcentaje de conductores que lo realizan ellos mismos. Destaca que la rueda de repuesto, cuyo mantenimiento debería ser similar al resto de neumáticos, tan sólo un 21% de los conductores la revisan.

Los hombres y los conductores de coches más nuevos (menores de 5 años) son los que mayor número de componentes revisan ellos mismos.

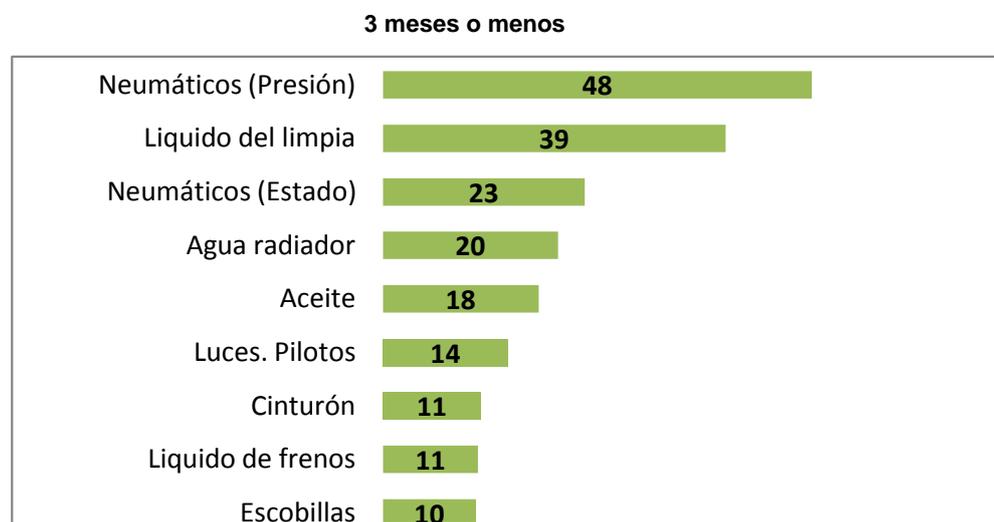
2. FRECUENCIA DE TIEMPO EN LA REVISIÓN DE LOS COMPONENTES (POR PARTE DEL CONDUCTOR O EN UN TALLER)

▪ Cada 3 meses o menos

Ante la pregunta a los conductores sobre cada cuánto tiempo revisan o llevan a revisar los distintos componentes del vehículo, observamos en la gráfica 2 que el componente que con mayor frecuencia se revisa (cada 3 meses o menos) es la presión de los neumáticos con un 48%.

El buen estado de los neumáticos, así como una presión adecuada, es muy importante para realizar desplazamientos seguros, ya que una baja presión de los neumáticos produce desgaste anormal en la banda de rodadura, calentamiento excesivo que puede incluso producir un reventón, dificultad para trazar las curvas y un aumento de la distancia de frenado. De la misma manera que una alta presión, también produce un desgaste anormal en la parte central de la banda de rodadura, así como la pérdida de adherencia del neumático en la calzada.

El 52% restante de conductores revisan la presión de los neumáticos cada tres meses o más tiempo, lo que puede ser peligroso para su seguridad.



Gráfica 2. Tiempo en la revisión de los componentes. 3 meses o menos. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

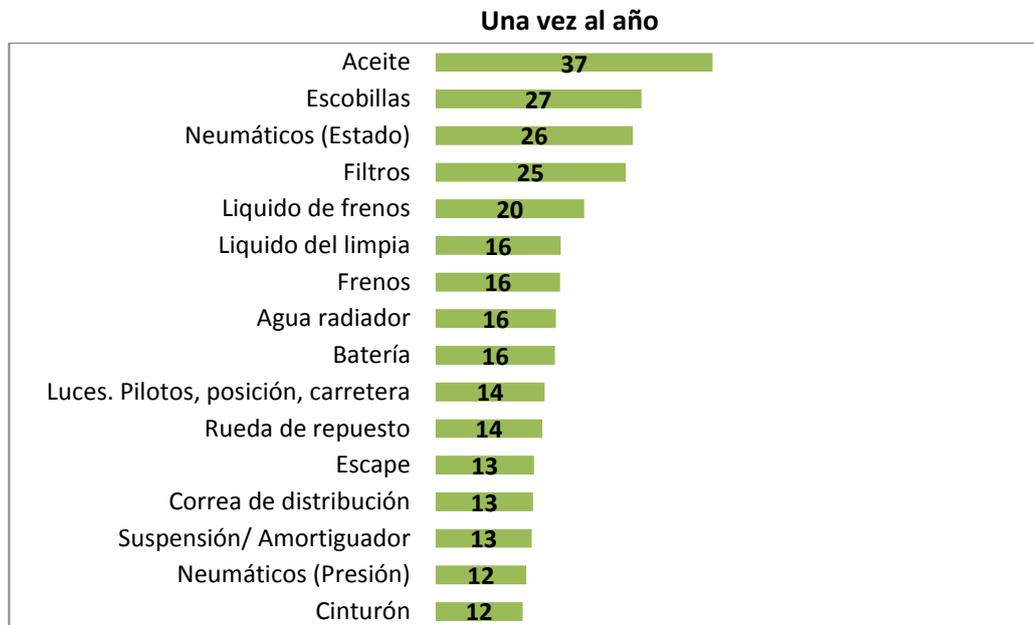
Otros componentes que se revisan con mayor frecuencia que el resto son el líquido del limpiaparabrisas (en un 39%), el estado de los neumáticos (en un 23%) o el agua del radiador en un 20%, coincidiendo en que son componentes de baja dificultad de revisión.

Las escobillas y el líquido de frenos solo son revisados cada 3 meses o menos por el 10 y el 11% de los conductores entrevistados.

▪ **Una vez al año**

Poco más de un tercio de los conductores (37%) revisan el aceite de su vehículo una vez al año. Los automóviles actualmente suelen tener un indicador electrónico en el salpicadero del nivel de aceite. Aquellos que no disponen de ese indicador deben revisar el nivel a través de la varilla tradicional.

Otros componentes que se revisan en mayor medida una vez al año, son las escobillas, aunque el porcentaje de conductores no llega a un tercio (27%). Este elemento es muy importante para la correcta visibilidad cuando se conduce y se debería revisar cada vez que llueve o después del verano por si las gomas se han deteriorado.



Gráfica 3. Tiempo en la revisión de los componentes. Una vez al año. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

Cuatro de cada diez conductores revisan el estado de los neumáticos una vez al año, así como los filtros.

▪ **Cuando algún indicador/ordenador de abordo me informa**

La batería (34%) es el componente que más se revisa porque algún indicador del salpicadero del vehículo o el ordenador a bordo lo indica. Los frenos, el líquido de los frenos, las luces y pilotos, son otros componentes que se revisan cuando el panel del vehículo lo indica. Las nuevas tecnologías de algunos vehículos permiten informar sobre el estado de

algunos componentes, comunicando los fallos. La batería y los frenos es complejo revisarlos el propio usuario, pero se puede observar su correcto funcionamiento.

En el caso de las luces, es conveniente comprobar con frecuencia su funcionamiento, puesto que las luces es un elemento de seguridad preventiva de gran importancia, y por tanto ayudan a ver y a ser vistos. Hay que comprobar también el funcionamiento de las luces antiniebla, para no encontrarse en apuros en una situación de emergencia.

Cuando algún indicador/ordenador de abordaje informa



Gráfica 4. Tiempo en la revisión de los componentes. Cuando algún indicador/ordenador de abordaje informa. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

▪ Cuando tengo que pasar la ITV

Los componentes que sobre todo se revisan o llevan a revisar los conductores antes de pasar la ITV son: la suspensión/amortiguador, el cinturón y el tubo de escape. Así lo hacen el 30% de los conductores. En caso de no tener que pasar la ITV estos componentes se revisan en menor frecuencia.

La rueda de repuesto es otro componente que los conductores revisan más cuando van a pasar la ITV. Este elemento muchas veces se olvida comprobarlo, y cuando se necesita puede que no esté en óptimas condiciones.

Quando tengo que pasar la ITV



Gráfica 5. Tiempo en la revisión de los componentes. Cuando tengo que pasar la ITV. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

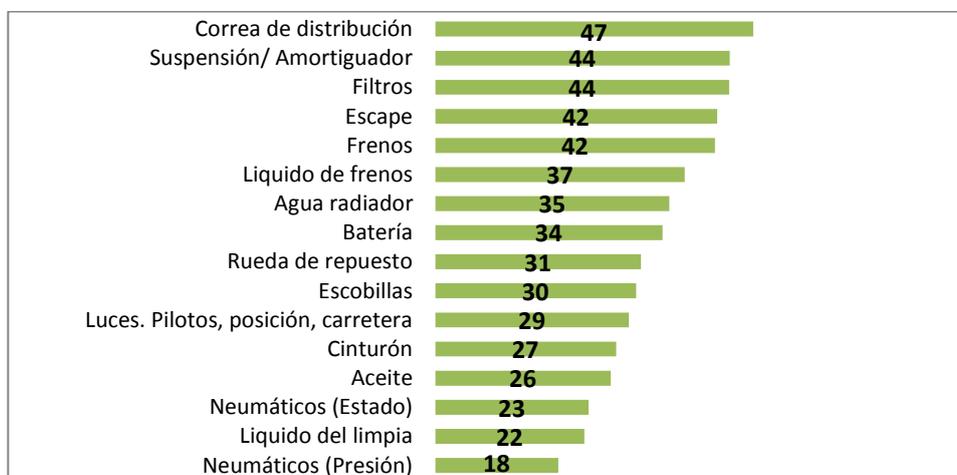
▪ Revisión taller

Los elementos con dificultad alta son los que más se revisan en el, tales como la correa de distribución (47%), la suspensión/amortiguador (44%) o los filtros (42%).

A través de la gráfica 6 se observa, que en los talleres es donde se realiza en mayor proporción la revisión de los componentes de los vehículos.

Los conductores con vehículos más nuevos (menos de 5 años) y aquellos que residen en la Comunidad Valenciana son los que llevan en mayor proporción el vehículo al taller o a la revisión oficial.

Revisión taller



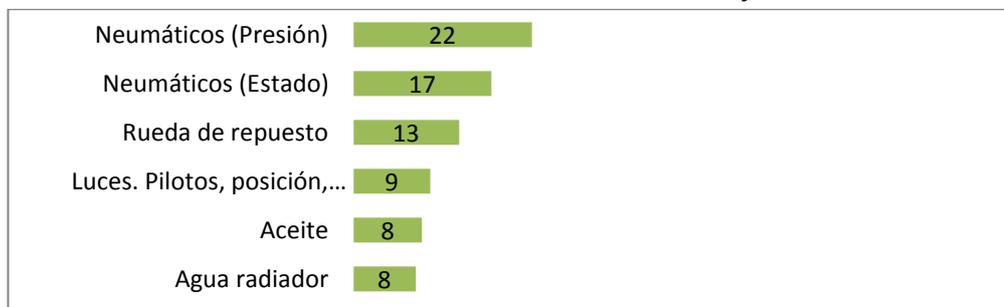
Gráfica 6. Tiempo en la revisión de los componentes. Revisión taller. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

- **Cuando se realiza una salida o viaje**

Algunos conductores suelen esperar a realizar un viaje, para revisar los componentes del vehículo. Así se puede observar en la gráfica 7, donde los neumáticos es el elemento que más se revisa antes de un viaje, tanto la presión (22%), el estado (17%) como la rueda de repuesto (13%), seguido de la rueda de repuesto, las luces y el aceite.

Cataluña es la comunidad que en mayor proporción revisan los componentes antes de salir de viaje.

Cuando realizo una salida o viaje



Gráfica 7. Tiempo en la revisión de los componentes. Cuando realizo una salida o viaje. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

- **Nunca**

No revisar o no hacer un óptimo mantenimiento de cualquier componente de seguridad, puede poner en peligro la seguridad del vehículo. Algunos conductores manifiestan que no revisan nunca componentes como la rueda de repuesto, el cinturón, la correa de distribución, la batería y el escape.

En el caso de la rueda de repuesto, como ya se ha comentado anteriormente, es uno de los elementos que menos mantenimiento y control se realiza, excepto los conductores que la revisan antes de pasar la ITV.

Nunca



Gráfica 8. Tiempo en la revisión de los componentes. Nunca. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

2.1. COMPONENTES FUNDAMENTALES PARA LA SEGURIDAD O EL “TRIÁNGULO DE LA SEGURIDAD”

Aunque todos los componentes son imprescindibles para el correcto funcionamiento del vehículo, hay tres que su estado óptimo es fundamental para garantizar la seguridad del vehículo, estos son: neumáticos (presión y estado), frenos (líquido y estado) y suspensión. Sobre estos componentes se ha realizado un estudio más focalizado, acerca del tiempo de revisión.

▪ Neumáticos:

Presión.

En el caso de los neumáticos, un tercio de los conductores los revisa cada tres meses y el 22% cuando realiza una salida o un viaje. Destaca que hay conductores (en baja proporción) que sólo revisa la presión una vez al año (12%) o cuando tienen que pasar la ITV (10%).

Neumáticos (presión)



Gráfica 9. Tiempo en la revisión de la presión de los neumáticos. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

Estado.

El estado de los neumáticos lo revisan el 26% de los conductores una vez al año, el 23% cuando lo llevan al taller o a una revisión oficial y el 17% cuando pasan la ITV o realizan un viaje largo.

Neumáticos (estado)



Gráfica 10. Tiempo en la revisión del estado de los neumáticos. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013.

▪ Frenos:

Estado.

El 42% de los conductores revisan el estado de los frenos cuando llevan el coche al taller, seguido de cuando algún indicador en el panel de instrumentos lo indica (26%).

La complejidad de la revisión de este componente, hace casi necesario el trabajo de un profesional para su revisión.

Estado de los frenos

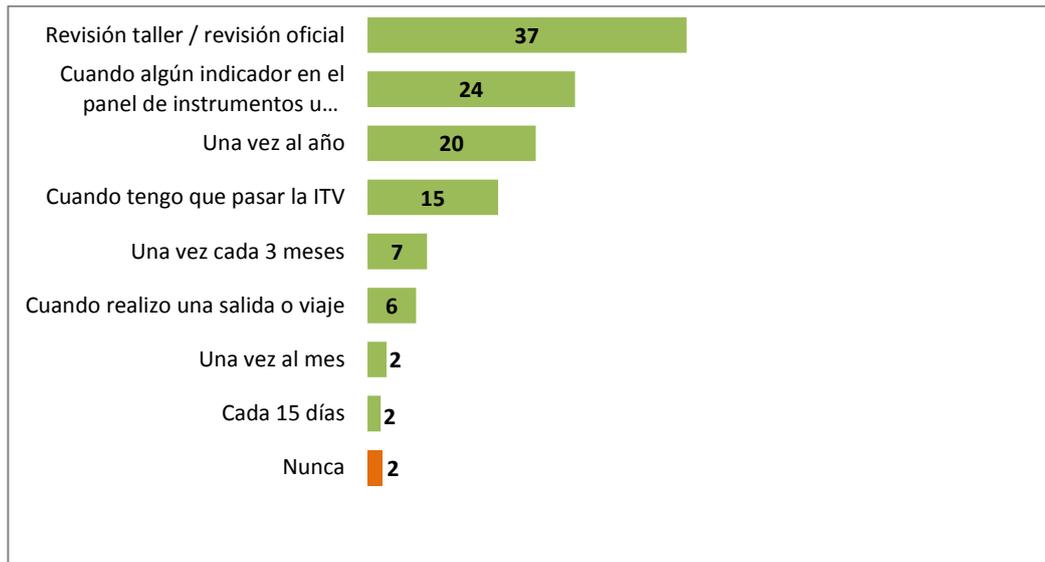


Gráfica 11. Tiempo en la revisión del estado de los frenos. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

Líquido de frenos.

El 37% de los conductores revisan el líquido cuando llevan el coche al taller. En menor porcentaje cuando un indicador del vehículo señala la anomalía (24%), o una vez al año (20%).

Líquido de frenos



Gráfica 12. Tiempo en la revisión del líquido de los frenos. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

Suspensión

El 44% de los conductores revisan la suspensión en un taller y cuando tienen que pasar la ITV (31%). Un 5% no la revisa nunca.

Suspensión



Gráfica 13. Tiempo en la revisión de la suspensión. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

Tras analizar con mayor detalle el mantenimiento y revisión de estos tres componentes, observamos que en general se realiza un mantenimiento adecuado de los mismos. El mantenimiento es en proporción más óptimo (mayor número de conductores lo realiza) en los componentes difíciles de revisar, puesto que se hace en un taller especializado. En el caso de los neumáticos, la frecuencia de revisión se suele realizar siguiendo las recomendaciones de los expertos (ver gráfica 20), aunque se tiende a alargar un poco más de lo recomendable.

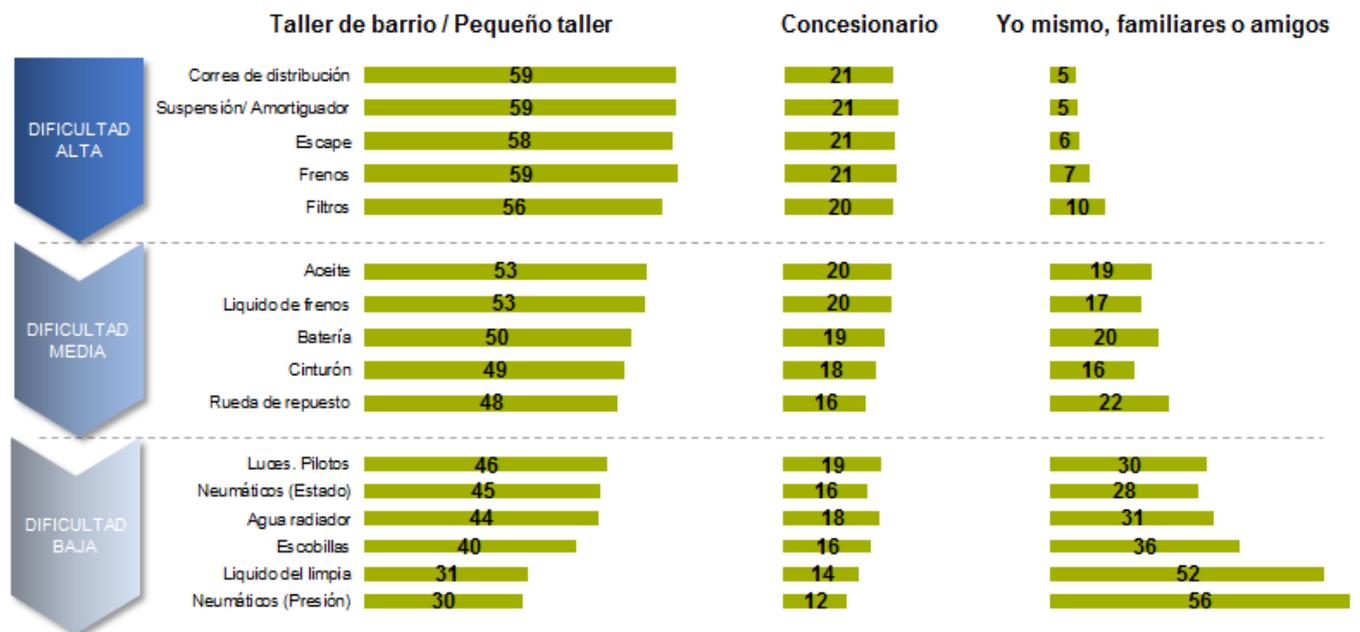
3. LUGAR DE REVISIÓN EN CASO DE ANOMALÍA/FALLO/ NECESIDAD DE CAMBIO DE LOS COMPONENTES

Los talleres de barrio o pequeños, son donde se realizan mayores reparaciones o cambios de componentes, sobre todo en aquellos que son más complejos, como la correa de distribución, la suspensión/amortiguador, el tubo de escape, los frenos o filtros. Esta situación se da en mayor medida en los conductores de clase social alta y aquellos que tienen vehículos nuevos de menos de 5 años.

Conforme disminuye el grado de dificultad de la reparación de los componentes, aumenta el porcentaje de conductores que lo arreglan o cambian ellos mismos o alguien de su entorno personal, sobre todo en el caso de los hombres, que autoreparan más el vehículo que las mujeres.

Se realizan mayor número de reparaciones profesionales en talleres pequeños y de barrio, que en concesionarios u otro tipo de talleres.

Algunos conductores confiesan que cuando tienen alguna anomalía en los componentes del vehículo, esperan a tener que pasar la ITV para arreglarlo. Como es el caso del cinturón de seguridad, en el que un 8% de los conductores así lo hacen. El 5% se esperan para arreglar el escape del vehículo o la suspensión/amortiguador.

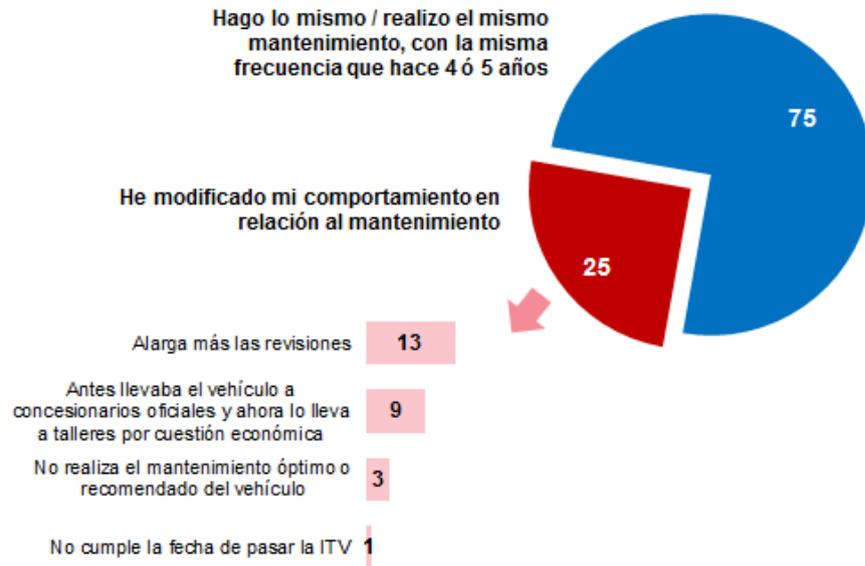


Gráfica 14. Lugar de revisión en caso de anomalía y fallo. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

4. REVISIONES MECÁNICAS AHORA EN COMPARACIÓN CON HACE 4 Ó 5 AÑOS

La actual situación económica puede afectar al mantenimiento de los vehículos. Por ello a través del presente estudio se quería conocer si los conductores retrasan el mantenimiento por esta causa.

La mayoría de los conductores, el 75%, realizan el mismo mantenimiento que durante los últimos 4 ó 5 años. 1 de cada 4 conductores sí que han modificado su comportamiento en relación al mantenimiento del vehículo. El 13% alarga más las revisiones. Hay conductores (9%) que anteriormente llevaban el vehículo a concesionarios oficiales y ahora lo llevan a talleres por cuestiones económicas. Un 3% reconoce que no hace el mantenimiento óptimo, y tan sólo un 1% dice no cumplir la fecha de pasar la ITV.



Gráfica 15. Revisiones mecánicas en comparación con 4 ó 5 años.
Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

2) ESTUDIO DE OBSERVACIÓN: AUDITORIA DE VEHÍCULOS EN TALLERES

OBJETO

El estudio de observación realizado tiene como objeto comprobar el estado real de los principales componentes de los vehículos. Para acometerlo de la manera más objetiva y técnica posible, se ha aprovechado el paso de los vehículos por el taller como consecuencia de un siniestro y no con el objetivo de realizar una operación de mantenimiento periódico o de reparación por avería.

METODOLOGÍA

Para ello, la Federación Española de Empresarios Profesionales de Automoción (CONEPA), con la colaboración de técnicos de empresas afiliadas a sus 16 asociaciones de talleres, y Pelayo, con el apoyo de talleres situados en las zonas geográficas no cubiertas por los miembros de CONEPA, realizaron 710 auditorías (observación directa) a vehículos llegados tras un siniestro a talleres de toda España. Las auditorías se realizaron durante el mes de noviembre de 2013.

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Target: Vehículos (turismo) que acuden al taller para realizar alguna reparación relacionada con un siniestro y no tareas de mantenimiento periódico o reparación de averías.

Muestra: N=710 vehículos

Las auditorías se han realizado con representación en todas las CC.AA. Distribuyéndose como se informa en la siguiente tabla:

	% conductores	710	auditorías / ciudad	auditorías / pueblo
Andalucía	18,74	126	87	40
Cataluña	14,70	102	73	29
C. Valenciana	12,63	92	45	47
Madrid	10,97	80	80	0
Castilla León	6,63	45	30	15
Galicia	6,11	40	24	16
País vasco	4,87	34	20	14
Canarias	4,66	30	20	10
C. La Mancha	3,93	30	20	10
Aragón	3,31	26	15	10
Murcia	3,31	25	15	10
Baleares	2,59	20	10	10
Extremadura	2,38	15	10	5
Asturias	2,28	15	10	5
Cantabria	1,35	10	10	0
Navarra	1,04	10	10	0
La Rioja	0,52	10	10	0

En cada provincia se han hecho auditorías en ciudades (poblaciones mayores de 50.000) y en pueblos (considerando aquellas menores de 50.000 habitantes).

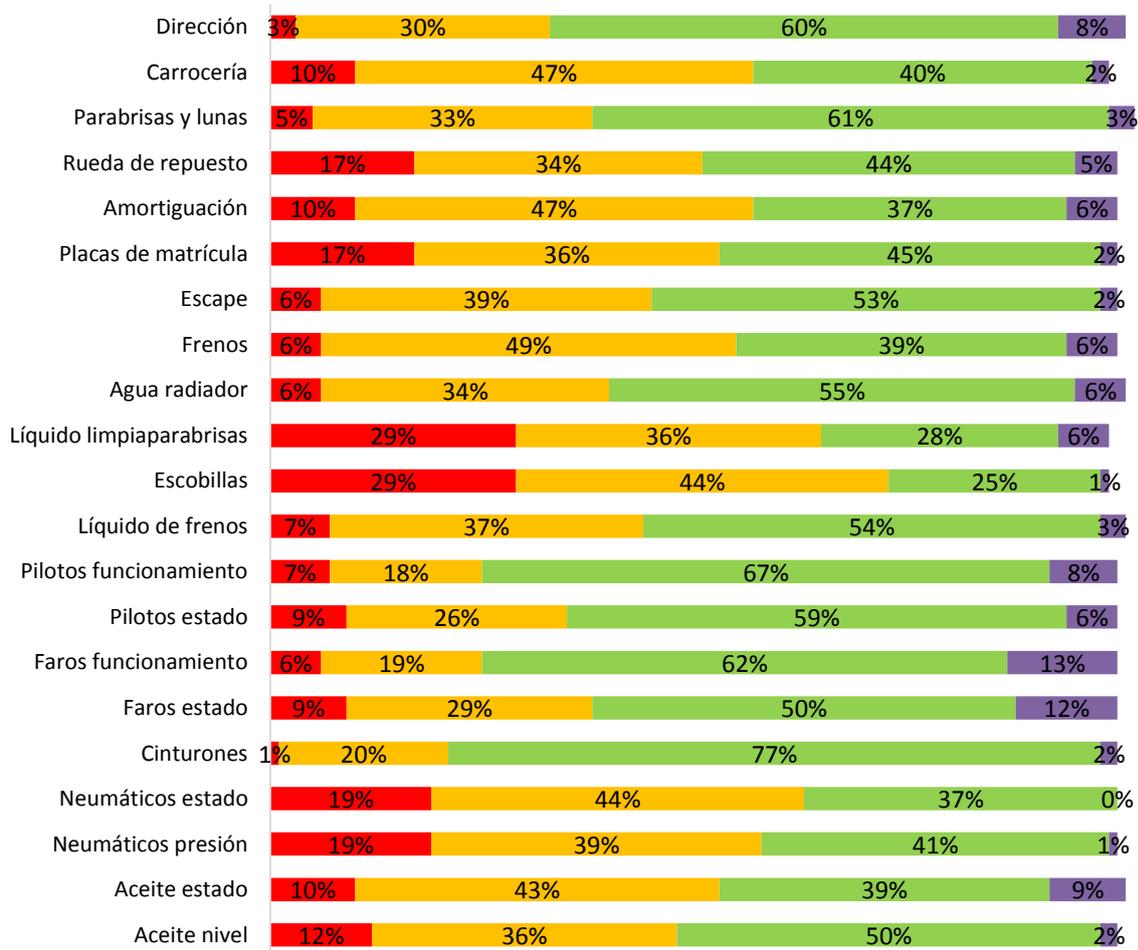
En las auditorías se han observado los siguientes componentes, valorando su estado en función de los criterios **deficiente, aceptable, bueno, no es posible, no procede** (teniendo en cuenta en estas dos últimas opciones aquellos componentes cuyo estado, por haber sido afectados por el siniestro o por otras causas, no puede ser valorado).

- Aceite: Nivel y estado
- Neumáticos: Presión y estado
- Cinturones de seguridad: Funcionamiento
- Faros principales: Estado y funcionamiento
- Intermittencias y pilotos: Estado y funcionamiento
- Líquido de frenos. Nivel y estado
- Escobillas: Estado y funcionamiento
- Líquido limpiaparabrisas: Nivel y estado
- Agua radiador: Nivel y estado
- Frenos: Nivel líquido y estado
- Escape
- Placas de matrícula
- Amortiguación
- Rueda de repuesto: Presión y estado
- Parabrisas y lunas
- Carrocería
- Dirección

Estado de los componentes

■ Deficiente ■ Aceptable ■ Bueno ■ NP

Datos: %
Base: total vehículos auditados (N=710)
NP: No es posible + No procede



Gráfica 16. Estado de los componentes auditados. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

RESULTADOS

Los componentes de los vehículos siniestrados auditados estaban en el siguiente estado:

– Componentes en peor estado.

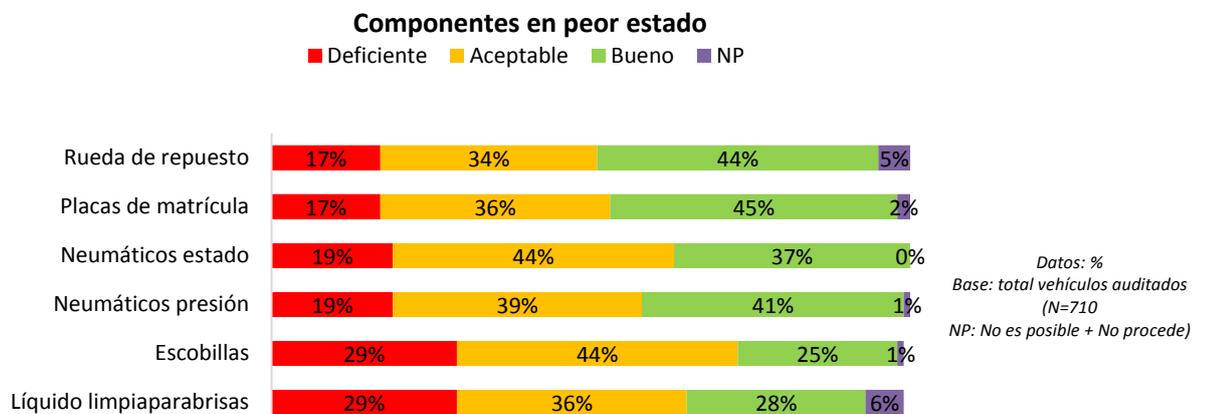
De los componentes observados los que peor condiciones presentan los vehículos siniestrados, son el nivel del líquido limpiaparabrisas y las escobillas. Un tercio de los vehículos auditados tenían estos elementos en un estado deficiente. Sobre todo se ha observado en la Comunidad de Murcia y La Rioja.

Teniendo en cuenta la variable del tamaño de la población donde se han realizado las auditorías, se observa que en el caso de las escobillas, están deficientes en mayor proporción en los municipios grandes (mayores de 50.000 habitantes) que en los pequeños (menores de 50.000 habitantes). En el resto de componentes no hay diferencias significativas en cuanto a esta variable.

El estado deficiente del líquido limpiaparabrisas y de las escobillas, afecta a la visibilidad en la conducción, suponiendo un peligro. El mantenimiento de estos componentes es sencillo, y debería ser el propio conductor el que los revisara y mantuviera en estado óptimo de forma frecuente.

Otros componentes que se han detectado en mal estado, aunque en menor proporción son los neumáticos (en un 19%) tanto la presión como el estado. En total casi un 30% de los vehículos siniestrados tenían el estado de los neumáticos y/o presión de los mismos en malas condiciones, así como también el 17% la rueda de repuesto.

Los neumáticos son un elemento de seguridad muy importante, y el hecho que un casi un 30% de los vehículos circulen con neumáticos deficientes pone en riesgo y aumenta considerablemente la probabilidad de sufrir un accidente de tráfico.

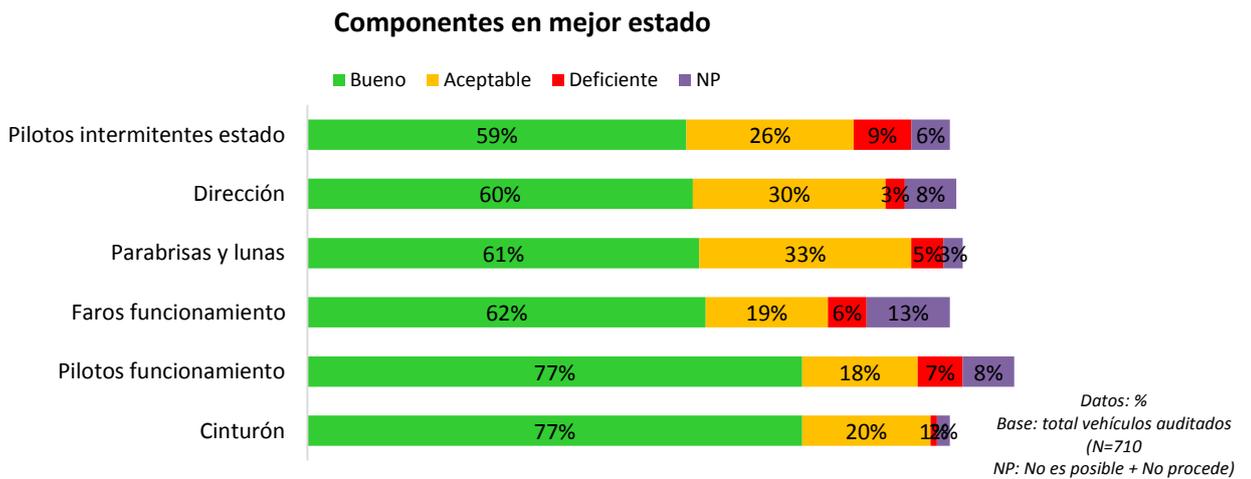


Gráfica 17. Componentes en peor estado. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

En el caso de los frenos, teniendo en cuenta tanto el estado como el nivel de líquido de frenos, se observa que el 12% de los vehículos siniestrados tenían en mal estado algún componente del freno. El resto de componentes presentan unas deficiencias inferiores al 15%.

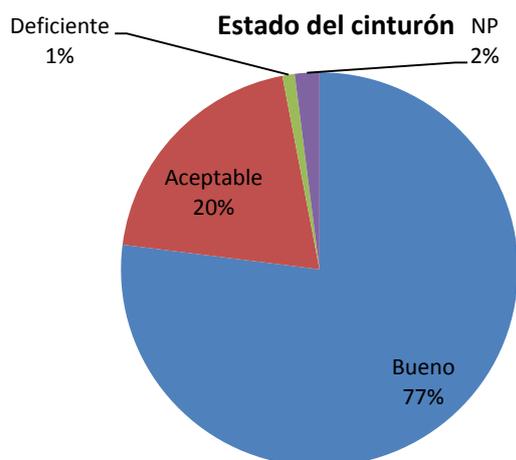
– Componentes en mejor estado

Los componentes que en mejor estado se han observado son los **cinturones de seguridad** (77%), el funcionamiento de los pilotos (77%) y de los faros (62%), parabrisas y lunas (61%), la dirección del vehículo (60%) y el estado de los pilotos intermitentes (59%).



Gráfica 18. Componentes en mejor estado. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

En el caso de los cinturones coincide que es el componente que en mejor estado está, ya que tan sólo un 1% de los vehículos observados estaban defectuosos (es el componente que menor porcentaje de mal estado presenta). El resto (20%) su estado es aceptable.



Gráfica 19. Estado del cinturón de seguridad. Fuente: Fesvial/Seguros Pelayo 2013

En País Vasco y Aragón, en 9 de cada 10 vehículos revisados el cinturón de seguridad estaba en buenas condiciones, con un 94% y un 92% respectivamente.

3) ENTREVISTA A EXPERTOS PROFESIONALES MECÁNICOS

OBJETO

Profesionales mecánicos de 16 asociaciones de la **Federación Española de Empresarios Profesionales de Automoción (CONEPA)**, han aportado su opinión de expertos y recomendaciones sobre cuándo, quién y cómo se debe realizar el mantenimiento de los vehículos.

Cuando un conductor compra un vehículo directamente adquiere una responsabilidad en su mantenimiento, cuidado y revisión. Para ello debe llevarlo al taller o centro especializado donde se le practicarán las revisiones puntuales y también cuando detecte cualquier anomalía o vaya a realizar un largo viaje.

De la misma manera y cumpliendo el principio básico de seguridad intrínseco en el Reglamento General de Vehículos, los talleres deben cumplir la función social de garantizar la seguridad vial a través de su trabajo consistente en realizar un buen mantenimiento, revisión y reparación de los vehículos.

METODOLOGÍA

Entrevista estructurada en 10 preguntas abiertas a 16 expertos.

- P.1.- De los componentes y sistemas de seguridad que tienen los vehículos, ¿Cuáles son responsabilidad directa en su mantenimiento por parte del conductor?*
- P.2. ¿Qué revisiones/observaciones debe realizar sobre estos componentes/sistemas el usuario? Explicación breve de la revisión de cada componente.*
- P.3. ¿Cada cuánto tiempo? (especificar por cada componente)*
- P.4. ¿Cómo o que debe realizar en cada uno de los casos? (especificar por cada componente)*
- P.5. Bajo su opinión de experto ¿Cuáles son de mayor gravedad su no mantenimiento?*
- P.6. ¿Cuáles pueden ser las consecuencias de su no supervisión o abandono?*
- P.7. ¿Retrasan más los ciudadanos en acudir al taller a realizar las revisiones de sus vehículos?*
- P.8. ¿Alargan la vida de los componentes o sistemas, aun peligrando la seguridad? ¿Cree que el motivo es económico?*
- P.9. ¿Qué consejos o recomendaciones daría a los usuarios sobre el mantenimiento de sus vehículos?*
- P.10. Algún otro comentario que quiera añadir.*

RESULTADOS

En la siguiente tabla se muestran un conjunto de componentes, sobre los cuales los 16 profesionales entrevistados nos dieron sus indicaciones sobre cómo realizar el mantenimiento, quién debe realizarlo y con qué periodicidad.

GRÁFICO 20. Tabla de mantenimiento del vehículo y periodicidad en la supervisión

	Responsabilidad mantenimiento conductor (*)	Responsabilidad taller mecánico o experto profesional (*)	Periodicidad de revisión por parte del automovilista	Observaciones
Aceite	Nivel y control del kilometraje realizado para ajustarse a pautas del fabricante	Cambio	Una vez al mes ó antes de viaje largo	En los vehículos más antiguos se comprueba con la varilla. En los más modernos a través del panel de control del vehículo
Neumáticos presión	Comprobar y ajustar presión En caso de detección repetida de pérdida de presión, consultar con un especialista	Revisión del neumático y la válvula	Una vez al mes o antes de viaje largo	Se debe realizar con un manómetro homologado y calibrado adecuadamente
Neumáticos estado	Comprobar estado, desgaste regular e irregular de la banda rodadura	Revisión y cambio si procede	Cada dos meses	Hay vehículos que llevan sensores de desgaste.
Cinturón seguridad	Comprobar siempre que funcionan	Repararlo o cambiarlo	Siempre que se utilicen	Hay vehículos que llevan sensores de funcionamiento
Luces. Pilotos, posición, carretera	Comprobar que todos funcionen	Cambiar luces fundidas	Periódicamente	No hay que olvidar revisar las luces antiniebla
Líquido frenos	Comprobar nivel y periodos de cambio	Revisión de nivel y estado y cambio si procede	En las revisiones taller	En muchos coches lo detecta un sensor
Escobillas	Controlar que realizan buen barrido y garantizan la visibilidad	Cambio	Una vez al mes. Cada vez que llueve	Hay escobillas que llevan incorporado un aviso de desgaste. Se recomienda cambiarlas después del verano porque el sol las reseca
Líquido limpiaparabrisas	Controlar nivel	Rellenar nivel	Una vez al mes	Hay que coches que incorporan sensores del nivel
Agua radiador	Controlar nivel	Rellenar nivel. Tener en cuenta que el líquido de refrigeración/ anticongelación debe tener una concentración adecuada	En las revisiones del taller	Hay que coches que incorporan sensores del nivel
Batería	Actualmente es complejo controlar estado de carga	Cambio	En las revisiones del taller	Hay coches con sensores para indicar estado anormal de carga
Frenos	Vigilar que funcionan correctamente	Revisión y cambio	En las revisiones del taller	Hay coches con sensores que indica anomalías en el sistema
Filtros	Controlar los periodos de cambio aconsejados por el fabricante	Revisión y cambio si procede	En las revisiones del taller	Es importante controlar frecuentemente los filtros de aire y habitáculo si se circula por lugares con mucho polvo y/o en caso de que las personas tengan alergia
Escape	Comprobar periódicamente que no presenta corrosión, ni vibra, ni hace ruido	Revisión y cambio si procede	Una vez al mes	Las anomalías se notan porque el vehículo hace más ruido y por las vibraciones que origina
Suspensión/ amortiguador	Es complejo controlarlo	Revisión y cambio si procede	En las revisiones del taller	Cuidar el sistema con una conducción adecuada
Rueda repuesto	Comprobar presión y estado	Ajustar presión	Cada 6 meses	Se suele olvidar revisarla
Correa distribución	Controlar intervalos de cambio aconsejados por el fabricante	Cambio	En las revisiones del taller	Cuidado: si la correa se rompe, el coste de la reparación es elevado

(*) Estas funciones también las puede realizar un taller especializado, aunque aquellas que su periodo de revisión es inferior al año, las debería revisar el conductor para ajustarse a la periodicidad recomendada.

En la tabla se observa que hoy en día, hay muchos vehículos con dispositivos que indican anomalías o fallos en los componentes, facilitando así su supervisión. A pesar de estos avances tecnológicos de los vehículos, el conductor debe estar alerta y realizar periódicamente una observación del mantenimiento del vehículo.

– La gravedad de no realizar un mantenimiento adecuado.

La revisión es importante en todos los componentes, ya que puede afectar a la conducción, seguridad y economía del conductor.

Algunos componentes presentan más gravedad si no se realiza un mantenimiento adecuado, como los que forman el triángulo de la seguridad; neumáticos, frenos y suspensión. Su estado óptimo evita en muchas ocasiones que se produzca un accidente de tráfico garantizando la seguridad del conductor y sus ocupantes. La visibilidad también es fundamental, por ello hay que supervisar la iluminación, señalización y las escobillas limpiaparabrisas.

La salud, el medio ambiente y la economía también se pueden ver afectadas por un mantenimiento inadecuado.

Desde el punto de vista de **la economía de las familias**, es importantísimo cambiar la correa de la distribución, según los intervalos aconsejados por el fabricante, pues si se rompe origina una avería muy cara.

Desde el punto de vista de la **salud de los usuarios** habituales de los coches y especialmente de los que padecen problemas respiratorios, se recomienda cambiar puntualmente los filtros del habitáculo, para que el aire que circula por el vehículo sea lo más limpio posible.

Desde el punto de vista del **medioambiente**, es importante mantener bien el motor para minimizar el impacto de los gases de escape en la atmósfera y contribuir a respirar aire de mejor calidad, ya que no hay que olvidar que alrededor del 44% de los gases de efecto invernadero lanzados a la atmósfera provienen de los vehículos, por lo que un mantenimiento adecuado ayuda a reducir estas emisiones.

– Retraso en el mantenimiento de los vehículos

Según los datos de CONEPA en torno a 1 de cada 4 usuarios retrasa más de 6 meses la visita al taller, y 1 de cada 10 lleva más de un año sin pasar por ellos. El

principal motivo de alargar el mantenimiento de los vehículos es el económico, pero también influye la falta de cultura de mantenimiento responsable por parte de los conductores y propietarios. Esta cultura forma parte de la responsabilidad que tienen los conductores respecto su vehículo, la seguridad y el medio ambiente.

Desde estos datos y argumentos entendemos que es responsabilidad del conductor revisar el estado de todos y cada uno de los componentes que aparecen en la tabla anterior, y en caso necesario llevarlos al profesional adecuado que nos realice un diagnóstico adecuado y un cambio y/o reparación en los casos necesarios.

En ocasiones un vehículo en mal estado puede ser un “potencial elemento de riesgo tanto en la circulación como en el transporte” que puede alterar los niveles de seguridad vial en el hecho circulatorio.

– **No debemos olvidar que:**

- ***Cuidar del coche es cuidar de uno mismo y de su familia***”. Eso incluye, por ejemplo, también el pensar en cada uno de nosotros como peatones que pasan por un paso de peatones o en nuestra seguridad cuando vamos en un coche y circulamos al lado de un vehículo con los neumáticos y los frenos mal. Los fallos técnicos, por un mantenimiento poco responsable, no sólo nos afectan si se producen en nuestro vehículo, sino también si lo hacen en otros coches que circulan por las mismas carreteras o por las mismas calles que lo hacemos nosotros. Así mismo inciden los peatones.
- ***El coche es una responsabilidad global***, cuando una persona se convierte en propietario de un vehículo, debe asumir una serie de responsabilidades y entre ellas la de mantenerlo de manera correcta. Es decir, debe calcular y asumir desde el principio que el vehículo le va a suponer unos gastos de mantenimiento necesarios, y que además la ley así lo exige.
- ***Los usuarios deben ser conscientes del desgaste y envejecimiento de muchos componentes***. Muchos de ellos muestran cambios difícilmente detectables (como los frenos o los amortiguadores), porque nos acostumbramos a su deterioro gradual y no somos capaces de “sentir” o detectar que están fallando hasta que nos ocasionan un incidente o situación de emergencia en una frenada, por ejemplo.
- ***Las tecnologías actuales, el mejor aliado para el usuario*** que quiere garantizar el buen estado del vehículo es su taller de confianza, que no sólo conozca el vehículo, sino también los hábitos y la manera de ser y conducir de su cliente.

CONCLUSIONES GENERALES DE LOS ESTUDIOS

Las principales conclusiones del **estudio de opinión de los conductores sobre el mantenimiento de los vehículos** son:

- Los conductores dicen que realizan ellos mismos el mantenimiento de los componentes que tienen menor grado de dificultad de revisión y mantenimiento, como la presión de los neumáticos, el líquido del limpiaparabrisas, las escobillas o el agua del radiador.
- Conforme aumenta la dificultad de mantenimiento, disminuye el porcentaje de conductores que lo realizan ellos mismos.
- El componente que con mayor frecuencia se revisa (cada 3 meses o menos) es la presión de los neumáticos con un 48%, seguido del líquido del limpiaparabrisas (en un 39%), el estado de los neumáticos (en un 23%) o el agua del radiador en un 20%.
- Una vez al año los conductores mencionan que revisan el aceite (37%) y las escobillas (27%).
- La revisión de la batería, frenos y líquido de frenos la realizan cuando algún indicador del panel de mandos del vehículo lo indica.
- Antes de pasar la ITV los conductores sobre todo revisan la suspensión, el cinturón y el escape del vehículo.
- Los elementos con dificultad alta son los que más se revisan en el taller o en la revisión oficial, tales como la correa de distribución (47%), la suspensión/amortiguador (44%) o los filtros (42%).
- Antes de emprender un viaje se revisan los neumáticos, tanto la presión (22%), el estado (17%) como la rueda de repuesto (13%).
- Los componentes que algunos conductores mencionan que nunca revisan son la rueda de repuesto (12%), el cinturón (11%), la correa de distribución (7%), la batería (6%) y el escape (6%).
- Los talleres de barrio o pequeños, son donde se realizan mayores reparaciones o cambios de componentes, sobre todo en aquellos que son más complejos, como la correa de distribución, la suspensión/amortiguador, el tubo de escape los frenos o filtros.
- 1 de cada 4 conductores han modificado su comportamiento en relación al mantenimiento del vehículo respecto hace 4 ó 5 años. Esto puede deberse a la actual situación económica. El 13% de ellos alarga más las revisiones.

Como principales conclusiones del **estudio de observación: auditorías de vehículos** se puede extraer:

- Un tercio de los vehículos siniestrados auditados llevan en mal estado el líquido limpiaparabrisas (en muchas ocasiones no había líquido) y las escobillas (no barren bien o no evacuan el agua de las lunas). Estos componentes son fundamentales para una adecuada visibilidad en la conducción. El mantenimiento dada su facilidad y periodicidad recomendada, lo debería hacer el propio conductor.
- El 19% de los vehículos observados circulaban con los neumáticos en malas condiciones tanto la presión como el estado del neumático. Un neumático con la presión baja y/o desgaste en la banda de rodadura, afecta a la adherencia del vehículo y dificulta la frenada.
- En una proporción similar (17%) se encuentran las ruedas de repuesto en mal estado, un componente que muchas veces se olvida revisarlo, pero que su correcto mantenimiento es fundamental en caso de tener que cambiar el neumático.
- El cinturón de seguridad es el elemento que en mejores condiciones se ha encontrado (77%), y el que a su vez menores deficiencias presenta (1%).
- Los vehículos tienen mayor número de componentes en buen estado o aceptable, que en estado deficiente, a pesar de esto hay algunos componentes que al no estar en buen estado, pueden suponer un peligro importante para la seguridad del vehículo y sus ocupantes.

Reflexiones finales y recomendaciones:

Tras la realización de este estudio, la principal conclusión es que un gran porcentaje de conductores/propietarios de vehículos desconocen qué mantenimiento deben realizar a su vehículo. Esto se traduce en que muchos componentes que deberían ser revisados por el propio conductor no los revisan, y en muchos casos no se hace con la frecuencia recomendada.

Esta desinformación sobre el mantenimiento de los vehículos puede afectar a su seguridad, ya que el buen estado de los componentes del vehículo no sólo garantiza una mayor duración del vehículo, sino también mayor fiabilidad y capacidad de respuesta en caso de que se produzca un accidente.

A pesar que el 39% de los conductores afirman que revisan cada 3 meses o menos el líquido limpiaparabrisas, éste es el componente que en peor estado se ha encontrado en los vehículos siniestrados auditados (29%). Según los expertos, el líquido limpiaparabrisas se debería revisar/rellenar una vez al mes para asegurarse que siempre está disponible. La correcta visibilidad de la luna delantera y trasera es fundamental para una conducción segura.

El caso de la presión de los neumáticos, es otro de los componentes que también dicen los conductores que revisan con mayor frecuencia (48%), cada 3 meses o menos, y sin embargo en las auditorías se observa que en el **19% de los vehículos la presión de los neumáticos estaba en estado deficiente**. Teniendo en cuenta tanto la presión como el estado, el 30% de los vehículos siniestrados tenían los neumáticos en mal estado. Como se ha comentado en el estudio, los neumáticos forman parte del “triángulo de la seguridad” y su buen estado es importantísimo para evitar accidentes. La presión se debería revisar una vez al mes, o incluso antes de emprender un viaje largo.

El componente que en mejor estado se encuentra es el cinturón de seguridad (77%), a pesar que un 11% de los conductores afirman que no lo revisan nunca. El cinturón es un componente imprescindible de seguridad que ha salvado numerosas vidas. Para que cumpla su cometido debe estar en perfectas condiciones.

La rueda de repuesto es uno de los componentes que más se olvida revisar su mantenimiento. El 12% de los conductores reconocen que nunca la revisan. Y esto se refleja también en las auditorías de los vehículos siniestrados, en las que un 17% estaban en mal estado.

En el caso de los frenos, teniendo en cuenta tanto el estado como el nivel de líquido de frenos, se observa que el 12% de los vehículos siniestrados tenían en mal estado algún componente del freno.

Las revisiones y mantenimiento de los componentes de los vehículos se deben realizar de forma periódica, siguiendo las recomendaciones de los fabricantes y mecánicos. La no supervisión periódica de los vehículos conlleva riesgos para la seguridad y mayor coste de las reparaciones.

El conductor/propietario del vehículo es responsable del cuidado y mantenimiento del vehículo, por su propia seguridad y la de los demás. Ante cualquier duda sobre el mantenimiento del vehículo debe consultar al fabricante o mecánicos expertos.

Componentes que deberían ser revisados por los conductores periódicamente

Los componentes que deberían revisar los propios conductores son los que se muestran en la siguiente tabla. Además se señala cada cuánto tiempo los revisan los conductores y cada cuánto tiempo lo deberían hacer.

COMPONENTE	CADA CUÁNTO TIEMPO LO REvisa EL CONDUCTOR	CADA CUÁNTO TIEMPO DEBERÍA REVISARLO
Presión neumáticos	48% cada tres meses o menos	1 vez al mes o antes de realizar viaje
Estado neumáticos	26% 1 vez al año	Cada 2 meses
Cinturón	31% antes de pasar la ITV	Siempre que se utilicen
Aceite	37% 1 vez al año	1 vez al mes
Luces, pilotos	29% cuando lo lleva al taller	Periódicamente
Escobillas	30% cuando lo lleva al taller	1 vez al mes o cuando llueve
Líquido limpiaparabrisas	39% cada tres meses o menos	1 vez al mes
Escape	42% cuando lo lleva al taller	1 vez al mes
Rueda de repuesto	31% cuando lo lleva al taller	Cada 6 meses

En la tabla se observa como los conductores no realizan ellos mismos el mantenimiento de algunos componentes, y sólo lo hacen cuando llevan el coche al taller.

Componentes más importantes para la seguridad del vehículo

Como se ha comentado en el estudio, el mantenimiento del vehículo es importante para asegurar el correcto funcionamiento del vehículo y su duración, pero también por garantizar una mayor seguridad.

Los componentes más importantes para la seguridad del vehículo, son los que se muestran en la siguiente tabla. En ella se distinguen los componentes básicos de seguridad y los componentes de visibilidad. Además se señala el porcentaje de vehículos que tienen esos componentes en estado defectuoso y el mantenimiento que deberían realizar.

FUNCIÓN	COMPONENTE	Porcentaje que se encuentran en estado defectuoso	Revisión que se debería realizar
COMPONENTES DE SEGURIDAD	Presión neumáticos	19%	Revisar una vez al mes o antes de un viaje largo
	Estado neumático	19%	Revisar cada 2 meses
	Amortiguación	10%	Revisión en los talleres
	Dirección	3%	Revisión en los talleres
	Líquido frenos	7%	Revisión en talleres
	Estado frenos	6%	Revisión en los talleres
COMPONENTES VISIBILIDAD	Faros estado	9%	Revisión periódica
	Faros funcionamiento	6%	Revisión periódica
	Pilotos/intermitentes estado	9%	Revisión periódica
	Pilotos/intermitentes funcionamiento	7%	Revisión periódica
	Escobillas	29%	Revisión 1 vez al mes o cuando llueve

Como se ha comentado a lo largo del estudio lo más destacable es que el 20% de los vehículos siniestrados auditados tienen en malas condiciones los neumáticos, tanto la presión como el estado, lo que supone un riesgo para la seguridad del vehículo (si se suman los vehículos que tienen en malas condiciones la presión y/o el estado del neumático, el porcentaje asciende a casi un 30%).