

# CESVIMAP

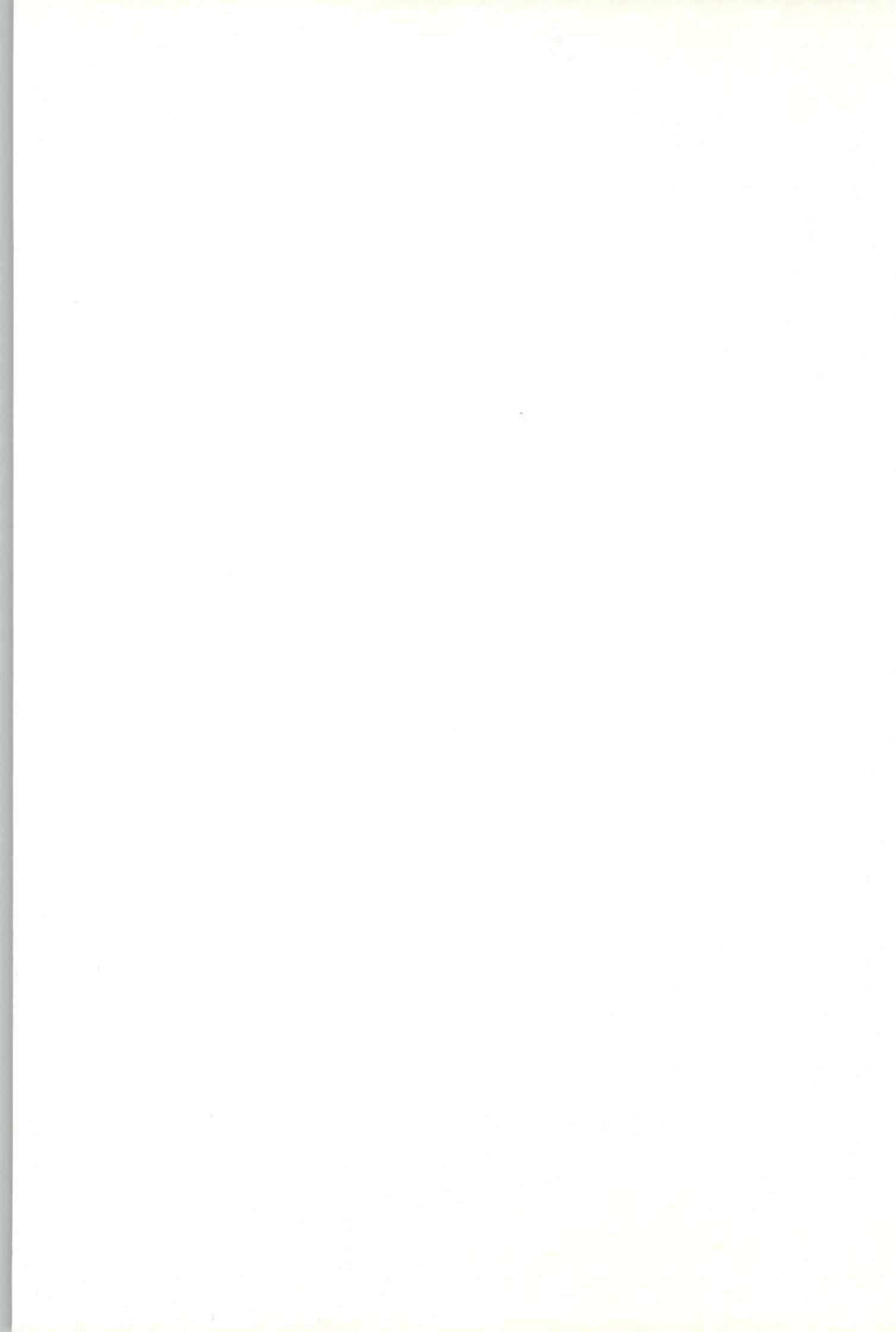
Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1997



**Audi** A4



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



# MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

---

## AUDI A4

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

ESPAÑA

MIJAN

ARTES GRÁFICAS

AVILA

© CESVIMAP, 1988  
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España  
MIJAN, Artes Gráficas. Avila.  
Depósito Legal: AV. 121-1986

---

---

# SUMARIO

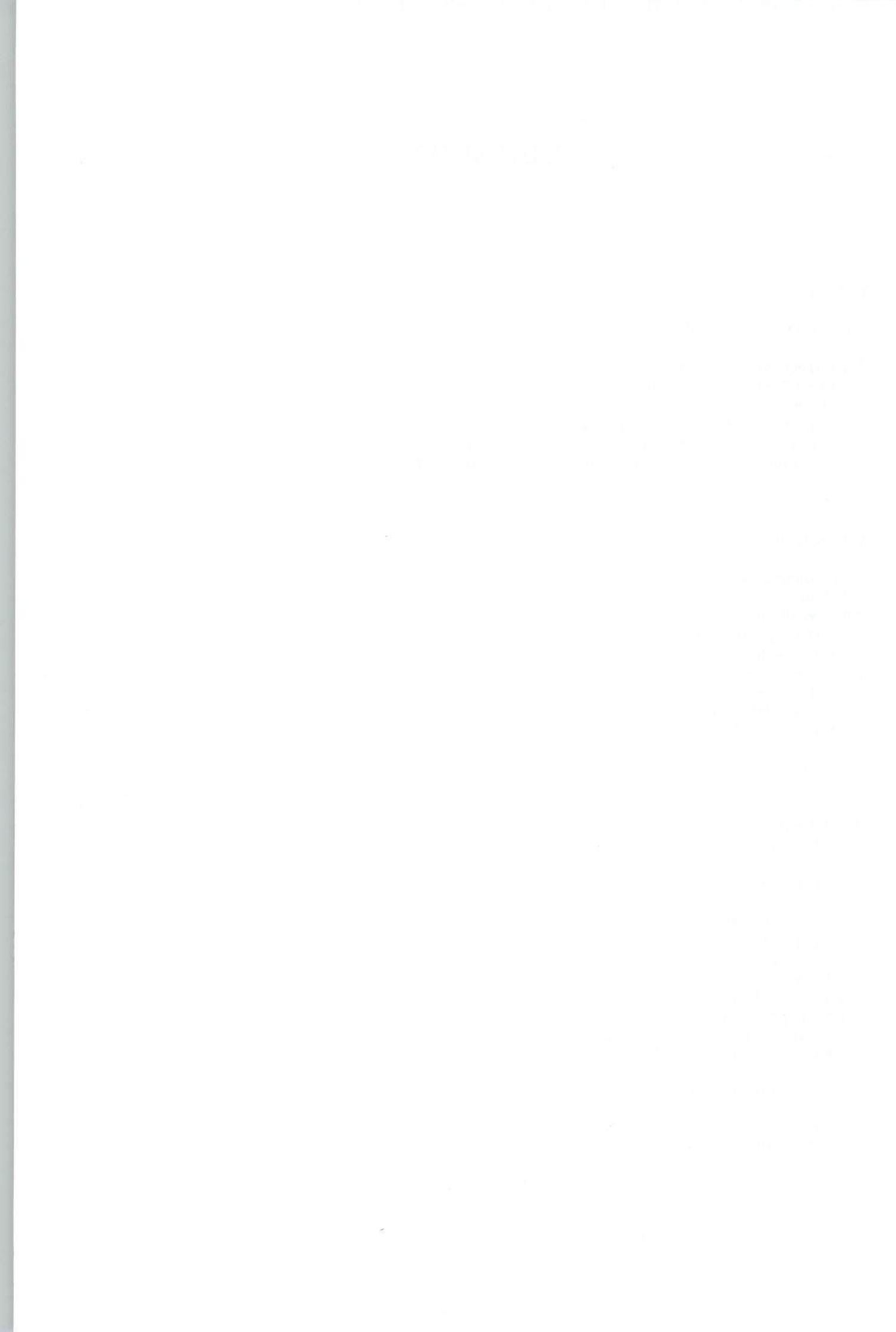
---

---

	<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.....	10
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante.....	12
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante .....	16
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA .....	17
2.1 Parte delantera .....	17
2.1.1 Piloto de intermitencia .....	17
2.1.2 Faro.....	18
2.1.3 Rejilla frontal .....	19
2.1.4 Guardabarros delantero.....	19
2.1.5 Paragolpes delantero .....	20
2.1.6 Frente delantero.....	21
2.1.7 Aleta delantera.....	22
2.1.8 Capó delantero.....	23
2.1.9 Larguero delantero.....	24
2.2 Parte central .....	26
2.2.1 Puerta delantera .....	26
2.2.2 Puerta trasera.....	28
2.2.3 Estribo bajo puertas.....	29
2.3 Parte trasera .....	32
2.3.1 Piloto trasero .....	32
2.3.2 Guardabarros trasero.....	33
2.3.3 Paragolpes trasero .....	33
2.3.4 Aleta trasera .....	34
2.3.5 Faldón trasero .....	37
2.3.6 Chapa portapiloto .....	39
2.3.7 Capó trasero .....	40
2.3.8 Larguero trasero .....	41
2.4 Elementos mecánicos .....	43
2.4.1 Radiador .....	43
2.4.2 Conjuntos mecánicos .....	43

---

---



---

## 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, 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.*

*Por último, queremos resaltar 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 A4 es un vehículo situado en el segmento medio-alto del mercado. Su carrocería se comercializa en versiones de tres volúmenes de 4 puertas y Avant con portón trasero. El modelo tres volúmenes de 4 puertas es el objeto de nuestro estudio.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor y transmisión**

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

- **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, eje de cuatro brazos con eje guía, amortiguadores de gas a presión de doble tubo y muelles helicoidales.

- *Posterior:* eje trasero de brazos acoplados. Ruedas traseras tiradas por brazos longitudinales unidos a un eje torsional. Resortes helicoidales. Barra estabilizadora.

- **Dirección**

- *Tipo:* cremallera, asistida hidráulicamente.

- **Frenos**

- *Sistema:* doble circuito hidráulico con distribución diagonal con servofreno. Sistema antibloqueo ABS.

- *Anteriores:* disco autoventilados.

- *Posteriores:* disco.

- **Espesores de la chapa**

Larguero delantero .....	1,0 mm
Aleta delantera .....	0,8 mm
Estribo .....	0,8 mm
Faldón.....	0,8 mm
Capó .....	0,8 mm
Puerta delantera .....	0,8 mm
Puerta trasera .....	0,8 mm
Capó trasero .....	0,8 mm
Aleta trasera .....	0,7 mm

### 1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en dos placas situadas en diversos puntos de la carrocería.

La situación de estas placas se refleja en la figura 1.

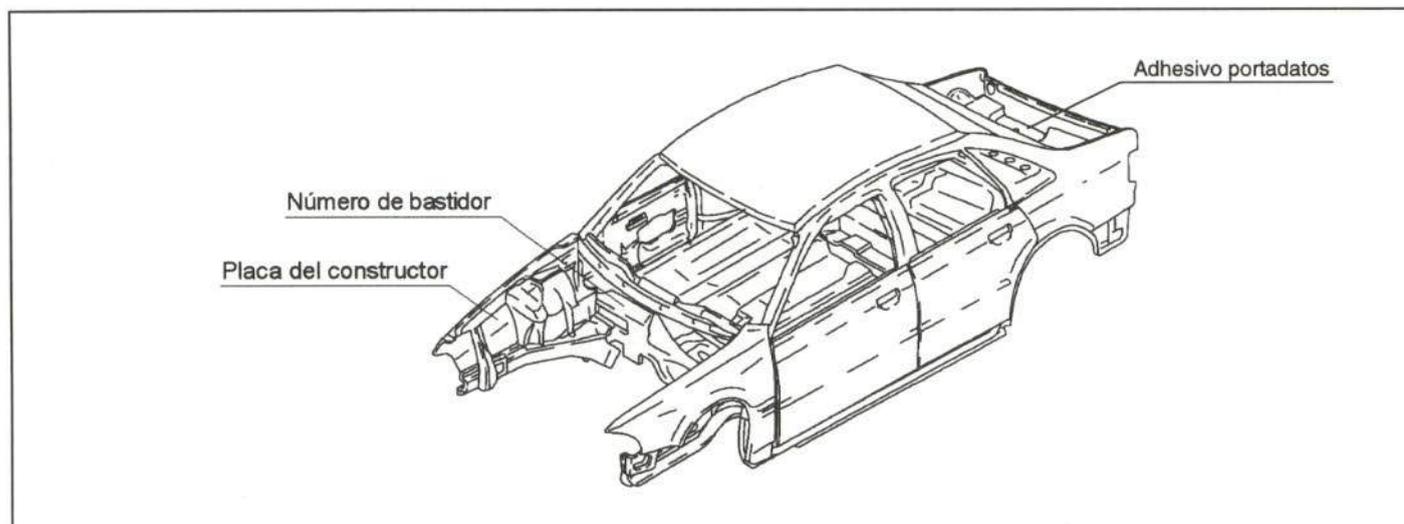


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo

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

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	D	Z	V	A	0	9	2	6	7	6

Número correlativo de orden de fabricación.

Planta de montaje:  
A - Ingolstandt

Año del modelo:  
V - 1997

Constante del vehículo.

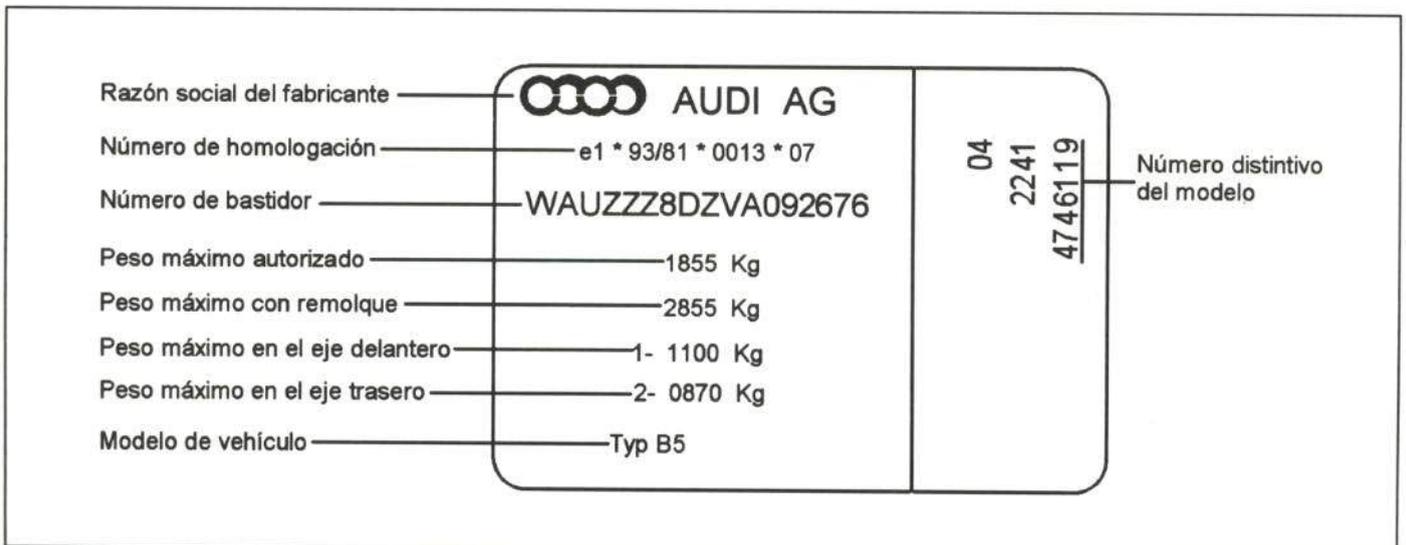
Modelo de vehículo:  
8D: A4

Constantes

Identificación mundial del constructor:  
W - Zona geográfica (Europa).  
AU - Fabricante (AUDI)

- La placa del constructor se encuentra pegada al pase de rueda delantero derecho (figura 1)

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



The diagram shows a manufacturer's plate with the Audi logo and 'AUDI AG' at the top. Below it, the homologation number 'e1 \* 93/81 \* 0013 \* 07' is displayed. The main identification number 'WAUZZZ8DZVA092676' is prominently shown. On the right side, the model-specific number '04 2241 4746119' is printed vertically. Lines connect these elements to labels on the left and right.

Razón social del fabricante	AUDI AG
Número de homologación	e1 * 93/81 * 0013 * 07
Número de bastidor	WAUZZZ8DZVA092676
Peso máximo autorizado	1855 Kg
Peso máximo con remolque	2855 Kg
Peso máximo en el eje delantero	1- 1100 Kg
Peso máximo en el eje trasero	2- 0870 Kg
Modelo de vehículo	Typ B5
	Número distintivo del modelo: 04 2241 4746119

Figura 2.- Placa del constructor

• El adhesivo portadatos se encuentra en el piso maletero, debajo de la alfombra. La información que

contiene es la que se recoge en el recuadro siguiente.

Número de bastidor	<b>WAUZZZ8DZVA092676</b>					Número distintivo del modelo																																				
Número de identificación del vehículo	<b>8D2</b>	<b>OH4</b>	<b>4746119</b>																																							
Designación del modelo / Potencia del motor	<b>A4 Limousine 1.8</b>																																									
Siglas del motor y del cambio	<b>110 Kw / EG2 H55</b>																																									
Número de pintura y del equipo interior	<b>AEB</b>		<b>----- DHW</b>																																							
	<b>LZ5L</b>		<b>N4A / QL</b>																																							
Número de los equipos opcionales	<table border="1"> <tr> <td>X3B</td> <td>BOA</td> <td>COV</td> <td>GOC</td> <td>M6S</td> <td>JIP</td> </tr> <tr> <td>M9L</td> <td>Q1A</td> <td></td> <td>1AC</td> <td>1G2</td> <td>1MR</td> </tr> <tr> <td></td> <td>5RQ</td> <td>5SL</td> <td>58B</td> <td></td> <td>35O</td> </tr> <tr> <td>4VE</td> <td></td> <td>0Q1</td> <td>8AV</td> <td>8QD</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8RM</td> <td></td> <td>1LB</td> <td>3FA</td> <td></td> <td>1BA</td> </tr> <tr> <td>1280</td> <td>10.5</td> <td>6.5</td> <td>7.9</td> <td></td> <td>185</td> </tr> </table>					X3B	BOA	COV	GOC	M6S	JIP	M9L	Q1A		1AC	1G2	1MR		5RQ	5SL	58B		35O	4VE		0Q1	8AV	8QD		8RM		1LB	3FA		1BA	1280	10.5	6.5	7.9		185	
X3B	BOA	COV	GOC	M6S	JIP																																					
M9L	Q1A		1AC	1G2	1MR																																					
	5RQ	5SL	58B		35O																																					
4VE		0Q1	8AV	8QD																																						
8RM		1LB	3FA		1BA																																					
1280	10.5	6.5	7.9		185																																					

### 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.

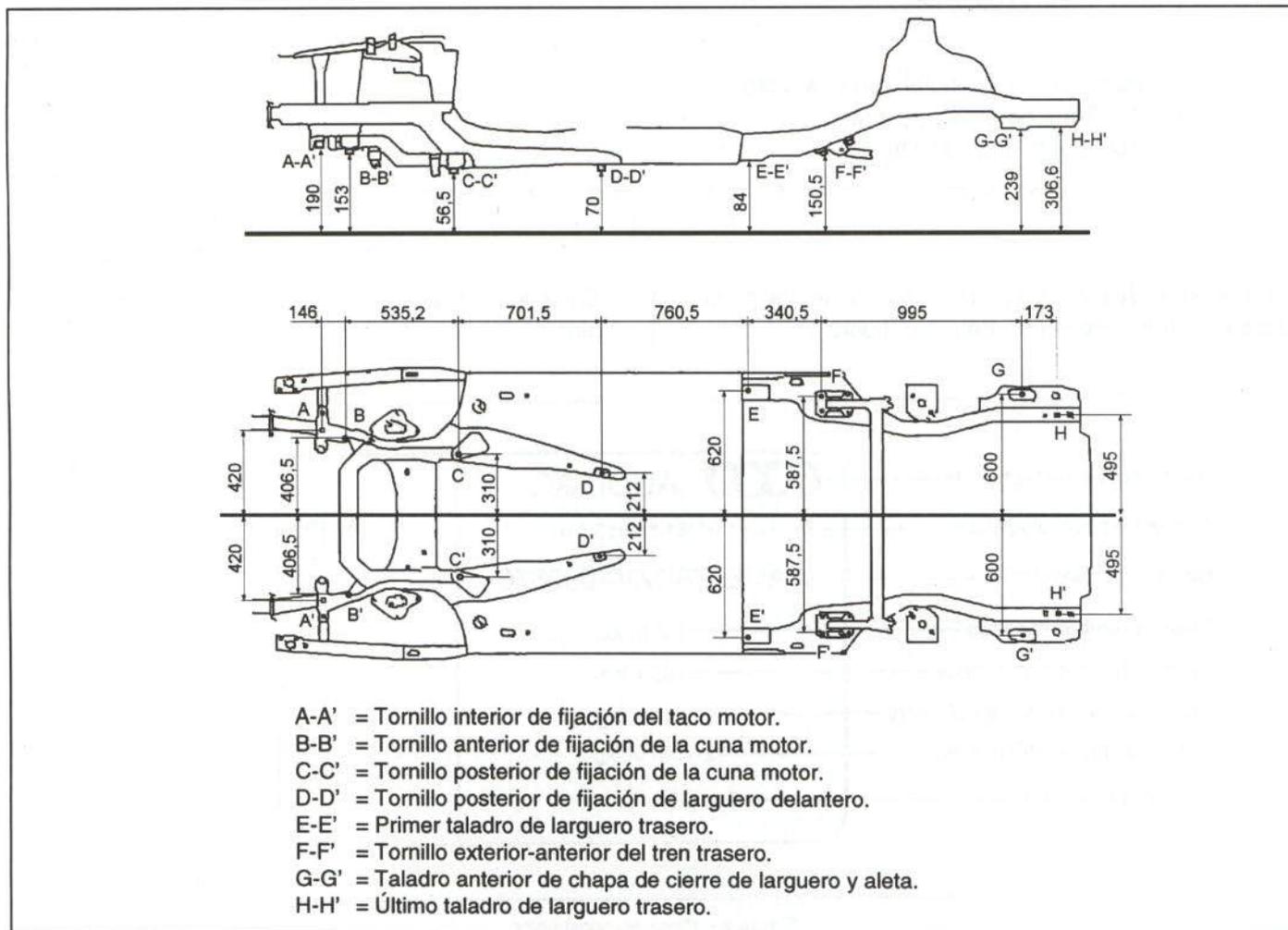


Figura 3.- Cotas de la estructura

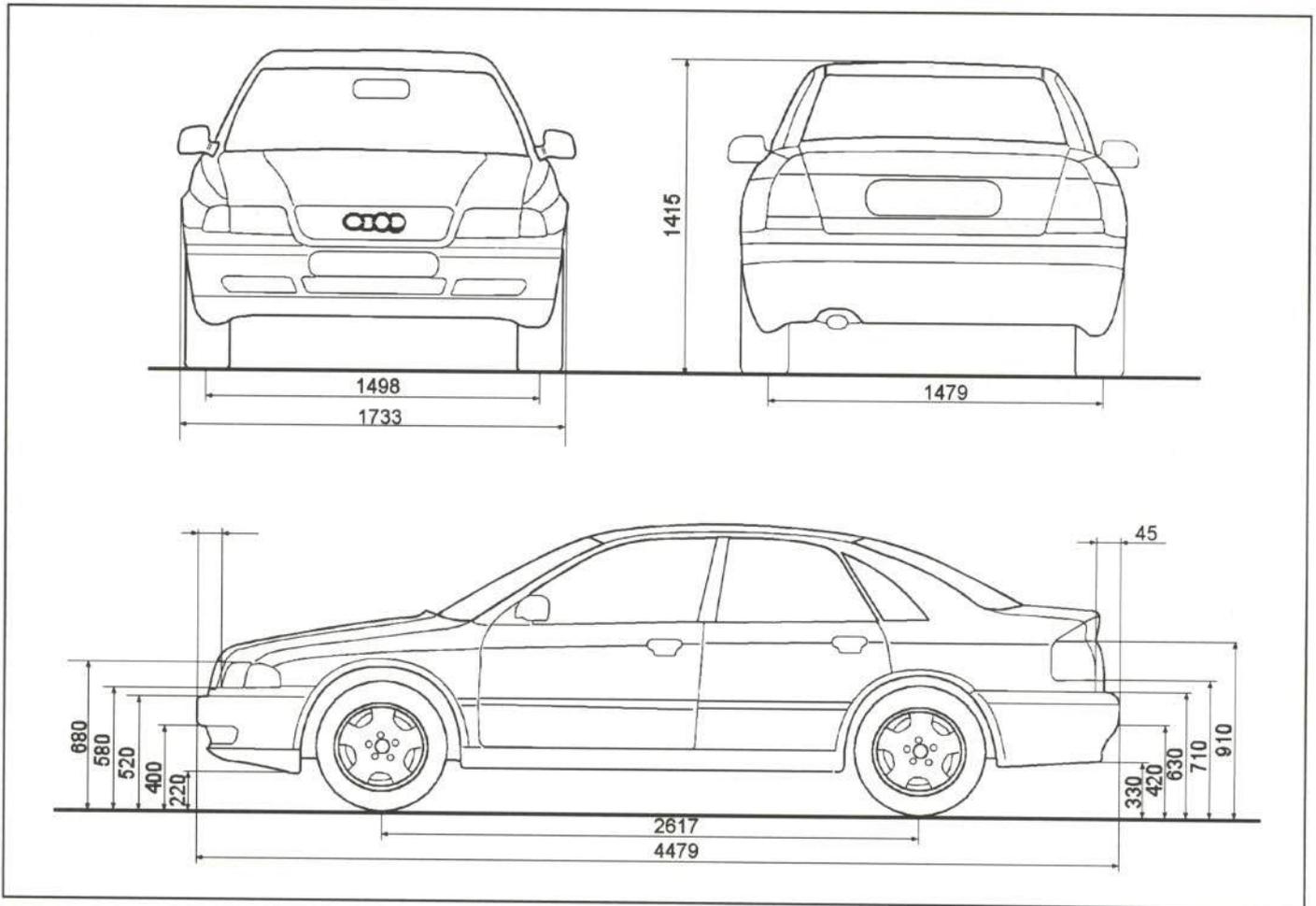
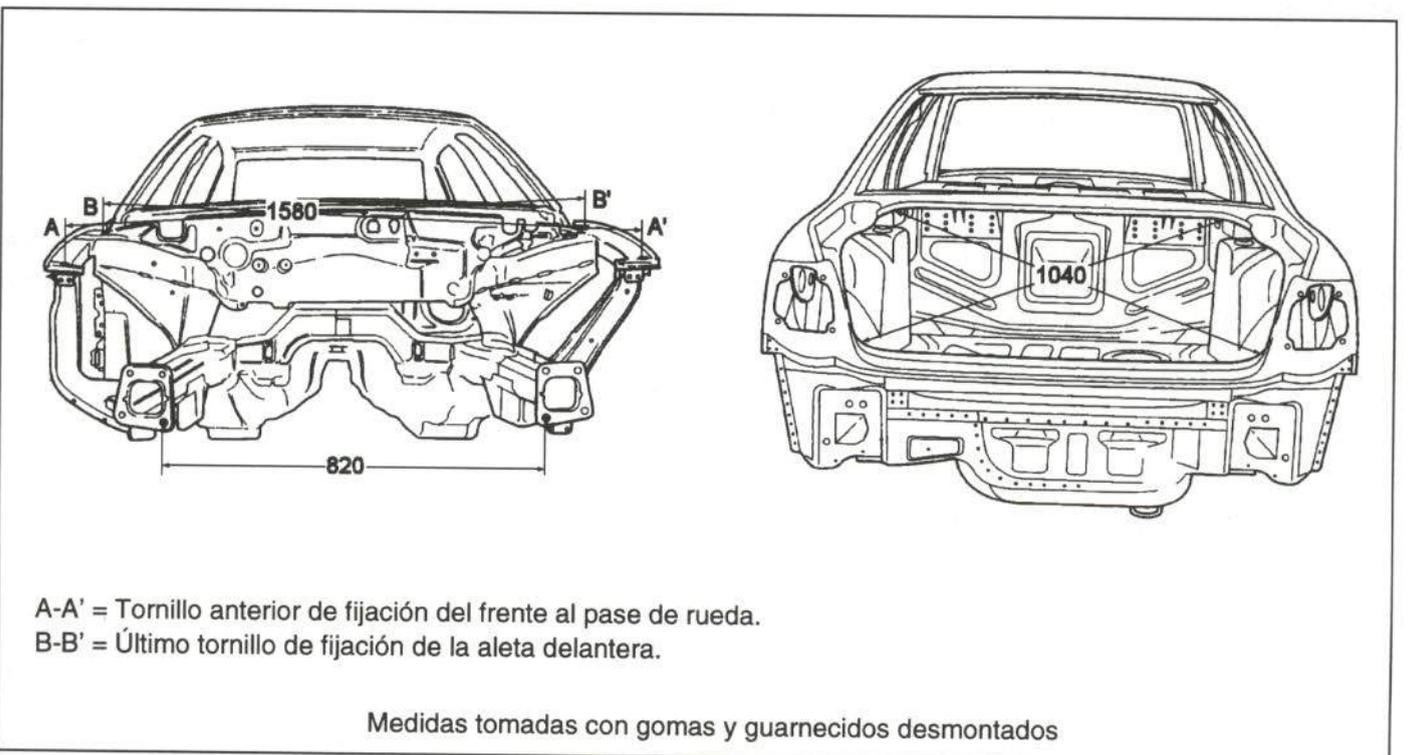


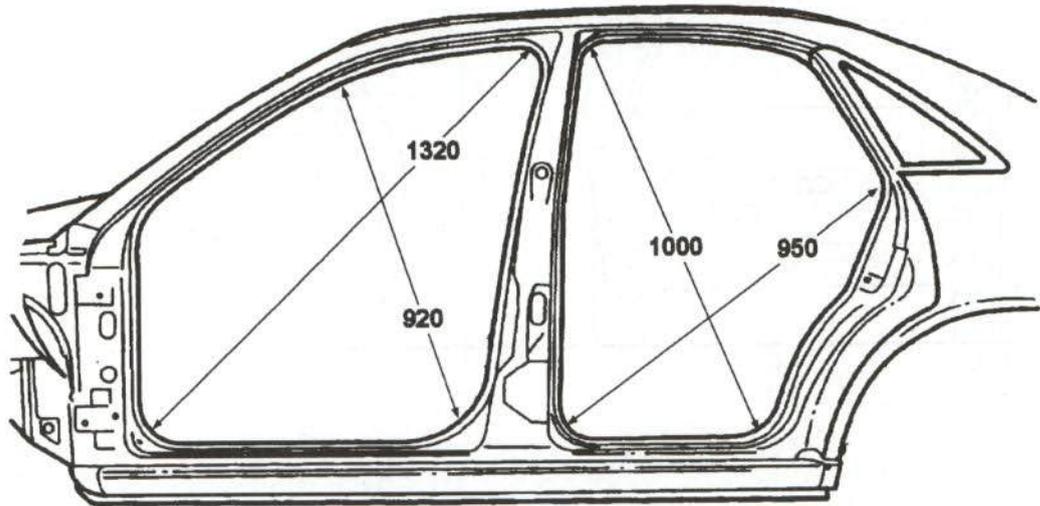
Figura 4.- Dimensiones exteriores del vehículo



A-A' = Tornillo anterior de fijación del frente al pase de rueda.  
 B-B' = Último tornillo de fijación de la aleta delantera.

Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 5.- Cotas de la parte delantera y trasera



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

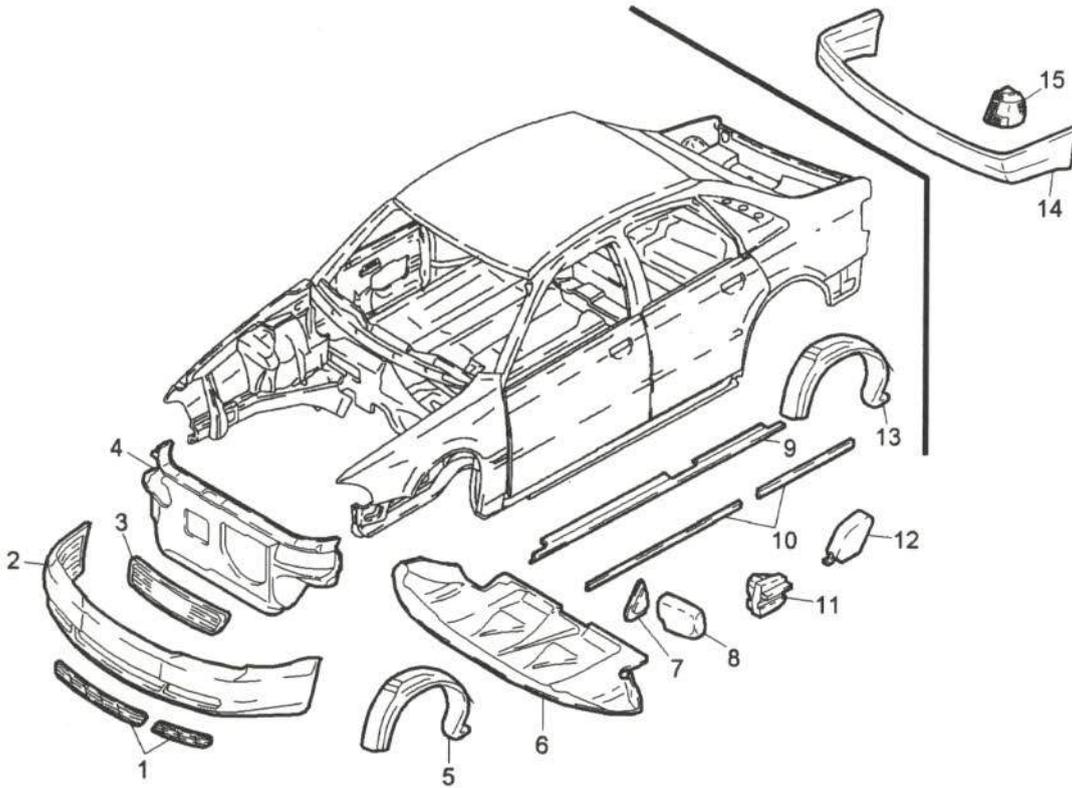
#### 1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Entre los elementos exteriores del Audi A4 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, se identifican los tipos de plásticos que los constituyen y con los que puede efectuarse su reparación.



1. Rejilla frontal de paragolpes >PP<
2. Paragolpes delantero >PP<
3. Rejilla frontal >PA6:GF15<
4. Frente >PP-GF40<
5. Guardabarros delantero >PP<
6. Protector inferior de motor >PP-GM30<
7. Triángulo embellecedor interior de espejo >ASA<
8. Espejo retrovisor >ABS<
9. Moldura de estribo >PP<
10. Moldura lateral de puertas >PVC + FE<
11. Absorbedor de impactos de la puerta delantera >PUR<
12. Absorbedor de impactos de la puerta trasera >PUR<
13. Guardabarros trasero >PP<
14. Paragolpes trasero >PP<
15. Piloto trasero (carcasa) >ABS<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

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

Para la reparación del Audi A4, 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.

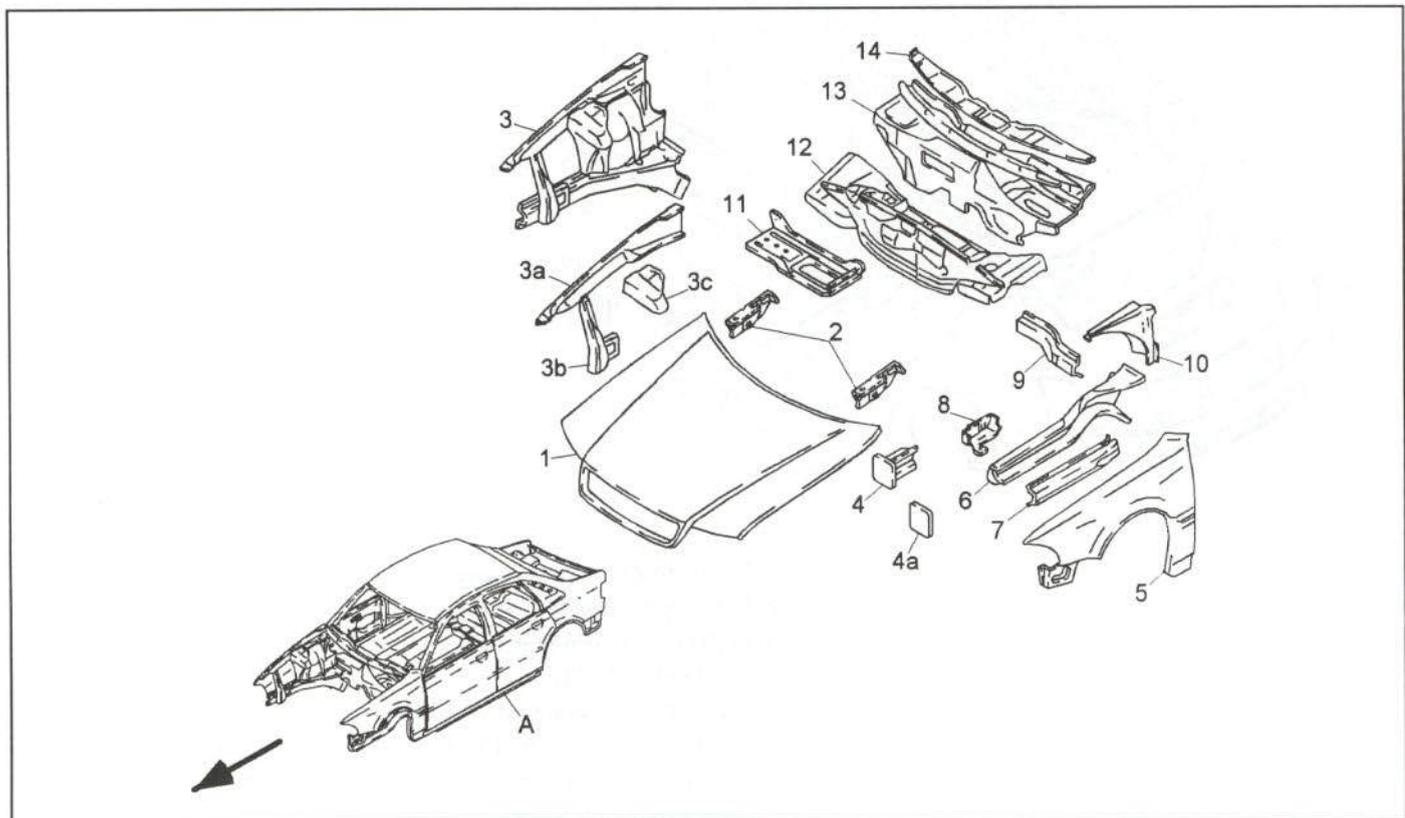


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

### DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

A.- Carrocería desnuda completa.

1.- Capó delantero.

2.- Bisagras del capó delantero.

3.- Conjunto pase de rueda y larguero.

3a.- Refuerzo posterior de pase de rueda.

3b.- Refuerzo anterior de pase de rueda.

3c.- Soporte de suspensión delantera.

4.- Sección anterior de larguero delantero.

4a.- Cierre anterior de larguero delantero.

5.- Aleta delantera.

6.- Larguero delantero.

7.- Cierre lateral de larguero delantero.

8.- Refuerzo de larguero delantero.

9.- Traviesa inferior izquierda de chapa salpicadero.

10.- Refuerzo posterior de pase de rueda.

11.- Soporte de la batería.

12.- Caja de aireación.

13.- Chapa salpicadero.

14.- Caja superior de salpicadero.

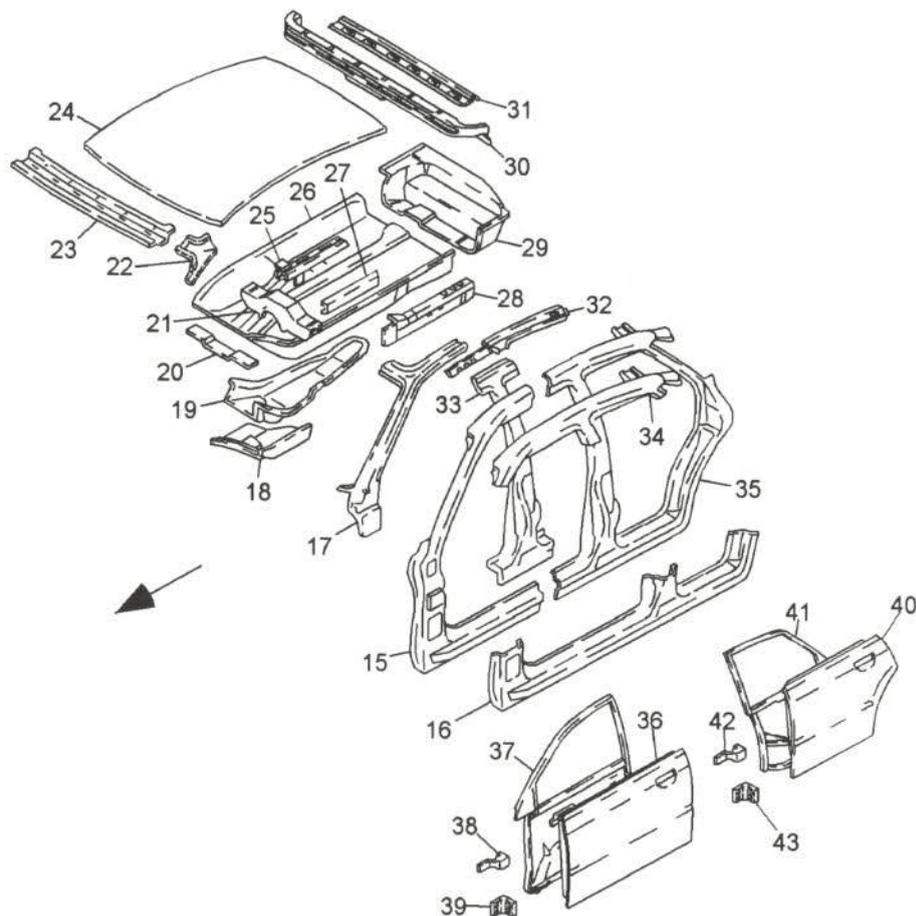


Figura 9.- Despiece de la parte central de la carrocería

## DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA

- |   |   |
|---|---|
| 15.- Pilar delantero.                             | 30.- Traviesa posterior de piso habitáculo. |
| 16.- Estribo bajopuertas.                         | 31.- Traviesa posterior de techo.           |
| 17.- Montante de parabrisas.                      | 32.- Refuerzo de montante de techo.         |
| 18.- Refuerzo posterior de larguero delantero.    | 33.- Pilar central.                         |
| 19.- Parte posterior de larguero delantero.       | 34.- Montante lateral de techo.             |
| 20.- Traviesa central de túnel.                   | 35.- Medio lateral posterior.               |
| 21.- Traviesa soporte del asiento delantero.      | 36.- Puerta delantera.                      |
| 22.- Refuerzo superior de montante de parabrisas. | 37.- Armazón tubular de puerta delantera.   |
| 23.- Traviesa anterior de techo.                  | 38.- Bisagra superior de puerta delantera.  |
| 24.- Techo.                                       | 39.- Bisagra inferior de puerta delantera.  |
| 25.- Soporte interior de asiento delantero.       | 40.- Puerta trasera.                        |
| 26.- Piso habitáculo.                             | 41.- Armazón superior de puerta delantera.  |
| 27.- Soporte exterior de asiento trasero.         | 42.- Bisagra superior de puerta trasera.    |
| 28.- Refuerzo de estribo bajo puertas.            | 43.- Bisagra inferior de puerta trasera.    |
| 29.- Prolongación de piso habitáculo.             |   |

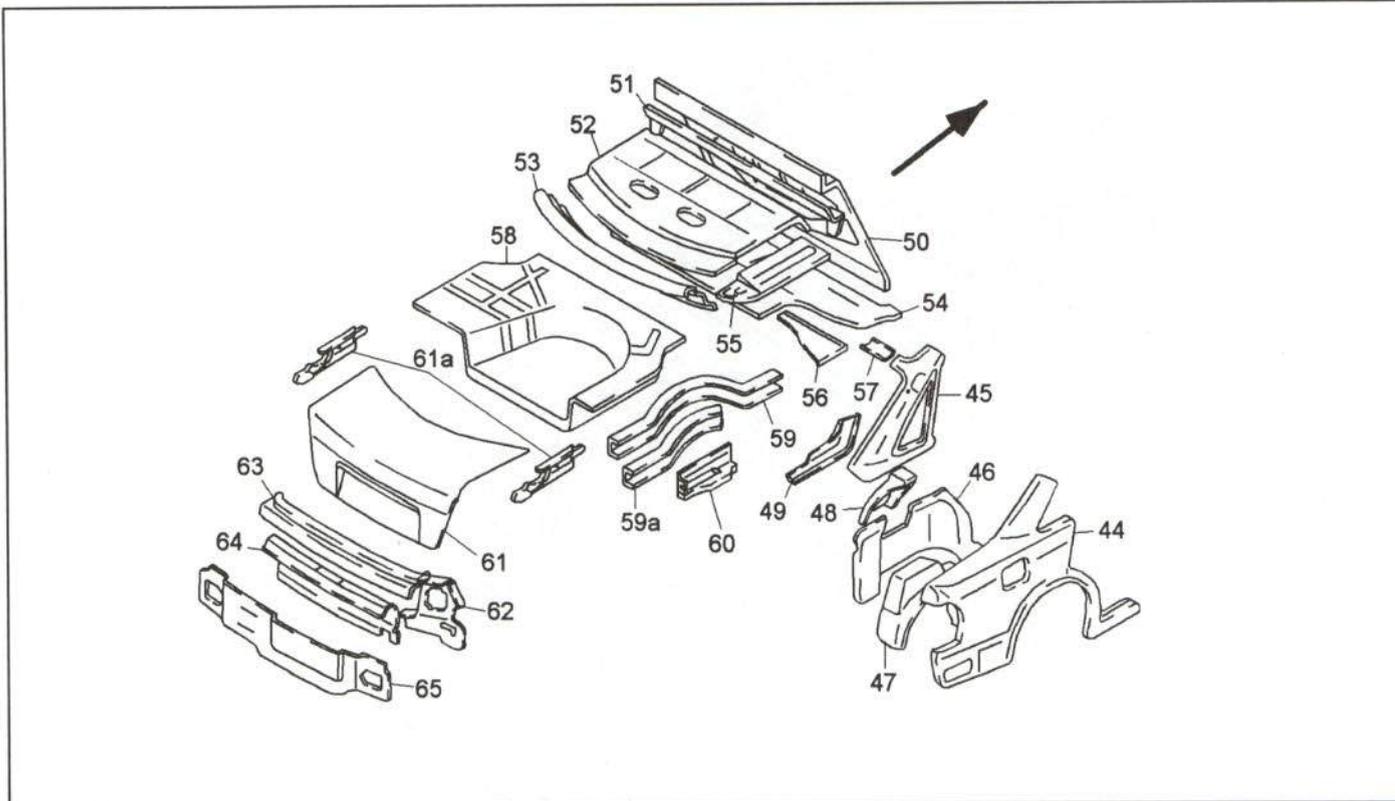


Figura 10.- Despiece de la parte trasera

## DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA

- 44.- Aleta trasera.
- 45.- Cierre de custodia.
- 46.- Pase de ruedas interior trasero.
- 47.- Pase de ruedas exterior trasero.
- 48.- Chapa soporte de suspensión trasera.
- 49.- Refuerzo de aleta trasera.
- 50.- Chapa posterior de asientos traseros.
- 51.- Refuerzo de chapa de bandeja portaobjetos.
- 52.- Chapa de bandeja portaobjetos.
- 53.- Traviesa anterior de piso maletero.
- 54.- Parte anterior de piso maletero.
- 55.- Soporte lateral de la chapa de bandeja portaobjetos.
- 56.- Refuerzo lateral de piso maletero.
- 57.- Refuerzo de traviesa posterior de techo.
- 58.- Piso maletero.
- 59.- Larguero trasero.
- 59a. Sección posterior de larguero trasero.
- 60.- Prolongación lateral de piso maletero.
- 61.- Capó trasero.
- 61a.- Bisagras de capó trasero.
- 62.- Chapa portapiloto.
- 63.- Refuerzo exterior de faldón.
- 64.- Faldón exterior.
- 65.- Faldón inferior.

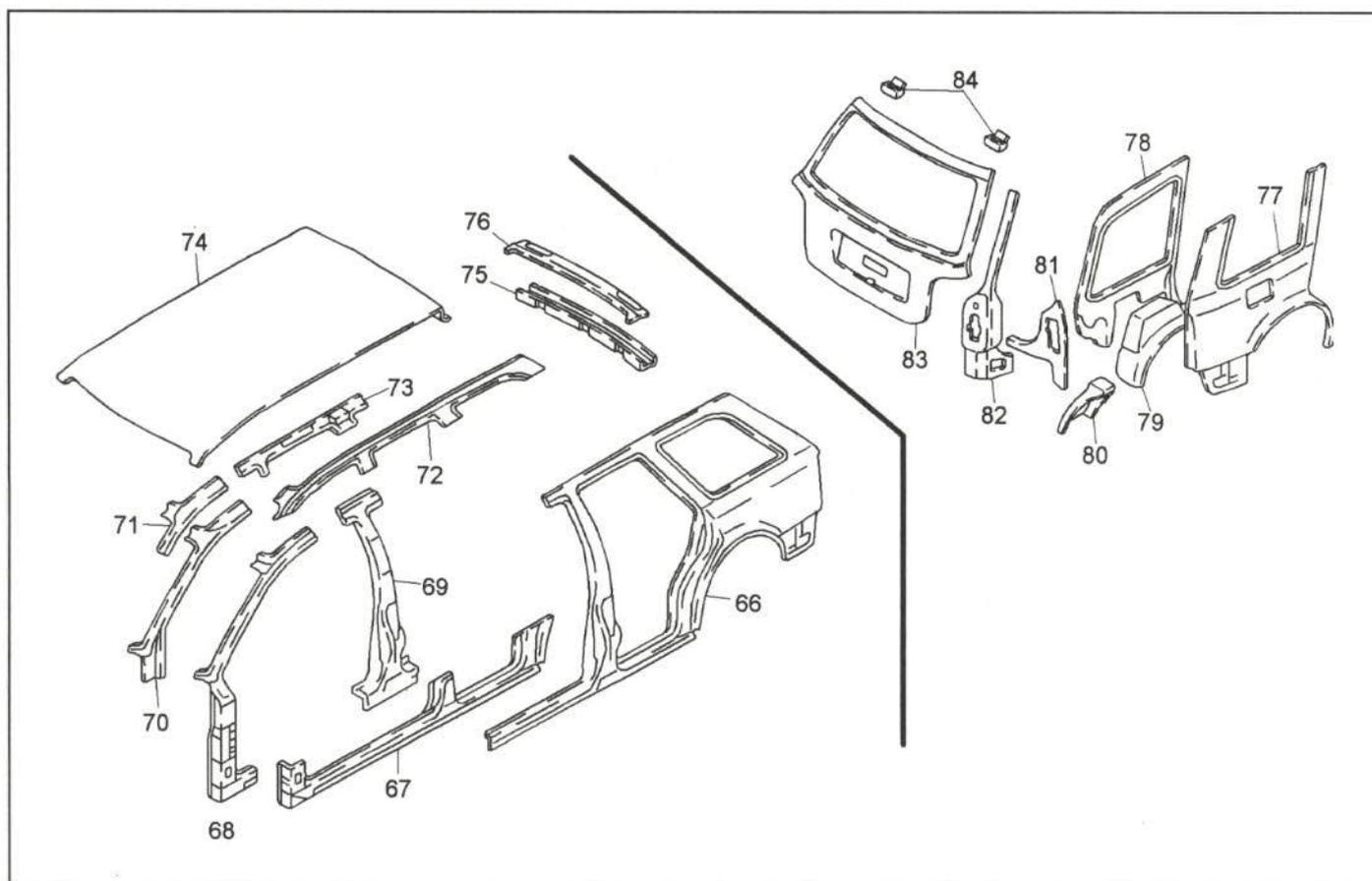


Figura 11.- Despiece de la versión Avant

## DESPIECE DE LA CARROCERIA (VERSION AVANT)

66.- Medio lateral posterior.

67.- Estribo bajo puertas.

68.- Pilar delantero.

69.- Pilar central.

70.- Montante de parabrisas.

71.- Refuerzo superior de montante de parabrisas.

72.- Montante lateral de techo.

73.- Refuerzo de montante de techo.

74.- Techo.

75.- Cercha de techo.

76.- Travesía posterior de techo.

77.- Aleta trasera.

78.- Cierre interior de aleta.

79.- Pase de ruedas exterior trasero.

80.- Chapa soporte de suspensión trasera.

81.- Refuerzo de chapa portapilotos.

82.- Chapa portapilotos y montante posterior de aleta.

83.- Portón trasero.

84.- Bisagras de portón trasero.

## 1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Audi A4, el constructor contempla la sustitución parcial de diversas piezas de la carrocería. De esta forma, se consigue un ahorro en el tiempo de la reparación y, por lo 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 12 y 13 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse dichas secciones.

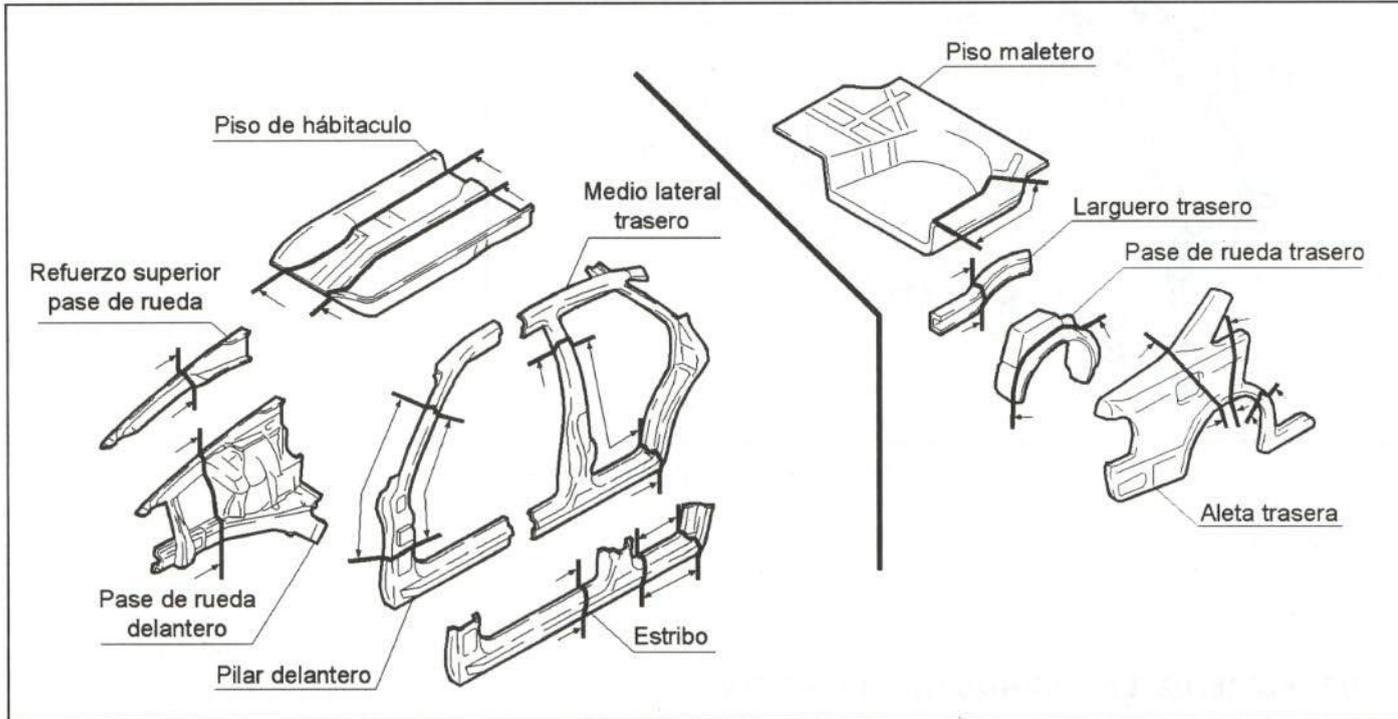


Figura 12.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (Berlina 4p)

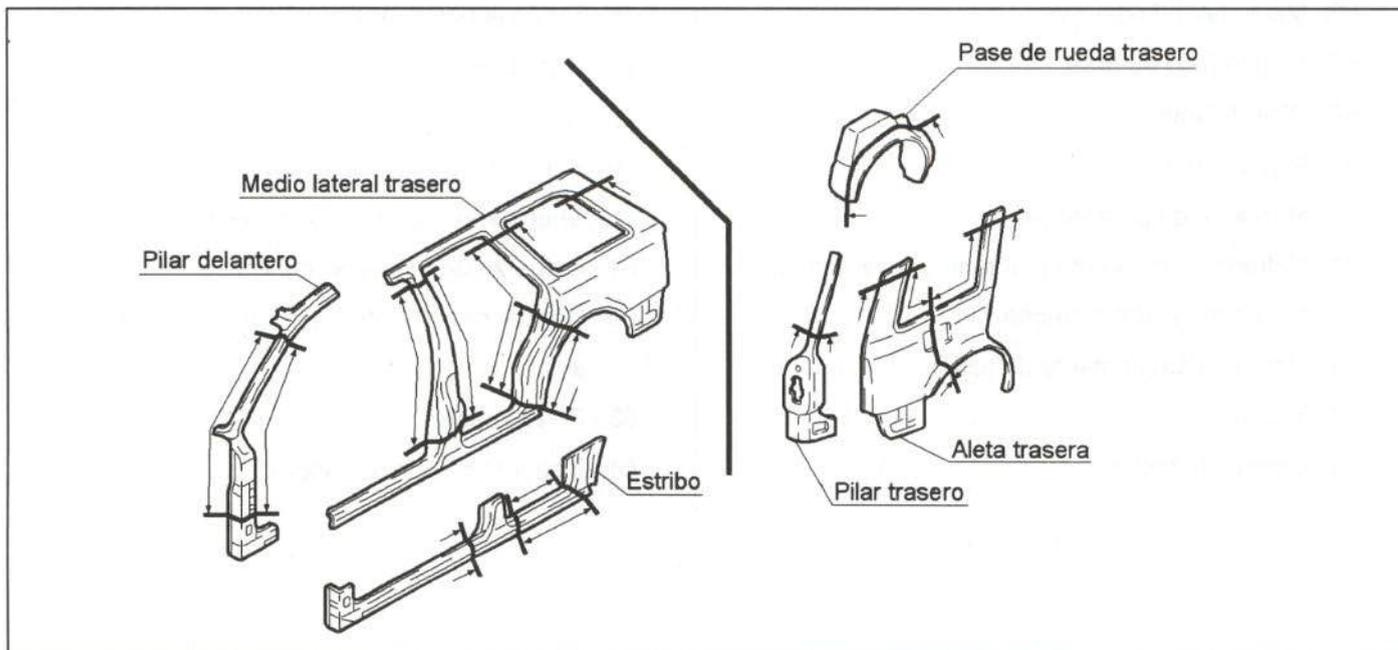


Figura 13.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (Versión Avant)

## 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 A4 que resultan afectados con mayor frecuencia en un impacto delantero.

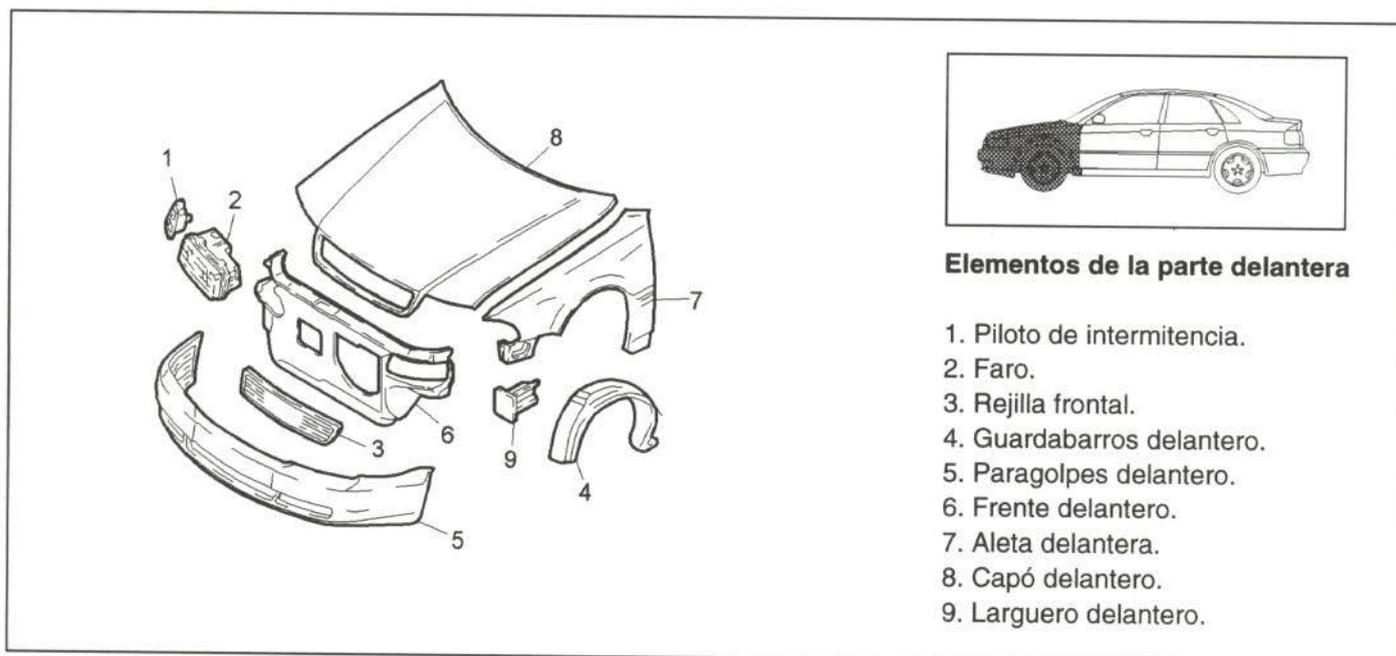


Figura 14.- Elementos de la parte delantera

#### 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 dos guías y dos ballestillas a presión.

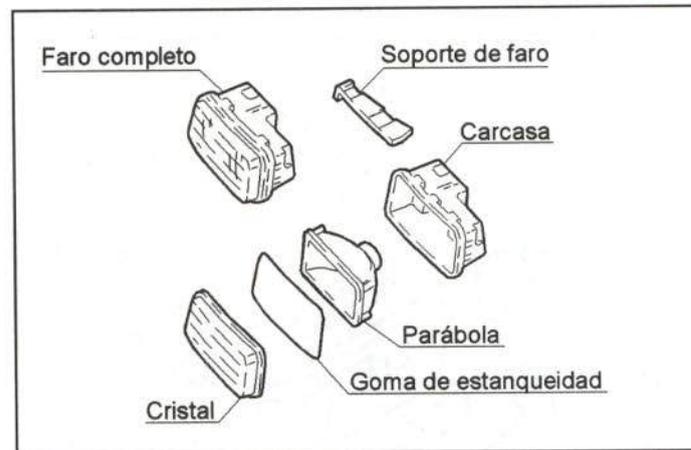
**- Método de sustitución**

Para la sustitución de esta pieza no será necesario desmontar previamente ningún elemento adicional.

**2.1.2. Faro**

**- Comercialización**

En la figura 15 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



**Figura 15.- Comercialización del faro**

**- Unión de la pieza**

En la figura 16 se muestra la unión del faro con el resto de la carrocería.



**Figura 16.- Unión del faro**

**- Método de sustitución**

Para la sustitución del faro únicamente será necesario desmontar el piloto de intermitencia (fijado mediante dos guías y dos ballestillas).

### 2.1.3. Rejilla frontal

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

La rejilla frontal está unida al capó delantero mediante 5 ballestillas y 7 guías.

#### - Método de sustitución

Para la sustitución de esta pieza no será necesario desmontar ningún elemento adicional.

### 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 de este elemento con el resto de la carrocería.

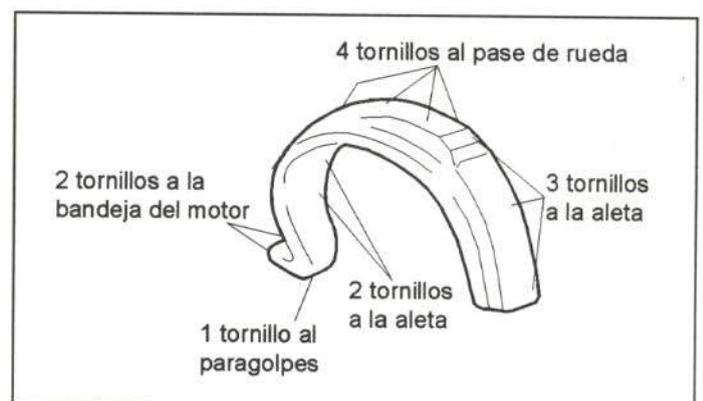


Figura 17.- Unión del guardabarros

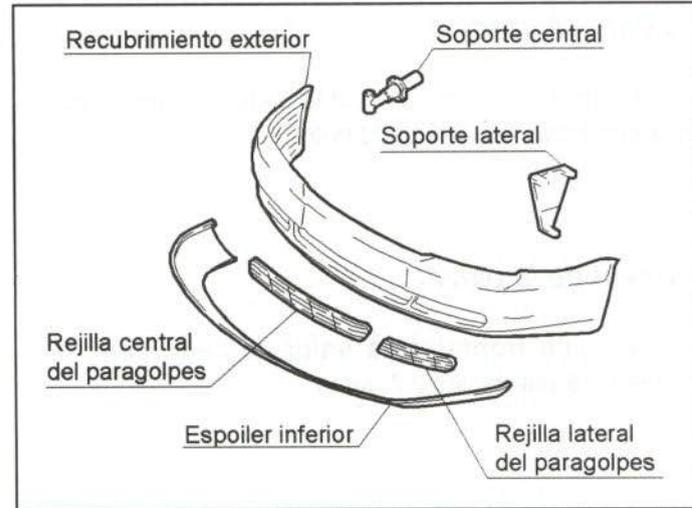
#### - Método de sustitución

Para la sustitución del guardabarros delantero no será necesario desmontar ningún elemento adicional.

### 2.1.5. Paragolpes delantero

- Comercialización

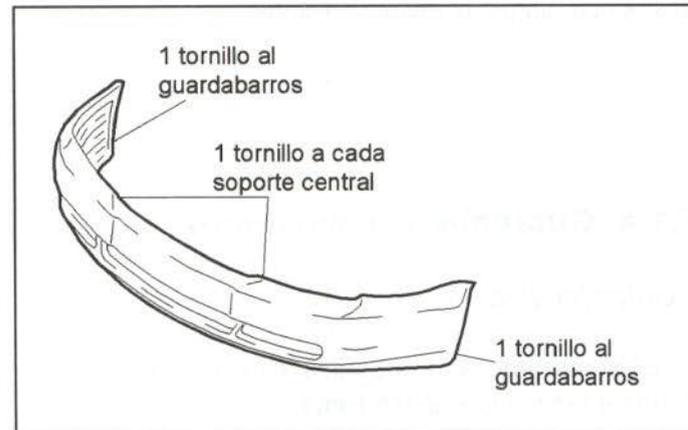
El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente. También comercializa por separado las piezas que se muestran en la figura 18.



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

- Unión de la pieza

En la figura 19 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



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

- Método de sustitución

- Dos rejillas inferiores de paragolpes (fijadas por dos pivotes y dos ballestillas a presión cada una).
- Placa de matrícula (fijada por dos remaches).
- Deflector inferior de paragolpes (fijado por veintidos grapas a presión).
- Paragolpes delantero.

## 2.1.6. Frente delantero

### - Comercialización

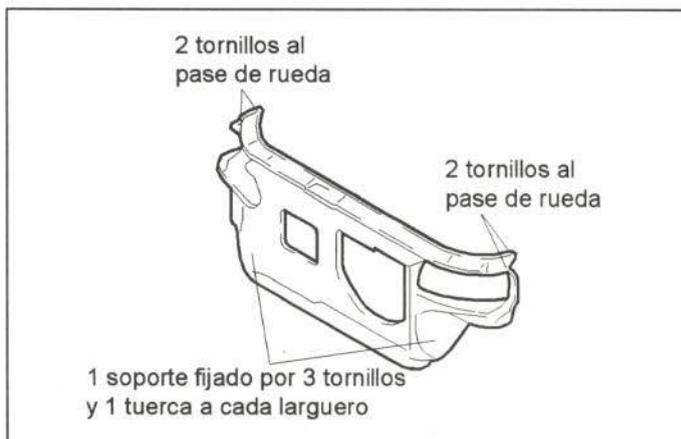
El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 20 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

### - Método de sustitución

- Paragolpes (fijado por cuatro tornillos, dos conectores y dos grapas).
- Pilotos de intermitencia (fijados por dos guías y dos ballestillas).
- Faros (fijados por tres tornillos y dos clemas).
- Goma de ajuste de capó (fijada a presión).
- Cerradura (fijada por cuatro tornillos y una grapa).
- Bocinas (fijadas por dos tornillos y dos clemas).
- Soportes de paragolpes (fijados por tres tornillos y una tuerca cada uno).
- Bandeja inferior de motor (fijada por seis tornillos y cuatro grapas).
- Conjunto radiador-condensador (fijado por dos grapas y dos pivotes a presión).
- Electroventilador (fijado por tres tornillos).
- Instalación eléctrica del frente (fijada por diez grapas y tres clemas).
- Goma de estanqueidad del radiador-condensador (fijada a presión).
- Soltar tuberías de servodirección (fijadas por dos tornillos).
- Adhesivo de identificación (pegado).
- Toma de entrada de aire (fijada por dos tornillos y tres clemas).
- Traviesa inferior de conducción (fijada por un tornillo).
- Frente.



**Figura 20.-** Unión del frente delantero

## 2.1.7. Aleta delantera

### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 21 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

### - Método de sustitución

- Guardabarros (fijado por doce tornillos).
- Moldura inferior de aleta (fijada por un tornillo y dos grapas).
- Piloto lateral de aleta (fijado a presión y una clema).
- Piloto de intermitencia (fijado por dos guías y dos ballestillas).
- Paragolpes (fijado por cuatro tornillos, dos conectores y dos grapas).
- Insonorizante posterior de aleta (fijado por dos tornillos).
- Anagrama de aleta (fijado por dos grapas y pegado).
- Moldura lateral de aleta (fijada por dos grapas y pegada).
- Gomas laterales de apoyo de capó (fijada a presión).
- Soporte lateral de paragolpes (fijado por tres tornillos).
- Aleta delantera.

### - Accesibilidad

En la figura 22 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

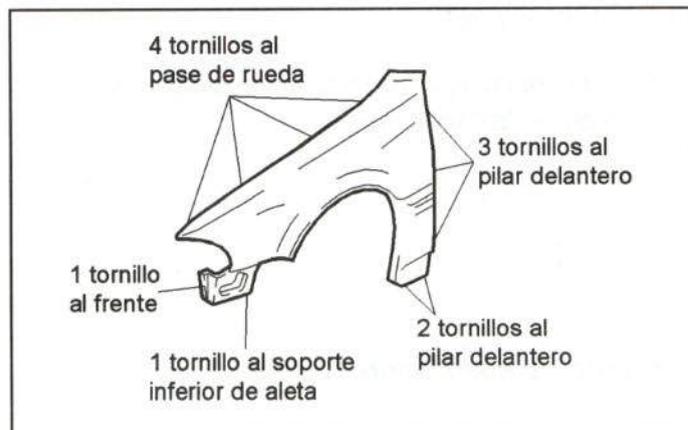


Figura 21.- Unión de la aleta delantera

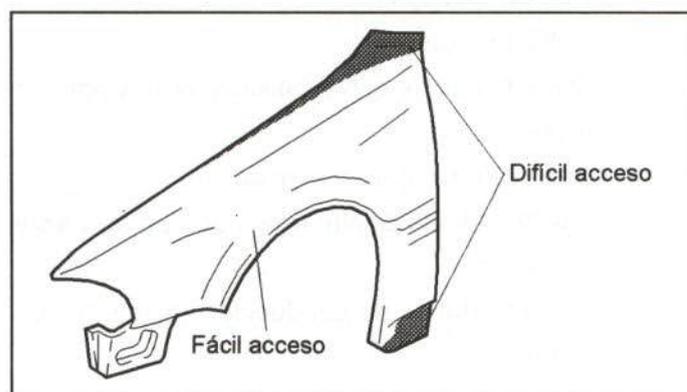
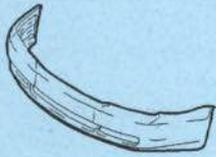
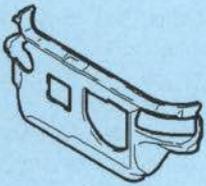
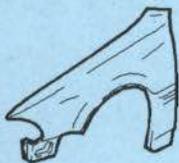
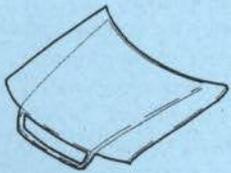
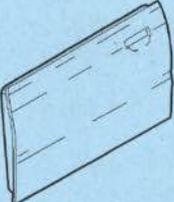


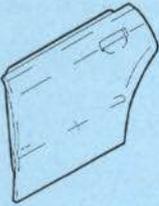
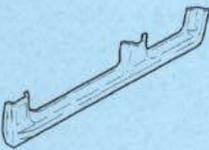
Figura 22.- Accesibilidad de la aleta delantera

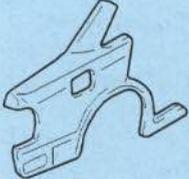
## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<b>PARAGOLPES DELANTERO</b> 	Atornillado: - 1 tornillo a cada soporte central. - 1 tornillo a cada guardabarros.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejillas inferiores de paragolpes.</li> <li>• Placa de matrícula.</li> <li>• Deflector inferior de paragolpes.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> </ul>
<b>FRENTE DELANTERO</b> 	Atornillado: - 2 tornillos a cada pase de rueda. - 3 tornillos y una tuerca a cada larguero.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Pilotos de intermitencia.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Goma de ajuste de capó.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Bocinas.</li> <li>• Soportes de paragolpes.</li> <li>• Bandeja inferior de motor.</li> <li>• Conjunto radiador-condensador.</li> <li>• Electroventilador.</li> <li>• Instalación eléctrica del frente.</li> <li>• Goma de estanqueidad del radiador-condensador.</li> <li>• Soltar tuberías de servodirección.</li> <li>• Adhesivo de identificación.</li> <li>• Toma de entrada de aire.</li> <li>• Traviesa inferior de conducción.</li> <li>• Frente.</li> </ul>
<b>ALETA DELANTERA</b> 	Atornillada: - 5 tornillos al pilar delantero. - 1 tornillo al frente. - 1 tornillo al soporte inferior de aleta.	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Moldura interior de aleta.</li> <li>• Piloto lateral de aleta.</li> <li>• Piloto de intermitencia.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Insonorizante posterior de aleta.</li> <li>• Anagrama de aleta.</li> <li>• Moldura lateral.</li> <li>• Gomas laterales de apoyo de capó.</li> <li>• Soporte lateral de paragolpes.</li> <li>• Aleta.</li> </ul>
<b>CAPO</b> 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Resbalón y gancho de seguridad.</li> <li>• Tuberías del limpiaparabrisas.</li> <li>• Difusores de agua del limpiaparabrisas.</li> <li>• Tacos de apoyo de capó.</li> <li>• Adhesivo de información del fabricante.</li> <li>• Capó delantero.</li> </ul>

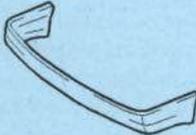
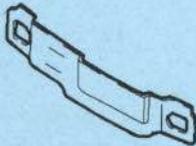
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>LARGUERO DELANTERO (SECCION ANTERIOR)</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 puntos al cierre de larguero.</li> <li>- Soldadura MIG al cierre de larguero.</li> <li>- Soldadura MIG al resto del larguero.</li> </ul>	<p>1 mm</p>	<p>BUENA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Pilotos de intermitencia.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Goma de ajuste de capó.</li> <li>• Bocinas.</li> <li>• Soportes de paragolpes.</li> <li>• Bandeja inferior de motor.</li> <li>• Conjunto radiador-condensador.</li> <li>• Instalación eléctrica del frente.</li> <li>• Soltar tuberías de servodirección.</li> <li>Sólo lado izquierdo:</li> <li>• Depósito del líquido de servodirección.</li> <li>• Instalación eléctrica del larguero izquierdo.</li> <li>• Soporte de canalizador de la toma de entrada de aire.</li> <li>Sólo lado derecho:</li> <li>• Depósito deshidratador del aire acondicionado.</li> <li>• Conjunto del filtro de aire.</li> <li>• Tubería de salida de la bomba de impulsión del aire.</li> <li>• Tapa superior del filtro de aire.</li> <li>• Goma posterior del filtro de aire.</li> <li>• Larguero delantero.</li> </ul>
<p><b>PUERTA DELANTERA</b></p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tornillos a cada bisagra.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embellecedor de asidero.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Manilla exterior de puerta.</li> <li>• Bombín.</li> <li>• Cerradura y varillas de accionamiento.</li> <li>• Triángulo embellecedor de espejo.</li> <li>• Guarnecido inferior de pilar delantero.</li> <li>• Instalación eléctrica de puerta.</li> <li>• Conjunto armazón tubular de puerta y accesorios.</li> <li>• Desvestido del conjunto armazón tubular y accesorios: absorbedor de impacto lateral, soporte del mecanismo elevavinas, motor del mecanismo elevavinas y cajetín de luna.</li> <li>• Cejilla exterior.</li> <li>• Moldura superior de puerta.</li> <li>• Moldura inferior de puerta.</li> <li>• Barra de protección lateral.</li> <li>• Espejo retrovisor.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Puerta delantera.</li> </ul>

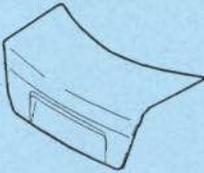
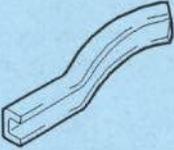
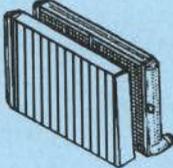
# AUDI A4

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>PUERTA TRASERA</b></p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tornillos a la bisagra inferior.</li> <li>- 1 tornillo a la bisagra superior.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embellecedor de asidero.</li> <li>• Embellecedor de manilla elevalunas y manilla.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Conjunto armazón tubular de puerta y accesorios: mecanismo elevalunas, luna, tapa de protección del seguro de puerta, pulsador del seguro y cajetín de luna.</li> <li>• Manilla exterior de puerta.</li> <li>• Cerradura y varillas de accionamiento.</li> <li>• Instalación eléctrica de puerta.</li> <li>• Moldura superior de puerta.</li> <li>• Moldura inferior de puerta.</li> <li>• Barra de protección lateral.</li> <li>• Absorbedor de impactos.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Puerta trasera.</li> </ul>
<p><b>ESTRIBO BAJO PUERTAS</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldadura MIG al pilar delantero.</li> <li>- 3 puntos al cierre anterior de pilar delantero.</li> <li>- Pegado a cierre anterior de pilar delantero.</li> <li>- 10 puntos a su cierre y piso.</li> <li>- 34 puntos al piso.</li> <li>- 44 puntos al refuerzo de estribo.</li> <li>- 13 puntos al cierre de estribo y refuerzo del larguero.</li> <li>- Soldadura MIG a la aleta trasera.</li> <li>- 2 puntos al refuerzo de pilar central.</li> <li>- Soldadura MIG al pilar central.</li> <li>- 25 puntos al refuerzo de estribo y piso.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiento delantero.</li> <li>• Guarnecido inferior de pilar delantero.</li> <li>• Moldura de entrada de puerta delantera.</li> <li>• Cojín de asiento trasero.</li> <li>• Guarnecido superior de pilar central.</li> <li>• Guarnecido inferior de pilar central.</li> <li>• Guarnecido parte delantera de piso.</li> <li>• Fijación inferior del cinturón de seguridad delantero.</li> <li>• Soporte intermedio del cinturón de seguridad delantero.</li> <li>• Cojín lateral de apoyo izquierdo.</li> <li>• Guarnecido inferior de pie de aleta izquierda.</li> <li>• Moldura terminal posterior de estribo.</li> <li>• Goma de contorno de puerta trasera.</li> <li>• Moldura exterior de estribo.</li> <li>• Alfombra de piso maletero.</li> <li>• Instalación eléctrica de estribo.</li> <li>• Instalación eléctrica de puerta delantera.</li> <li>• Instalación eléctrica de puerta trasera.</li> <li>• Goma de estanqueidad de puerta delantera.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Guardabarros delantero.</li> <li>• Aleta delantera.</li> <li>• Puerta delantera.</li> <li>• Puerta trasera.</li> <li>• Guardabarros trasero.</li> <li>• Rueda trasera.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Estribo bajo puertas.</li> </ul>

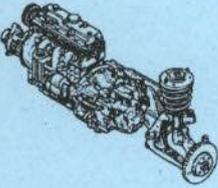
Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>ALETA TRASERA</b></p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldadura MIG al resto de la custodia.</li> <li>- 18 puntos al refuerzo de custodia.</li> <li>- 16 puntos al pase de rueda.</li> <li>- 3 puntos al piso.</li> <li>- Soldadura MIG al estribo.</li> <li>- 5 puntos al refuerzo de estribo y piso.</li> <li>- Pegado al pase de rueda.</li> <li>- 7 puntos al cierre de larguero.</li> <li>- 18 puntos a la chapa portapiloto.</li> <li>- 11 puntos al vierteaguas.</li> </ul>	<p>0,7 mm</p>	<p><b>NORMAL</b> (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiento trasero.</li> <li>• Respaldo de asiento trasero.</li> <li>• Cojín lateral de apoyo de asiento trasero.</li> <li>• Guarnecido interior de pie de aleta.</li> <li>• Moldura exterior de pie de aleta.</li> <li>• Moldura terminal posterior de estribo.</li> <li>• Moldura de entrada de puerta trasera.</li> <li>• Guarnecido de custodia izquierdo.</li> <li>• Piloto izquierdo de luz interior de habitáculo.</li> <li>• Guarnecido de custodia derecho.</li> <li>• Piloto derecho de luz interior del habitáculo.</li> <li>• Goma de contorno de puerta trasera.</li> <li>• Moldura exterior de estribo.</li> <li>• Resbalón.</li> <li>• Interruptor de luz interior.</li> <li>• Fijación inferior de cinturón de seguridad trasero.</li> <li>• Fijación inferior de cinturón de seguridad trasero derecho.</li> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Antena.</li> <li>• Alfombra de piso maletero.</li> <li>• Bandeja portaherramientas de maletero.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Guarnecido posterior de pase de rueda.</li> <li>• Goma de contorno de capó trasero.</li> <li>• Piloto trasero.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Soporte lateral de fijación de paragolpes trasero.</li> <li>• Difusor de salida de aire del maletero.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Guardabarros trasero.</li> <li>• Guarnecido de capó trasero.</li> <li>• Instalación eléctrica de capó trasero.</li> <li>• Capó trasero.</li> <li>• Luna trasera.</li> <li>• Luna de custodia.</li> <li>• Goma de estanqueida parte superior de puerta trasera.</li> <li>• Instalación eléctrica de aleta trasera.</li> <li>• Bisagra de capó.</li> <li>• Rueda trasera.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Tapa de boca de llenado de combustible (lado derecho).</li> <li>• Aleta trasera.</li> </ul>

# AUDI A4

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<b>PARAGOLPES TRASERO</b> 	Atornillado: - 2 tornillos a cada soporte de paragolpes.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Alfombra de piso maletero.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> </ul>
<b>FALDON TRASERO</b> 	Soldado: - 35 puntos a cada chapa portapiloto. - 48 puntos al faldón superior. - 16 puntos al faldón inferior. - 27 puntos al piso maletero. - 9 puntos a cada larguero y chapa portapiloto.	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiento trasero.</li> <li>• Respaldo izquierdo de asiento trasero.</li> <li>• Respaldo derecho de asiento trasero.</li> <li>• Cojín lateral derecho de apoyo de asiento trasero.</li> <li>• Cojín lateral izquierdo de apoyo de asiento trasero.</li> <li>• Alfombra de piso maletero.</li> <li>• Bandeja portaherramientas de maletero.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Guarnecido posterior de pase de ruedas izquierdo.</li> <li>• Guarnecido posterior de pase de ruedas derecho.</li> <li>• Gato elevador.</li> <li>• Piloto de luz interior de maletero.</li> <li>• Piloto izquierdo trasero.</li> <li>• Piloto derecho trasero.</li> <li>• Goma de contorno de maletero.</li> <li>• Resbalón de cerradura de capó.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Instalación eléctrica de chapa portapilotos izquierda.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Faldón trasero.</li> </ul>
<b>CHAPA PORTAPILOTO</b> 	Soldada: - 24 puntos a la aleta trasera. - 13 puntos al faldón inferior. - 7 puntos al faldón superior. - 5 puntos al refuerzo superior de faldón. - 4 puntos al piso maletero. - 9 puntos al larguero y faldón inferior.	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiento trasero.</li> <li>• Respaldo de asiento trasero.</li> <li>• Cojín lateral de apoyo de asiento trasero.</li> <li>• Alfombra de piso maletero.</li> <li>• Bandeja portaherramientas de maletero.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Guarnecido posterior de pase de ruedas.</li> <li>• Gato elevador.</li> <li>• Piloto de luz interior de maletero.</li> <li>• Piloto trasero.</li> <li>• Goma de contorno de maletero.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Instalación eléctrica de chapa portapiloto.</li> <li>• Chapa portapiloto.</li> </ul>

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<b>CAPO TRASERO</b> 	Atornillado: - 1 tuerca a cada bisagra.	0,8 mm	DIFÍCIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de capó trasero.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Bombín de cerradura.</li> <li>• Moldura y pilotos de matrícula.</li> <li>• Placa de matrícula.</li> <li>• Topes de regulación de altura.</li> <li>• Instalación eléctrica de capó trasero.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Anagramas.</li> <li>• Capó trasero.</li> </ul>
<b>LARGUERO TRASERO</b> 	Soldado: - Soldadura MIG al resto del larguero. - 17 puntos al cierre del larguero. - 7 puntos al piso maletero. - 8 puntos al faldón y chapa portapiloto.		BUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiento trasero.</li> <li>• Respaldo de asiento trasero.</li> <li>• Cojín lateral de apoyo de asiento trasero.</li> <li>• Alfombra de piso maletero.</li> <li>• Bandeja portaherramientas de maletero.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Guarnecido posterior de pase de ruedas.</li> <li>• Gato elevador.</li> <li>• Piloto de luz interior de maletero.</li> <li>• Piloto trasero.</li> <li>• Goma contorno de maletero.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Instalación eléctrica de chapa portapilotos.</li> <li>• Guardabarros trasero.</li> <li>Lado derecho:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Goma de estanqueidad de la boca de llenado.</li> <li>• Depósito de combustible.</li> </ul> </li> <li>Lado izquierdo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rueda trasera izquierda.</li> <li>• Silencioso.</li> <li>• Protector anticálórico.</li> <li>• Larguero trasero.</li> </ul> </li> </ul>
<b>RADIADOR</b> 	- 2 grapas y 2 pivotes al frente.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconectar batería.</li> <li>• Vaciar circuito de aire acondicionado.</li> <li>• Vaciar circuito de refrigeración.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Pilotos delanteros.</li> <li>• Instalación eléctrica de electroventiladores.</li> <li>• Desacoplar tuberías de aire acondicionado y refrigeración.</li> <li>• Radiador y condensador.</li> </ul>

# AUDI A4

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>CONJUNTOS MECANICOS DELANTEROS</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 12 tornillos de la cuna a la carrocería.</li> <li>- 3 tornillos de cada soporte superior de amortiguador a la torreta de suspensión correspondiente.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Pilotos de intermitencia.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Goma de ajuste de capó.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Bocinas.</li> <li>• Soportes de paragolpes.</li> <li>• Bandeja inferior de motor.</li> <li>• Conjunto radiador-condensador.</li> <li>• Electroventilador.</li> <li>• Instalación eléctrica del frente.</li> <li>• Goma de estanqueidad del radiador-condensador.</li> <li>• Soltar tuberías de servodirección.</li> <li>• Adhesivo de identificación.</li> <li>• Toma de entrada de aire.</li> <li>• Traviesa inferior de conducción.</li> <li>• Frente.</li> <li>• Instalación eléctrica del calculador.</li> <li>• Sondas del motor.</li> <li>• Filtro del aire.</li> <li>• Terminal positivo de batería.</li> <li>• Soltar cable de acelerador.</li> <li>• Soltar conductos de: alimentación y retorno de combustible, servofreno, depósito de expansión de refrigeración, calefacción y bombín de embrague.</li> <li>• Desmontar ruedas delanteras.</li> <li>• Desmontar rótulas de dirección.</li> <li>• Separar tuberías de frenos y conectores del ABS.</li> <li>• Desacoplar tubo de escape.</li> <li>• Conjuntos mecánicos delanteros.</li> </ul>



## 2.1.8. Capó delantero

### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

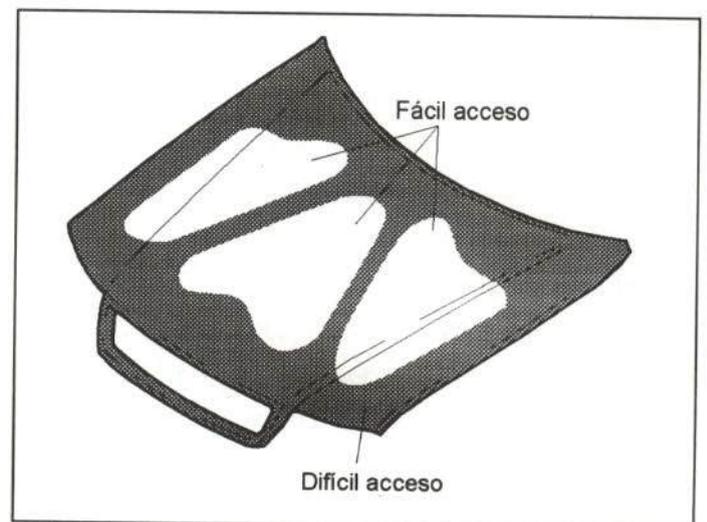
El capó va unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra.

### - Método de sustitución

- Rejilla frontal (fijada por cinco ballestillas y siete guías).
- Resbalón y gancho de seguridad (fijado por tres tornillos).
- Tuberías de limpiaparabrisas (fijadas por seis grapas, dos tapones y una conexión).
- Difusores de agua del limpiaparabrisas (fijados a presión cada uno).
- Tacos de apoyo del capó (roscados).
- Adhesivo de información del fabricante (pegado).
- Capó delantero.

### - Accesibilidad

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



**Figura 23.-** Accesibilidad del capó delantero

## 2.1.9. Larguero delantero

### - Comercialización

Esta pieza se comercializa como recambio independiente. También se pueden adquirir por separado los elementos que se muestran en la figura 24.

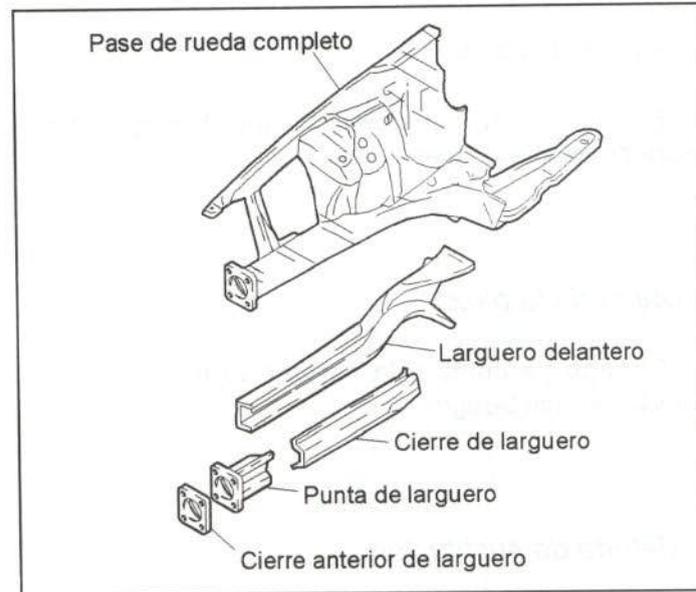


Figura 24.- Comercialización del larguero delantero

### - Unión de la pieza

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



Figura 25.- Unión de la sección anterior del larguero delantero

### - Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por cuatro tornillos, dos conectores y dos grapas).
- Pilotos de intermitencia (fijados por dos guías y dos ballestillas).
- Faros (fijados por tres tornillos y dos clemas).
- Goma de ajuste de capó (fijada a presión).
- Bocinas (fijadas por dos tornillos y dos clemas).
- Soportes de paragolpes (fijados por tres tornillos y una tuerca cada uno).
- Bandeja inferior de motor (fijada por seis tornillos y cuatro grapas).
- Conjunto radiador-condensador (fiado a presión).
- Instalación eléctrica del frente (fijada por diez grapas y tres clemas).

- Soltar tuberías de servodirección (fijadas por dos tornillos).

Sólo lado izquierdo:

- Depósito del líquido de servodirección (fijado por dos tornillos y dos grapas).
- Instalación eléctrica del larguero izquierdo (fijado por dos tuercas y cuatro grapas).
- Soporte de canalizador de la toma de entrada de aire (fijado por tres remaches).

Sólo lado derecho:

- Depósito deshidratador del aire acondicionado (fijado por cuatro tornillos y una tuerca).
- Conjunto del filtro de aire (fijado por dos tuercas, tres tornillos, cinco clemas, cinco grapas, un remache y un tapón a presión).
- Tubería de salida de la bomba de impulsión del aire (fijada por un tornillo y tres grapas).
- Tubería de entrada de aire (fijada por una abrazadera).
- Tapa superior del filtro de aire (fijada a presión sobre tres grapas).
- Goma posterior del filtro de aire (fijada a presión).
- Larguero delantero (sección anterior).

### - Accesibilidad

El acceso para la reparación de este elemento es bueno, ya que presenta una configuración abierta en su zona frontal. En la figura 26 se muestra una sección de este elemento.

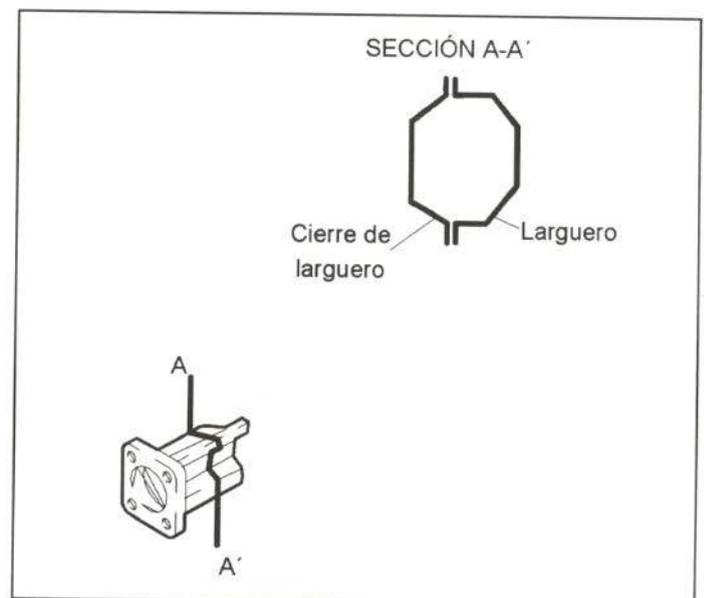


Figura 26.- Accesibilidad del larguero delantero

## 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.

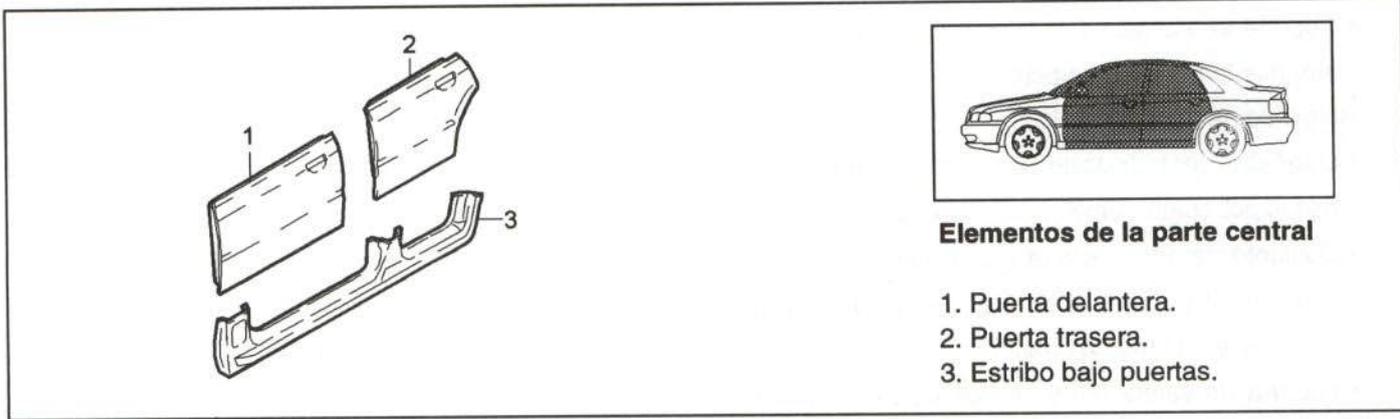


Figura 27.- Elementos de la parte central

### 2.2.1. Puerta delantera

#### - Comercialización

Esta pieza se comercializa como recambio independiente. También se pueden adquirir por separado los elementos que se muestran en la figura 28.

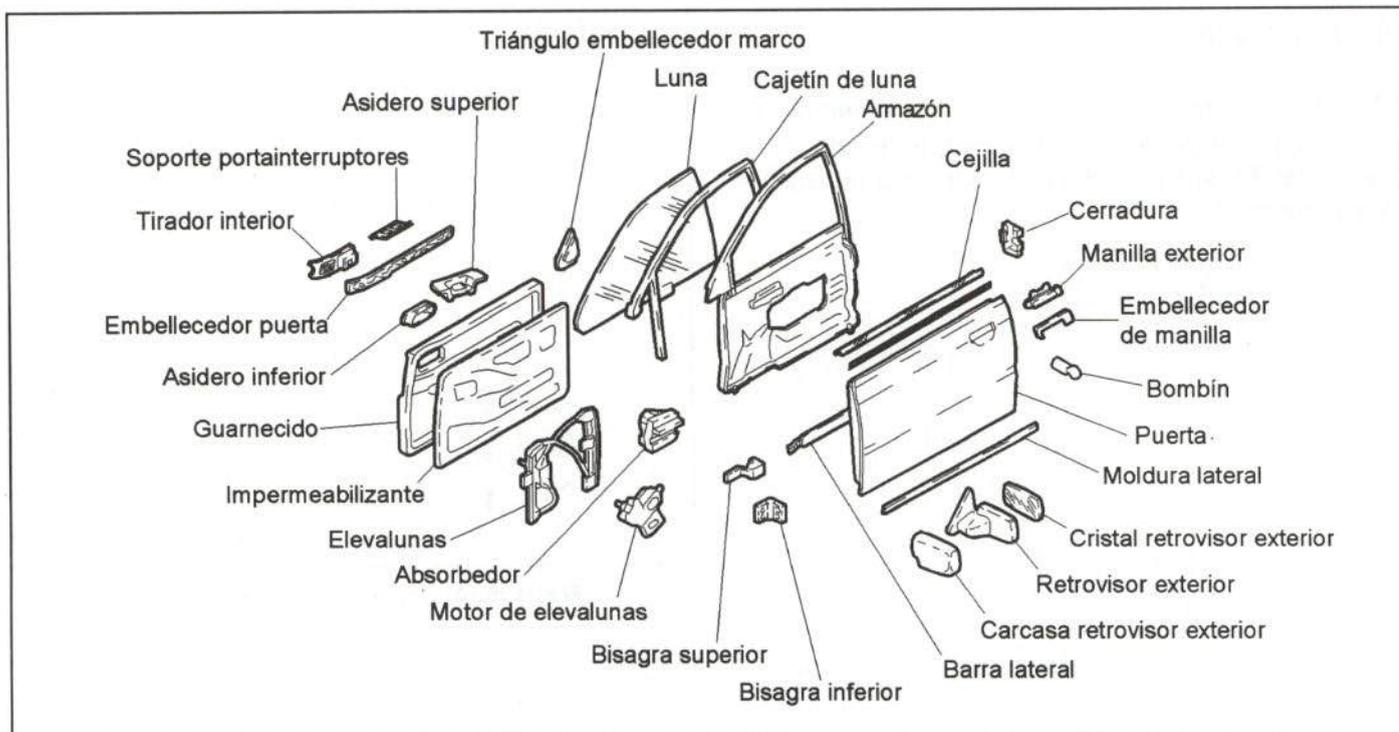


Figura 28.- Comercialización de la puerta delantera

### - Unión de la pieza

La puerta está unida al pilar mediante dos tornillos a cada bisagra.

### - Método de sustitución

- Embellecedor de asidero (fijado por un tornillo).
- Guarnecido de puerta (fijado por siete ballestillas guías y a presión en su parte superior).
- Manilla exterior de puerta (fijada por un tornillo).
- Bombín (fijado por una clema y tres grapas).
- Cerradura y varillas de accionamiento (fijada por dos tornillos, una clema y una grapa).
- Triángulo embellecedor de espejo (fijado a presión).
- Guarnecido inferior de pilar delantero (fijado por dos tornillos y una grapa).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cinco clemas, doce grapas y dos tapones).
- Conjunto armazón tubular de puerta y accesorios.
- Desvestido del conjunto armazón tubular y accesorios: absorbedor de impacto lateral (fijado por tres remaches), soporte del mecanismo elevallunas (fijado por siete remaches), motor del mecanismo elevallunas (fijado por tres tuercas) y cajetín de luna (fijado por un tornillo y a presión).
- Cejilla exterior (fijada por seis grapas).
- Moldura superior de puerta (fijada por tres guías y pegada).
- Moldura inferior de puerta (fijada por un tornillo y siete grapas).
- Barra de protección lateral (fijada por dos tornillos).
- Espejo retrovisor (fijado por un tornillo).
- Grapas y tapones.
- Puerta delantera.

### - Accesibilidad

En la figura 29 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la puerta delantera.

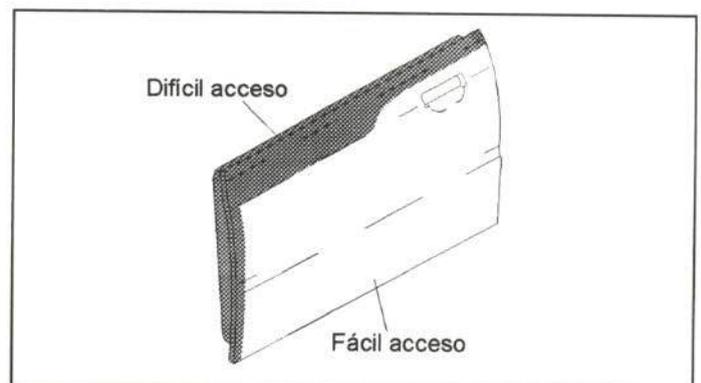


Figura 29.- Accesibilidad de la puerta delantera

## 2.2.2. Puerta trasera

### - Comercialización

Esta pieza se comercializa como recambio independiente. También se pueden adquirir por separado los elementos que se muestran en la figura 30.



Figura 30.- Comercialización de la puerta trasera

### - Unión de la pieza

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

### - Método de sustitución

- Embellecedor de asidero (fijado por un tornillo).
- Embellecedor de manilla elevallunas y manilla (fijado por un tornillo, una ballestilla y cuatro guías).
- Guarnecido de puerta (fijado por seis grapas y dos tornillos).
- Conjunto armazón tubular de puerta y accesorios: mecanismo elevallunas (fijado por cuatro remaches), luna (fijada por dos tornillos), tapa de protección del seguro de puerta (fijada a presión), pulsador del seguro (fijado a presión) y cajetín de luna (fijado por un tornillo y a presión).

- Manilla exterior de puerta (fijada por dos tornillos y una grapa).
- Cerradura y varillas de accionamiento (fijada por dos tornillos).
- Instalación eléctrica de puerta (fijada por cuatro grapas, un pasacables y una clema).
- Moldura superior de puerta (fijada por tres guías y pegada).
- Moldura inferior de puerta (fijada por seis grapas).
- Barra de protección lateral (fijada por dos tornillos).
- Absorbedor de impactos (fijado por tres tornillos).
- Grapas y tapones.
- Puerta trasera.

### - Accesibilidad

En la figura 31 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la puerta trasera.

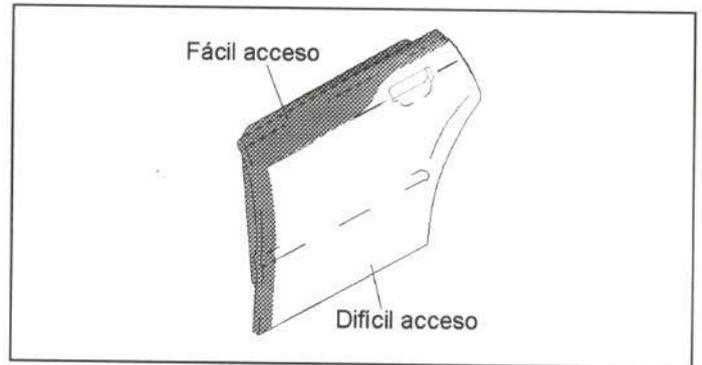


Figura 31.- Accesibilidad de la puerta delantera

### 2.2.3. Estribo bajo puertas

#### - Comercialización

En la figura 32 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

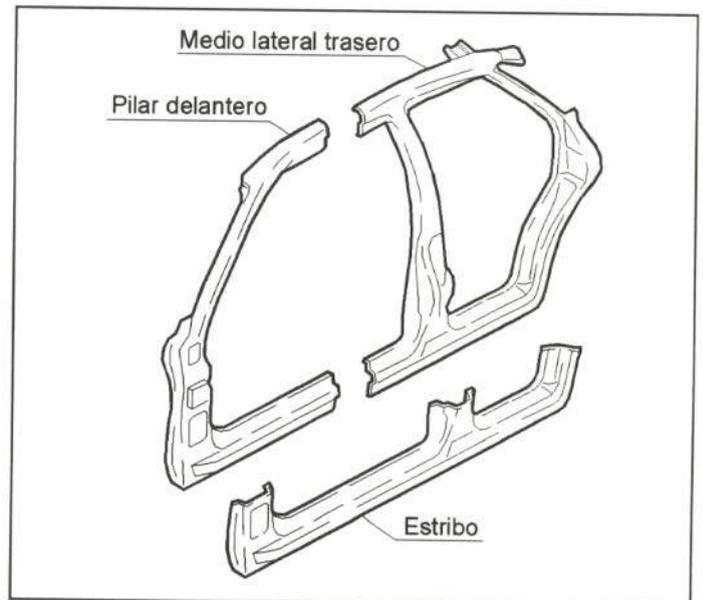
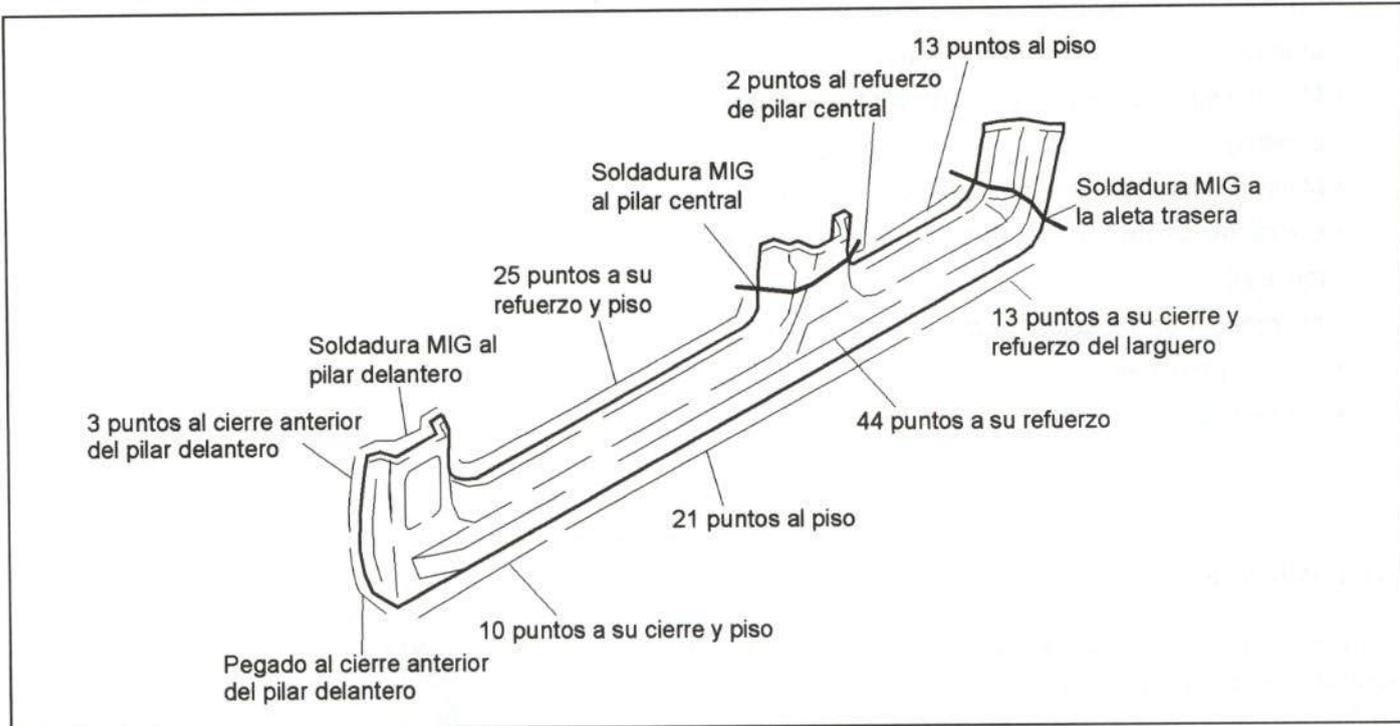


Figura 32.- Comercialización del estribo bajo puertas

**- Unión de la pieza**

En la figura 33 se muestra la unión del estribo bajo puertas con el resto de la carrocería.



**Figura 33.- Unión del estribo bajo puertas**

**- Método de sustitución:**

- Asiento delantero (fijado por tres tornillos).
- Guarnecido inferior de pilar delantero (fijado por dos tornillos y una grapa).
- Moldura de entrada de puerta delantera (fijada por cinco grapas, dos ballestillas, dos guías y un tornillo).
- Cojín de asiento trasero (fijado a presión sobre dos ballestillas).
- Guarnecido superior de pilar central (fijado por cuatro grapas).
- Guarnecido inferior de pilar central (fijado por dos ballestillas y dos guías).
- Guarnecido parte delantera de piso (fijado por una guía y una tuerca).
- Fijación inferior del cinturón de seguridad delantero (fijado por un tornillo y una clema).
- Soporte intermedio del cinturón de seguridad delantero (fijado por dos tornillos).

- Cojín lateral de apoyo izquierdo (fijado a presión sobre tres grapas).
- Guarnecido interior de pie de aleta izquierdo (fijado por dos tornillos).
- Moldura terminal posterior de estribo (fijada por dos tornillos y una grapa).
- Goma contorno de puerta trasera (fijada a presión).
- Moldura exterior de estribo (pegada).
- Alfombra de piso maletero (superpuesta).
- Instalación eléctrica de estribo (fijada por dieciséis grapas).
- Instalación eléctrica de puerta delantera (fijada por cinco clemas).
- Instalación eléctrica de puerta trasera (fijada por una clema y un pasacables).
- Goma de estanqueidad de puerta delantera (fijada a presión).
- Paragolpes delantero (fijado por cuatro tornillos, dos conectores y dos grapas).
- Guardabarros delantero (fijado por doce tornillos).
- Aleta delantera (fijada por once tornillos).
- Puerta delantera (fijada por tres tornillos).
- Puerta trasera (fijada por tres tornillos).
- Guardabarros trasero (fijado por ocho tornillos).
- Rueda trasera (fijada por cuatro tornillos y un tapacubos).
- Grapas y tapones.
- Estribo bajo puertas.

### - Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada, en la figura 34 se muestra una sección de este elemento.

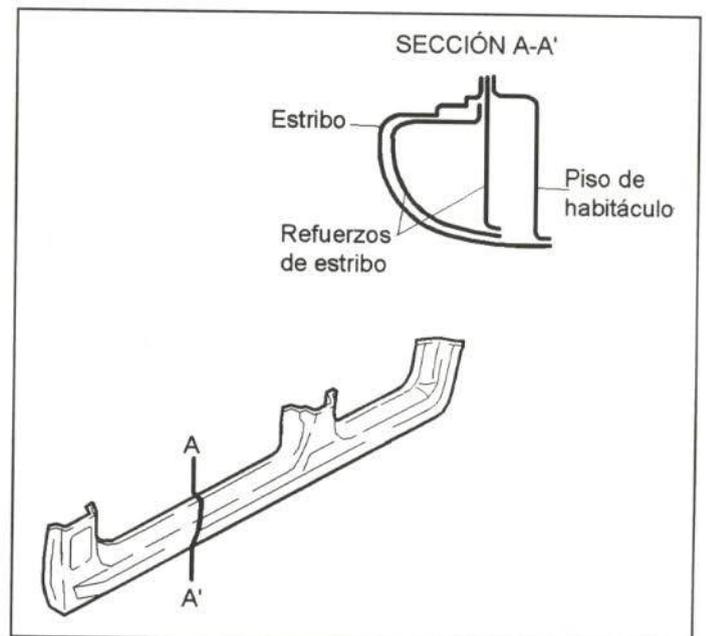


Figura 34.- Accesibilidad del estribo bajo puertas

## 2.3. PARTE TRASERA

En este apartado se analizan los elementos de la parte trasera del Audi A4 que resultan afectados con frecuencia en un golpe trasero.

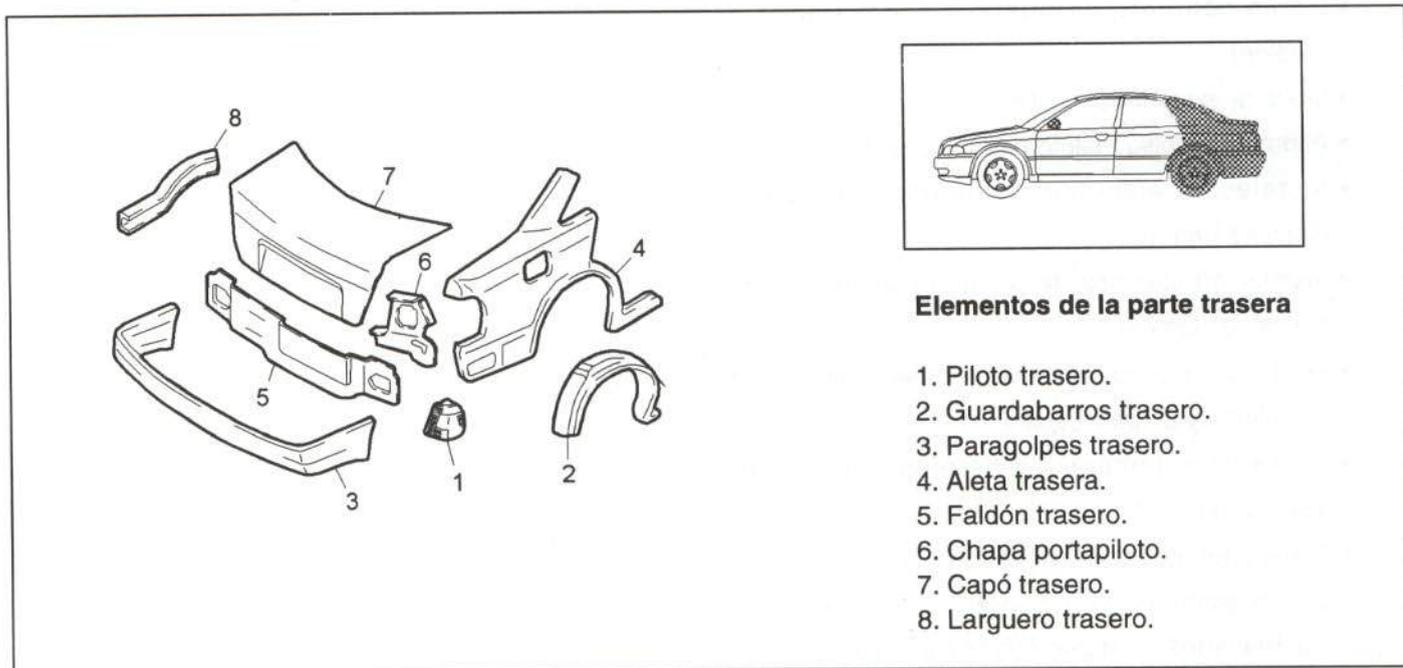


Figura 35.- Elementos de la parte trasera

### 2.3.1. Piloto trasero

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 36 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



Figura 36.- Unión del piloto trasero

*- Método de sustitución*

- Guarnecido de faldón (fijado por ocho tornillos).
- Guarnecido posterior de pase de rueda (fijado por tres grapas y un embellecedor).
- Piloto trasero.

### 2.3.2. Guardabarros trasero

*- Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

*- Unión de la pieza*

En la figura 37 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

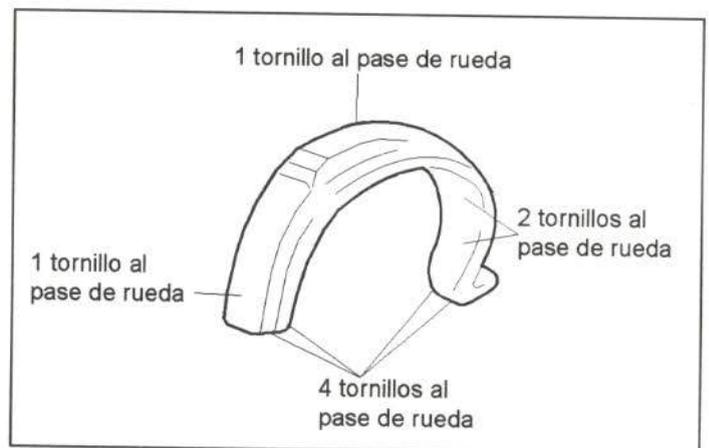


Figura 37.- Unión del guardabarros trasero

*- Método de sustitución*

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

### 2.3.3. Paragolpes trasero

*- Comercialización*

En la figura 38 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

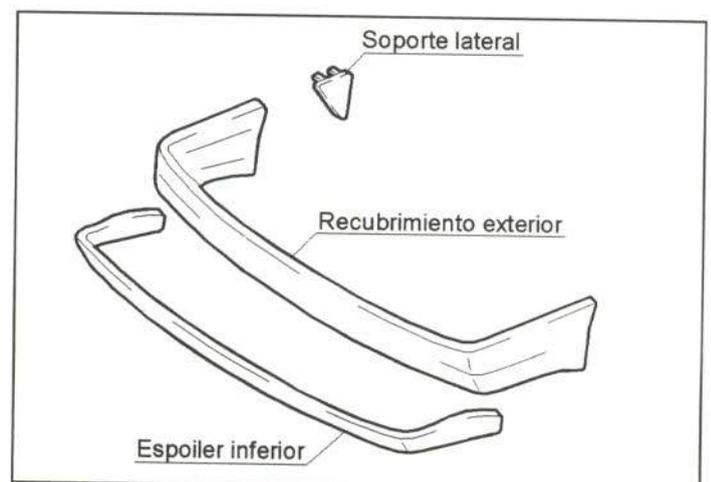


Figura 38.- Comercialización del paragolpes trasero

**- Unión de la pieza**

En la figura 39 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



**Figura 39.- Unión del paragolpes trasero**

**- Método de sustitución**

- Guarnecido de faldón (fijado por ocho tornillos).
- Alfombra de piso maletero.
- Paragolpes.

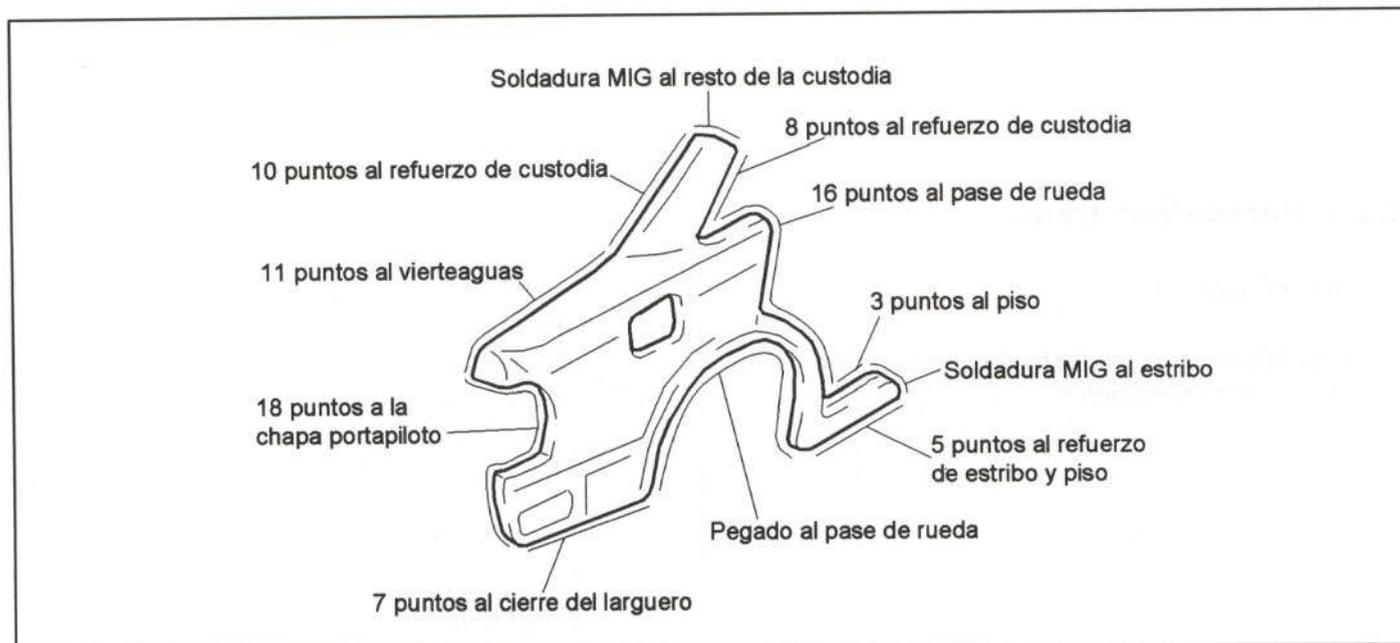
**2.3.4. Aleta trasera**

**- Comercialización**

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

**- Unión de la pieza**

En la figura 40 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



**Figura 40.- Unión de la aleta trasera**

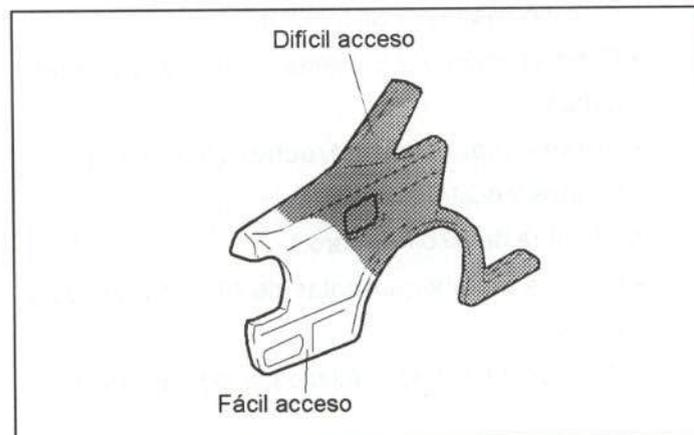
### - Método de sustitución

- Asiento trasero (fijado a presión por dos ballestillas).
- Respaldo de asiento trasero (fijado por un tornillo y un pivote).
- Cojín lateral de apoyo de asiento trasero (fijado a presión sobre tres grapas).
- Guarnecido interior de pie de aleta (fijado por dos tornillos).
- Moldura exterior de pie de aleta (fijada por una grapa y pegada).
- Moldura terminal posterior de estribo (fijada por dos tornillos y una grapa).
- Moldura de entrada de puerta trasera (fijada por un tornillo y dos grapas).
- Guarnecido de custodia izquierdo (fijado por una guía y siete grapas).
- Piloto izquierdo de luz interior de habitáculo (fijado por dos guías y una ballestilla).
- Guarnecido de custodia derecho (fijado por una guía y siete grapas).
- Piloto derecho de luz interior del habitáculo (fijado por dos guías y una ballestilla).
- Goma contorno de puerta trasera (fiada a presión).
- Moldura exterior de estribo (pegada).
- Resbalón (fijado por dos tornillos).
- Interruptor de luz interior (fijado por un tornillo a presión y un conector).
- Fijación inferior de cinturón de seguridad trasero izquierdo (fijado por un tornillo).
- Fijación inferior de cinturón de seguridad trasero derecho (fijado por un tornillo).
- Bandeja portaobjetos (fijada por tres grapas y tres guías).
- Antena (sólo lado derecho) (fijada por dos tornillos y cuatro clemas).
- Alfombra de piso maletero.
- Bandeja portaherramientas de maletero (fijada a presión).
- Guarnecido de faldón (fijado por ocho tornillos).

- Guarnecido posterior de pase de rueda (fijado por tres grapas y un embellecedor).
- Goma contorno de capó trasero (fijada a presión).
- Piloto trasero (fijado por cuatro tornillos).
- Paragolpes trasero (fijado por cuatro tornillos).
- Soporte lateral de fijación de paragolpes (fijado por tres tornillos).
- Difusor de salida de aire del maletero (fijado a presión sobre cuatro pivotes).
- Rueda de repuesto (fijada por una tuerca).
- Guardabarros trasero (fijado por ocho tornillos).
- Guarnecido de capó trasero (fijado por once tornillos).
- Instalación eléctrica de capó trasero (fijada por dos grapas y dos pasacables).
- Capó trasero (fijado por dos tuercas).
- Luna trasera (pegada).
- Luna de custodia (pegada).
- Goma de estanqueidad parte superior de puerta trasera (fijada por nueve grapas y a presión).
- Instalación eléctrica de aleta trasera (fijada por doce grapas).
- Bisagra de capó del lado correspondiente (fijada por un tornillo).
- Rueda trasera (fijada por cuatro tornillos y un tapacubos).
- Grapas y tapones.
- Tapa de boca de llenado de combustible, sólo en el lado derecho (fijada por dos tornillos).
- Aleta trasera.

**- Accesibilidad**

En la figura 41 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.



**Figura 41.- Accesibilidad de la aleta trasera**

### 2.3.5. Faldón trasero

#### - Comercialización

Los componentes del faldón no se comercializan como conjunto, sino por separado. En la figura 42 se muestran sus partes componentes.

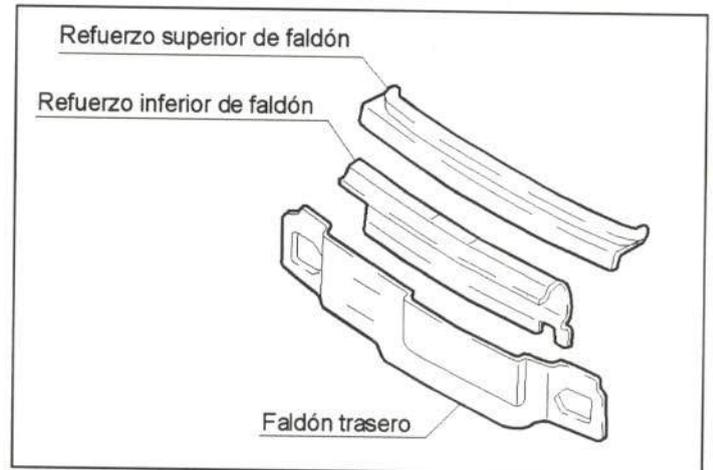


Figura 42.- Comercialización del faldón trasero

#### - Unión de la pieza

En la figura 43 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

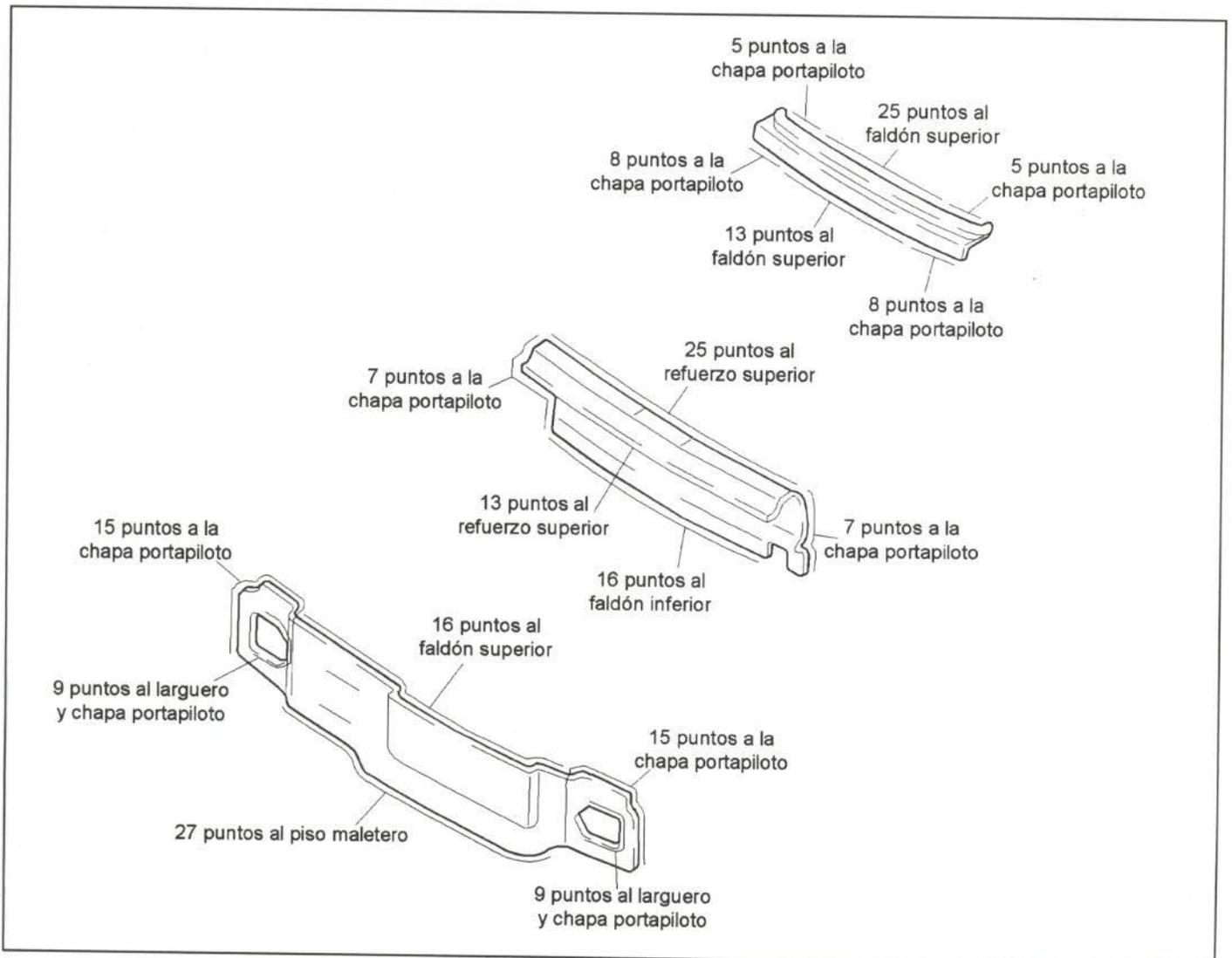


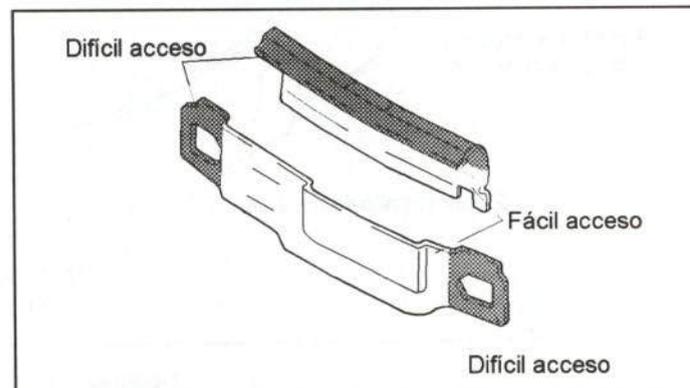
Figura 43.- Unión del faldón trasero

**- Método de sustitución**

- Asiento trasero (fijado a presión y dos ballestillas).
- Respaldo izquierdo de asiento trasero (fijado por un tornillo y un pivote).
- Respaldo derecho de asiento trasero (fijado por un tornillo y un pivote).
- Cojín lateral derecho de apoyo de asiento trasero (fijado a presión sobre tres grapas).
- Cojín lateral izquierdo de apoyo de asiento trasero (fijado a presión sobre tres grapas).
- Alfombra de piso maletero.
- Bandeja portaherramientas de maletero (fijada a presión).
- Guarnecido de faldón (fijado por ocho tornillos).
- Guarnecido posterior de pase de ruedas izquierdo (fijado por tres grapas y un embellecedor).
- Guarnecido posterior de pase de ruedas derecho (fijado por tres grapas y un embellecedor).
- Gato elevador.
- Piloto de luz interior de maletero (fijado por dos clemas y una grapa).
- Piloto izquierdo trasero (fijado por cuatro tornillos).
- Piloto derecho trasero (fijado por cuatro tornillos).
- Goma contorno de maletero (fijada a presión).
- Resbalón de cerradura de capó (fijado por dos tuercas).
- Paragolpes (fijado por cuatro tornillos).
- Instalación eléctrica de chapa portapilotos izquierda (fijada por una grapa).
- Rueda de repuesto (fijada por una tuerca).
- Faldón trasero.

**- Accesibilidad**

En la figura 44 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.



**Figura 44.- Accesibilidad del faldón trasero**

### 2.3.6. Chapa portapiloto

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 45 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

#### - Método de sustitución

- Asiento trasero (fijado a presión por dos ballestillas).
- Respaldo de asiento trasero (fijado a presión sobre tres grapas).
- Cojín lateral de apoyo de asiento trasero (fijado a presión sobre tres grapas).
- Alfombra de piso maletero.
- Bandeja portaherramientas de maletero (fijado a presión).
- Guarnecido de faldón (fijado por ocho tornillos).
- Guarnecido posterior de pase de ruedas (fijado por tres grapas y un embellecedor).
- Gato elevador.
- Piloto de luz interior de maletero (fijado por dos clemas y una grapa).
- Piloto trasero (fijado por cuatro tornillos).
- Goma contorno de maletero (fijada a presión).
- Paragolpes (fijado por cuatro tornillos).
- Instalación eléctrica de chapa portapilotos (fijada por una grapa).
- Chapa portapiloto.

#### - Accesibilidad

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

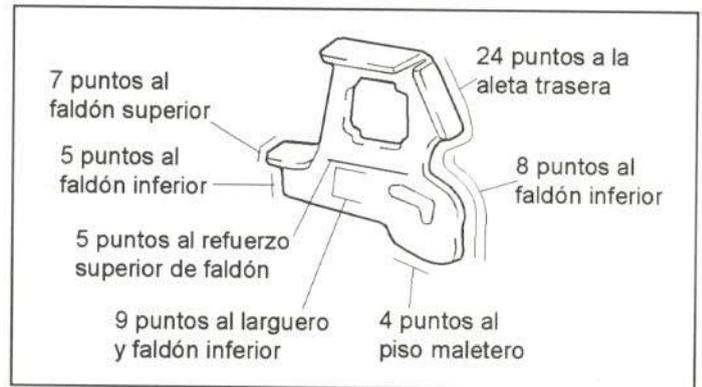


Figura 45.- Unión de la chapa portapiloto

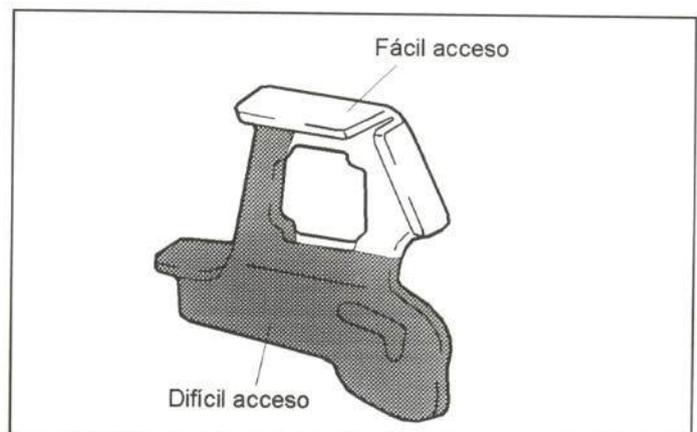


Figura 46.- Accesibilidad de la chapa portapiloto

### 2.3.7. Capó trasero

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

El capó trasero está unido a la carrocería mediante una tuerca a cada bisagra y éstas mediante un tornillo cada una a la carrocería.

#### - Método de sustitución

- Guarnecido de capó trasero (fijado por once tornillos).
- Cerradura (fijada por dos tuercas, una clema y una grapa).
- Bombín de cerradura (fijado por dos tuercas, dos clemas y una grapa).
- Moldura y pilotos de matrícula (fijada por dos tornillos y dos clemas).
- Placa de matrícula (fijada por dos tornillos).
- Topes de regulación de altura (roscados).
- Instalación eléctrica de capó trasero (fijada por dos grapas y dos pasacables).
- Grapas y tapones.
- Anagramas (pegados).
- Capó trasero.

#### - Accesibilidad

En la figura 47 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

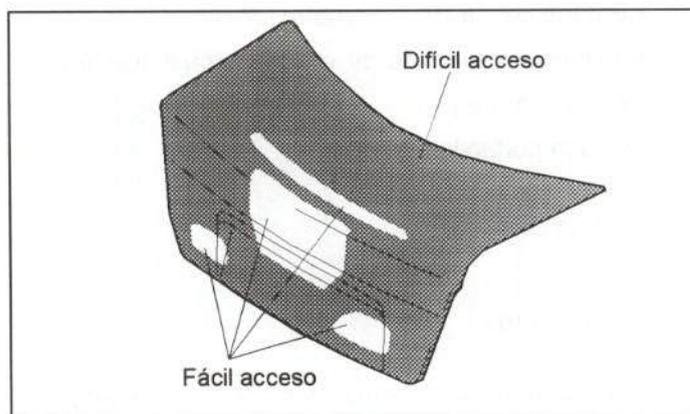


Figura 47.- Accesibilidad del capó trasero

### 2.3.8. Larguero trasero

#### - Comercialización

En la figura 48 se muestran las posibilidades de adquisición del larguero trasero.

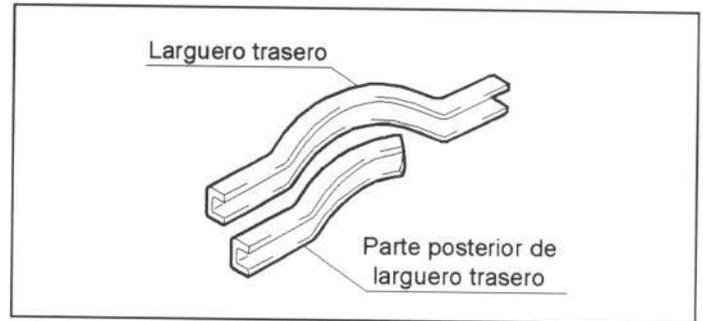


Figura 48.- Comercialización del larguero trasero

#### - Unión de la pieza

En la figura 49 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

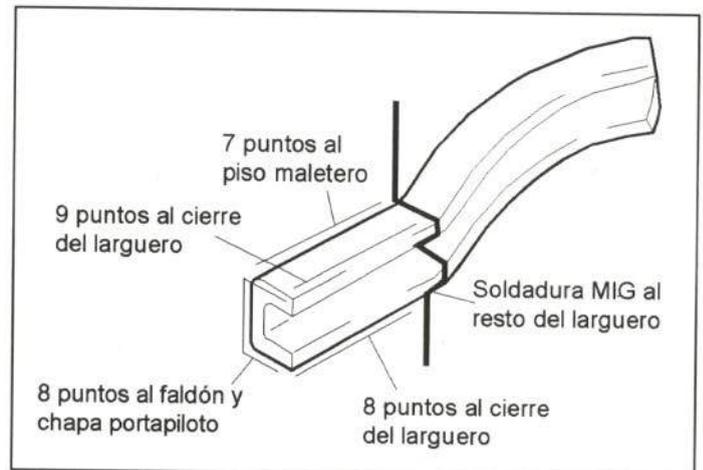


Figura 49.- Unión del larguero trasero

#### - Método de sustitución

- Asiento trasero (fijado por dos ballestillas).
- Respaldo de asiento trasero (fijado por un tornillo y un pivote).
- Cojín lateral de apoyo de asiento trasero (fijado a presión sobre tres grapas).
- Alfombra de piso maletero.
- Bandeja portaherramientas de maletero (fijada a presión).
- Guarnecido de faldón (fijado por ocho tornillos).
- Guarnecido posterior de pase de ruedas (fijado por tres grapas y un embellecedor).
- Gato elevador.
- Piloto de luz interior de maletero (fijado por dos clemas y una grapa).
- Piloto trasero (fijado por cuatro tornillos).
- Goma contorno de maletero (fijada a presión).
- Paragolpes (fijado por cuatro tornillos).
- Instalación eléctrica de chapa portapilotos (fijada por una grapa).
- Guardabarros trasero (fijado por ocho tornillos).

Sólo lado derecho:

- Goma de estanqueidad de la boca de llenado (fijada por un anillo de expansión).
- Depósito de combustible (fijado por ocho tornillos, tres abrazaderas y una clema).

Sólo para el lado izquierdo:

- Rueda trasera izquierda (fijada por cuatro tornillos y un tapacubos).
- Silencioso (fijado por cuatro tornillos).
- Protector anticalórico (fijado por cinco tornillos).
- Larguero trasero.

### - Accesibilidad

El acceso para la reparación del larguero trasero es bueno, ya que presenta una configuración abierta en su zona posterior.

En la figura 50 se muestra una sección de este elemento.

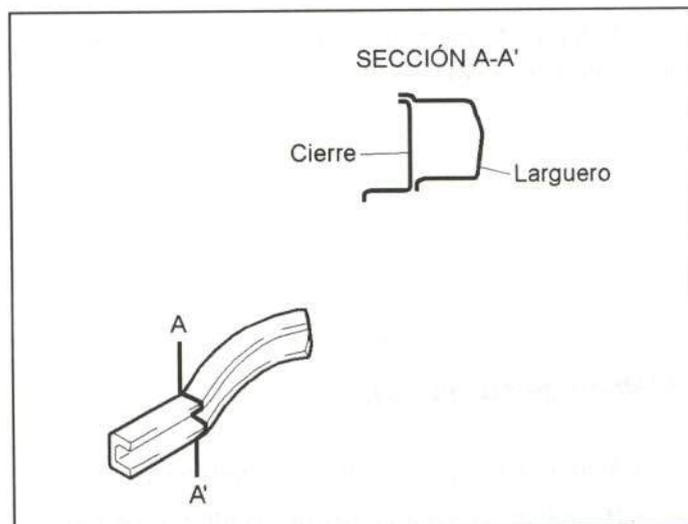


Figura 50.- Accesibilidad del larguero trasero

## 2.4. ELEMENTOS MECANICOS

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 los elementos de chapa.

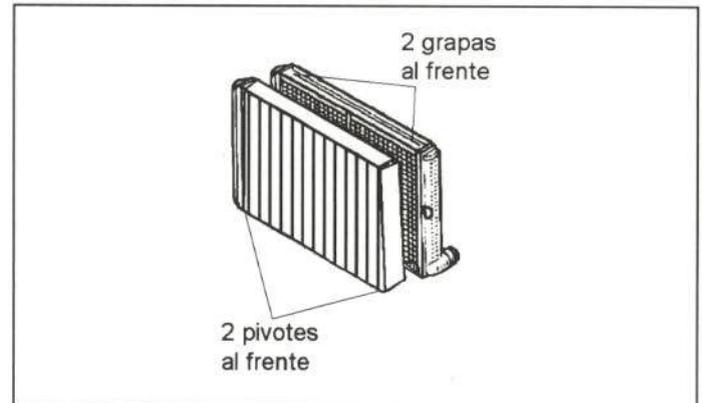
### 2.4.1. Radiador

#### - Unión de la pieza

En la figura 51 puede observarse su unión.

#### - Método de sustitución

- Desconectar la batería.
- Vaciar el circuito de aire acondicionado.
- Vaciar circuito de refrigeración.
- Paragolpes delantero.
- Pilotos delanteros.
- Instalación eléctrica de electroventiladores (fijada por ocho clemas).
- Desacoplar tuberías de aire acondicionado y de refrigeración.
- Radiador y condensador.

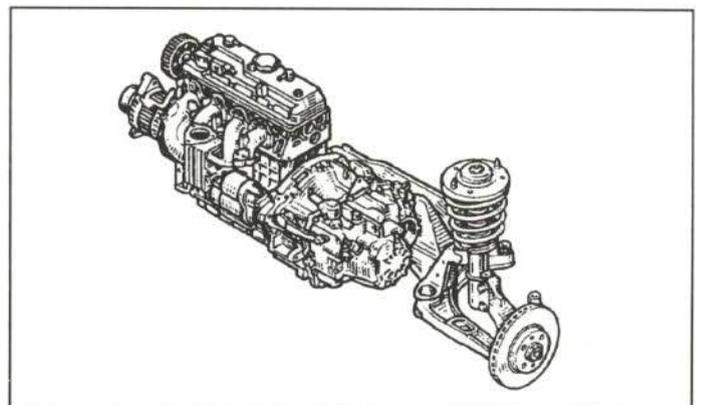


**Figura 51.-** Unión del radiador

### 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 será necesario desmontar los doce tornillos de que fijan la cuna a la carrocería, así como los tres tornillos de cada soporte superior del amortiguador a la torreta de suspensión correspondiente.



**Figura 52.-** Conjuntos mecánicos

### - Método de sustitución

- Paragolpes (fijado por cuatro tornillos, dos conectores y dos grapas).
- Pilotos de intermitencia (fijados por dos guías y dos ballestillas).
- Faros (fijados por tres tornillos y dos clemas).
- Goma de ajuste de capó (fijada a presión).
- Cerradura (fijada por cuatro tornillos y una grapa).
- Bocinas (fijadas por dos tornillos y dos clemas).
- Soportes de paragolpes (fijados por tres tornillos y una tuerca cada uno).
- Bandeja inferior de motor (fijada por seis tornillos y cuatro grapas).
- Conjunto radiador-condensador (fijado por dos grapas y dos pivotes a presión).
- Electroventilador (fijado por tres tornillos).
- Instalación eléctrica del frente (fijada por diez grapas y tres clemas).
- Goma de estanqueidad del radiador-condensador (fijada a presión).
- Soltar tuberías de servodirección (Fijadas por dos tornillos).
- Adhesivo de identificación (pegado).
- Toma de entrada de aire (fijada por dos tornillos y tres clemas).
- Traviesa inferior de conducción (fijada por un tornillo).
- Frente (fijado por diez tornillos y dos tuercas).
- Instalación eléctrica del calculador (fijada por siete conectores).
- Sondas del motor (fijadas por cuatro conectores).
- Filtro del aire (fijado por cinco conectores).
- Terminal positivo de batería (fijada por un tornillo).
- Soltar cable de acelerador.
- Soltar conductos de: alimentación y retorno de combustible, servofreno, depósito de expansión de refrigeración, calefacción y bombín de embrague.
- Desmontar ruedas delanteras (fijadas por cuatro tornillos cada uno).
- Desmontar rótulas de dirección.
- Separar tuberías de frenos y conectores del ABS.
- Desacoplar tubo de escape.
- Conjuntos mecánicos delanteros.



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

Noviembre 1997