

# CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 2000



**Audi** A3



**CESVIMAP**  
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE



# MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

---

## AUDI A3

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

© CESVIMAP, 2000  
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España  
MIJÁN, Industrias Gráficas Abulenses. Ávila  
Depósito Legal: AV. 121-1986

---

---

# SUMARIO

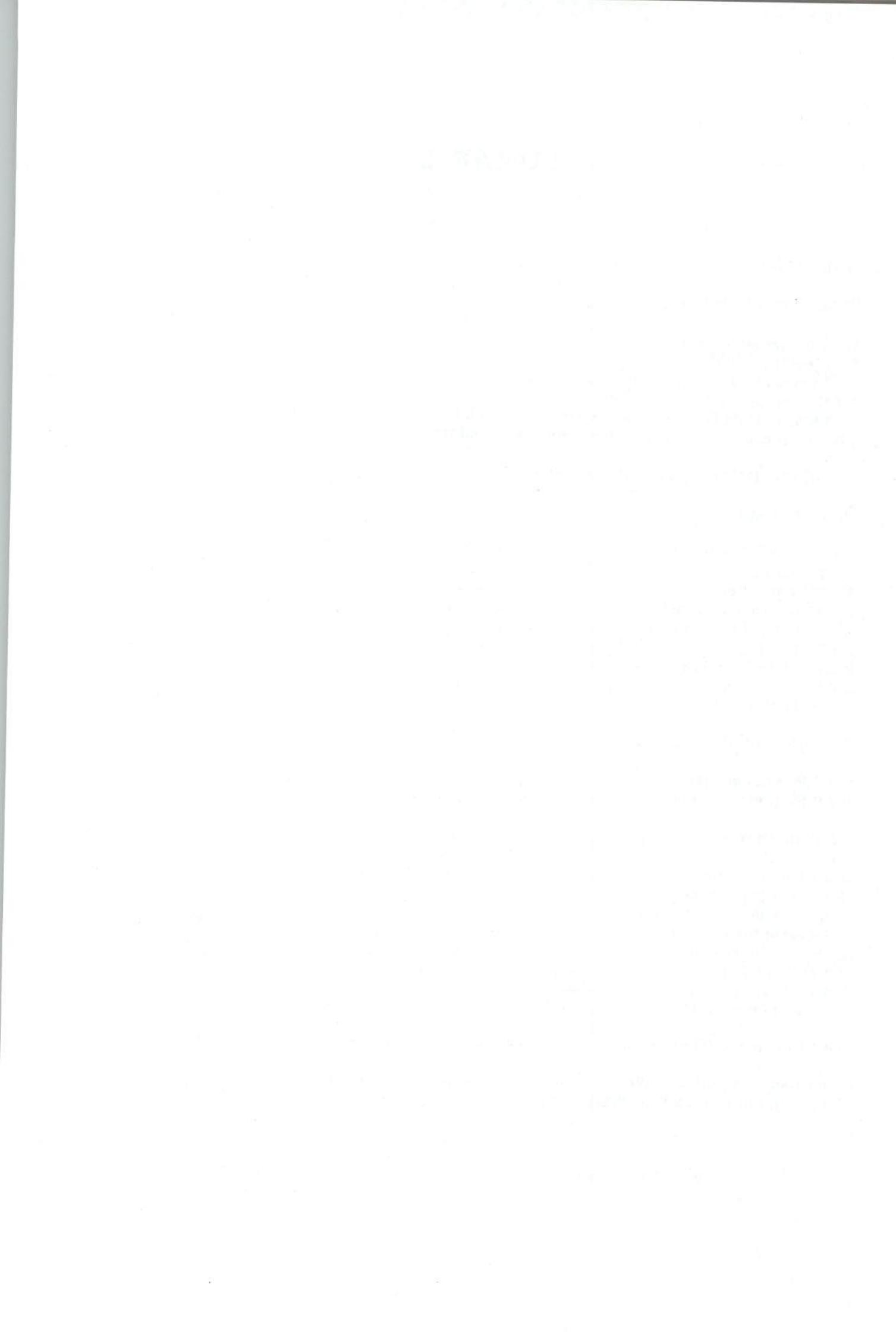
---

---

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCIÓN .....	5
1. DESCRIPCIÓN BÁSICA .....	6
1.1 Características técnicas .....	6
1.2 Identificación del vehículo .....	6
1.3 Dimensiones .....	8
1.4 Elementos exteriores de material plástico.....	11
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante.....	12
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante .....	15
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA .....	16
2.1 Parte delantera .....	16
2.1.1 Piloto de intermitencia .....	17
2.1.2 Faro.....	17
2.1.3 Rejilla frontal .....	18
2.1.4 Guardabarros delantero.....	19
2.1.5 Paragolpes delantero.....	20
2.1.6 Frente.....	21
2.1.7 Aleta delantera.....	22
2.1.8 Capó.....	23
2.1.9 Larguero delantero.....	24
2.2 Parte central.....	26
2.2.1 Puerta delantera .....	26
2.2.2 Estribo bajo puerta .....	28
2.3 Parte trasera.....	30
2.3.1 Piloto trasero .....	30
2.3.2 Paragolpes trasero .....	31
2.3.3 Guardabarros trasero.....	32
2.3.4 Aleta trasera .....	33
2.3.5 Faldón trasero .....	36
2.3.6 Chapa portapiloto .....	38
2.3.7 Portón.....	40
2.3.8 Larguero trasero .....	42
2.4 Elementos mecánicos .....	45
2.4.1 Radiador-condensador .....	45
2.4.2 Conjuntos mecánicos delanteros .....	46

---

---



---

---

## INTRODUCCIÓN

---

---

*El sector del automóvil se caracteriza por su dinamismo. Con relativa frecuencia, los fabricantes incorporan al mercado nuevos modelos, o bien introducen mejoras en los vehículos ya comercializados.*

*A través de la información facilitada por los medios habituales de difusión, los usuarios -en general- y los técnicos -en particular- tienen noticia de las principales características de funcionamiento, conducción, comportamiento activo, consumo y mantenimiento del vehículo. Pero esta información no es suficiente para los profesionales del sector, especialmente para peritos tasadores y técnicos de reparación, ya que necesitan el conocimiento previo de los detalles constructivos del vehículo y los condicionantes técnicos que intervienen en su reparabilidad.*

*La finalidad de los Manuales Descriptivos y de Reparabilidad de Vehículos, publicados por CESVIMAP, es proporcionar a ambos colectivos los datos que precisan para*

*efectuar con rigor su trabajo, en beneficio de los usuarios y del sector en general.*

*Estos documentos se centran especialmente en aspectos de carrocería y pintura y su contenido está orientado hacia el estudio de las características técnicas y la identificación de los nuevos modelos y materiales, así como a la descripción de cada uno de sus elementos y a la reparabilidad de la carrocería. En ellos se indica, además, la forma de suministro de los recambios y las sustituciones parciales contempladas por el fabricante.*

*Cada manual se dedica al estudio monográfico de un automóvil determinado, tras su análisis en el Taller Experimental de CESVIMAP.*

*Queremos resaltar, por último, la importante colaboración prestada por los fabricantes de automóviles, que se hace patente en las donaciones y cesiones de vehículos para su análisis en nuestro Centro.*

## 1. DESCRIPCIÓN BÁSICA

El Audi A3 es un vehículo situado en el segmento medio del mercado. Su carrocería se comercializa únicamente en versiones de 3p.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor y transmisión**

- *Posición:* delantero transversal, con tracción delantera.

- **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, tipo McPherson, con triángulo inferior, muelles helicoidales y amortiguadores telescópicos.

- *Posterior:* independiente, de ruedas tiradas por brazos longitudinales, muelles helicoidales y amortiguadores telescópicos.

- **Dirección**

- Tipo:* cremallera asistida hidráulicamente.

- **Frenos**

- *Sistema:* doble circuito hidráulico con distribución diagonal con servofreno. Sistema antibloqueo ABS. Sistema de distribución electrónica de la fuerza de frenado EBV.

- *Anteriores:* discos ventilados.

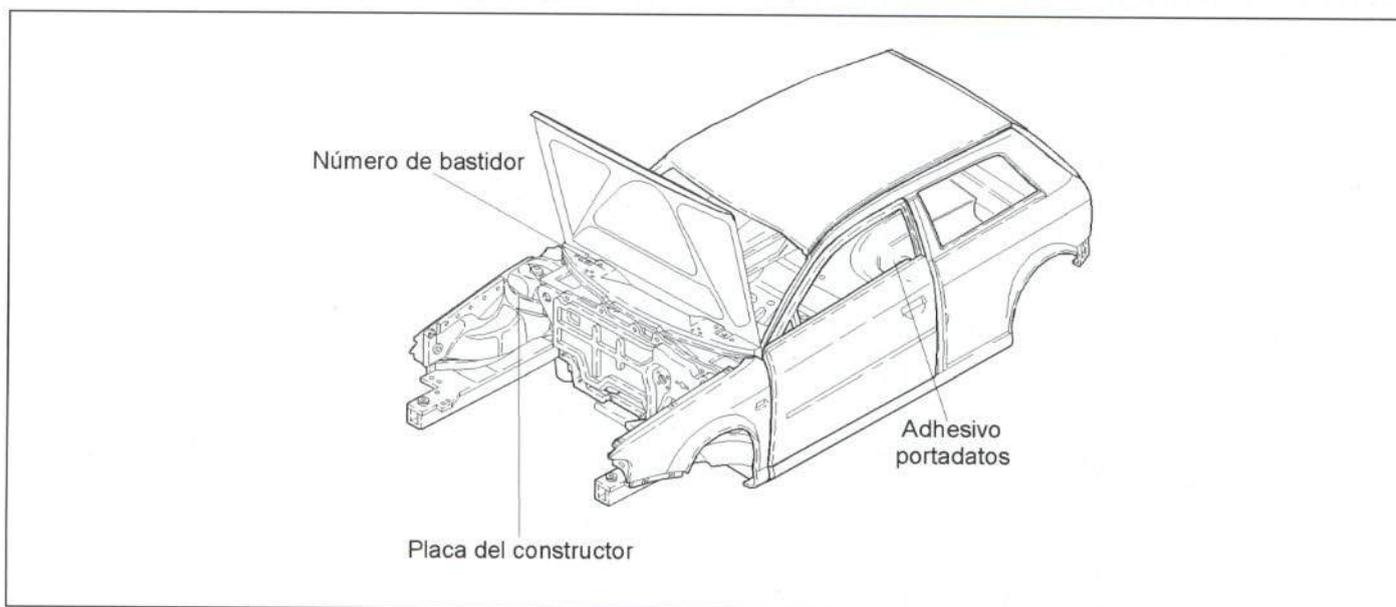
- *Posteriores:* discos ventilados.

- **Espesores de la chapa**

Aleta delantera .....	0,7 mm
Estribo .....	0,8 mm
Faldón.....	0,7 mm
Puerta delantera .....	0,8 mm
Aleta trasera .....	0,8 mm
Chapa portapiloto .....	0,8 mm
Portón .....	0,8 mm

### 1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en diversos puntos de la carrocería, tal y como se refleja en la figura 1.



**Figura 1.-** Situación de las placas de identificación del vehículo y número de bastidor

- El número de bastidor se encuentra troquelado en la chapa salpicadero, entre el motor y el compartimento de los pasajeros (figura 1).

Este número consta de 17 caracteres alfanuméricos, cuyo significado se detalla a continuación:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
W	A	U	Z	Z	Z	8	L	Z	X	A	0	9	7	0	9	5
Constantes											Número correlativo de orden de fabricación					
											Planta de montaje A - Ingolstandt					
											Año del modelo X - 1999					
											Constante del vehículo					
											Modelo del vehículo 8L: A3					
Código de identificación mundial del constructor: W: Zona geográfica (Europa) AV: Fabricante (Audi)																

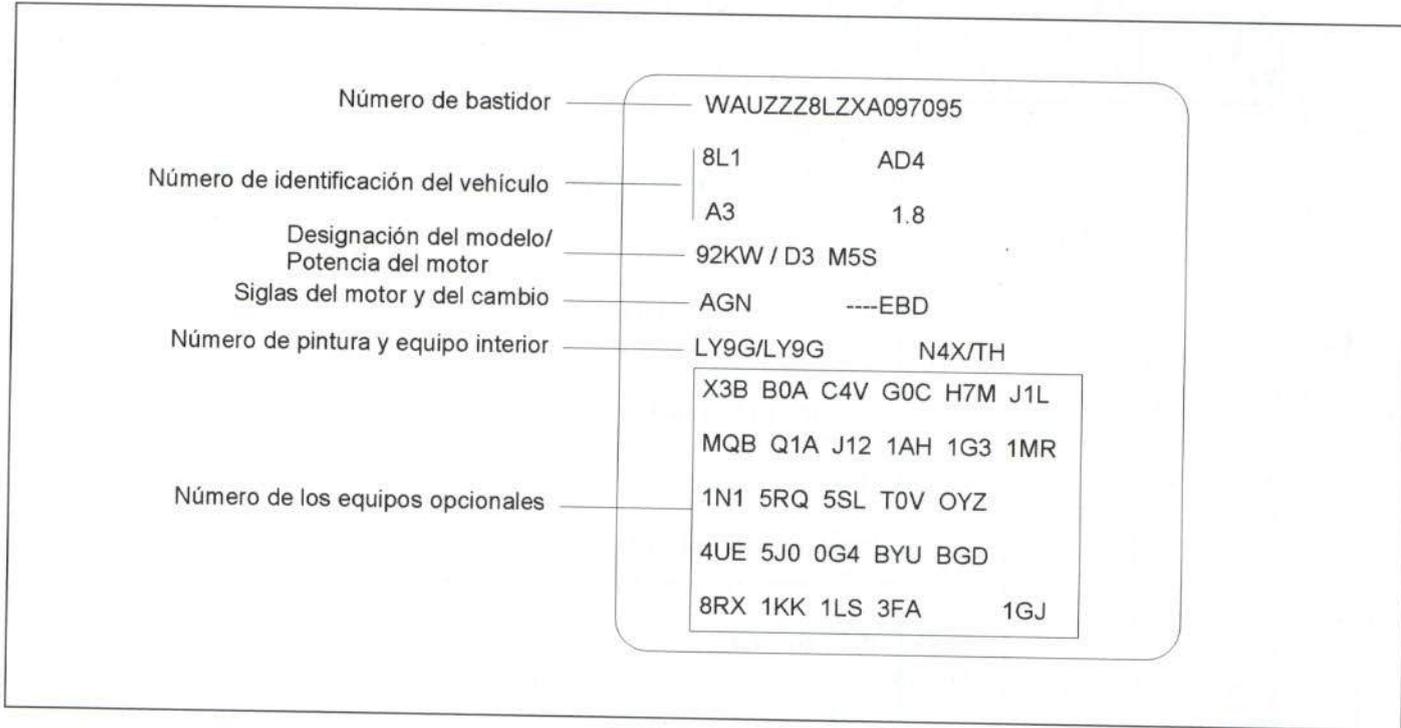
- La placa del constructor está situada en la torreta de suspensión derecha.

En la figura 2 se indican los datos recogidos en dicha placa.

Razón social del constructor	 AUDI	01 1713 1745267	Número de identificación del vehículo
Número de homologación	e1 *98/14*0042		
Número del bastidor	WAUZZZ8LZXA097095		
Peso máximo autorizado	1770 Kg		
Peso máximo con remolque	2970 Kg		
Peso máximo en el eje delantero	1- 0940 Kg		
Peso máximo en el eje trasero	2- 0930 Kg		
Modelo del vehículo	Typ 8L		

Figura 2.- Placa del constructor

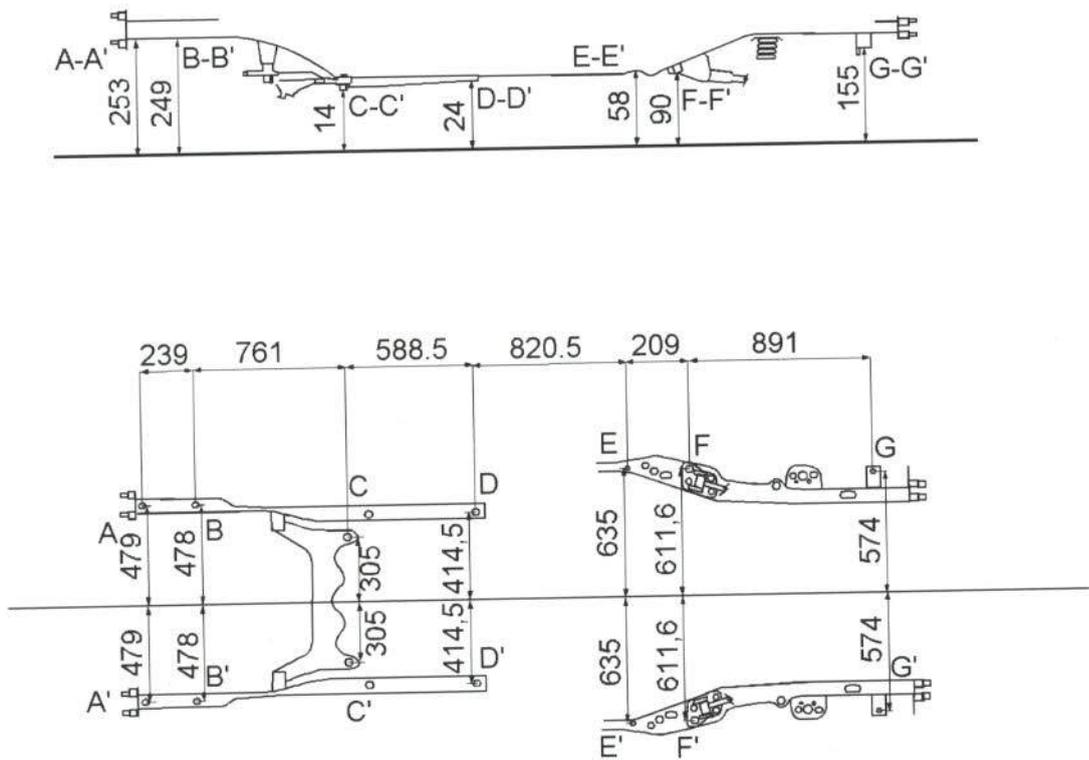
• **El adhesivo portadatos** se encuentra en el piso maletero, debajo de la alfombra. La información que contiene se recoge en el recuadro siguiente.



### 1.3. DIMENSIONES

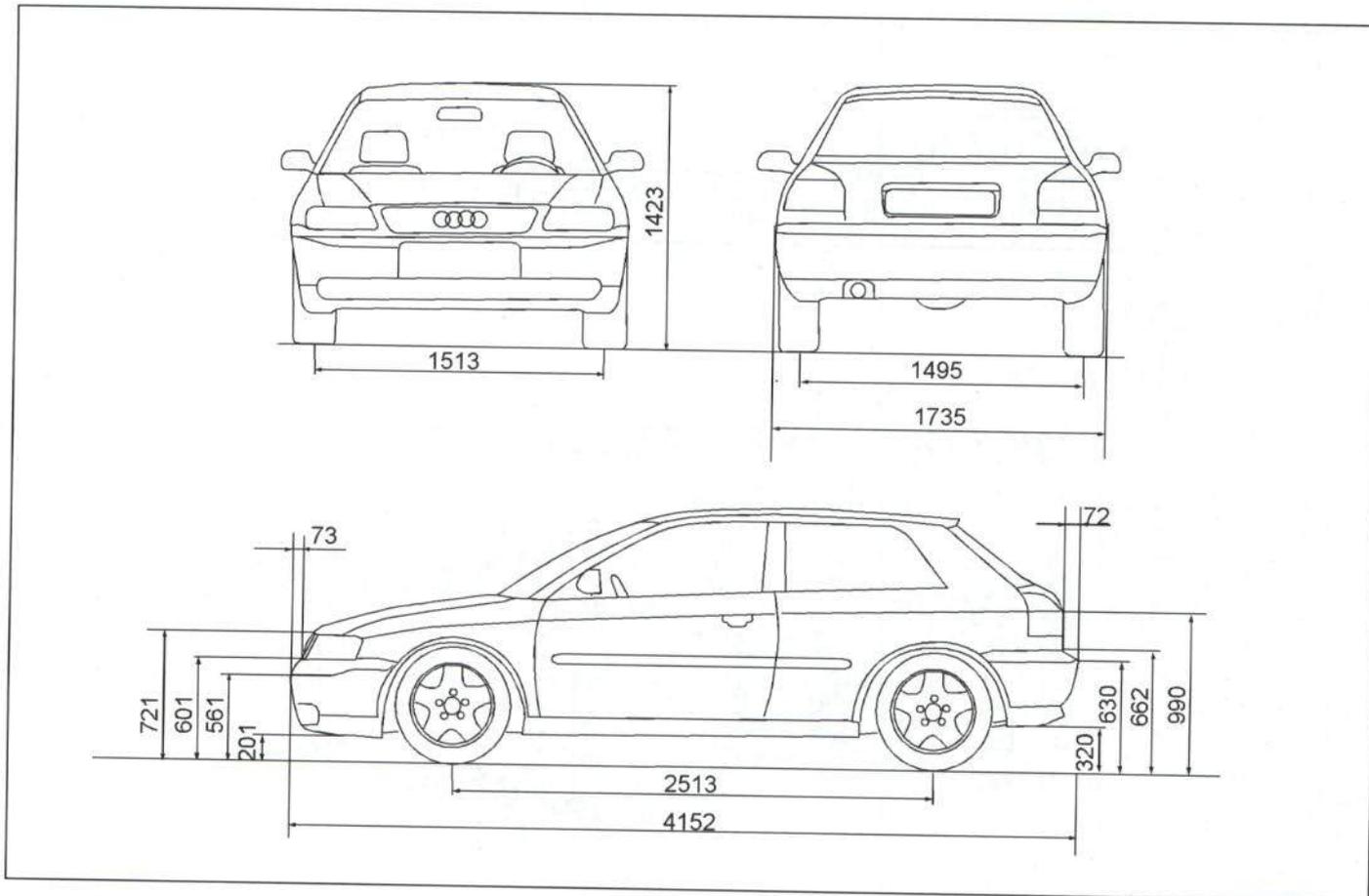
Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (largueros, traviesas, pases de rueda, etc.) han de ser verificadas mediante la comprobación de las cotas y dimensiones de una serie de puntos, situados en la parte baja del monocasco. De otra forma, el vehículo

podría presentar problemas de maniobrabilidad, desgaste de ruedas y, en general, disminución de su seguridad activa y pasiva. En la figura 3 se señalan las principales cotas del vehículo en planta y alzado. En las figuras 4, 5 y 6 se dan las medidas exteriores más significativas del vehículo.

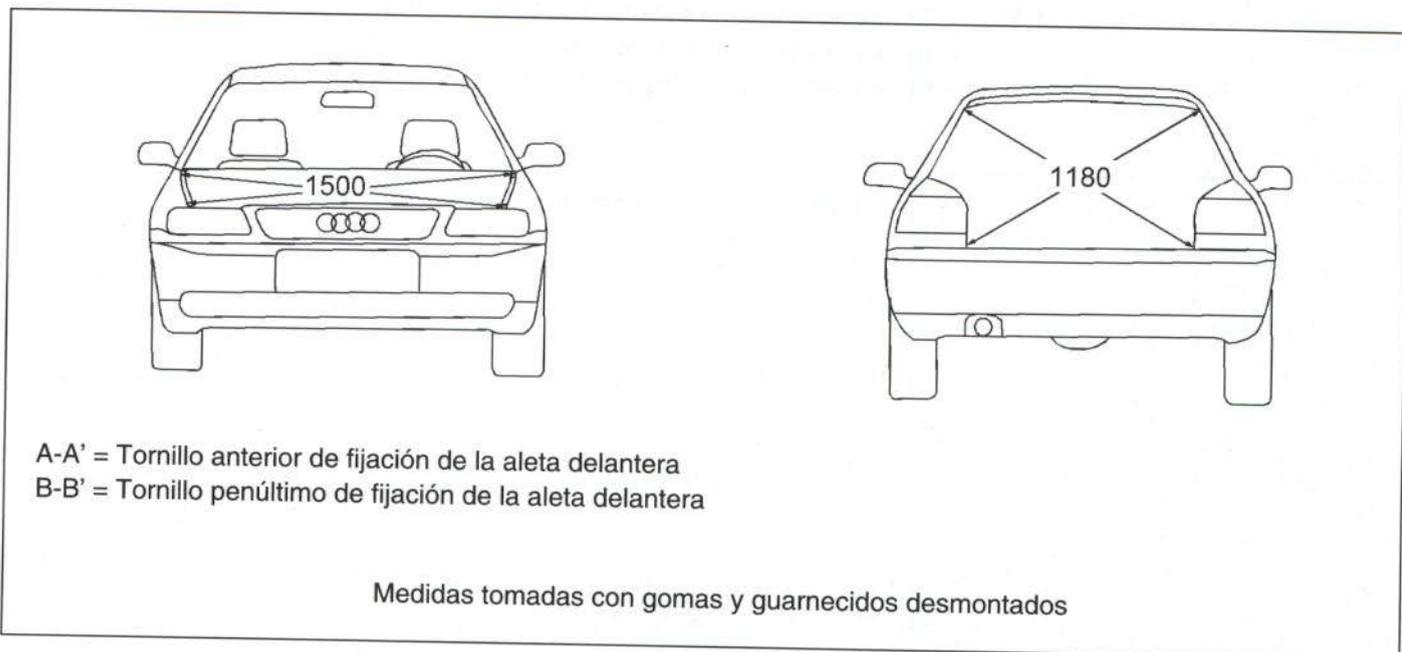


- A-A' = Taladro anterior del larguero delantero
- B-B' = Espárrago de sujeción del cubrecárter
- C-C' = Tornillo posterior de fijación del puente motor
- D-D' = Último taladro del larguero delantero
- E-E' = Taladro del larguero a sujeción de la suspensión trasera
- F-F' = Taladro exterior de fijación del tren trasero
- G-G' = Taladro del soporte del larguero trasero

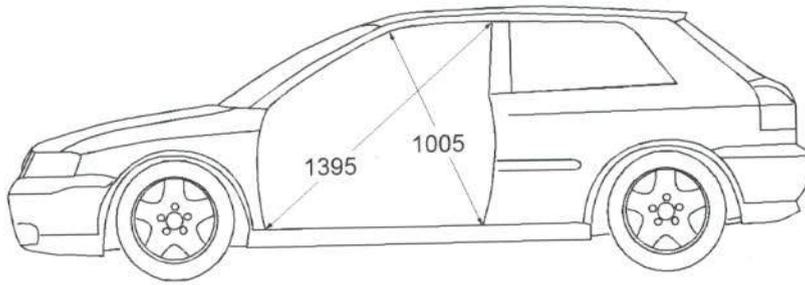
Figura 3.- Cotas de la estructura



**Figura 4.-** Dimensiones exteriores del vehículo



**Figura 5.-** Cotas de la parte delantera y trasera



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

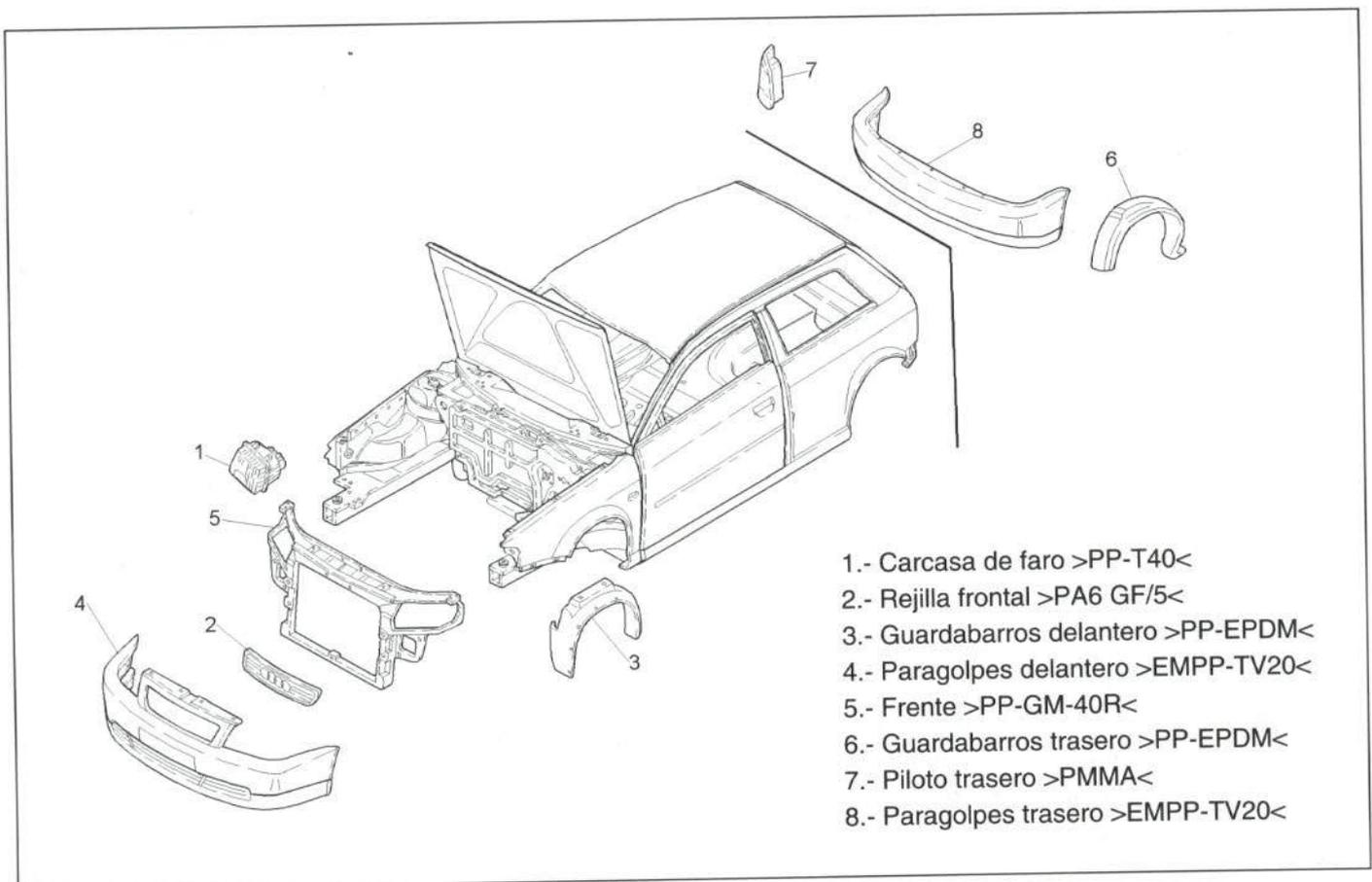
## 1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Entre los elementos exteriores del Audi A3 se encuentran los fabricados en distintos tipos de plásticos, que, debido a su situación, son susceptibles de rotura en caso de colisión.

Estos materiales, además de ser más ligeros, no presentan problemas de corrosión, son relativamente elásticos -lo cual es una ventaja en pequeños golpes- y

proporcionan un buen acabado estético. Asimismo, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus propiedades.

En la figura 7 se detallan estos elementos y se identifican los tipos de plásticos que los constituyen, así como aquellos con los que puede efectuarse su reparación.



- 1.- Carcasa de faro >PP-T40<
- 2.- Rejilla frontal >PA6 GF/5<
- 3.- Guardabarros delantero >PP-EPDM<
- 4.- Paragolpes delantero >EMPP-TV20<
- 5.- Frente >PP-GM-40R<
- 6.- Guardabarros trasero >PP-EPDM<
- 7.- Piloto trasero >PMMA<
- 8.- Paragolpes trasero >EMPP-TV20<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

## 1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación del Audi A3, el fabricante comercializa las piezas que se indican en las figuras 8, 9 y 10. Cada grupo está marcado con un número, y los

recambios que forman parte de un grupo se identifican con el mismo número, al que se le añade una letra.

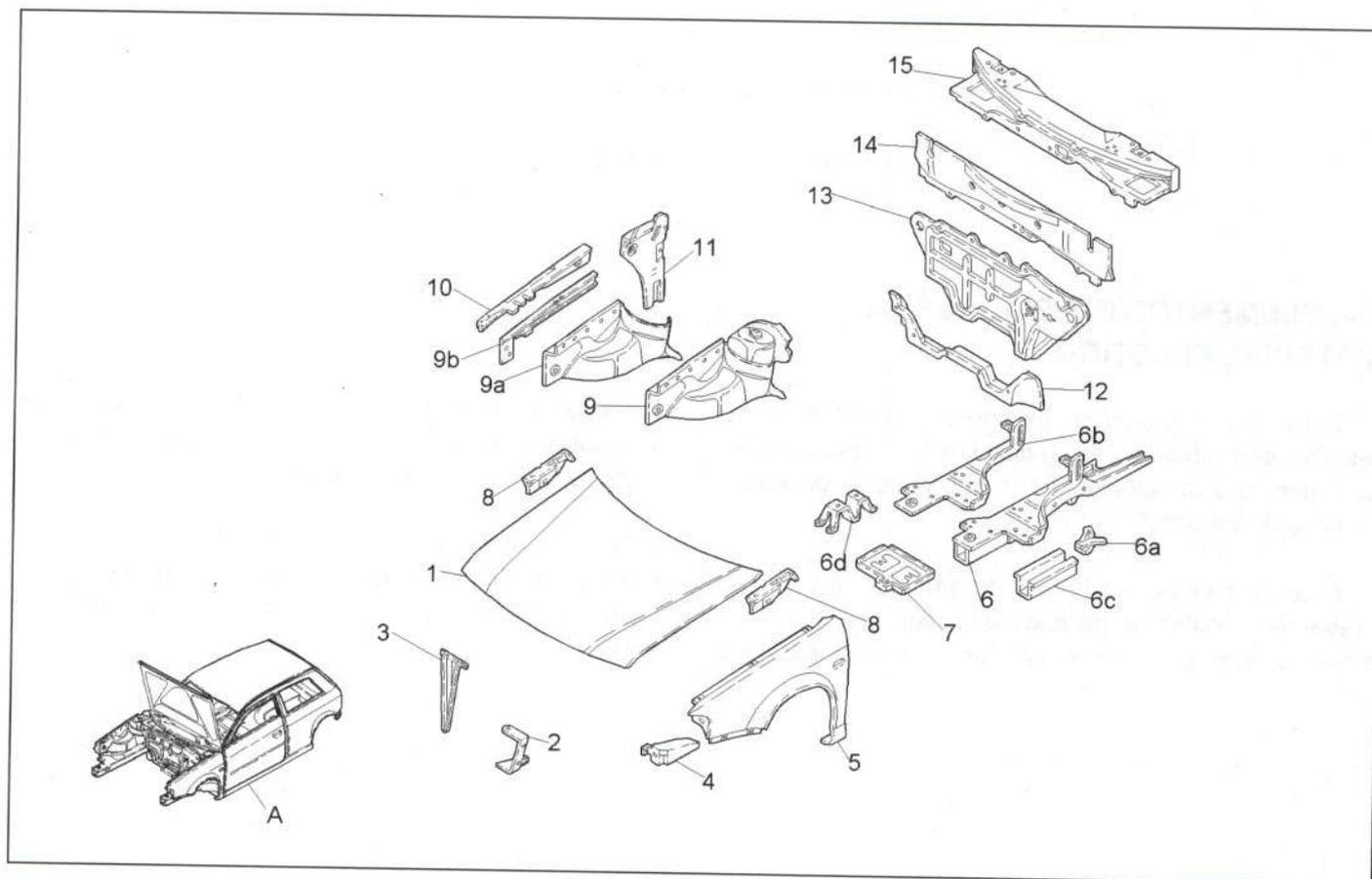
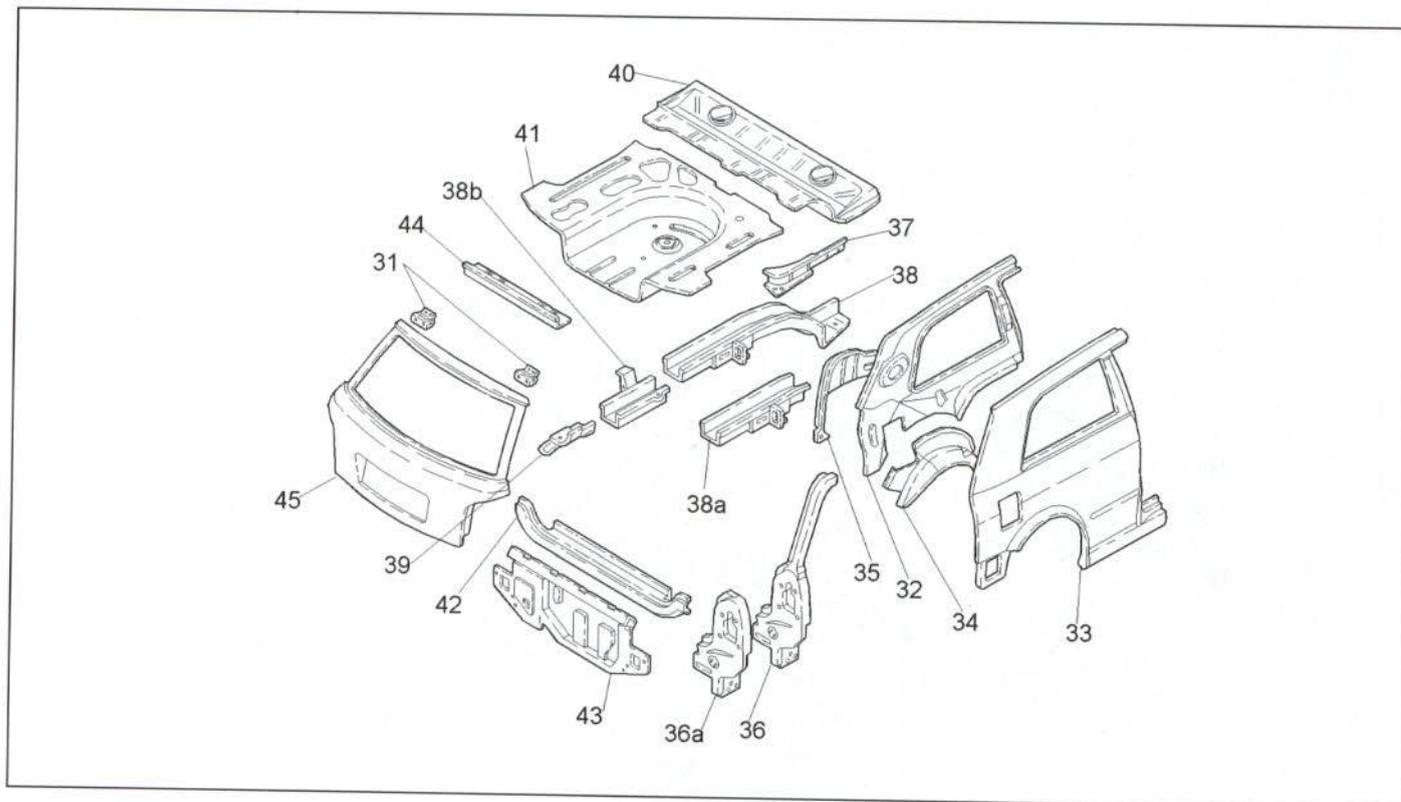


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

### DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Carrocería.</li> <li>1. Capó delantero.</li> <li>2. Soporte de bocina.</li> <li>3. Soporte central del frente.</li> <li>4. Tirante de aleta delantera.</li> <li>5. Aleta delantera.</li> <li>6. Larguero delantero.             <ul style="list-style-type: none"> <li>6a. Refuerzo central del larguero delantero.</li> <li>6b. Cierre superior del larguero delantero.</li> <li>6c. Punta de larguero delantero.</li> <li>6d. Soporte motor.</li> </ul> </li> <li>7. Soporte de batería.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Bisagras de capó delantero.</li> <li>9. Pase de rueda delantero.             <ul style="list-style-type: none"> <li>9a. Parte anterior del pase de rueda delantero.</li> <li>9b. Refuerzo superior del pase de rueda delantero.</li> </ul> </li> <li>10. Refuerzo superior de aleta delantera.</li> <li>11. Refuerzo inferior de pilar delantero.</li> <li>12. Traviesa inferior de chapa salpicadero.</li> <li>13. Chapa salpicadero.</li> <li>14. Prolongación superior de chapa salpicadero.</li> <li>15. Chapa de entrada de aire.</li> </ul> |
|---|---|





**Figura 10.-** Despiece de la parte trasera de la carrocería

## **DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA**

- |  |   |
|--|---|
| 31. Bisagras de portón.                    | 38a. Punta de larguero trasero.             |
| 32. Refuerzo de aleta trasera.             | 38b. Punta de larguero trasero (quattro).   |
| 33. Aleta trasera.                         | 39. Gancho de remolque.                     |
| 34. Pase de rueda exterior.                | 40. Prolongación anterior de piso maletero. |
| 35. Pase de rueda interior.                | 41. Piso maletero.                          |
| 36. Chapa vierteaguas y chapa portapiloto. | 42. Refuerzo superior de faldón trasero.    |
| 36a. Chapa portapiloto.                    | 43. Faldón trasero.                         |
| 37. Chapa de soporte exterior.             | 44. Cercha de techo.                        |
| 38. Larguero trasero.                      | 45. Portón trasero.                         |

## 1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Audi A3, el constructor contempla la sustitución parcial de diversas piezas de la carrocería. De esta forma, se consigue un ahorro en el tiempo de reparación y, por tanto, un menor coste. Asimismo, se evitan daños en las zonas de la carrocería que no hubiesen resultado afectadas, tal y como ocurre en una sustitución completa.

En la figura 11 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse dichas secciones.

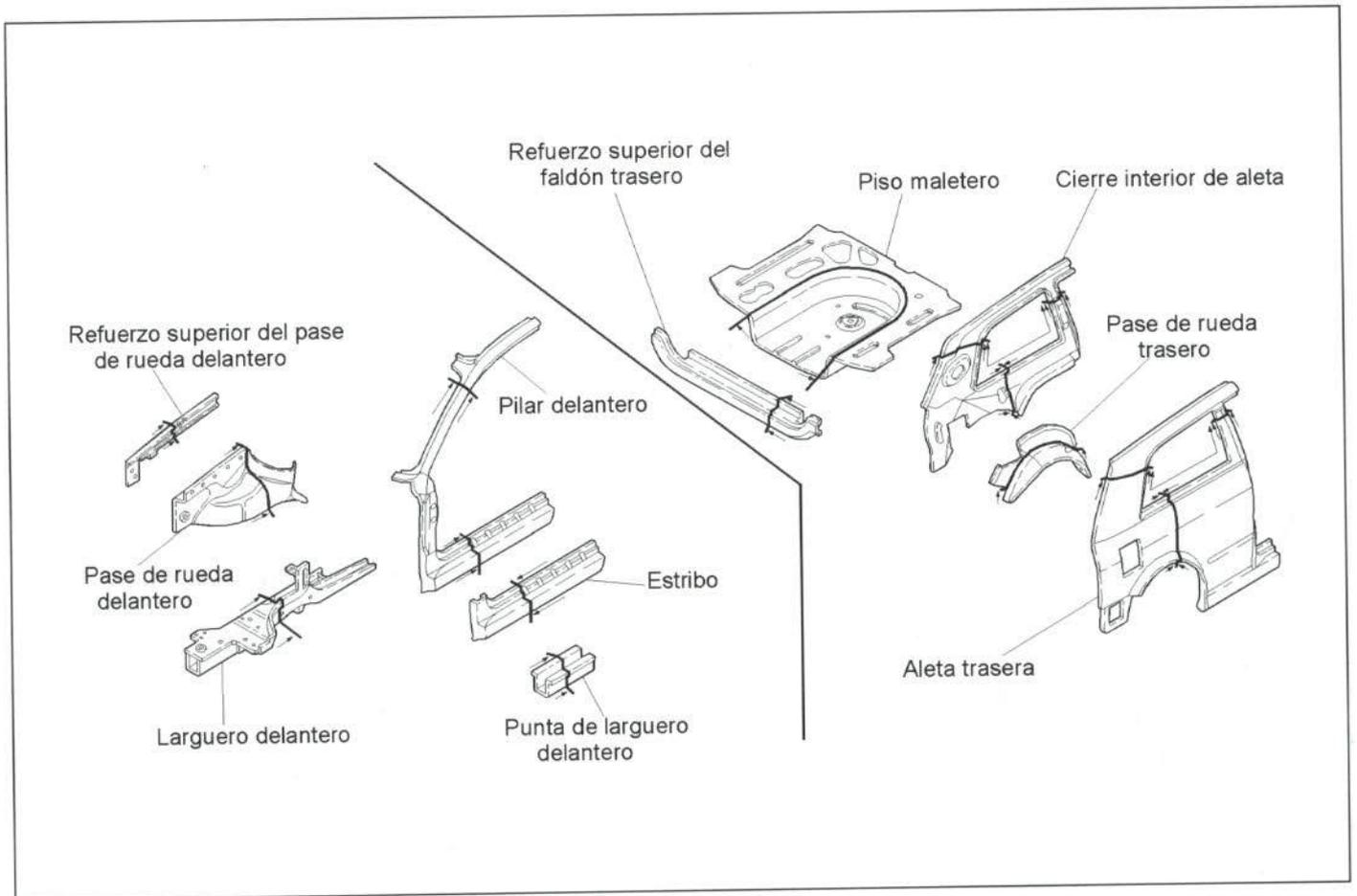


Figura 11.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante

## 2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

A continuación se detallan las características de los elementos exteriores más importantes del vehículo, en cuanto a reparabilidad, comercialización del repuesto y métodos para su sustitución. En caso de procederse a la reparación de alguna de estas piezas, se realizarán los desmontajes necesarios, en función de la localización y extensión del daño.

### 2.1. PARTE DELANTERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera del Audi A3 que resultan afectados con mayor frecuencia en un impacto delantero.

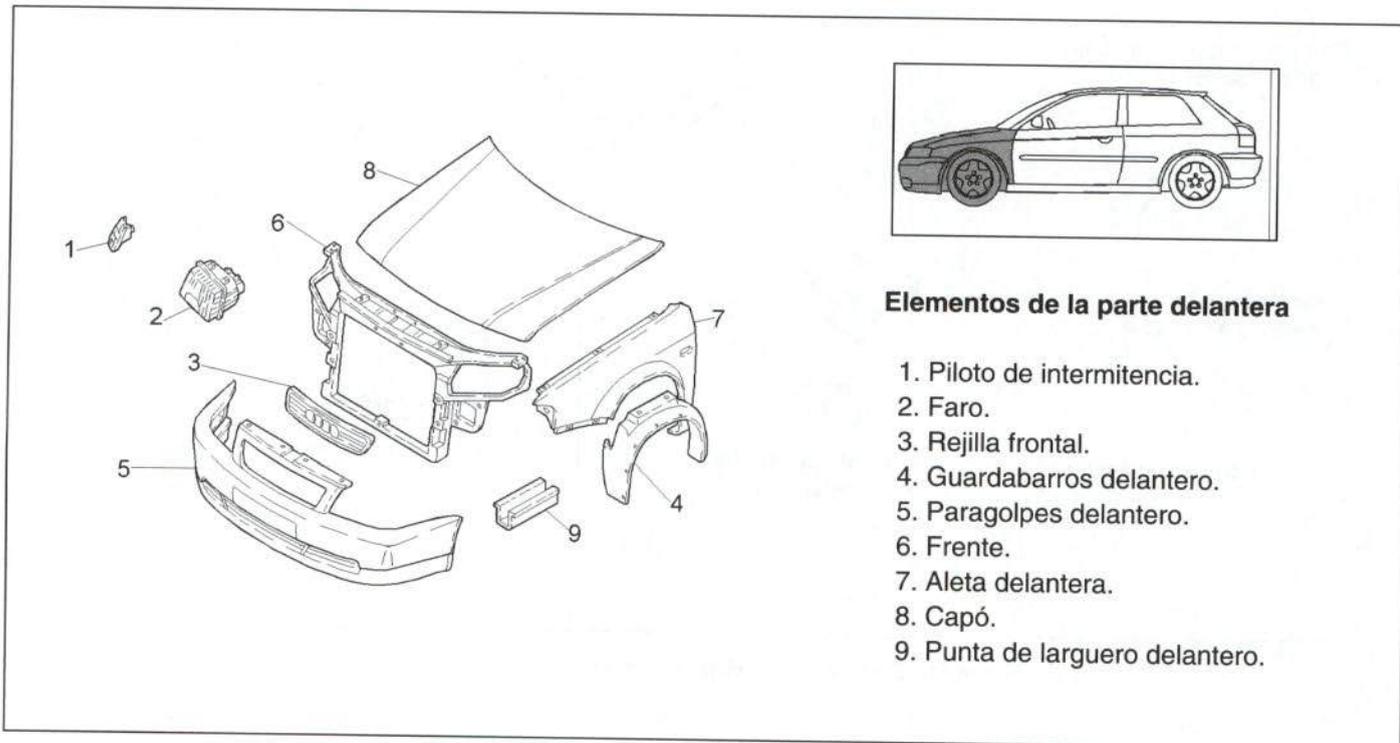


Figura 12.- Elementos de la parte delantera

### 2.1.1. Piloto de intermitencia

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

El piloto de intermitencia se une al faro por medio de tres guías y un retén de plástico.

#### - Método de sustitución

Para el desmontaje de esta pieza no será necesario retirar ningún elemento adicional.

### 2.1.2. Faro

#### - Comercialización

En la figura 13 se muestran las posibilidades de adquisición de esta pieza.

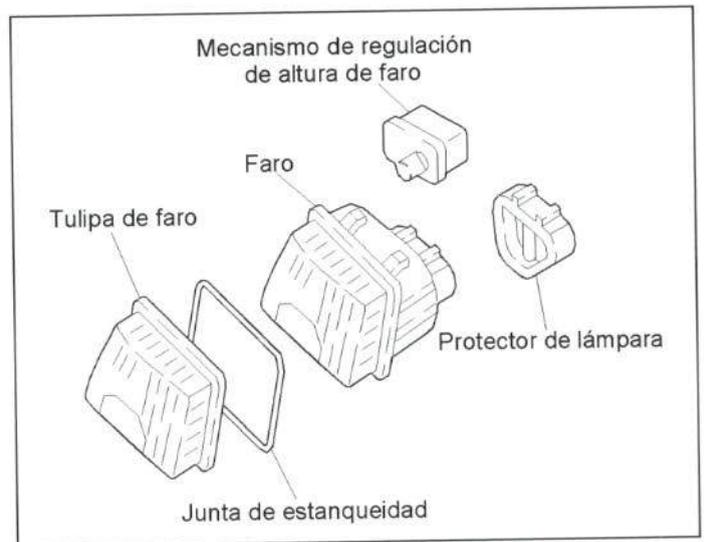
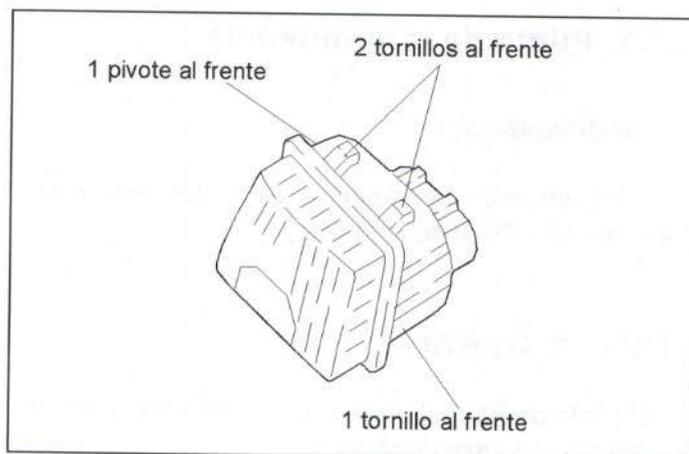


Figura 13.- Comercialización del piloto de intermitencia

*- Unión de la pieza*

En la figura 14 se muestra la unión del faro con el resto de la carrocería.



**Figura 14.-** Unión del faro

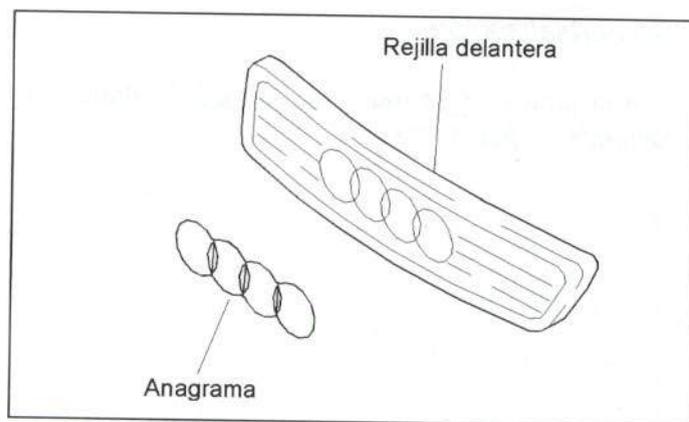
*- Método de sustitución*

- Piloto de intermitencia (fijado por tres guías y un retén de plástico).
- Paragolpes delantero (fijado por ocho tornillos, cuatro grapas y una clema).

### 2.1.3. Rejilla frontal

*- Comercialización*

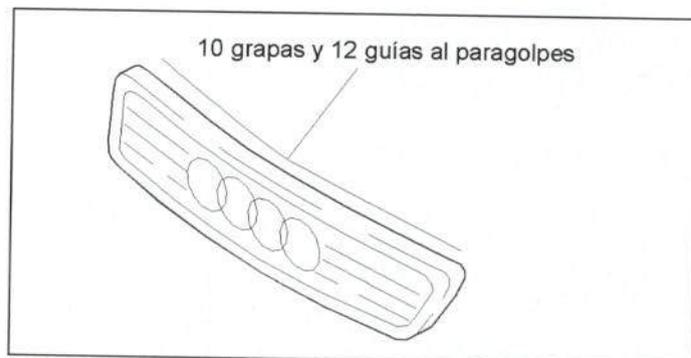
En la figura 15 se muestran las posibilidades de adquisición de la rejilla frontal.



**Figura 15.-** Comercialización de la rejilla frontal

*- Unión de la pieza*

En la figura 16 se muestra la unión de la rejilla frontal con el resto de la carrocería.



**Figura 16.-** Unión de la rejilla frontal

*- Método de sustitución*

- Paragolpes delantero (fijado por ocho tornillos, cuatro grapas y una clema).
- Anagrama (fijado por diez patillas y dos guías).

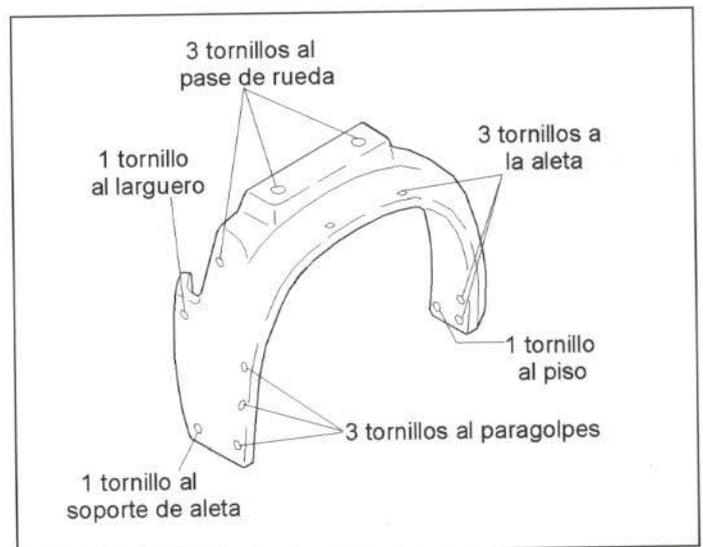
**2.1.4. Guardabarros delantero**

*- Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

*- Unión de la pieza*

En la figura 17 se muestra la unión del guardabarros delantero con el resto de la carrocería.



**Figura 17.-** Unión del guardabarros delantero

*- Método de sustitución*

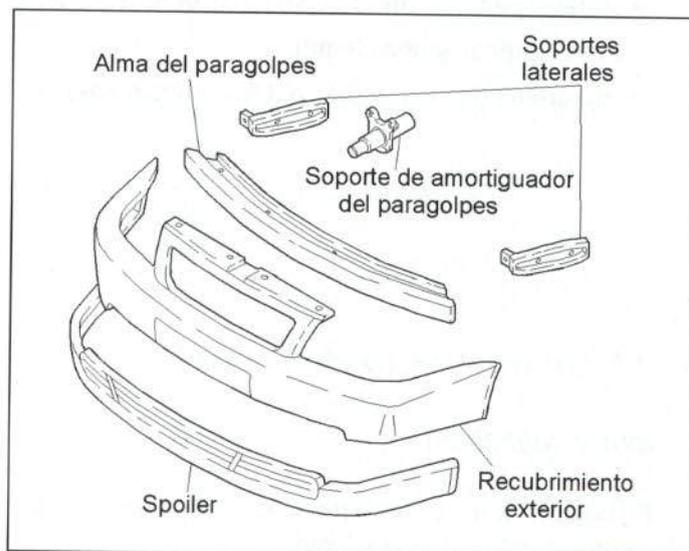
Para el desmontaje de esta pieza no será necesario retirar ningún elemento adicional.

### 2.1.5. Paragolpes delantero

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente. Asimismo, se suministran por separado otras piezas que componen dicho paragolpes.

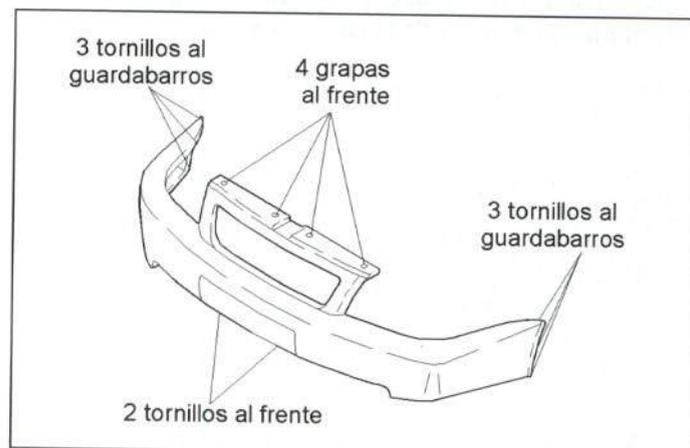
En la figura 18 se muestran las posibilidades de adquisición de este paragolpes.



**Figura 18.-** Comercialización del paragolpes delantero

#### - Unión de la pieza

En la figura 19 se muestra la unión del paragolpes delantero con el resto de la carrocería.



**Figura 19.-** Unión del paragolpes delantero

#### - Método de sustitución

- Spoiler (fijado por veinte grapas a presión y dos tornillos).
- Rejilla frontal (fijada por diez grapas y doce guías).
- Paragolpes delantero.

## 2.1.6. Frente

### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 20 se muestra la unión del frente con el resto de la carrocería.

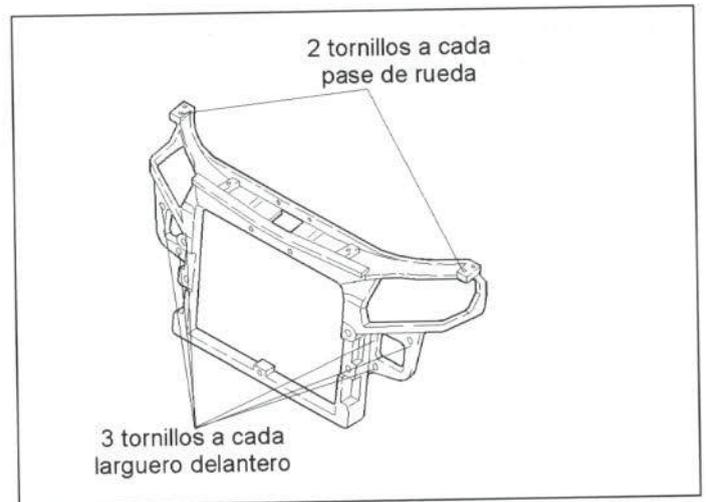


Figura 20.- Unión del frente

### - Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por ocho tornillos, cuatro grapas y un conector).
- Bocinas (fijadas por un tornillo y dos conectores).
- Faros y pilotos conjuntamente (fijados por tres tornillos y un retén de plástico).
- Cerradura de capó (fijada por cuatro tornillos).
- Cable de cerradura (encajado a presión en tres alojamientos con tres grapas a presión).
- Soporte de cerradura (fijado por dos tornillos).
- Alma de paragolpes con soportes amortiguadores de paragolpes (fijada por dos tornillos cada absorbedor).
- Soporte de cada faro (fijado por un tornillo cada uno).
- Canalizadores laterales del radiador (fijados por un tornillo y una guía cada uno).
- Frente.

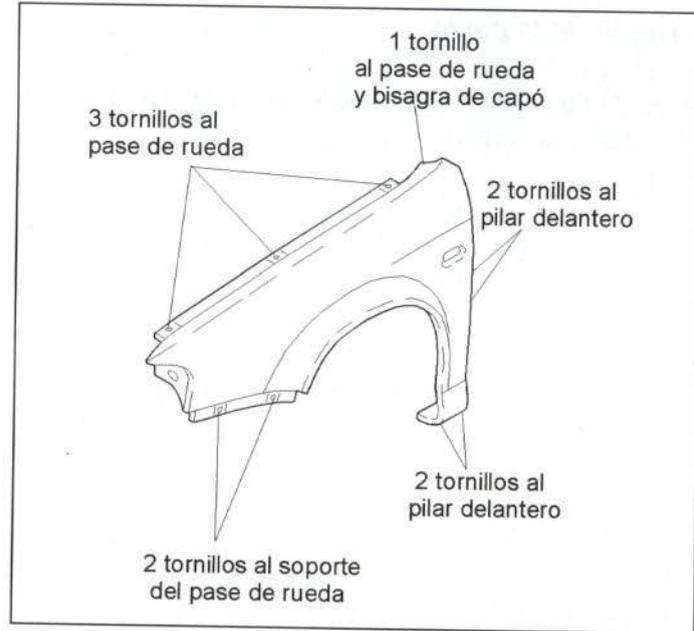
### 2.1.7. Aleta delantera

#### - Comercialización

El constructor comercializa la aleta delantera como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 21 se muestra la unión de la aleta delantera con el resto de la carrocería.



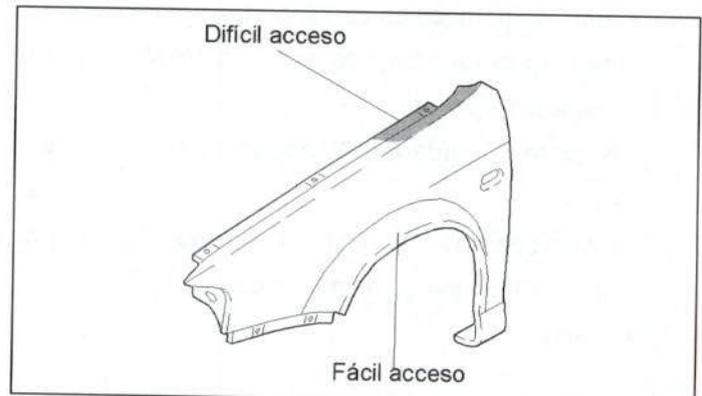
**Figura 21.-** Unión de la aleta delantera

#### - Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por ocho tornillos, cuatro grapas y un conector).
- Guardabarros delantero (fijado por nueve tornillos).
- Piloto delantero (fijado por tres guías y un retén de plástico).
- Piloto lateral (fijado por un conector y encajado a presión).
- Guarnecido posterior de aleta (fijado por dos tornillos).
- Guía de paragolpes (fijada por dos tornillos).
- Almohadilla antirruído (encajada en el interior).
- Aleta delantera.

#### - Accesibilidad

En la figura 22 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la aleta delantera.



**Figura 22.-** Accesibilidad de la aleta delantera

## 2.1.8. Capó

### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

El capó delantero está unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra y éstas, a su vez, a través de dos tornillos a la carrocería.

### - Método de sustitución

- Gancho de seguridad (fijado por tres tuercas).
- Guarnecido de capó (fijado por veinticuatro grapas a presión).
- Cuatro tacos reguladores de altura (roscados).
- Elevador de capó (encajado por un fleje).
- Grapas y tapones (tres tapones a presión).
- Capó delantero.

### - Accesibilidad

En la figura 23 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del capó.

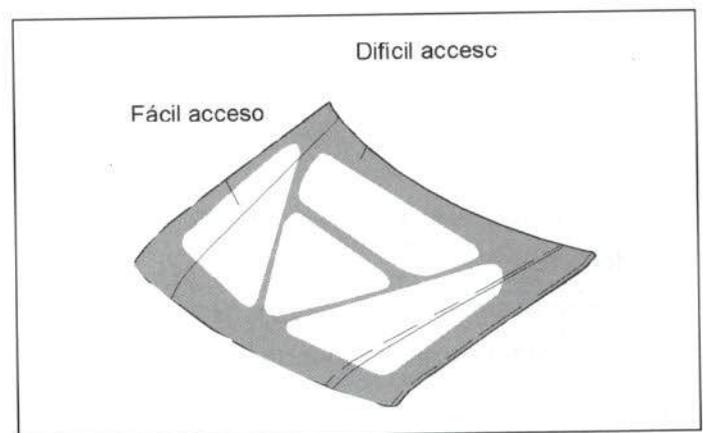


Figura 23.- Accesibilidad del capó

## 2.1.9. Larguero delantero

### - Comercialización

En la figura 24 se detalla la comercialización y el despiece del larguero delantero.

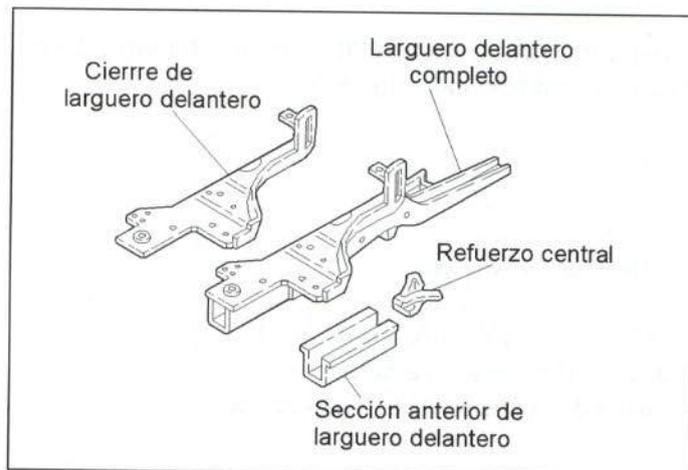


Figura 24.- Comercialización del larguero delantero

### - Unión de la pieza

En la figura 25 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

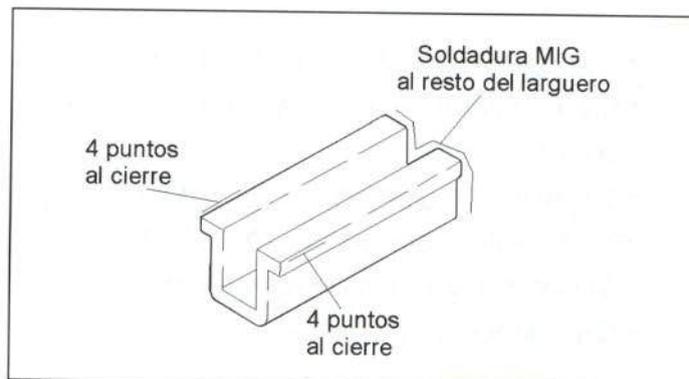


Figura 25.- Unión del larguero delantero

### - Método de sustitución

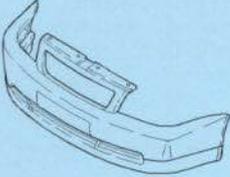
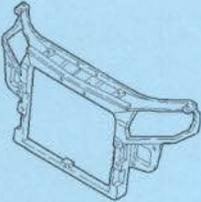
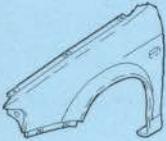
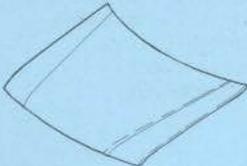
- Bandeja de protección inferior del motor (fijada por cuatro tornillos y una arandela a cada uno de los cuatro espárragos roscados al larguero).
- Paragolpes delantero (fijado por ocho tornillos, cuatro grapas y un conector).
- Guardabarros delantero (fijado por nueve tornillos).
- Conjunto frente, alma, faros y pilotos (fijado por ocho tornillos y cuatro conectores).

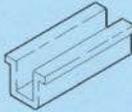
Sólo lado izquierdo:

- Caja de conexiones de la batería (fijada por cinco tuercas, un conector y cinco ballestillas).
- Guarnecido de la batería (encajado).
- Batería (fijada por un tornillo y dos tuercas).
- Soporte de batería (fijado por cuatro tornillos a la tapa del larguero y un tornillo al filtro).

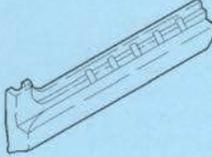
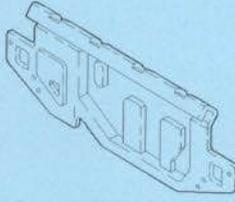
# AUDI A3

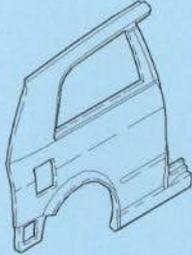
## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>PARAGOLPES DELANTERO</b></p> 	<p>Atornillado:            - 6 tornillos al guardabarros.            - 2 tornillos al frente.            - 4 grapas al frente.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spoiler.</li> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> </ul>
<p><b>FRENTE</b></p> 	<p>Atornillado:            - 4 tornillos al pase de rueda.            - 6 tornillos al larguero delantero.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Bocinas.</li> <li>• Faros y pilotos.</li> <li>• Cerradura de capó.</li> <li>• Cable de cerradura.</li> <li>• Soporte de cerradura.</li> <li>• Alma de paragolpes con soportes amortiguadores de paragolpes.</li> <li>• Soporte de cada faro.</li> <li>• Canalizadores laterales del radiador.</li> <li>• Frente.</li> </ul>
<p><b>ALETA DELANTERA</b></p> 	<p>Atornillada:            - 3 tornillos al pase de rueda.            - 1 tornillo al pase de rueda y bisagra de capó.            - 4 tornillos la pilar delantero.            - 2 tornillos al soporte del pase de rueda.</p>	0,7 mm	<p>DIFÍCIL (parte superior)            BUENA (en el resto)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Guardabarros delantero.</li> <li>• Piloto delantero.</li> <li>• Piloto lateral.</li> <li>• Guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Guía de paragolpes.</li> <li>• Almohadilla antirruído.</li> <li>• Aleta delantera.</li> </ul>
<p><b>CAPÓ</b></p> 	<p>Atornillado:            - 2 tornillos a cada bisagra.</p>		<p>NORMAL            (dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gancho de seguridad.</li> <li>• Guarnecido de capó.</li> <li>• Cuatro tacos reguladores de altura.</li> <li>• Elevador de capó.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Capó.</li> </ul>

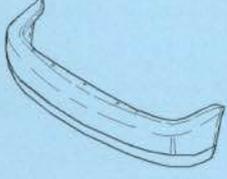
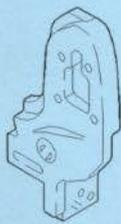
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>LARGUERO DELANTERO</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 puntos al cierre superior.</li> <li>- Cordón de soldadura MIG.</li> </ul>		<p>NULA (configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja de protección inferior del motor.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Guardabarros delantero.</li> <li>• Conjunto frente, alma, faros y pilotos.</li> </ul> <p>Sólo lado izquierdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caja de conexiones de la batería.</li> <li>• Guarnecido de batería.</li> <li>• Batería.</li> <li>• Soporte de batería.</li> <li>• Cable de masa de batería.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Caja de relés.</li> <li>• Larguero delantero.</li> </ul> <p>Sólo lado derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cánister.</li> <li>• Depósito de agua del limpiaparabrisas.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Larguero delantero.</li> </ul>
<p><b>PUERTA DELANTERA</b></p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tornillo a la bisagra superior.</li> <li>- 2 tornillos a la bisagra inferior.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL (excepto el contorno)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embellecedor de asidero.</li> <li>• Tirante de manilla interior.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Insonorizante de motor elevallunas.</li> <li>• Embellecedor interior de espejo.</li> <li>• Insonorizante de espejo.</li> <li>• Marco de puerta.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Retirar cable de tirador interior.</li> <li>• Varilla de seguro.</li> <li>• Goma insonorizante de espejo.</li> <li>• Protector de cerradura y varillaje.</li> <li>• Manilla de puerta con embellecedor exterior.</li> <li>• Soporte de manilla y bombín de cerradura.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Goma de ajuste de cerradura.</li> <li>• Embellecedor de la parte superior posterior de puerta.</li> <li>• Cejilla exterior.</li> <li>• Moldura superior exterior de puerta.</li> <li>• Moldura inferior exterior de puerta.</li> <li>• Protector antigolpes de puerta.</li> <li>• Barras de protección lateral.</li> <li>• Dos placas autocolantes.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Puerta delantera.</li> </ul>

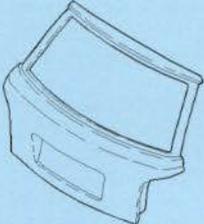
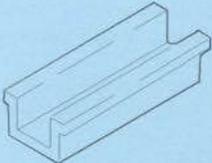
# AUDI A3

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>ESTRIBO BAJO PUERTA</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13 puntos al piso.</li> <li>- 40 puntos al refuerzo de estribo.</li> <li>- 4 puntos al refuerzo inferior del pilar delantero.</li> <li>- 15 puntos al cierre del piso y estribo.</li> <li>- 8 puntos al refuerzo inferior de costado.</li> <li>- 2 cordones de MIG.</li> </ul>	0,8 mm	NULA (configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de pilar delantero.</li> <li>• Moldura de entrada a puerta.</li> <li>• Retirar goma de contorno de puerta.</li> <li>• Moldura de la parte superior del estribo.</li> <li>• Retirar moqueta de piso habitáculo.</li> <li>• Estribo bajo puerta.</li> </ul>
<p><b>FALDÓN</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 puntos al refuerzo inferior de la chapa portapiloto.</li> <li>- 2 puntos al refuerzo del faldón y chapa portapiloto.</li> <li>- 14 puntos al refuerzo de faldón.</li> <li>- 18 puntos a la chapa portapiloto.</li> <li>- 10 puntos a los largueros.</li> <li>- 26 puntos al piso de maletero.</li> </ul>	0,7 mm	NORMAL (dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Moqueta piso maletero.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Goma contorno de portón.</li> <li>• Soportes traseros de pulpo.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Abatir asiento trasero.</li> <li>• Goma contorno de luna lateral.</li> <li>• Soportes laterales de pulpo.</li> <li>• Tapas de registros de guarnecidos posteriores de aletas.</li> <li>• Guarnecidos inferiores de pilares delanteros.</li> <li>• Molduras de entrada a puertas.</li> <li>• Cojín de asiento.</li> <li>• Guarnecido de aletas.</li> <li>• Pilotos de guarnecidos posteriores de aletas.</li> <li>• Guarnecidos posteriores de aletas.</li> <li>• Moqueta de los pases de rueda.</li> <li>• Resbalón.</li> <li>• Pilotos traseros.</li> <li>• Conjunto de paragolpes trasero.</li> <li>• Soporte de paragolpes trasero.</li> <li>• Alma de paragolpes trasero.</li> <li>• Moldura inferior de pilotos traseros.</li> <li>• Guía lateral de la parte inferior de los pilotos traseros.</li> <li>• Placa autocolante.</li> <li>• Refuerzo superior de faldón trasero.</li> <li>• Faldón trasero.</li> </ul>

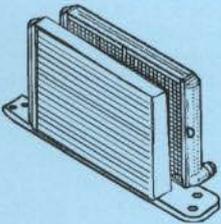
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>ALETA TRASERA</b></p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26 puntos al refuerzo de aleta.</li> <li>- 9 puntos al refuerzo inferior de aleta.</li> <li>- 6 puntos al piso.</li> <li>- 5 puntos al refuerzo de estribo.</li> <li>- 4 puntos al cierre del estribo y piso.</li> <li>- 5 puntos al cierre del estribo del piso y del refuerzo de estribo.</li> <li>- 1 punto al larguero y al piso.</li> <li>- 13 puntos al larguero y al pase de rueda.</li> <li>- 4 puntos al pase de rueda.</li> <li>- 1 punto al pase de rueda y chapa portapiloto.</li> <li>- 1 punto al piso y chapa portapiloto.</li> <li>- 26 puntos a la chapa portapiloto.</li> <li>- 9 puntos al vierteaguas.</li> <li>- 3 cordones de MIG.</li> <li>- Adhesivo estructural y sellante al pase de rueda.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL (dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respaldo.</li> <li>• Cojín.</li> <li>• Goma de luna lateral.</li> <li>• Guarnecido de aleta.</li> <li>• Guarnecido de pilar central.</li> <li>• Cinturón de seguridad.</li> <li>• Goma de contorno de puerta.</li> <li>• Resbalón de puerta.</li> <li>• Moldura de estribo.</li> <li>• Moldura inferior de aleta.</li> <li>• Moldura de aleta.</li> <li>• Moldura exterior de pilar central.</li> <li>• Luna lateral.</li> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Moqueta de piso maletero.</li> <li>• Goma contorno de portón.</li> <li>• Soporte trasero de pulpo derecho.</li> <li>• Soporte trasero de pulpo izquierdo.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Soporte lateral de pulpo.</li> <li>• Tapa de registro del guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Piloto de guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Moqueta de pase de rueda.</li> <li>• Piloto trasero.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Moldura inferior de piloto trasero.</li> <li>• Guía lateral.</li> <li>• Guía lateral de aleta.</li> <li>• Depresor de salida de aire.</li> <li>• Moldura posterior superior de techo.</li> <li>• Guarnecido de custodia.</li> <li>• Cinturón trasero.</li> <li>• Cierre de la tapa de depósito (sólo lado derecho).</li> <li>• 3 esponjas insonorizantes.</li> <li>• Protector de impactos laterales.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Instalación neumática.</li> <li>• Rueda.</li> <li>• Guarnecido.</li> <li>• Parte posterior de estribo.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Depósito de gasolina (sólo lado derecho).</li> <li>• Tapa del depósito de gasolina (sólo lado derecho).</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Placa autocolante.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Aleta trasera.</li> </ul>

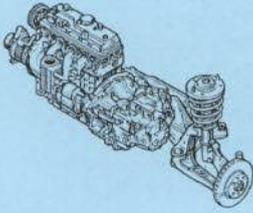
# AUDI A3

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>PARAGOLPES TRASERO</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 tornillos a la guía lateral de aleta.</li> <li>- 6 tornillos al soporte del paragolpes.</li> <li>- 2 tornillos al faldón.</li> <li>- 5 tiras de adhesivo tipo velcro al soporte del paragolpes.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Retirar goma de contorno de portón.</li> <li>• Guarnecido superior de paragolpes.</li> <li>• Chapa de fijación del soporte.</li> <li>• Envolvente-spoiler.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> </ul>
<p><b>CHAPA PORTAPILOTO</b></p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 puntos al refuerzo superior de la chapa portapiloto.</li> <li>- 17 puntos al refuerzo inferior de la chapa portapiloto.</li> <li>- 21 puntos a la aleta.</li> <li>- 1 punto al refuerzo superior e inferior de la chapa portapiloto.</li> <li>- 1 punto a la chapa vierteaguas y refuerzo superior de la chapa portapiloto.</li> <li>- 3 puntos a la chapa vierteaguas.</li> <li>- 5 puntos al refuerzo superior de la chapa portapiloto y aleta.</li> <li>- 1 punto al pase de rueda y piso maletero.</li> <li>- 2 puntos al piso maletero.</li> <li>- 8 puntos al refuerzo del faldón.</li> <li>- 1 punto al refuerzo del faldón y faldón.</li> <li>- 9 puntos al faldón.</li> <li>- 2 puntos al pase de rueda.</li> <li>- 1 punto a la aleta, pase de rueda y refuerzo de unión entre el larguero y el pase de rueda.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p><b>DIFÍCIL</b> (dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Moqueta de piso maletero.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Goma de contorno de portón.</li> <li>• Soportes traseros de pulpos.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Abatir asiento trasero.</li> <li>• Goma contorno de luna lateral.</li> <li>• Soporte lateral de puerta.</li> <li>• Tapa de registro de guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Piloto de guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Moqueta de pase de rueda interior.</li> <li>• Piloto trasero.</li> <li>• Conjunto paragolpes trasero.</li> <li>• Soporte de paragolpes trasero.</li> <li>• Moldura inferior de piloto trasero.</li> <li>• Guía lateral.</li> <li>• Guía lateral de aleta.</li> <li>• Depresor de salida de aire.</li> <li>• Soporte de fijación del soporte del pulpo.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Instalación neumática.</li> <li>• Seccionar el refuerzo del faldón.</li> <li>• Cordón de MIG (sólo para el panel).</li> <li>• Guarnecido inferior de pilar delantero.</li> <li>• Moldura de entrada a puerta.</li> <li>• Cojín de asiento.</li> <li>• Guarnecido de aleta.</li> <li>• Chapa portapiloto.</li> </ul>

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>PORTÓN</b></p> 	<p>Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA (excepto en el contorno)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de portón.</li> <li>• Embellecedor interior de marco.</li> <li>• Embellecedor del brazo del limpiaparabrisas.</li> <li>• Brazo del motor del limpiaparabrisas.</li> <li>• Motor del limpiaparabrisas.</li> <li>• Asidero de portón.</li> <li>• Mecanismo de manilla de apertura de portón.</li> <li>• Tercera luz de freno.</li> <li>• Dos tacos de regulación de altura.</li> <li>• Dos tacos de apoyo.</li> <li>• Instalación eléctrica y neumática.</li> <li>• Cuatro anagramas.</li> <li>• Isonorizante de la placa de matrícula.</li> <li>• Luna.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Dos elevadores de portón.</li> <li>• Portón.</li> </ul>
<p><b>LARGUERO TRASERO</b></p> 	<p>Soldado: Larguero derecho: - 15 puntos al piso de maletero. - 2 puntos al refuerzo interior del larguero. - 2 puntos al pase de rueda. - 4 puntos al faldón trasero. - 6 puntos al soporte lateral. - Cordón de MIG.</p> <p>Larguero izquierdo: - 6 puntos al soporte lateral. - 11 puntos al piso maletero. - 6 puntos al faldón. - Cordón de MIG.</p>		<p>NULA (configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Moqueta de piso maletero.</li> <li>• Goma contorno de portón.</li> <li>• Soportes traseros de pulpo.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Quitar asiento trasero.</li> <li>• Goma contorno de luna lateral.</li> <li>• Conjunto paragolpes trasero.</li> <li>• Alma de paragolpes.</li> </ul> <p>Sólo larguero derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Soporte lateral de pulpo.</li> <li>• Tapa de registro de guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Guarnecido inferior de pilar delantero.</li> <li>• Moldura de entrada a puerta.</li> <li>• Cojín de asiento derecho.</li> <li>• Guarnecido de aleta.</li> <li>• Piloto de guarnecido posterior de aleta.</li> <li>• Moqueta de pase de rueda interior.</li> <li>• Depósito de gasolina.</li> <li>• Larguero trasero derecho.</li> </ul> <p>Sólo larguero izquierdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placa autocolante.</li> <li>• Tubo de escape.</li> <li>• Protector del silencioso.</li> <li>• Larguero trasero izquierdo.</li> </ul>

# AUDI A3

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>RADIADOR-CONDENSADOR</b></p> 	<p>Atornillado: - 4 tornillos al frente.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar gas de aire acondicionado.</li> <li>• Bandeja de protección inferior del motor.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Retirar goma contorno de faros delanteros.</li> <li>• Grapas de frente delantero.</li> <li>• Faros e intermitente.</li> <li>• Conector de sonda de temperatura del paragolpes.</li> <li>• Conjunto de paragolpes delantero.</li> <li>• Alma de paragolpes.</li> <li>• Bandejas de protección inferior laterales.</li> <li>• Vaciar anticongelante.</li> <li>• Desacoplar el manguito de refrigeración del radiador y retirar grapa.</li> <li>• Desacoplar tubería de aire acondicionado del condensador.</li> <li>• Desconectar la instalación de los electroventiladores y termostato.</li> <li>• Desacoplar el manguito de refrigeración del radiador.</li> <li>• Frente.</li> <li>• Conjunto radiador-condensador.</li> </ul>

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>ELEMENTOS MECÁNICOS</b></p> 	<p>Atornillados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 tornillos a cada soporte de la caja de cambios.</li> <li>- 2 tornillos de fijación del motor con el soporte a la carrocería.</li> <li>- 4 tornillos de sujeción de la parte inferior de la cuna a la carrocería.</li> <li>- 2 tuercas a cada torreta <i>McPherson</i>.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capó delantero.</li> <li>• Tapa superior de protección del motor.</li> <li>• Vaciar circuito de aire acondicionado.</li> <li>• Radiadores.</li> <li>• Filtro de aire.</li> <li>• Desconectar un conector y retirar la abrazadera del conductor de admisión.</li> <li>• Retirar la caja de fusibles situada encima de la batería.</li> <li>• Batería.</li> <li>• Soporte de batería.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Brazos del limpiaparabrisas.</li> <li>• Rejilla de protección de la caja de aguas.</li> <li>• Dos difusores del limpiaparabrisas y tuberías de agua de los difusores.</li> <li>• Conector de la UCE.</li> <li>• Retirar la tapa de canaleta del pasacables al hueco motor de caja de aguas.</li> <li>• Pasar instalación del calculador al hueco motor.</li> <li>• Dos conectores del motor de arranque e interruptor de marcha atrás.</li> <li>• Desacoplar el conector del caudalímetro.</li> <li>• Desacoplar el conector de servicios de inyección.</li> <li>• Conector de la bomba de inyección.</li> <li>• Masa debajo de la caja de batería.</li> <li>• Desconectar positivo de batería.</li> <li>• Caja protector del conector de sonda lambda.</li> <li>• Retirar cable de acelerador.</li> <li>• Tuberías de combustible.</li> <li>• Tubería del cánister del colector de admisión.</li> <li>• Tuberías de calefacción.</li> <li>• Tubería de depresión del servofreno.</li> <li>• Tuberías de refrigeración.</li> <li>• Retirar depósito de servo-dirección.</li> <li>• Tubería del bombín de embrague.</li> <li>• Palanca de cambios.</li> <li>• Tapa debajo de los pedales.</li> <li>• Columna de dirección.</li> <li>• Ruedas.</li> <li>• Tuberías de latiguillos de frenos.</li> <li>• Conectores de DBS.</li> <li>• Tubo de escape del tramo central a la salida del catalizador.</li> <li>• Conjuntos mecánicos delanteros.</li> </ul>

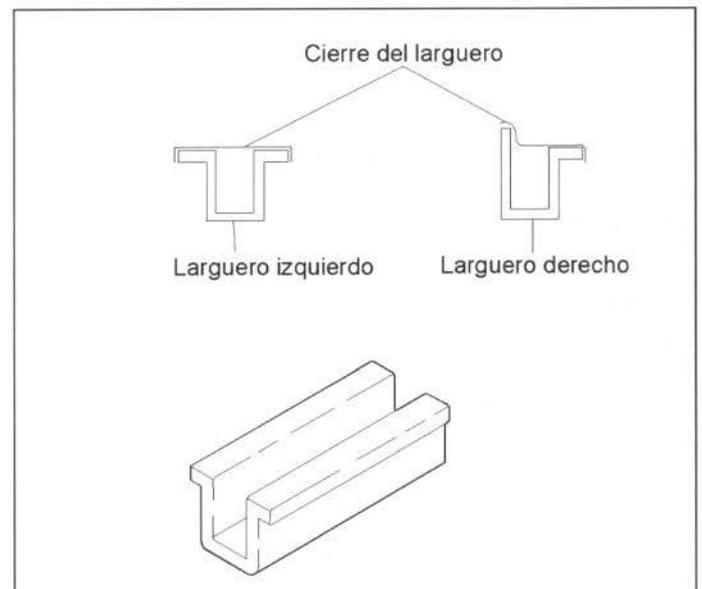
- Cable de masa de batería (fijado por una tuerca y una grapa).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por una grapa, una tuerca y un conector).
- Caja de relés (fijada por dos tornillos a la tapa del larguero).
- Larguero delantero.

Sólo lado derecho:

- Cánister (fijado por dos tornillos).
- Depósito de agua del limpiaparabrisas (fijado por dos tornillos).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por tres grapas).
- Larguero delantero.

### - Accesibilidad

La accesibilidad del larguero delantero es nula, debido a que presenta configuración cerrada. En la figura 26 se muestra una sección de este elemento.



**Figura 26.** - Accesibilidad del larguero delantero

## 2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan las piezas exteriores que suelen resultar dañadas en un impacto lateral y que son objeto de reparación o sustitución en numerosas ocasiones.

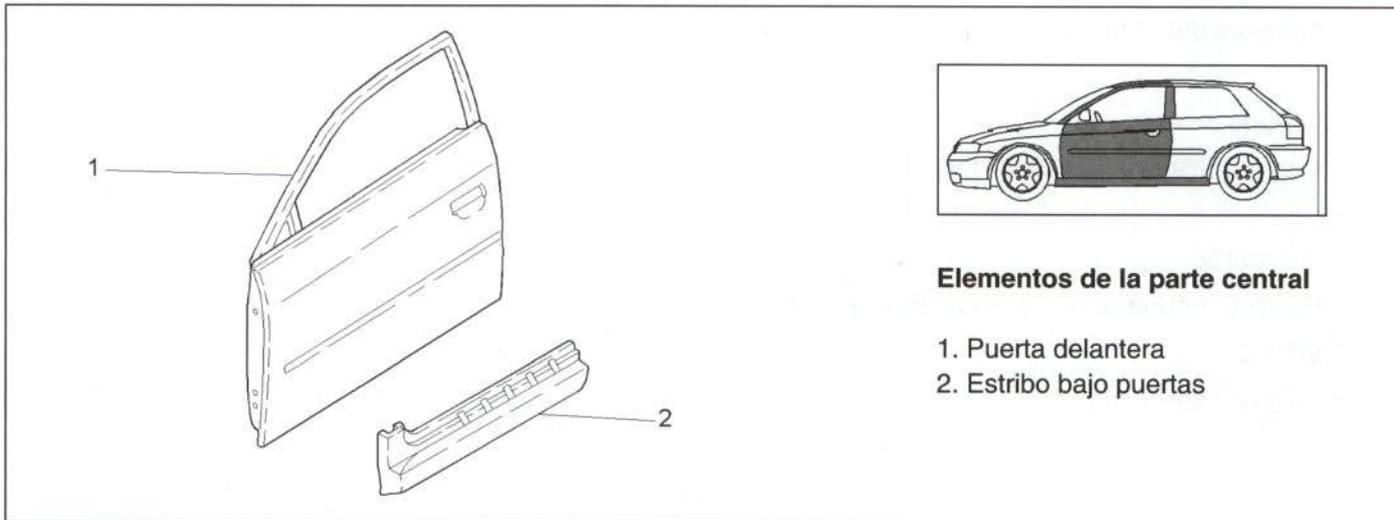


Figura 27.- Elementos de la parte central

### 2.2.1. Puerta delantera

#### - Comercialización

En la figura 28 se muestran las posibilidades de adquisición de la puerta delantera.

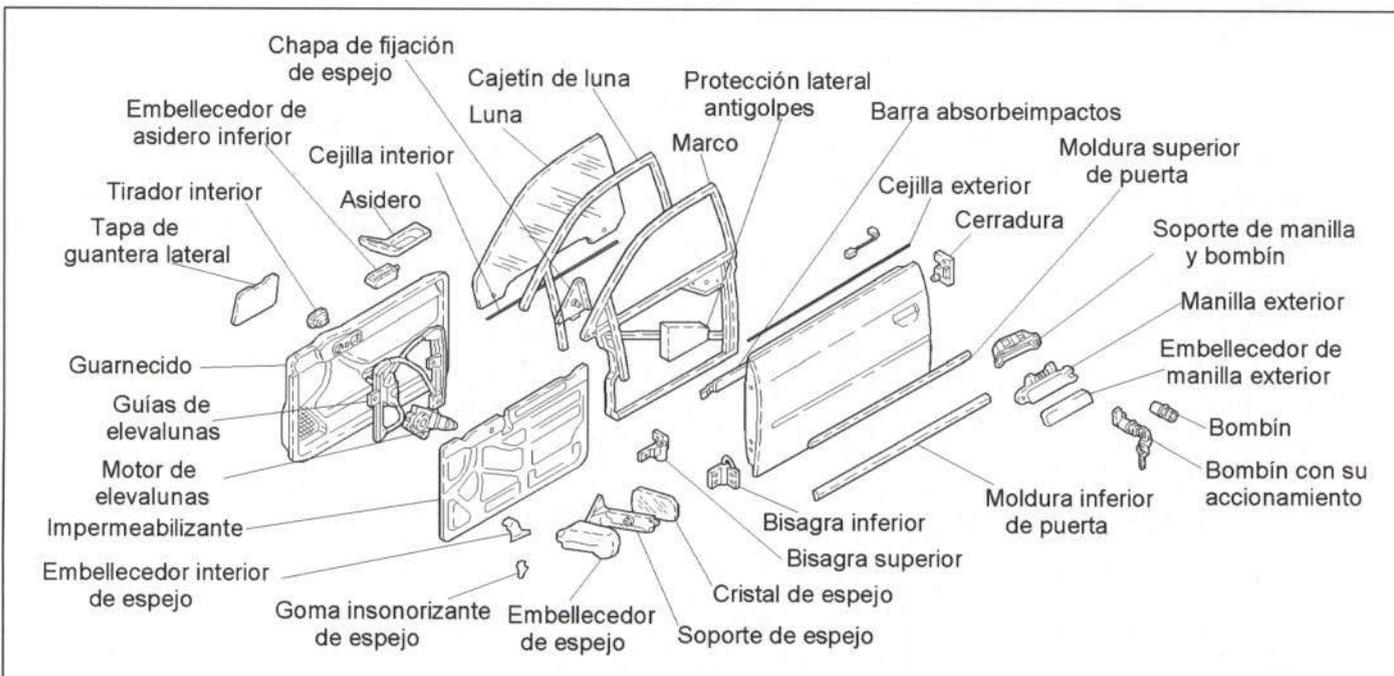


Figura 28.- Comercialización de la puerta delantera

### - Unión de la pieza

La puerta está unida mediante un tornillo a la bisagra superior y dos a la bisagra inferior.

Las bisagras superior e inferior se unen a la carrocería mediante dos tornillos cada una.

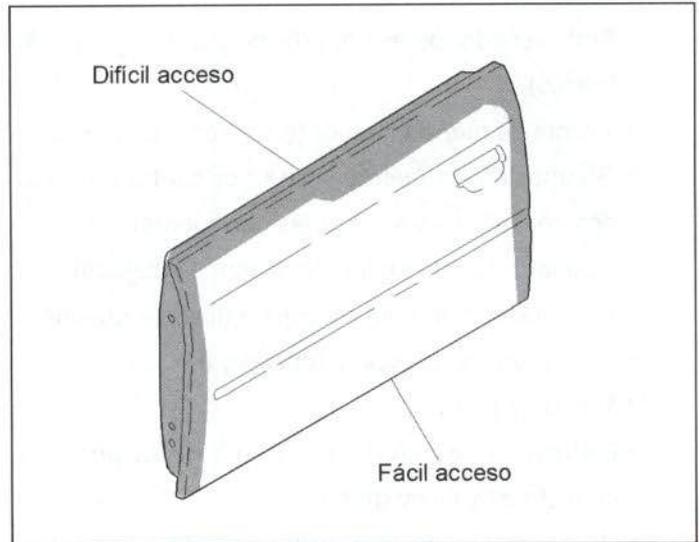
### - Método de sustitución

- Embellecedor de asidero (fijado por una guía y un tornillo).
- Tirante de manilla interior (encajado y un grapa).
- Guarnecido de puerta (fijado por cuatro tornillos, dos conectores y siete guías correderas).
- Insonorizante de motor elevallunas (encajado).
- Embellecedor interior de espejo (fijado a presión).
- Insonorizante de espejo (encajado).
- Marco de puerta.
- Retirar instalación eléctrica (fijada por dos conectores y cinco grapas).
- Retirar cable de tirador interior (fijado por una grapa).
- Varilla de seguro (fijada por una grapa).
- Goma insonorizante de espejo (fijada por tres pivotes a presión).
- Protector de cerradura y varillaje (encajado en dos puntos y una ballestilla).
- Manilla de puerta con embellecedor exterior (fijado por una grapa y un pasador).
- Soporte de manilla y bombín de cerradura (fijado por una grapa y un conector).
- Cerradura (fijada por dos tornillos, un conector eléctrico y un conector neumático).
- Goma de ajuste de cerradura (encajada).
- Embellecedor de la parte superior posterior de puerta (fijado a presión sobre un pivote).
- Cejilla exterior (fijada por siete grapas).
- Moldura superior exterior de puerta (pegada).
- Moldura inferior exterior de puerta (fijada por dos tornillos y siete grapas).
- Protector antigolpes de puerta (pegado).
- Barras de protección lateral (fijadas por dos tornillos cada una).

- Dos placas autocolantes (pegadas).
- Instalación eléctrica (fijada por siete grapas, un pasacables y pasar los cables por el orificio).
- Grapas y tapones (siete gomas de apoyo a presión).
- Puerta delantera.

**- Accesibilidad**

En la figura 29 se muestra la accesibilidad de la puerta delantera.

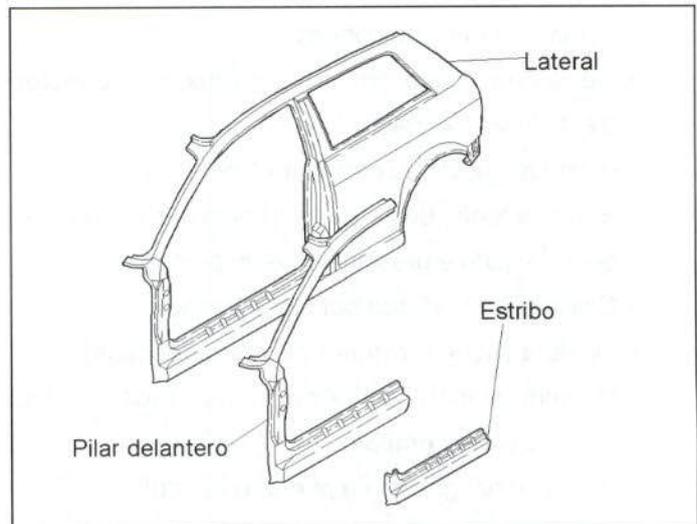


**Figura 29.-** Accesibilidad de la puerta delantera

**2.2.2. Estribo bajo puerta**

**- Comercialización**

En la figura 30 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



**Figura 30.-** Comercialización del estribo bajo puerta

### - Unión de la pieza

En la figura 31 se muestra la unión del estribo bajo puertas con el resto de la carrocería.

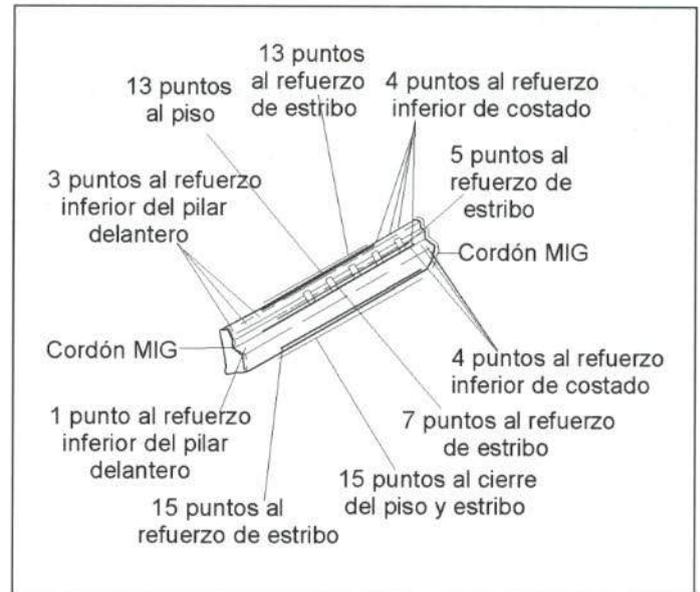


Figura 31.- Unión del estribo bajo puerta

### - Método de sustitución

- Guarnecido de pilar delantero (fijado por un tornillo y tres grapas).
- Moldura de entrada de puerta (fijada por seis grapas y dos guías).
- Retirar goma contorno de puerta.
- Moldura de la parte superior del estribo (pegada).
- Retirar moqueta de piso habitáculo.
- Estribo bajo puerta.

### - Accesibilidad

La accesibilidad del estribo bajo puerta es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

En la figura 32 se muestra una sección de este elemento.

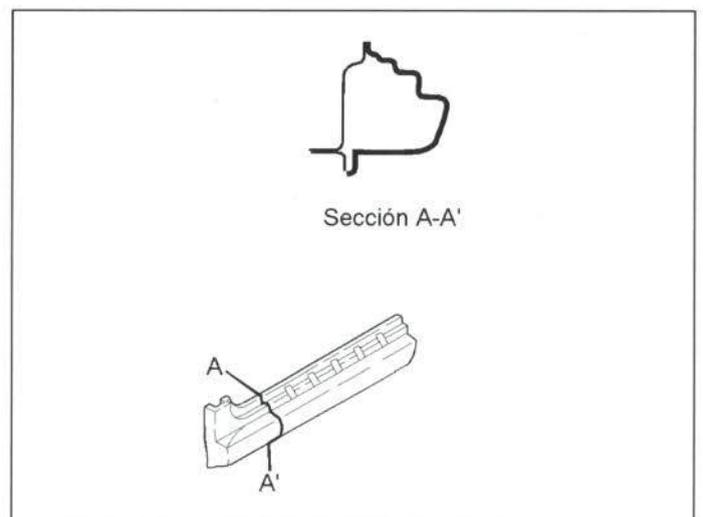
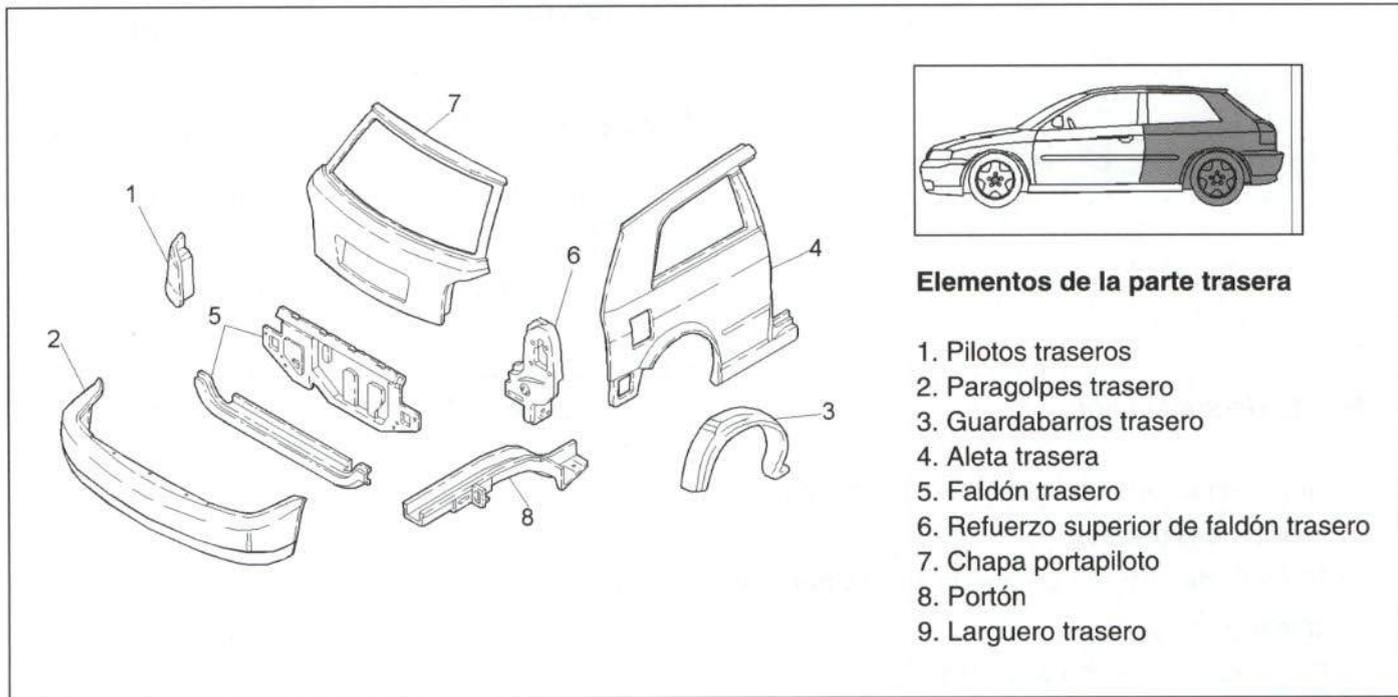


Figura 32.- Accesibilidad del estribo bajo puerta

## 2.3. PARTE TRASERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte trasera del Audi A3 que resultan afectados con mayor frecuencia en un golpe trasero.



**Figura 33.-** Elementos de la parte trasera

### 2.3.1. Piloto trasero

#### - Comercialización

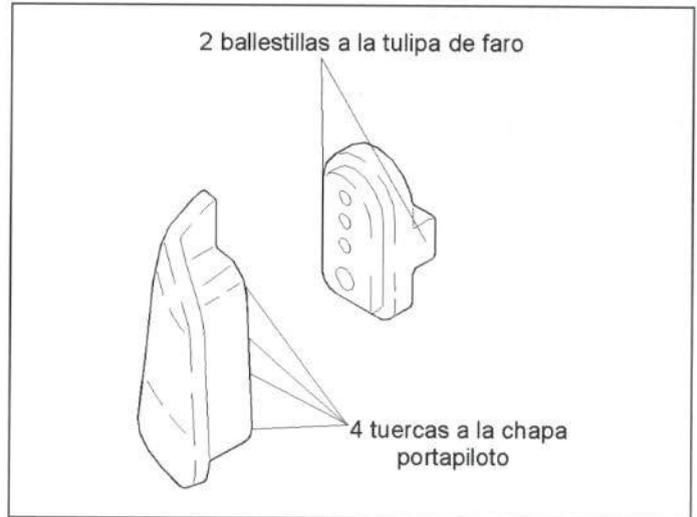
En la figura 34 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



**Figura 34.-** Comercialización del piloto trasero

**- Unión de la pieza**

En la figura 35 se muestra la unión del piloto trasero con el resto de la carrocería.



**Figura 35.- Unión del piloto trasero**

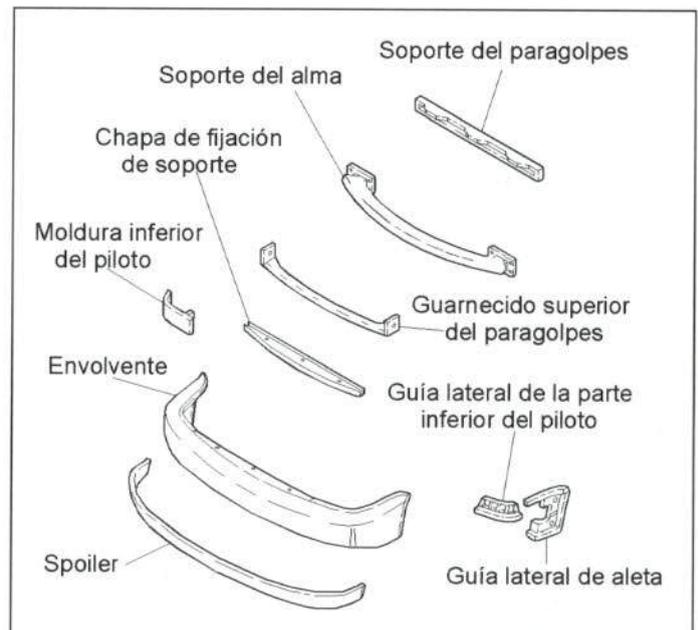
**- Método de sustitución**

Para la sustitución del piloto trasero únicamente será necesario desmontar previamente la tapa del registro del guarnecido posterior de aleta.

**2.3.2. Paragolpes trasero**

**- Comercialización**

En la figura 36 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



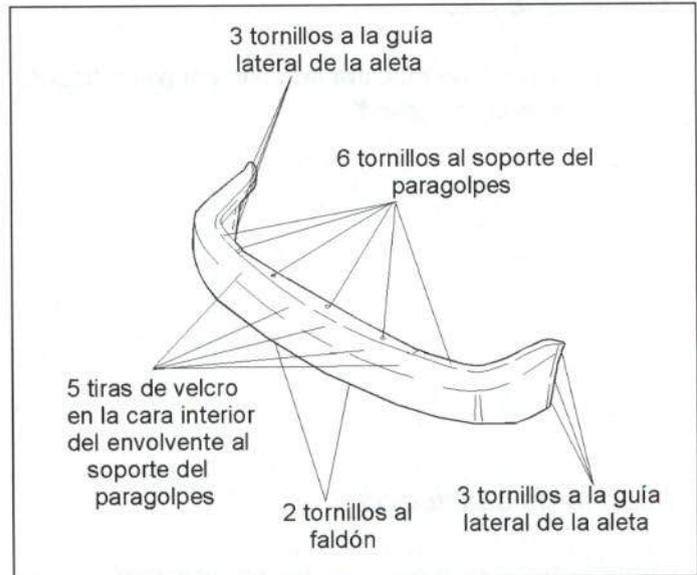
**Figura 36.- Comercialización del paragolpes trasero**

**- Unión de la pieza**

En la figura 37 se muestra la unión del paragolpes trasero con el resto de la carrocería.

**- Método de sustitución**

- Retirar goma contorno de portón.
- Guarnecido superior de paragolpes (fijado por dos tornillos y adhesivo tipo velcro).
- Chapa de fijación del soporte (fijada por seis tornillos).
- Envolvente - spoiler (fiado por ocho tornillos y adhesivo tipo velcro).
- Paragolpes trasero.



**Figura 37.- Unión del paragolpes trasero**

**2.3.3. Guardabarros trasero**

**- Comercialización**

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

**- Unión de la pieza**

En la figura 38 se muestra la unión del guardabarros trasero con el resto de la carrocería.



**Figura 38.- Unión del guardabarros trasero**

*- Método de sustitución*

Para el desmontaje del guardabarros trasero no será necesario retirar ningún elemento adicional.

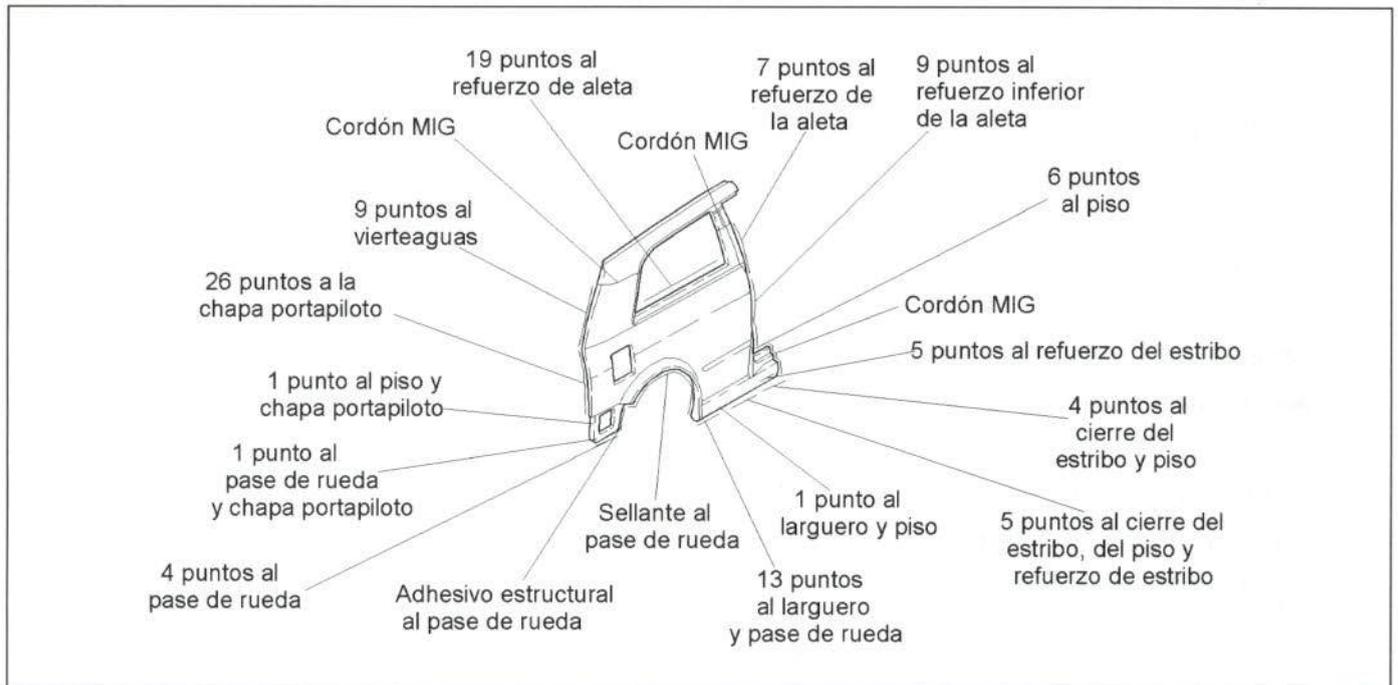
**2.3.4. Aleta trasera**

*- Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

*- Unión de la pieza*

En la figura 39 se muestra la unión de la aleta trasera con el resto de la carrocería.



**Figura 39.- Unión de la aleta trasera**

### - Método de sustitución

- Respaldo (encajado).
- Cojín (encajado).
- Goma de luna lateral.
- Guarnecido de aleta (fijado por ocho grapas, dos guías y un conector).
- Guarnecido de pilar central (fijado por dos tornillos y dos grapas).
- Cinturón de seguridad (fijado por dos tornillos, una tuerca, un tapón, dos tornillos y un conector).
- Goma de contorno de puerta.
- Resbalón de puerta (fijado por dos tornillos).
- Moldura de estribo (pegada).
- Moldura inferior de aleta (fijada por cuatro grapas).
- Moldura de aleta (pegada).
- Moldura exterior de pilar central (fijada por tres remaches y encajado).
- Luna lateral (fijada por dos tuercas, dos tornillos y dos remaches).
- Bandeja portaobjetos (fijada por dos tirantes a presión y dos guías).
- Moqueta de piso maletero (encajada).
- Goma contorno de portón (fijada a presión y masilla de estanqueidad).
- Soporte trasero de pulpo derecho (fijado por dos tornillos).
- Soporte trasero de pulpo izquierdo (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido de faldón (fijado por cuatro tornillos).
- Soporte lateral de pulpo (fijado por dos tornillos).
- Tapa de registro del guarnecido posterior de aleta (fijada por un tirador).
- Piloto de guarnecido posterior de aleta (fijado por tres grapas, un tornillo y cuatro guías).
- Moqueta de pase de rueda (parte interior) (encajada).
- Piloto trasero (fijado por cuatro tuercas, un conector y masilla).
- Paragolpes trasero.
- Moldura inferior de piloto trasero (fijada por dos ballestillas y dos guías).

- Guía lateral (parte inferior de piloto) (fijada por dos tornillos).
- Guía lateral de aleta (fijada por cuatro tornillos).
- Depresor de salida de aire (fijado por cuatro ballestillas).
- Moldura posterior superior de techo (fijada por cuatro grapas y tres guías).
- Guarnecido de custodia (fijado por seis grapas).
- Cinturón trasero (fijado por un conector y tres tornillos).
- Cierre de la tapa del depósito (sólo lado derecho) (fijada por dos guías y dos ballestillas).
- 3 esponjas insonorizantes (encajadas).
- Protector de impactos laterales (encajado).
- Instalación eléctrica.
- Instalación neumática (fijada por catorce grapas).
- Rueda (fijada por cinco tornillos).
- Guarnecido parte posterior de estribo (fijado por tres tornillos).
- Guardabarros (fijado por seis tornillos).
- Depósito de gasolina (sólo lado derecho).
- Tapa del depósito de gasolina (sólo lado derecho) (fijada por dos tornillos).
- Grapas y tapones (cinco tapones y tres grapas).
- Placa autocolante (pegada).
- Rueda de repuesto (sólo lado derecho) (fijada por un tornillo).
- Aleta trasera.

#### - Accesibilidad

En la figura 40 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la aleta trasera.

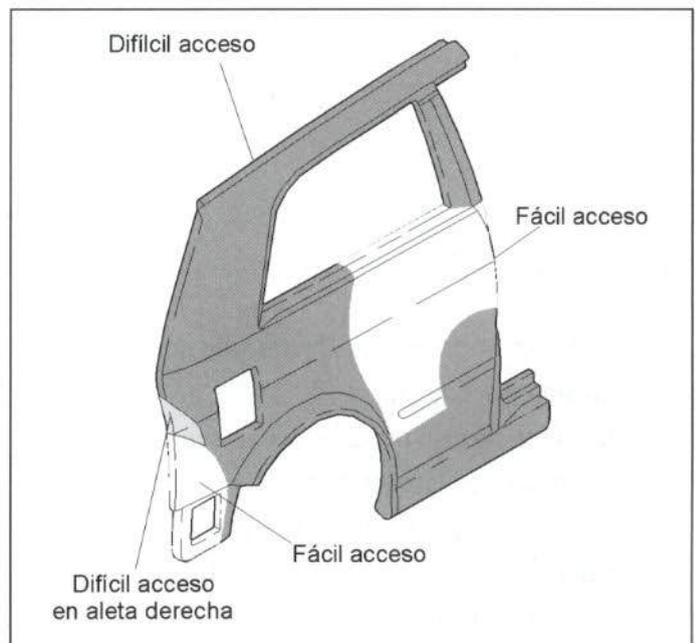
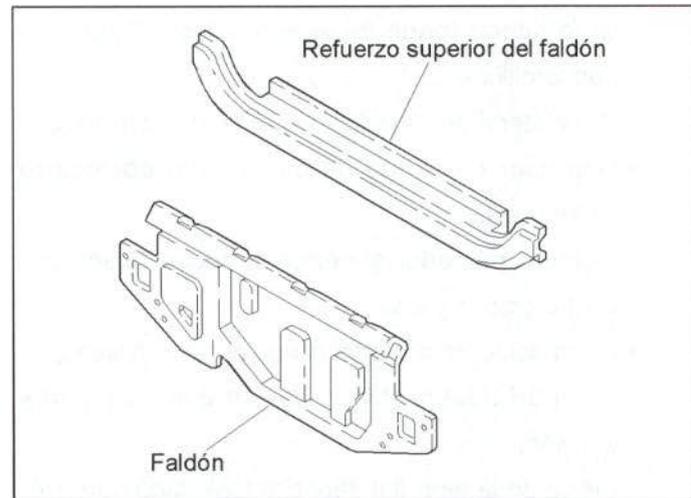


Figura 40.- Accesibilidad de la aleta trasera

### 2.3.5. Faldón trasero

#### - Comercialización

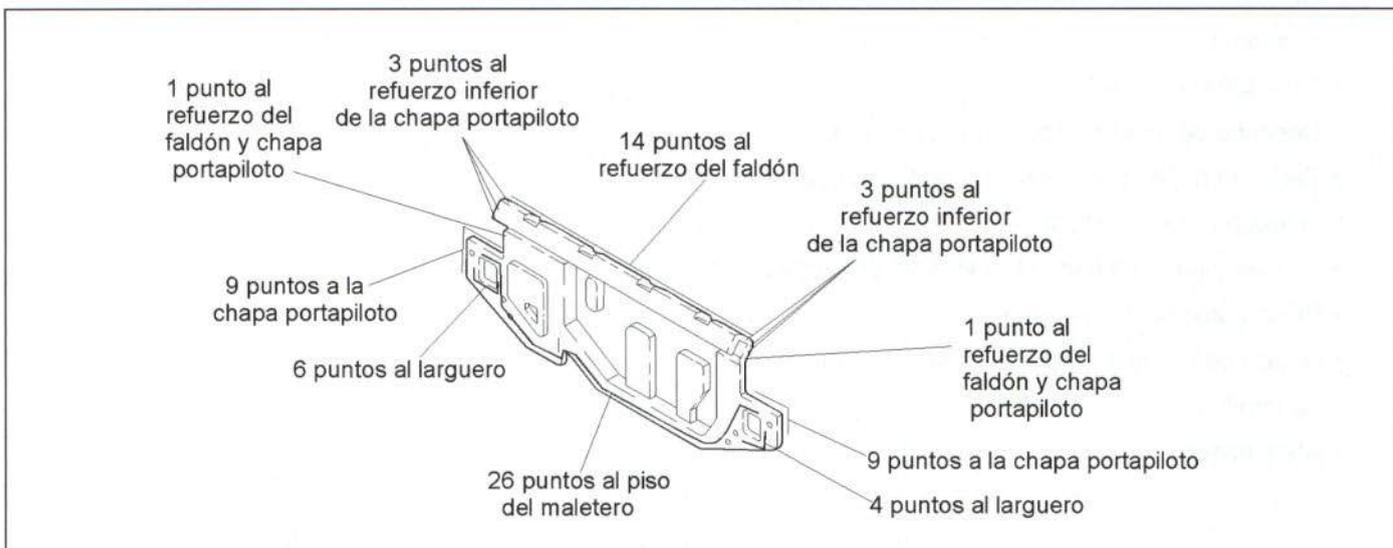
En la figura 41 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



**Figura 41.-** Comercialización del faldón trasero

#### - Unión de la pieza

La figura 42 presenta la unión del faldón trasero con el resto de la carrocería.



**Figura 42.-** Unión del faldón trasero

#### - Método de sustitución

- Bandeja portaobjetos (fijada por dos tirantes a presión y dos guías).
- Moqueta de piso maletero (encajada).
- Rueda de repuesto (fijada por un tornillo).
- Goma contorno de portón (fijada a presión).
- Soportes traseros de pulpos (fijados por dos tornillos cada uno).
- Guarnecido de faldón (fijado por cuatro tornillos).

- Abatir asiento trasero.
- Goma contorno de luna lateral.
- Soportes laterales de pulpos (fijados por dos tornillos cada uno).
- Tapas de registros de guarnecidos posteriores de aletas (fijadas por un tirador cada una).
- Guarnecidos inferiores de pilares delanteros (fijados por un tornillo y dos grapas cada uno).
- Molduras de entrada a puertas (fijadas por seis grapas cada una).
- Cojín de asiento (encajado).
- Guarnecidos de aletas (fijados por ocho grapas, dos guías y un conector cada uno).
- Pilotos de guarnecidos posteriores de aletas (fijados por dos conectores y un clip cada uno).
- Guarnecidos posteriores de aletas (fijados por tres grapas, un tornillo y cuatro guías cada uno).
- Moqueta de los pases de rueda (parte interior) (encajada).
- Resbalón (fijado por dos tuercas).
- Pilotos traseros (fijados cada uno por cuatro tuercas, un conector y masilla).
- Conjunto de paragolpes trasero.
- Soporte de paragolpes trasero.
- Alma de paragolpes trasero.
- Moldura inferior de pilotos traseros (fijada por dos ballestillas y dos guías).
- Guía lateral de la parte inferior de los pilotos traseros (fijada por dos tornillos cada una).
- Placa autocolante (pegada).
- Refuerzo superior de faldón trasero.
- Faldón trasero.

### - Accesibilidad

En la figura 43 se muestra la diferente accesibilidad del faldón trasero.

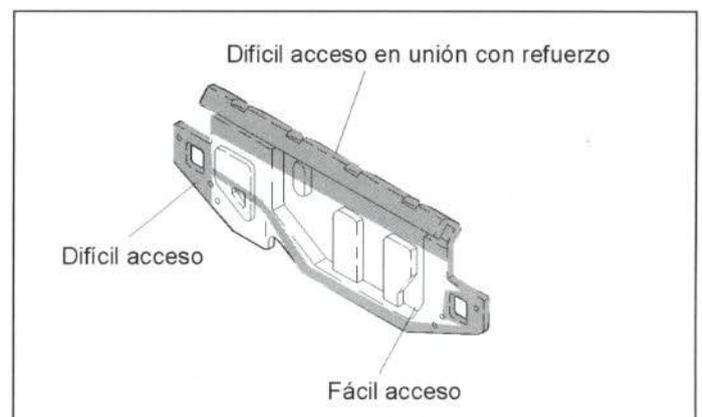
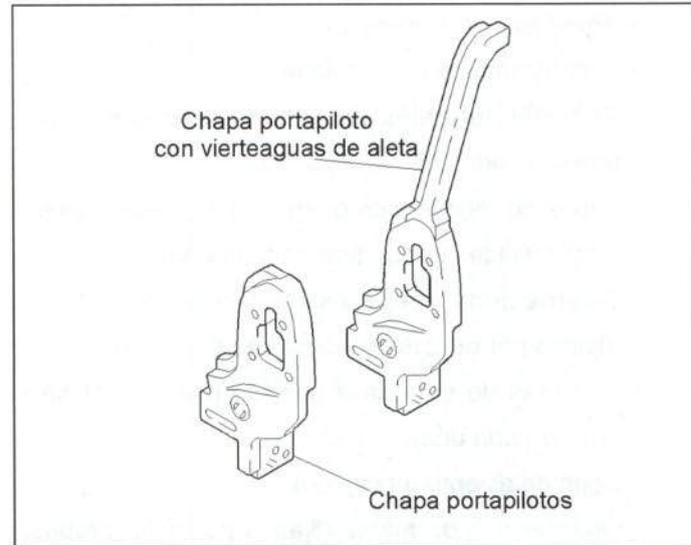


Figura 43.- Accesibilidad del faldón trasero

### 2.3.6. Chapa portapiloto

#### - Comercialización

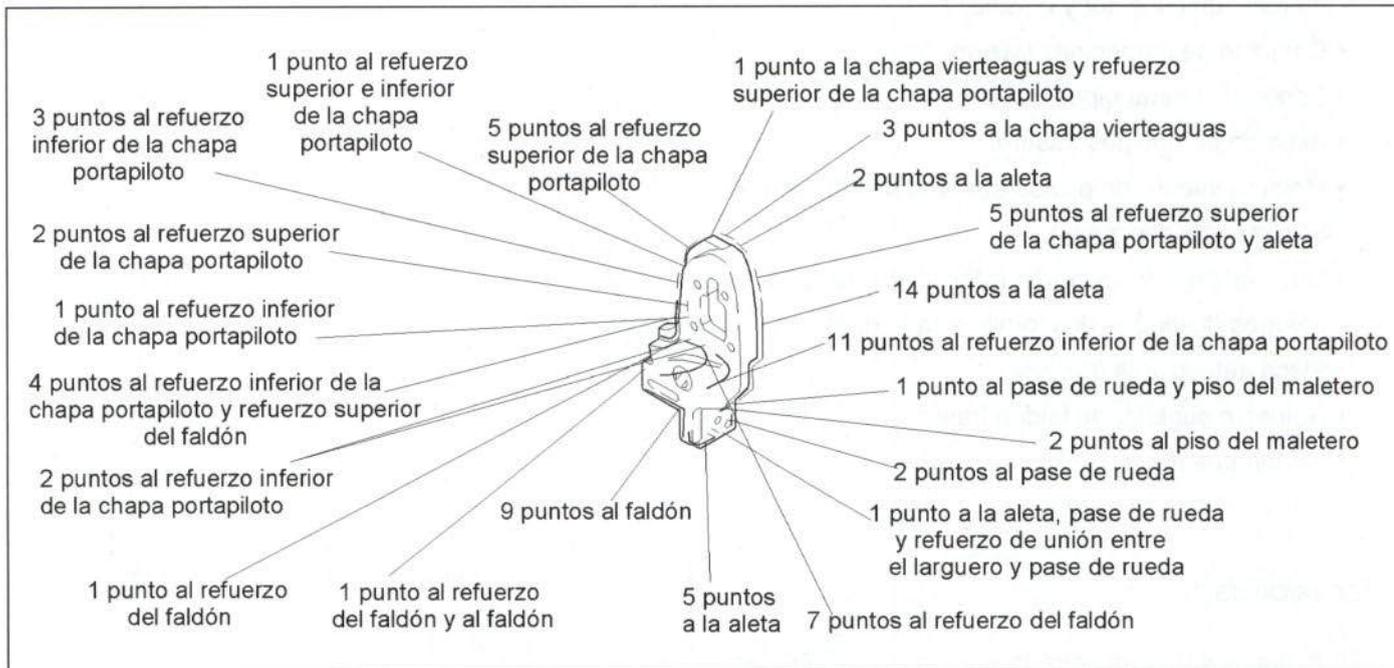
En la figura 44 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



**Figura 44.-** Comercialización de la chapa portapiloto

#### - Unión de la pieza

La figura 45 presenta la unión de la chapa portapiloto con el resto de la carrocería.

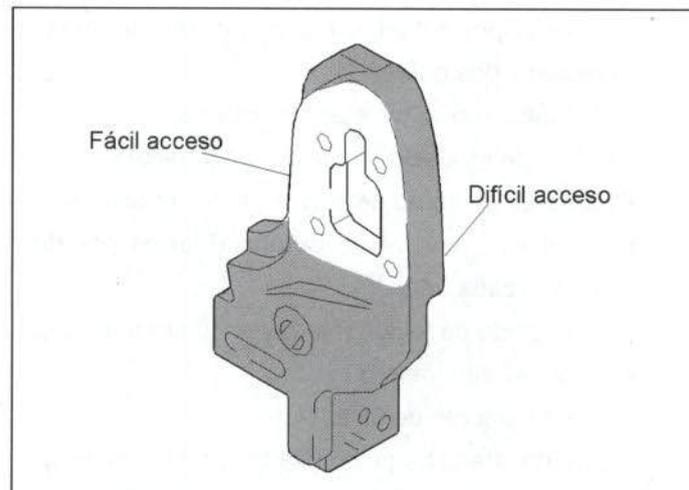


**Figura 45.-** Unión de la chapa portapiloto

- Bandeja portaobjetos (fijada por dos tirantes a presión y dos guías).
- Moqueta de piso maletero (encajada).
- Rueda de repuesto (fijada por un tornillo).
- Goma de contorno de portón (fijada a presión).
- Soportes traseros de pulpos (fijados por dos tornillos cada uno).
- Guarnecido de faldón (fijado por cuatro tornillos).
- Abatir asiento trasero.
- Goma contorno de luna letaral.
- Soporte lateral de pulpo (fijado por dos tornillos).
- Tapa de registro de guarnecido posterior de aleta (fijada por un tirador).
- Piloto de guarnecido posterior de aleta (fijado por dos conectores y un *clip*).
- Guarnecido posterior de aleta (fijado por tres grapas, un tornillo y cuatro guías).
- Moqueta de pase de rueda interior (encajada).
- Piloto trasero (fijado por cuatro tuercas y un conector).
- Conjunto paragolpes trasero.
- Soporte de paragolpes trasero.
- Moldura inferior de piloto trasero (fijado por dos ballestillas y seis guías).
- Guía lateral de parte inferior de piloto (fijada por dos tornillos).
- Guía lateral de aleta (fijada por cuatro tornillos).
- Depresor de salida de aire (fijado por cuatro ballestillas).
- Soporte de fijación del soporte del pulpo (fijado por cuatro tornillos).
- Instalación eléctrica (fijada por cuatro grapas).
- Instalación neumática (fijada por cuatro grapas).
- Seccionar el refuerzo del faldón (sólo para el panel).
- Cordón de MIG (sólo para el panel).
- Guarnecido inferior de pilar delantero (fijado por un tornillo y dos grapas).
- Moldura de entrada a puerta (fijada por seis grapas).
- Cojín de asiento (encajado).
- Guarnecido de aleta (fijado por ocho grapas, dos guías y un conector).
- Chapa portapiloto.

*- Accesibilidad*

En la figura 46 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la chapa portapiloto.



**Figura 46.-** Accesibilidad de la chapa portapiloto

### **2.3.7. Portón**

*- Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

*- Unión de la pieza*

El portón está unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra y éstas por una tuerca a la carrocería.

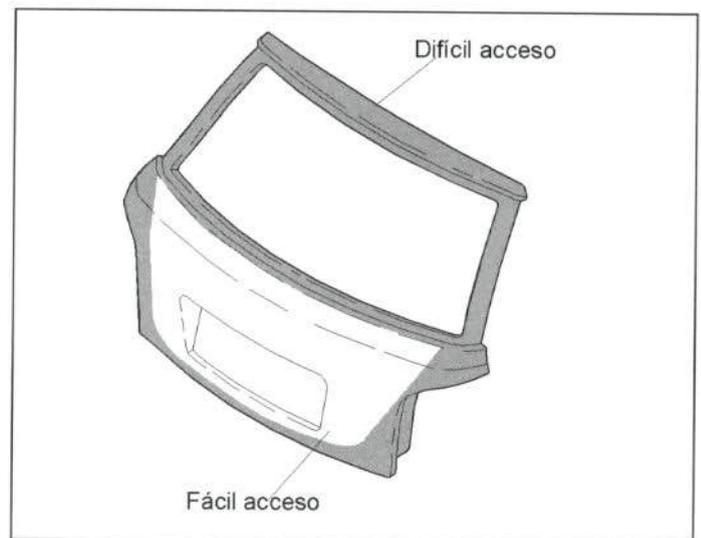
*- Método de sustitución*

- Guarnecido de portón (fijado por dos tornillos y siete grapas).
- Embellecedor interior de marco (fijado por ocho grapas).
- Embellecedor del brazo del limpiaparabrisas (encajado).
- Brazo del motor del limpiaparabrisas (fijado por una tuerca).
- Motor del limpiaparabrisas (fijado por un conector eléctrico, un conector de agua neumática y tres tuercas).

- Asidero de portón (fijado por dos tornillos, dos tuercas y dos conectores).
- Mecanismo y manilla de apertura de portón (fijado por cuatro grapas, un conector eléctrico y uno neumático).
- Tercera luz de freno (fijada por un conector, un tornillo y una guía).
- Dos tacos de regulación de altura (fijados por cuatro remaches).
- Dos tacos de apoyo (fijados por dos tornillos).
- Instalación eléctrica y neumática (fijada por cinco grapas, dos tornillos, un pasacables y un conector).
- Cuatro anagramas (pegados).
- Insonorizante de la placa de matrícula (pegado).
- Luna (pegada).
- Grapas y tapones (tres grapas).
- Dos elevadores de portón (fijados por dos grapas y dos encajados).
- Portón.

### - Accesibilidad

En la figura 47 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del portón.

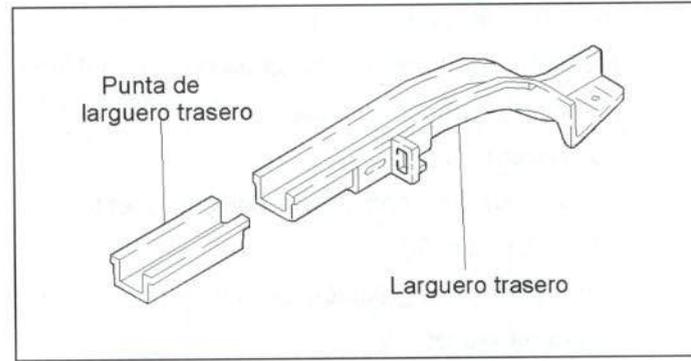


**Figura 47.-** Accesibilidad del portón

### 2.3.8. Larguero trasero

#### - Comercialización

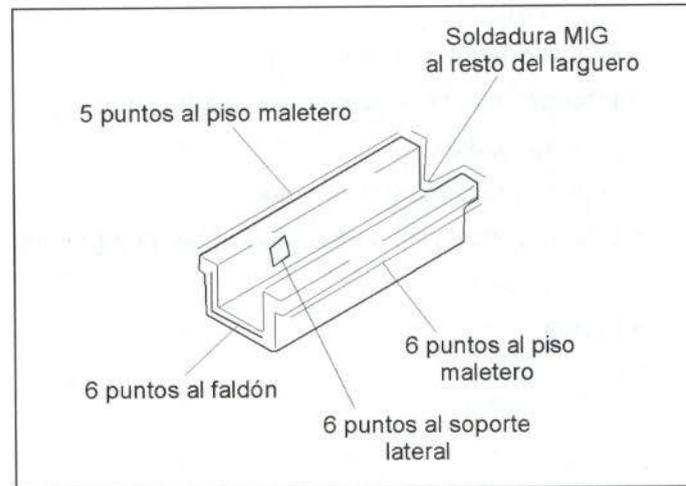
En la figura 48 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



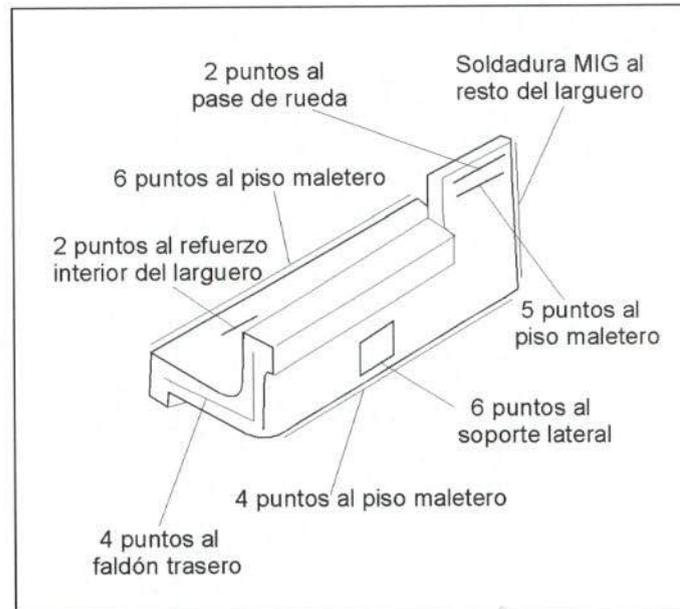
**Figura 48.-** Comercialización del larguero trasero

#### - Unión de la pieza

Las figuras 49 y 50 presentan las uniones de los largueros traseros.



**Figura 49.-** Unión del larguero trasero izquierdo



**Figura 50.-** Unión del larguero trasero derecho

## - Método de sustitución

- Bandeja portaobjetos (fijada por dos tirantes a presión y dos guías).
- Moqueta de piso maletero (encajada).
- Goma contorno de portón (fijada a presión).
- Soportes traseros de pulpo (fijados por dos tornillos cada uno).
- Guarnecido de faldón (fijado por cuatro tornillos).
- Quitar asiento trasero (encajado).
- Goma contorno de luna lateral.
- Conjunto paragolpes trasero.
- Alma de paragolpes.

Sólo para el larguero derecho:

- Rueda de repuesto (sólo lado derecho) (fijada por un tornillo).
- Soporte lateral de pulpo (fijado por dos tornillos).
- Tapa registro de guarnecido posterior de aleta (fijada por dos conectores y un *clip*).
- Guarnecido inferior de pilar delantero (fijado por un tornillo y dos grapas).
- Moldura de entrada a puerta (fijada por seis grapas).
- Cojín de asiento (encajado).
- Guarnecido de aleta (fijado por ocho grapas, dos guías y un conector).
- Piloto de guarnecido posterior de aleta (fijado por tres grapas, un tornillo y cuatro guías).
- Moqueta de pase de rueda interior (encajada).
- Depósito de gasolina (sólo lado derecho).
- Larguero trasero derecho.

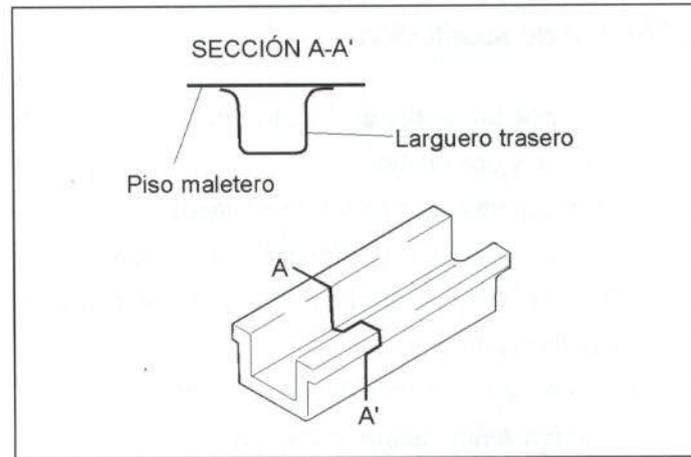
Sólo larguero izquierdo:

- Placa autocolocante (sólo lado izquierdo) (pegada).
- Tubo de escape (sólo lado izquierdo).
- Protector de silencioso (sólo lado izquierdo). (fijado por diez tornillos y dos grapas).
- Larguero trasero izquierdo.

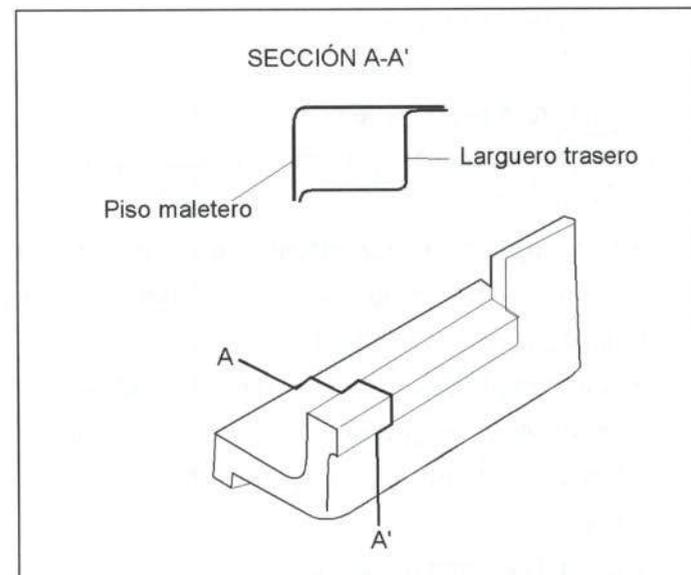
**- Accesibilidad**

La accesibilidad del larguero trasero es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

En las figuras 51 y 52 se muestran las secciones de ambos largueros.



**Figura 51.-** Accesibilidad del larguero trasero izquierdo



**Figura 52.-** Accesibilidad del larguero trasero derecho

## 2.4. ELEMENTOS MECÁNICOS

En este apartado se analizan algunos elementos mecánicos que suelen resultar afectados en caso de colisión. En ocasiones, es necesario desmontarlos para poder acceder a la reparación de las piezas de chapa.

### 2.4.1. Radiador-condensador

#### - Unión de la pieza

En la figura 53 puede observarse la unión del conjunto radiador-condensador con el frente.

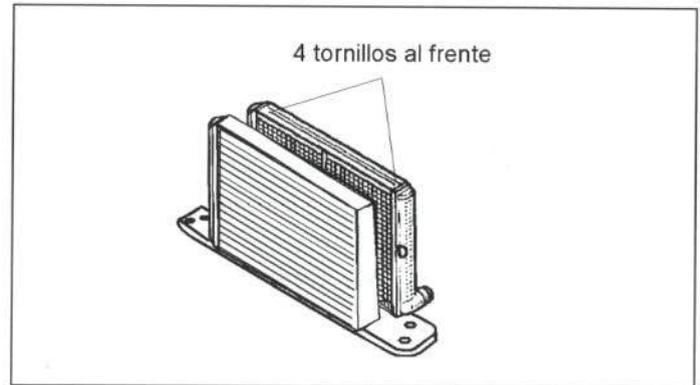


Figura 53.- Unión del conjunto radiador-condensador.

#### - Método de sustitución

- Descargar gas de aire acondicionado.
- Bandeja de protección inferior del motor (fijada por cuatro tornillos).
- Guardabarros (fijado por once tornillos el derecho y doce el izquierdo).
- Retirar goma contorno de faros delanteros.
- Grapas de frente delantero (14 grapas).
- Faros e intermitente (fijados por tres tornillos y una grapa).
- Conector de sonda de temperatura del paragolpes.
- Conjunto de paragolpes delantero.
- Alma de paragolpes (fijada por tres tornillos).
- Bandejas de protección inferior laterales (fijadas por dos grapas y un tornillo cada una).
- Vaciar anticongelante.
- Desacoplar el manguito de refrigeración del radiador y retirar grapa.
- Desacoplar la tubería de aire acondicionado del condensador.
- Desconectar la instalación de los electroventiladores y el termostato (fijada por dos conectores).

- Desacoplar manguito de refrigeración del radiador (parte superior derecha).
- Desconectar los conectores de claxon (dos conectores).
- Desacoplar el cable de cerradura de capó.
- Frente (fijada por dos tornillos).
- Conjunto radiador-condensador.

## 2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

### - Unión de la pieza

Una vez desmontados los múltiples accesorios que se detallan a continuación, para retirar los conjuntos mecánicos delanteros será necesario desmontar cuatro tornillos a cada soporte de la caja de cambios (dos a cada lado), dos tornillos de fijación del motor con el soporte a la carrocería (lado izquierdo), cuatro tornillos de sujeción de la parte inferior de la cuna a la carrocería (dos a cada lado) y dos tuercas a cada torreta McPherson.

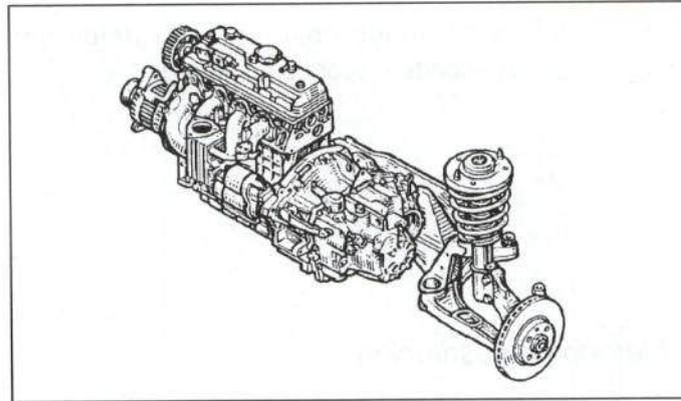


Figura 54.- Conjuntos mecánicos delanteros

### - Método de sustitución

- Capó delantero.
- Tapa superior de protección de motor (fijada por cuatro tuercas).
- Vaciar circuito de aire acondicionado.
- Radiadores.
- Filtro de aire (fijado por dos tornillos).
- Desconectar un conector y retirar la abrazadera del conductor de admisión.
- Retirar la caja de fusibles, situada encima de la batería.
- Batería (fijada por dos terminales y un tornillo soporte).
- Soporte de batería (fijado por cuatro tornillos).
- Retirar instalación eléctrica.
- Brazos de limpiaparabrisas (fijados por una tuerca cada uno).
- Rejilla de protección de la caja de aguas (fijada por dos tornillos).

- Dos difusores del limpiaparabrisas y tuberías de agua de los difusores.
- Conector de la UCE (lado derecho).
- Retirar la tapa de canaleta del pasacables al hueco motor de caja de aguas (desconectar un conector de la canaleta).
- Pasar instalación del calculador al hueco motor.
- Dos conectores del motor de arranque e interruptor de marcha atrás.
- Desacoplar el conector del caudalímetro.
- Desacoplar el conector de servicios de inyección, situado encima del motor de arranque.
- Conector de la bomba de dirección.
- Masa debajo de la caja de batería.
- Desconectar positivo de batería.
- Caja protectora del conector de sonda lambda.
- Retirar el cable del acelerador.
- Tuberías de combustible (fijadas por dos enchufes rápidos).
- Tubería del cánister del colector de admisión (fijada por una abrazadera).
- Tuberías de calefacción (fijadas por una abrazadera cada una).
- Tubería de depresión del servofreno.
- Tuberías de refrigeración.
- Retirar depósito de servodirección (fijado por un tornillo).
- Tubería del bombín de embrague.
- Palanca de cambio (fijada por tres tornillos).
- Tapa debajo de los pedales.
- Columna de dirección (fijada por un tornillo).
- Ruedas.
- Tuberías de latiguillos de frenos.
- Conectores de DBS.
- Tubo de escape del tramo central a la salida del catalizador (dos tornillos).
- Bajar conjuntos mecánicos delanteros.



**CESVIMAP**

CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE