

# CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 2000



 **SEAT LEON**



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



# MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

---

---

## SEAT LEÓN

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

SEAT LEÓN

\* CARACTERÍSTICAS GENERALES  
\* ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

© CESVIMAP

© 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 .....	10
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante .....	11
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante .....	14
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA .....	15
2.1 Parte delantera .....	15
2.1.1 Faro delantero .....	16
2.1.2 Rejilla frontal .....	16
2.1.3 Guardabarros delantero .....	17
2.1.4 Paragolpes delantero .....	18
2.1.5 Frente .....	19
2.1.6 Traviesa inferior .....	20
2.1.7 Punta de larguero delantero .....	21
2.1.8 Aleta delantera .....	24
2.1.9 Capó delantero .....	25
2.2 Parte central .....	26
2.2.1 Puerta delantera .....	26
2.2.2 Puerta trasera .....	29
2.2.3 Estribo bajo puertas .....	31
2.3 Parte trasera .....	33
2.3.1 Pilotos traseros .....	33
2.3.2 Guardabarros trasero .....	34
2.3.3 Paragolpes trasero .....	35
2.3.4 Aleta trasera .....	36
2.3.5 Faldón trasero .....	39
2.3.6 Chapa portapiloto .....	41
2.3.7 Larguero trasero .....	42
2.3.8 Portón trasero .....	44
2.4 Elementos mecánicos .....	45
2.4.1 Conjunto 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 Seat León es un vehículo que completa la gama de la marca española en el segmento medio del mercado. Su carrocería se comercializa únicamente con carrocería de cinco puertas.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor y transmisión**

- *Posición:* delantero transversal.

- **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, tipo McPherson.
  - *Posterior:* eje con brazos longitudinales, muelles helicoidales y barra estabilizadora. Eje multibrazo en el modelo 1.8i 20 VT, de 180 CV.

- **Dirección**

- *Tipo:* Piñón y cremallera asistida hidráulicamente.

- **Frenos**

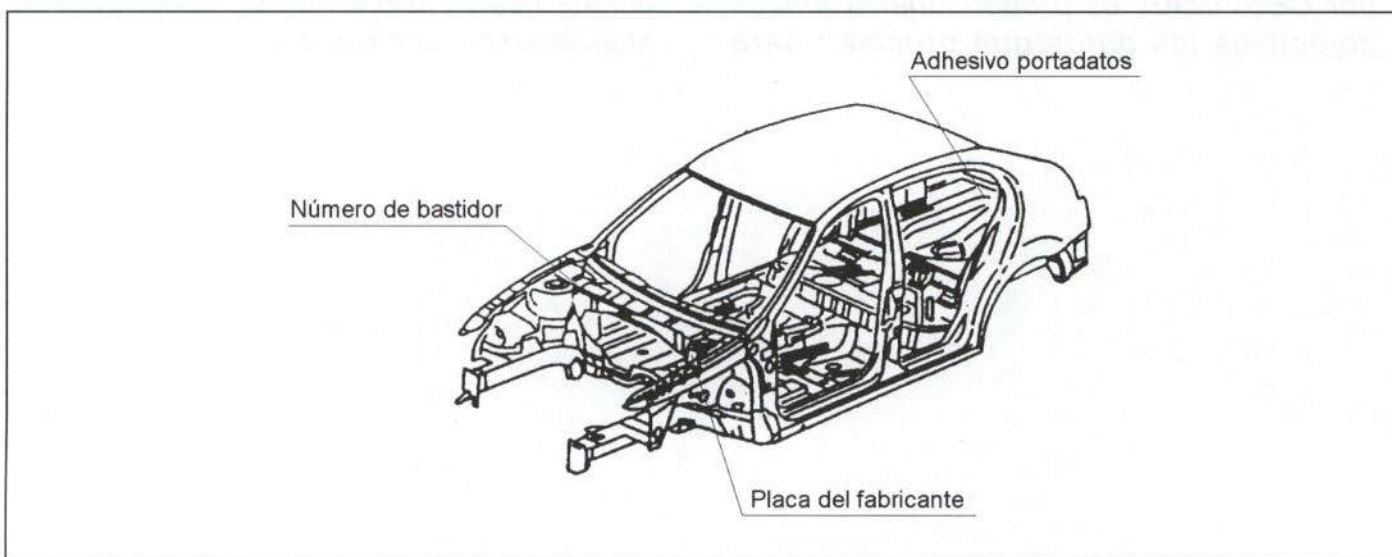
- *Sistema:* doble circuito hidráulico, sistema de frenos en diagonal con servofreno, ABS + EDS en el modelo 1.8i 20V y 1.8i 20VT, y ABS + TCS en el modelo 1.8i 20VT de 180 CV.
  - *Anteriores:* de disco, autoventilados.
  - *Posteriores:* de disco.

- **Espesores de la chapa**

Aleta delantera .....	0,8 mm
Frente .....	1,5 mm
Estribo .....	0,7 mm
Faldón.....	0,7 mm
Capó .....	0,8 mm
Puerta delantera .....	0,8 mm
Puerta trasera.....	0,8 mm
Portón .....	0,8 mm
Aleta trasera .....	0,7 mm
Chapa portapiloto .....	1 mm

### 1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

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



**Figura 1.-** Situación de la placa 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
V	S	S	Z	Z	Z	1	M	Z	Y	R	0	0	0	0	1	9
												Nº correlativo de orden de fabricación				
												Planta de montaje: R: Martorell W: Wolfsburg Y: Pamplona H: Hannover				
												Año de fabricación: X: 1999 Y: 2000				
												Constante del vehículo				
												Designación del modelo: 6K: Ibiza '99 1M: León, Toledo				
												Constantes del vehículo				
Código de identificación mundial del constructor: V: Zona geográfica (Europa) S: País (España) S: Fabricante (Seat S.A.)																

- La placa del constructor se encuentra situada en la parte inferior del pilar central derecho.

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

Razón social del constructor	 SEAT S.A.
Número de homologación	e9*93 / 81*0001*08
Número de bastidor	VSSZZZ6KZXR406329
Peso máximo autorizado	1515 Kg
Peso máximo con remolque	2515 Kg
Peso máximo en el eje delantero	1- 820 Kg
Peso máximo en el eje trasero	2- 750 Kg
Designación del modelo	Typ 1M

3  
 000F034  
 2108515

Figura 2.- Placa del constructor

• El adhesivo portadatos se encuentra situado en el piso maletero, en el compartimento de la rueda.

### 1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (largueros, traviesas, pases de rueda, etc.) serán 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, disminuiría 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 detallan las medidas exteriores más significativas del vehículo.

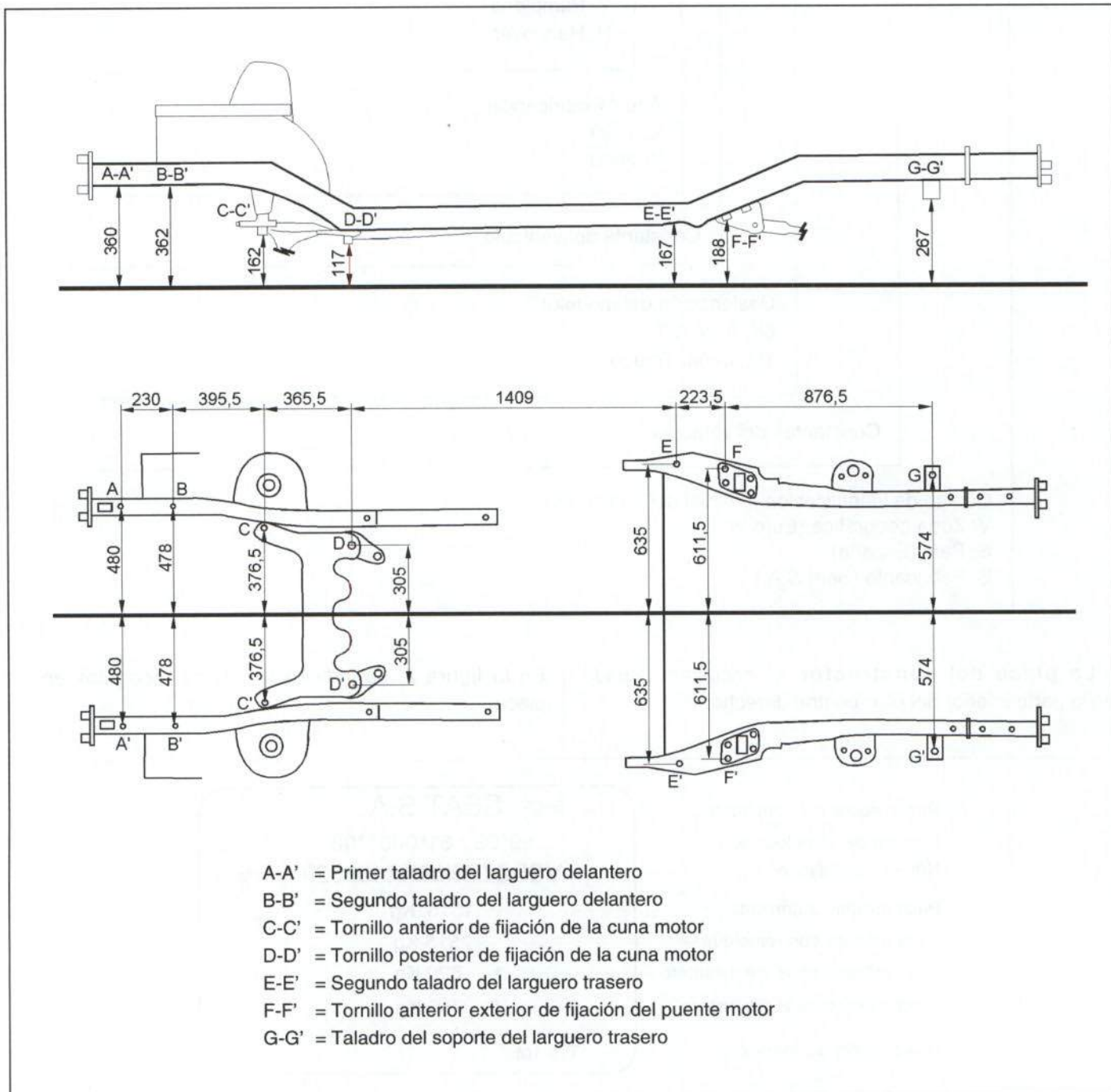
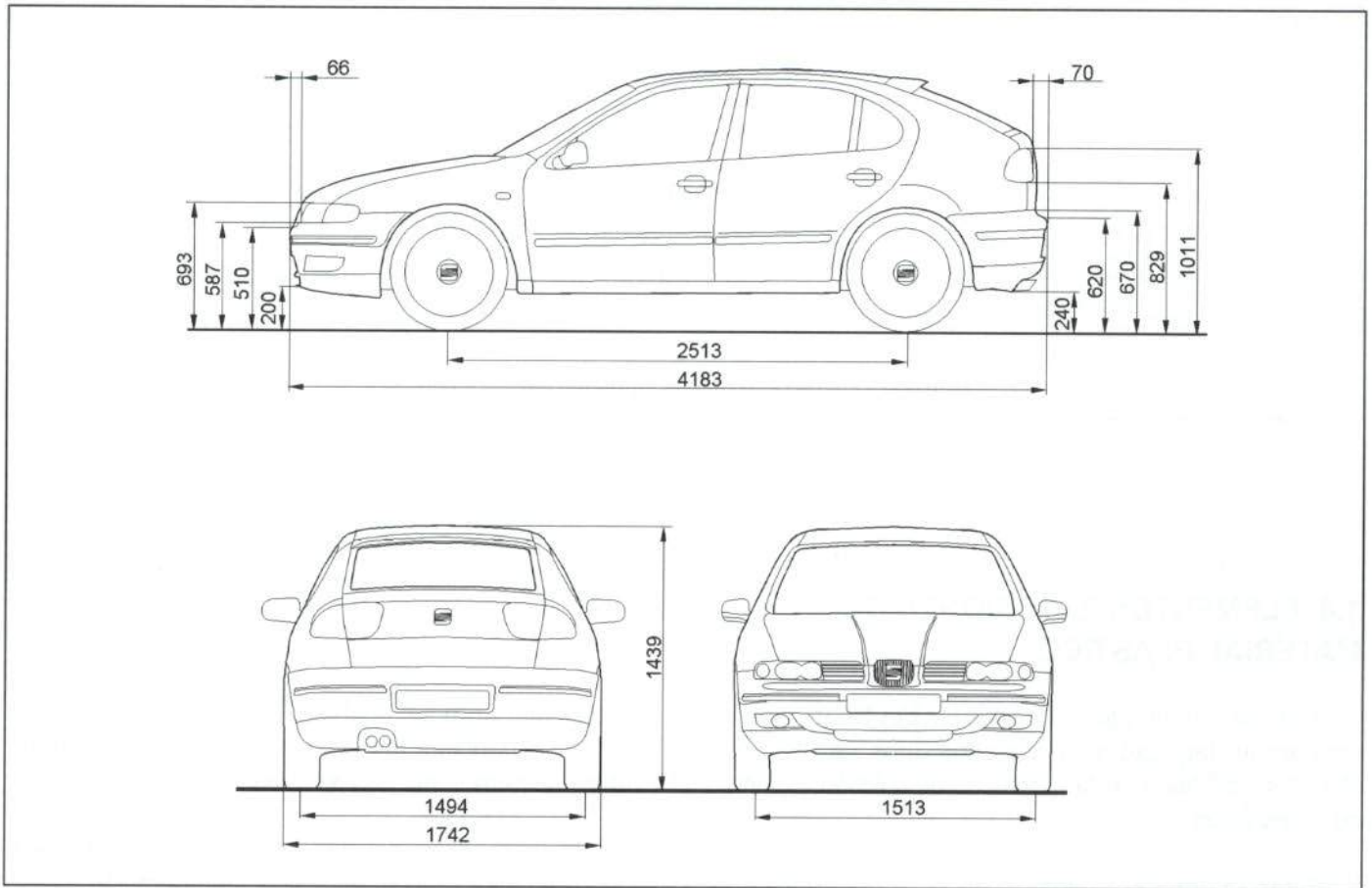
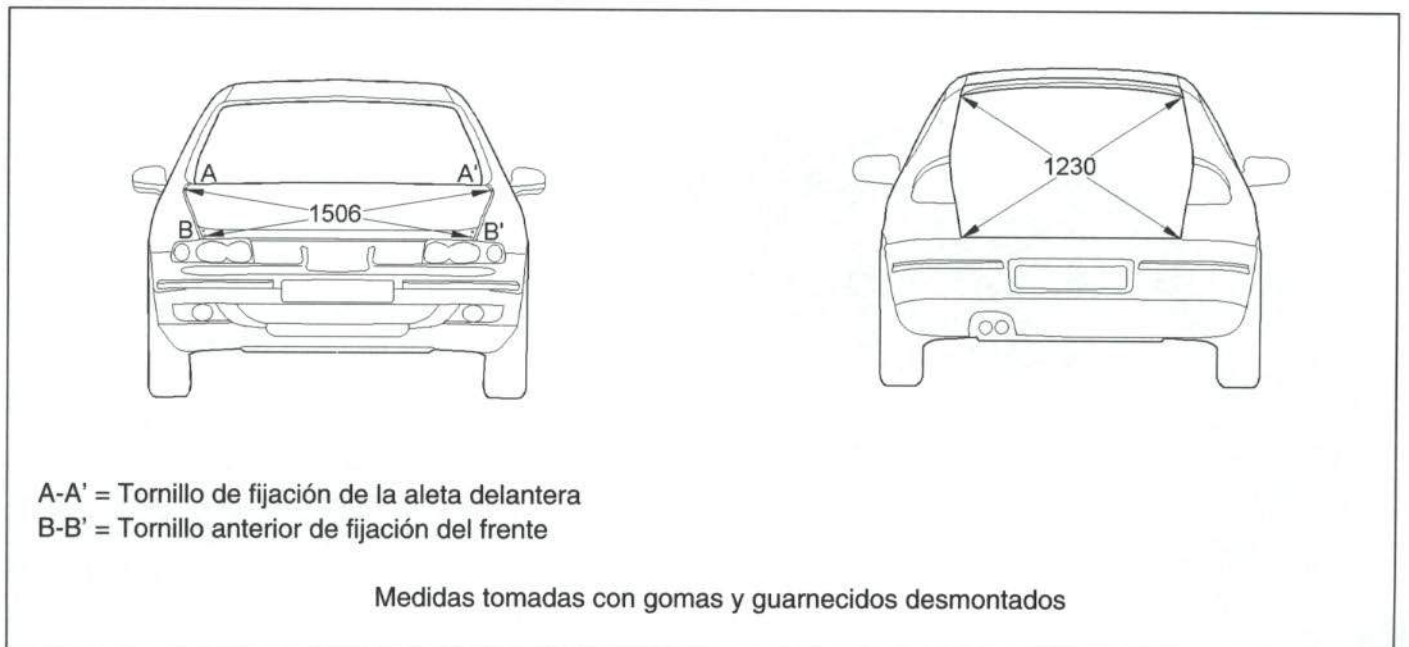


Figura 3.- Cotas de la estructura



**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 las puertas

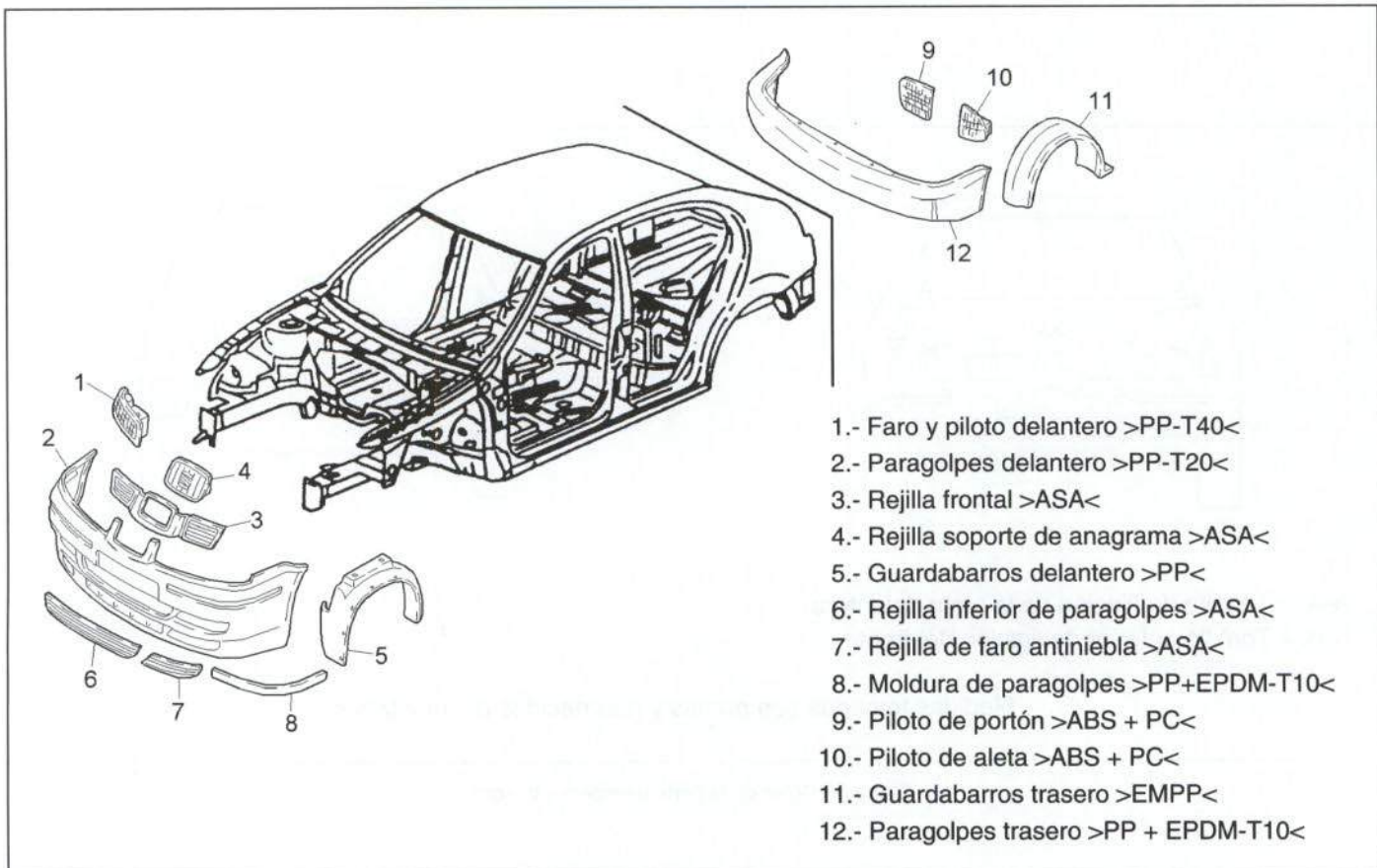
### 1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Algunos elementos exteriores del Seat León se encuentran fabricados en distintos tipos de plásticos. Son susceptibles de rotura en caso de colisión, debido a su localización.

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

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

En la figura 7, se detallan los elementos plásticos y se identifican los tipos para facilitar su reparación.



- 1.- Faro y piloto delantero >PP-T40<
- 2.- Paragolpes delantero >PP-T20<
- 3.- Rejilla frontal >ASA<
- 4.- Rejilla soporte de anagrama >ASA<
- 5.- Guardabarros delantero >PP<
- 6.- Rejilla inferior de paragolpes >ASA<
- 7.- Rejilla de faro antiniebla >ASA<
- 8.- Moldura de paragolpes >PP+EPDM-T10<
- 9.- Piloto de portón >ABS + PC<
- 10.- Piloto de aleta >ABS + PC<
- 11.- Guardabarros trasero >EMPP<
- 12.- Paragolpes trasero >PP + EPDM-T10<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

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

Para la reparación del Seat León, el fabricante comercializa las piezas que se indican en las figuras 8, 9 y 10. Los recambios que forman parte de un grupo se

identifican con el mismo número, al que se le añade una letra.

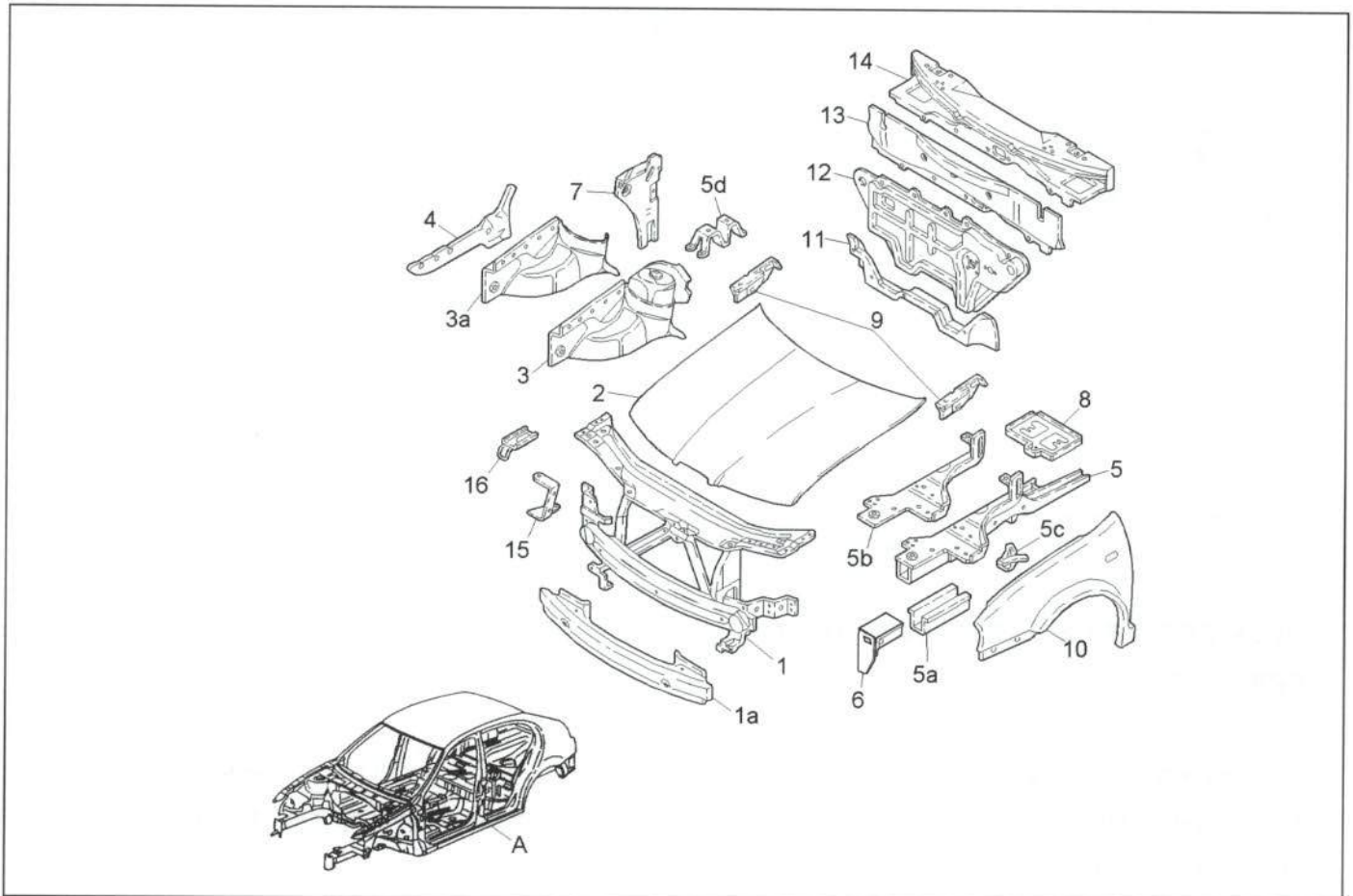
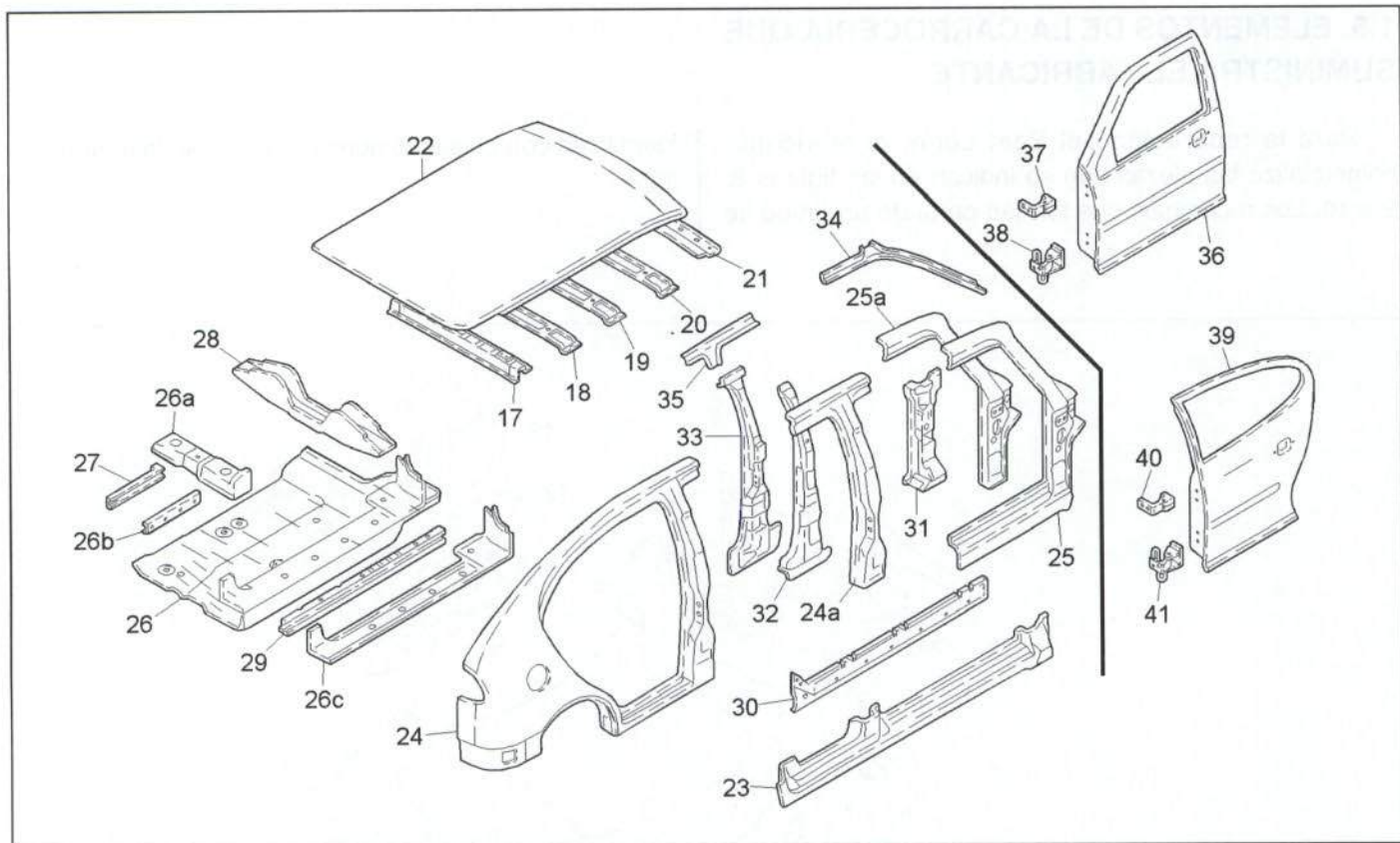


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

### DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

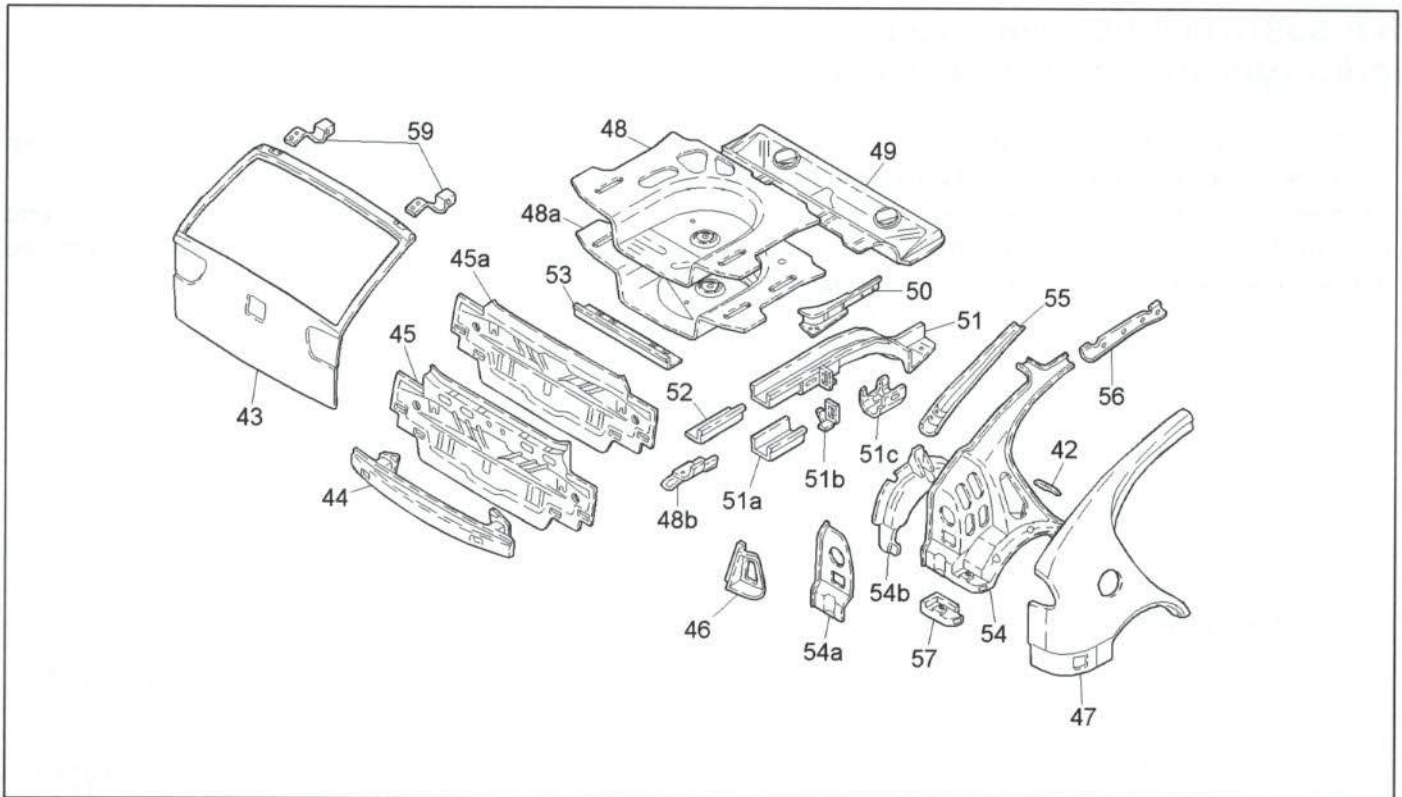
- |   |   |
|---|---|
| 1.- Frente completo.                          | 6.- Punta del larguero delantero.               |
| 1a. Traviesa inferior.                        | 7.- Refuerzo posterior del pase de ruedas.      |
| 2.- Capó.                                     | 8.- Soporte de la batería.                      |
| 3.- Pase de ruedas.                           | 9.- Bisagras de capó.                           |
| 3a.- Sección anterior del pase de ruedas.     | 10.- Aleta delantera.                           |
| 4.- Refuerzo superior del pase de ruedas.     | 11.- Marco inferior de la chapa salpicadero.    |
| 5.- Larguero delantero completo.              | 12.- Chapa salpicadero.                         |
| 5a.- Sección anterior del larguero delantero. | 13.- Refuerzo de la chapa salpicadero.          |
| 5b.- Cierre del larguero delantero.           | 14.- Chapa superior del frente del salpicadero. |
| 5c.- Refuerzo del larguero delantero.         | 15.- Soporte de bocinas.                        |
| 5d.- Soporte del motor (sólo lado izquierdo). | 16.- Gancho del remolque.                       |



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

**DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA**

- |   |   |
|---|---|
| <p>17.- Traviesa anterior de techo.<br/>         18.- Cercha anterior de techo.<br/>         19.- Cercha central de techo.<br/>         20.- Cercha posterior de techo.<br/>         21.- Traviesa posterior de techo.<br/>         22.- Techo.<br/>         23.- Estribo.<br/>         24.- Mitad posterior del lateral.<br/>             24a.- Pilar central.<br/>         25.- Mitad anterior del lateral.<br/>             25a.- Pilar delantero.<br/>         26.- Sección lateral del piso del habitáculo.<br/>             26a.- Traviesa central del piso del habitáculo.<br/>             26b.- Carril exterior del asiento delantero.<br/>             26c.- Refuerzo del piso.</p> | <p>27.- Carril interior del asiento delantero.<br/>         28.- Traviesa anterior del piso del habitáculo.<br/>         29.- Refuerzo superior del piso.<br/>         30.- Refuerzo de estribo.<br/>         31.- Cierre del pilar delantero.<br/>         32.- Refuerzo del pilar central.<br/>         33.- Cierre del pilar central.<br/>         34.- Cierre del montante de la puerta delantera.<br/>         35.- Cierre del montante central.<br/>         36.- Puerta delantera.<br/>         37.- Bisagra superior de la puerta delantera.<br/>         38.- Bisagra inferior de la puerta delantera.<br/>         39.- Puerta trasera.<br/>         40.- Bisagra superior de la puerta trasera.<br/>         41.- Bisagra inferior de la puerta trasera.</p> |
|---|---|



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

## DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA

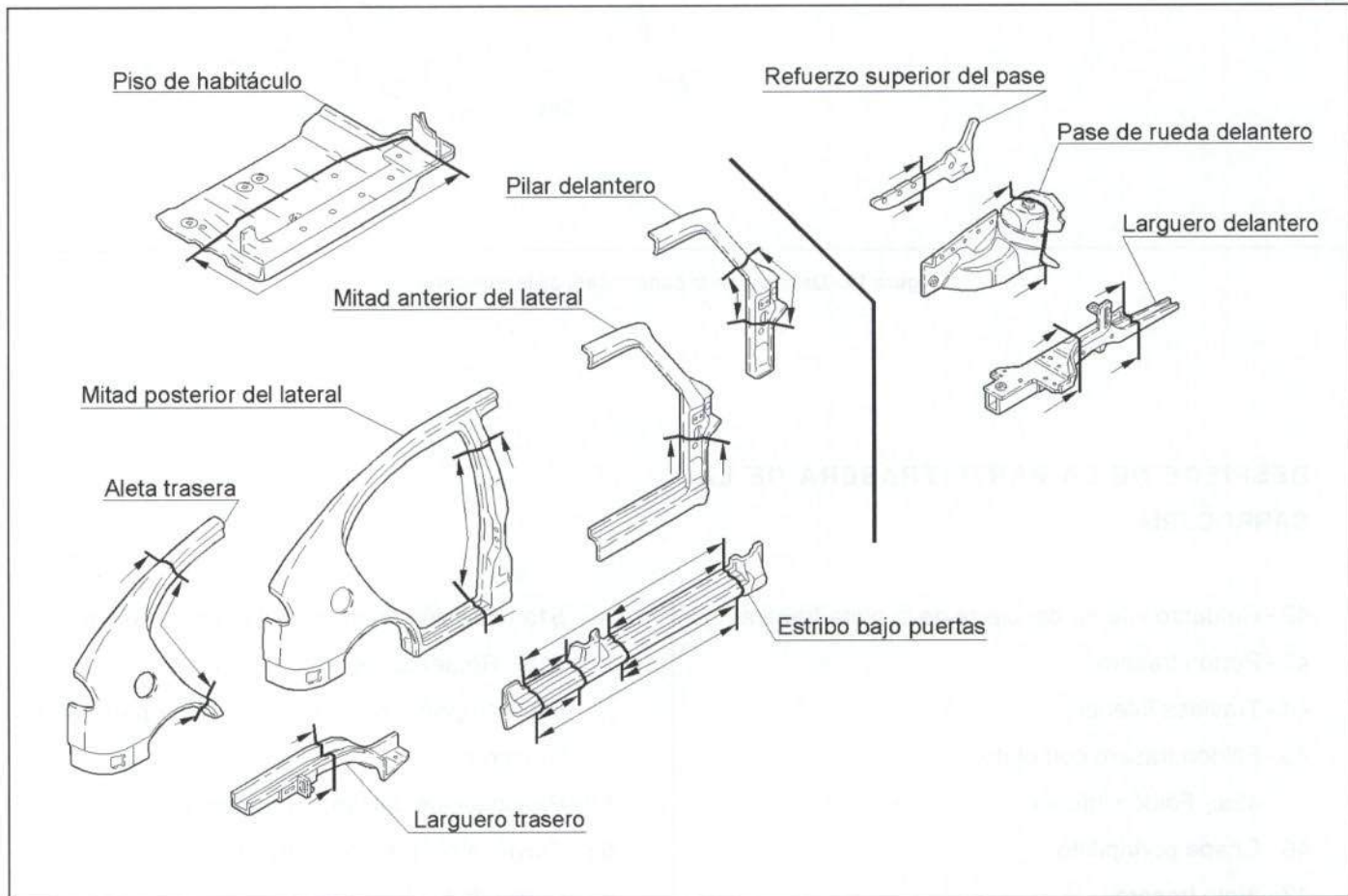
- |   |  |
|---|--|
| <p>42.- Refuerzo inferior del cierre de la aleta trasera.</p> <p>43.- Portón trasero.</p> <p>44.- Traviesa inferior.</p> <p>45.- Faldón trasero completo.</p> <p style="padding-left: 20px;">45a.- Faldón inferior.</p> <p>46.- Chapa portapiloto.</p> <p>47.- Aleta trasera.</p> <p>48.- Alojamiento de la rueda de repuesto completo.</p> <p style="padding-left: 20px;">48a.- Alojamiento de la rueda de repuesto.</p> <p style="padding-left: 20px;">48b.- Gancho de remolque.</p> <p>49.- Piso del maletero.</p> <p>50.- Refuerzo del piso del maletero.</p> <p>51.- Larguero trasero.</p> | <p>51a.- Sección anterior del larguero trasero.</p> <p>51b.- Refuerzo del larguero trasero.</p> <p>51c.- Soporte del silencioso (sólo para el lado izquierdo).</p> <p>52.- Prolongación del larguero trasero.</p> <p>53.- Traviesa del piso del maletero.</p> <p>54.- Cierre de la aleta trasera.</p> <p style="padding-left: 20px;">54a.- Refuerzo de la chapa portapiloto.</p> <p style="padding-left: 20px;">54b.- Pase de rueda interior.</p> <p>55.- Chapa vierteaguas.</p> <p>56.- Cierre del montante de la puerta trasera.</p> <p>57.- Chapa de la prolongación del cierre de la aleta.</p> <p>58.- Bisagras del portón.</p> |
|---|--|

## 1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Seat León, 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, menor coste. Asimismo, se evitan daños en las zonas de la carrocería

que no hubiesen resultado afectadas, como ocurriría en una sustitución completa.

En la figura 11, se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada de corte.



**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 Seat León que resultan afectados con mayor frecuencia en un impacto delantero.

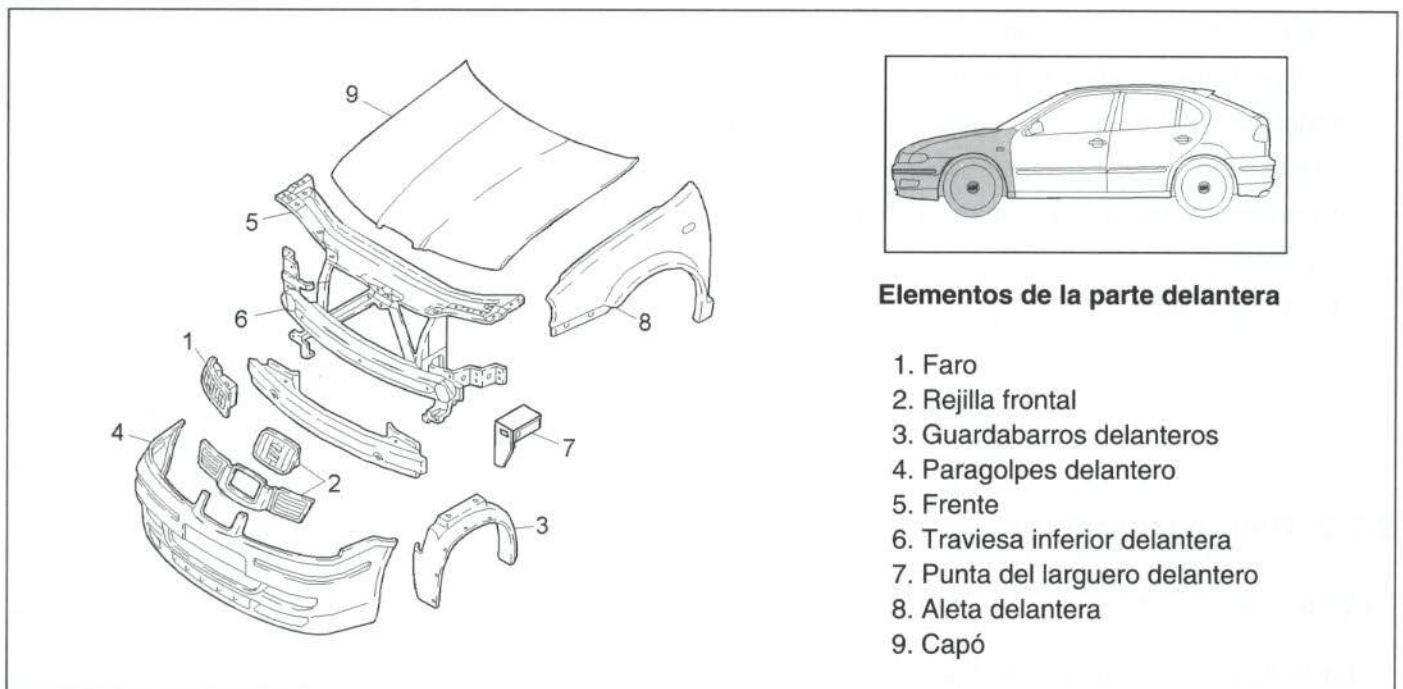


Figura 12.- Elementos de la parte delantera

### 2.1.1. Faro delantero

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 13 se muestra la unión del faro delantero con el resto de la carrocería.

#### - Método de sustitución

- Tapas del gancho del remolque (fijadas por una grapa y cuatro guías cada una).
- Molduras del paragolpes (fijadas por 17 grapas cada una).
- Paragolpes delantero (fijado por 17 tornillos y seis grapas).
- Faro delantero.

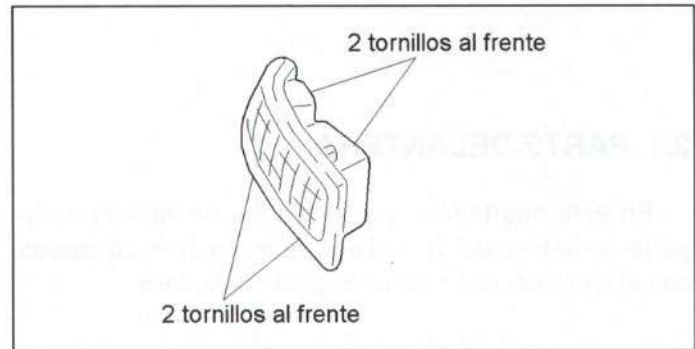


Figura 13.- Unión del faro delantero

### 2.1.2. Rejilla frontal

#### - Comercialización

En la figura 14 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



Figura 14.- Comercialización de la rejilla frontal

### - Unión de la pieza

En la figura 15 se muestra la unión de la rejilla frontal con el resto de la carrocería.

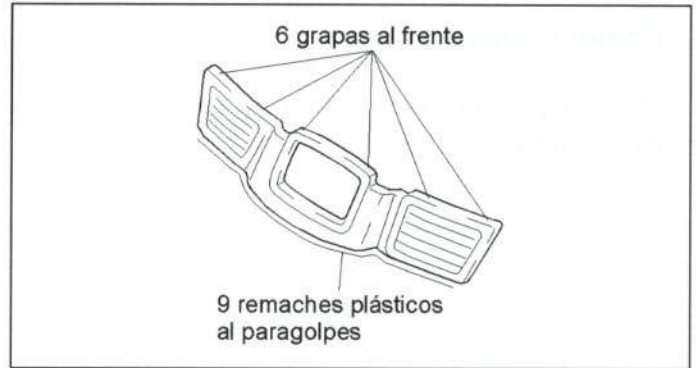


Figura 15.- Unión de la rejilla frontal

### - Método de sustitución

- Tapas del gancho de remolque (fijadas por una grapa y cuatro guías cada una).
- Molduras del paragolpes (fijadas por 17 grapas cada una).
- Paragolpes delantero (fijado por 17 tornillos y seis grapas).
- Rejilla del soporte del anagrama (fijada por un tornillo y tres grapas).
- Rejilla frontal.

## 2.1.3. Guardabarros delantero

### - Comercialización

El constructor comercializa el guardabarros delantero como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

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

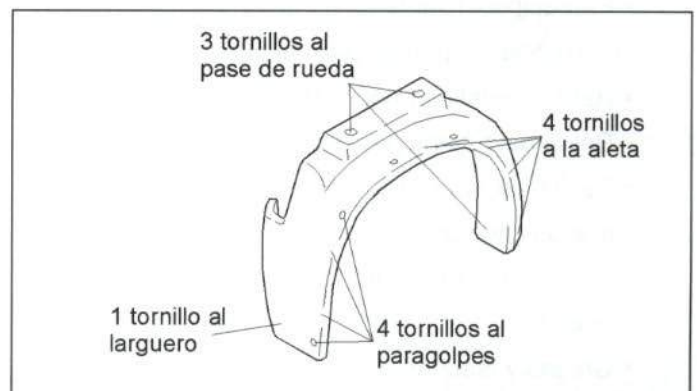


Figura 16.- Unión del guardabarros delantero

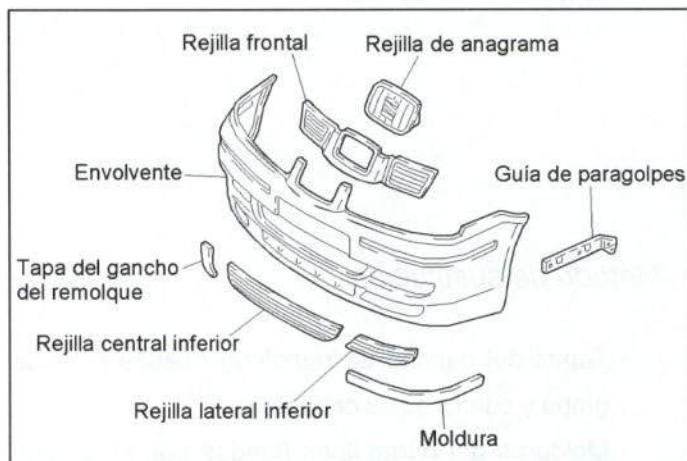
### - Método de sustitución

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

## 2.1.4. Paragolpes delantero

### - Comercialización

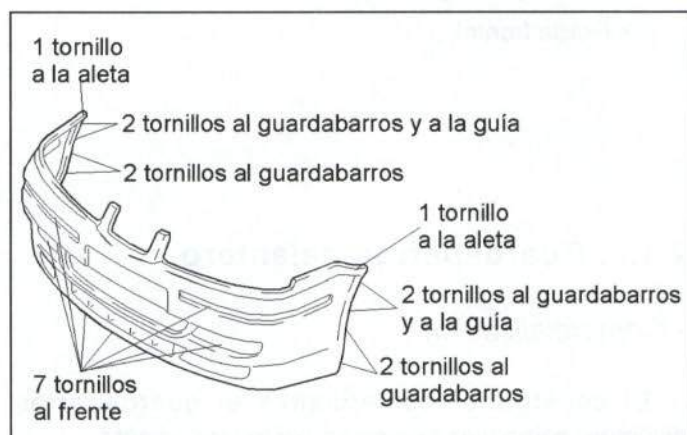
En la figura 17 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



**Figura 17.-** Comercialización del paragolpes delantero

### - Unión de la pieza

En la figura 18 se muestra la unión del paragolpes delantero con el resto de la carrocería.



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

### - Método de sustitución

- Tapas del gancho del remolque (fijadas por una grapa y cuatro guías cada una).
- Molduras del paragolpes (fijadas por 17 grapas).
- Paragolpes delantero.

Desvestido del paragolpes delantero:

- Rejilla frontal (ver figura 15).
- Rejilla del paragolpes (fijada por once grapas).
- Rejilla de los faros antiniebla (fijada por cuatro grapas cada una).
- Faros antiniebla (fijados por dos tornillos cada uno).
- Grapas y tapones.

## 2.1.5. Frente

### - Comercialización

En la figura 19 se muestran las posibilidades de adquisición del frente.

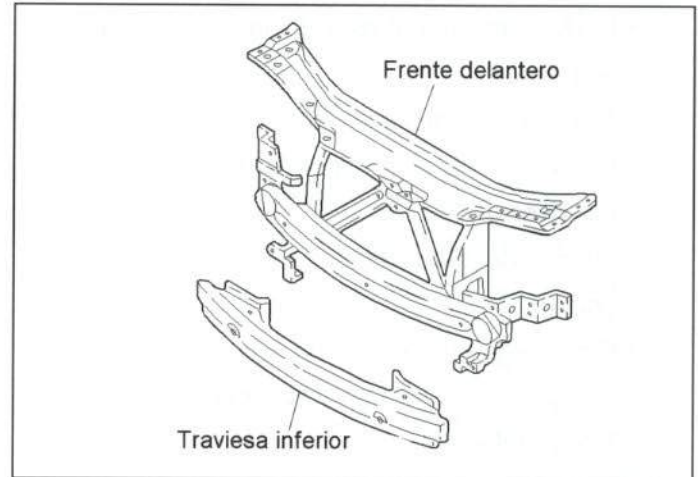


Figura 19.- Comercialización del frente

### - 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

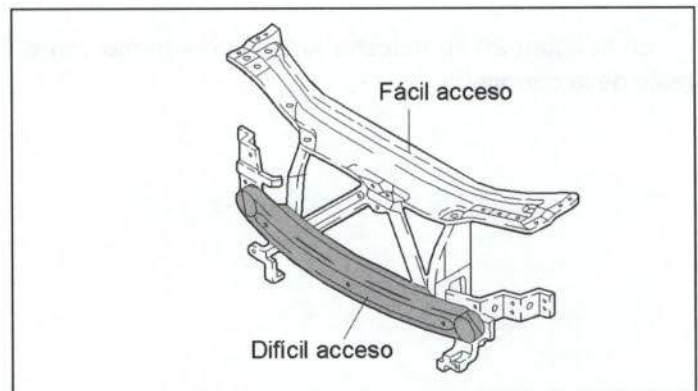
### - Método de sustitución

- Tapas del gancho del remolque (fijadas por una grapa y cuatro guías cada una).
- Molduras de paragolpes (fijadas por 17 grapas cada una).
- Paragolpes delantero (fijado por 17 tornillos y seis grapas).
- Faro derecho (fijado por cuatro tornillos y dos conectores).
- Faro izquierdo (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Absorbedor del paragolpes (pegado).
- Cerradura (fijada por tres tornillos y una grapa).
- Canalizador de aire (fijado por dos tornillos y tres grapas).
- Dos conectores eléctricos.

- Conjunto radiadores y electroventiladores (fijados por ocho tornillos).
- Goma de la rejilla de aireación (encajada).
- Brazos limpiaparabrisas (fijados por un tapón y una tuerca).
- Tapa del filtro del polen (fijada por dos grapas).
- Rejilla de aireación bajo luna (fijada a presión y un conector).
- Tirador del capó (fijado por dos tornillos y una grapa).
- Cable de apertura del capó (fijado por dos grapas, una goma a presión y sacar el cable).
- Frente delantero

**- Accesibilidad**

En la figura 21 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del frente.



**Figura 21.- Accesibilidad del frente**

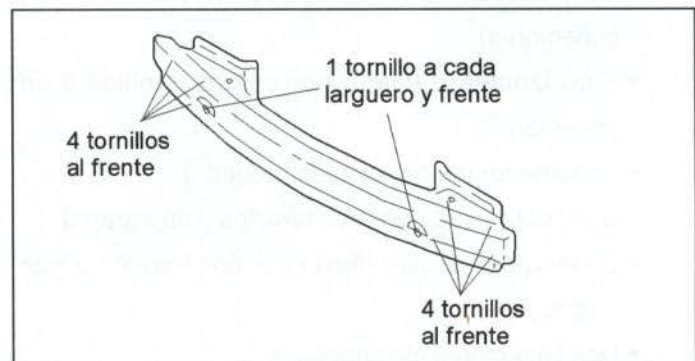
**2.1.6. Traviesa inferior**

**- Comercialización**

En la figura 19 se muestran las posibilidades de adquisición de la traviesa inferior.

**- Unión de la pieza**

En la figura 22 se muestra la unión de la traviesa inferior con el resto de la carrocería.



**Figura 22.- Unión de la traviesa inferior**

### - Método de sustitución

- Tapas del gancho del remolque (fijadas por una grapa y cuatro guías cada una).
- Molduras de paragolpes (fijadas por 17 grapas cada una).
- Paragolpes delantero (fijado por 17 tornillos y seis grapas).
- Travesa inferior.

### - Accesibilidad

La accesibilidad de la travesa inferior es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

En la figura 23 se muestra una sección de este elemento.

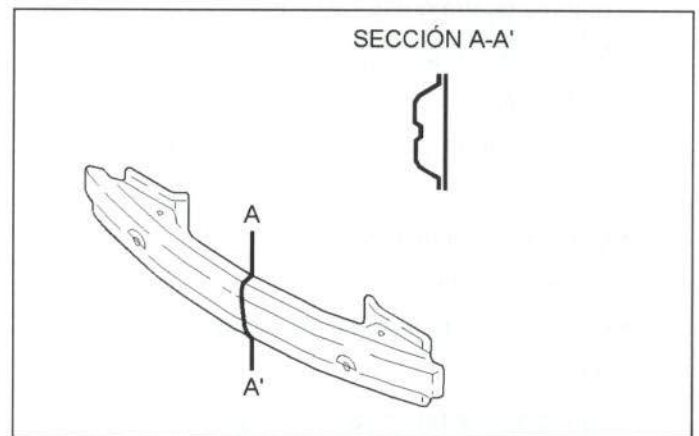


Figura 23.- Accesibilidad de la travesa inferior

## 2.1.7. Punta del larguero delantero

### - Comercialización

El constructor comercializa la punta del larguero delantero como pieza de recambio independiente.

En la figura 24 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

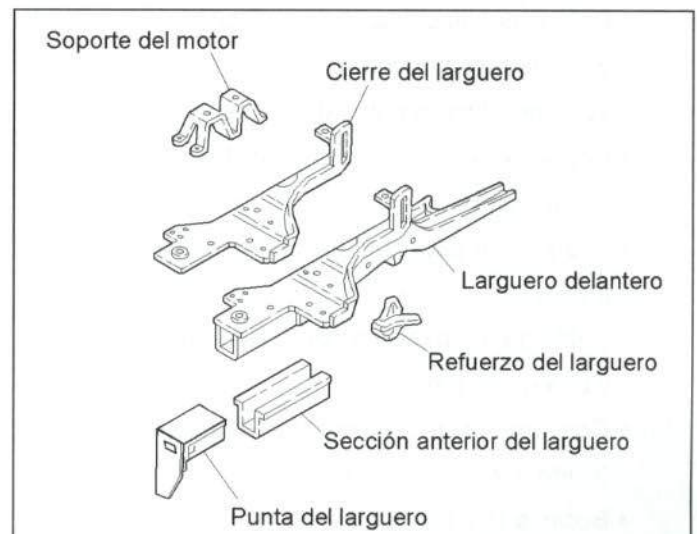


Figura 24.- Comercialización de la punta del larguero delantero

### - Unión de la pieza

En la figura 25 se muestra la unión de la punta del larguero delantero con el resto de la carrocería.



**Figura 25.-** Unión de la punta del larguero delantero

### - Método de sustitución

- Tapas del gancho del remolque (fijadas por una grapa y cuatro guías cada una).
- Molduras del paragolpes (fijadas por 17 grapas cada una).
- Retirar sonda de la temperatura (fijada por una grapa).
- Conectores antinieblas.
- Conectores de los faros.
- Canalizador de aire (fijado por dos tornillos y tres guías).
- Manguito de refrigeración superior (fijado por un clip).
- Manguito de refrigeración inferior (fijado por un clip).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por dos conectores).
- Dos tubos del aire acondicionado (fijados por un tornillo cada uno).
- Goma de la rejilla de aireación (encajada).
- Brazos del limpiaparabrisas (fijados por un tapón y una tuerca cada uno).
- Tapa del filtro de polen (fijada por dos grapas).
- Rejilla de aireación bajo luna (fijada a presión y un conector).
- Tirador del capó (fijado por dos tornillos y una grapa).
- Cable de apertura del capó (fijado por dos grapas y una goma a presión).
- Conjunto frente-paragolpes-faros-radiadores (fijado por 13 tornillos).
- Bocinas (fijadas por dos tornillos, dos conectores y una grapa). Sólo para el larguero izquierdo.



- Retirar manguito de la servodirección (fijado por una grapa). Sólo para el larguero derecho.
- Depósito del lavaparabrisas (fijado por dos tuercas, una guía, dos conectores y dos manguitos). Sólo para el larguero derecho.
- Protector lateral del motor (fijado por dos grapas y un tornillo). Sólo para el larguero derecho.
- Caja de fusibles de la batería (fijada por una tuerca y dos grapas). Sólo para el larguero izquierdo.
- Protector de la batería (encajado). Sólo para el larguero izquierdo.
- Batería (fijado por un tornillo). Sólo para el larguero izquierdo.
- Soporte de la batería (fijado por cuatro tornillos). Sólo para el larguero izquierdo.
- Retirar instalación eléctrica (fijada por dos tornillos, dos grapas y una tuerca). Sólo para el larguero izquierdo.
- Grapas y tapones.
- Punta de larguero delantero

### - Accesibilidad

La accesibilidad de la punta del larguero delantero es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

En la figura 26, se muestra una sección de este elemento.

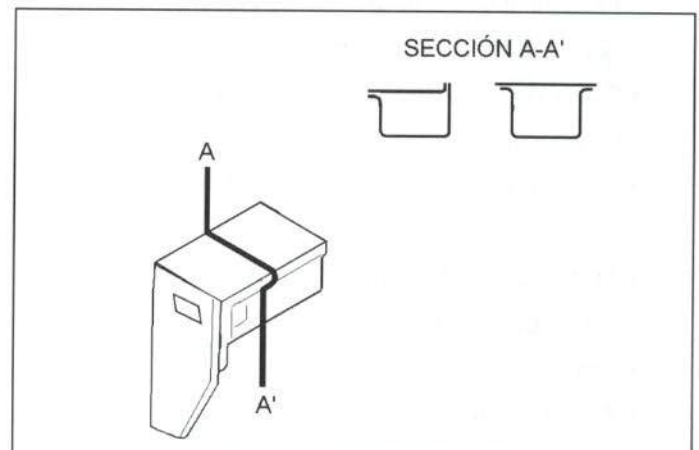


Figura 26.- Accesibilidad de la punta del larguero delantero

## 2.1.8. Aleta delantera

### - Comercialización

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

### - Unión de la pieza

En la figura 27 se muestra la unión de la aleta delantera con el resto de la carrocería.

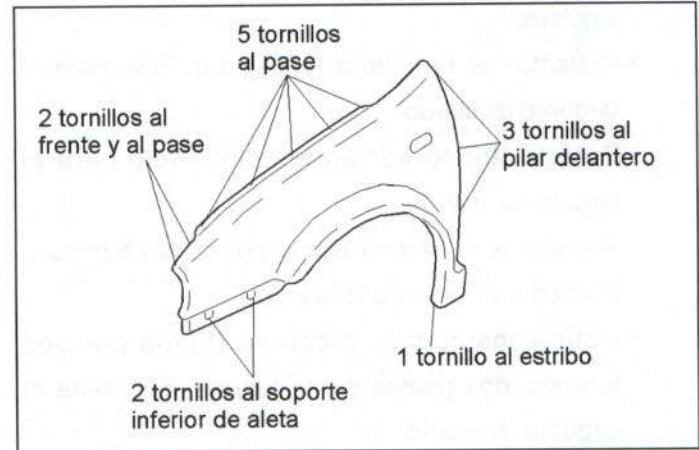


Figura 27.- Unión de la aleta delantera

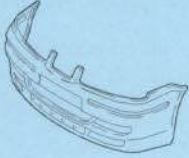

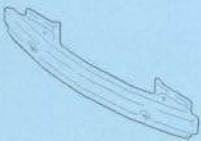
### - Método de sustitución

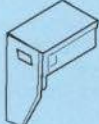


- Tapas del gancho de remolque (fijadas por una grapa y cuatro guías, cada una).
- Molduras de paragolpes (fijadas por 17 grapas cada una).
- Paragolpes (ver figura 18).
- Faro del lado correspondiente (ver figura 13).
- Guardabarros (ver figura 16).
- Piloto de aleta (fijado por una guía, una grapa y un conector).
- Guía de paragolpes (fijada por dos tuercas y dos guías).
- Protector interior de la parte trasera de la aleta (fijado por dos tornillos).
- Grapas y tapones.
- Aleta delantera.

### - Accesibilidad



El acceso para la reparación de la aleta delantera es bueno, ya que presenta una configuración abierta.

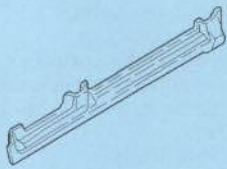
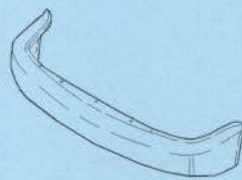
## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>PARAGOLPES DELANTERO</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 7 tornillos al frente.</li> <li>- 1 tornillo a cada aleta.</li> <li>- 2 tornillos a cada guardabarros y a la guía.</li> <li>- 2 tornillos a cada guardabarros.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapas del gancho de remolque.</li> <li>• Molduras del paragolpes.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>Desvestido del paragolpes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Rejilla de paragolpes.</li> <li>• Rejilla de faros antiniebla.</li> <li>• Faros antiniebla.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>FRENTE</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tornillos a cada pase de rueda.</li> <li>- 2 tornillos a cada larguero.</li> </ul>	<p>1,5 mm</p>	<p>BUENA, excepto en la travesía inferior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapas del gancho del remolque.</li> <li>• Molduras del paragolpes.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Absorbedor del paragolpes.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Canalizador de aire.</li> <li>• Conjunto radiadores y electroventiladores.</li> <li>• Goma de la rejilla de aireación.</li> <li>• Brazos limpiaparabrisas.</li> <li>• Tapa del filtro del polen.</li> <li>• Rejilla de aireación bajo luna.</li> <li>• Tirador del capó.</li> <li>• Cable de apertura del capó.</li> <li>• Frente delantero.</li> </ul>
<p><b>TRAVIESA INFERIOR</b></p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tornillo a cada larguero y frente.</li> <li>- 8 tornillos al frente.</li> </ul>	<p>1,5 mm</p>	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapas del gancho del remolque.</li> <li>• Molduras del paragolpes.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Travesía inferior.</li> </ul>



Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>PUNTA DE LARGUERO DELANTERO</b></p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldadura MIG al resto del larguero.</li> <li>- 4 puntos al gancho del remolque (sólo larguero derecho).</li> </ul>		<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapas del gancho de remolque.</li> <li>• Molduras del paragolpes.</li> <li>• Retirar sonda de temperatura.</li> <li>• Conectores antinieblas.</li> <li>• Conectores de los faros.</li> <li>• Canalizador de aire.</li> <li>• Manguitos de refrigeración.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Tuberías del aire acondicionado.</li> <li>• Goma de la rejilla de aireación.</li> <li>• Brazos del limpiaparabrisas.</li> <li>• Tapa del filtro del polen.</li> <li>• Rejilla de aireación bajo luna.</li> <li>• Tirador del capó.</li> <li>• Cable de apertura del capó.</li> <li>• Conjunto frente-paragolpes-faros-radiadores.</li> <li>• Bocinas (sólo lado izquierdo).</li> <li>• Depósito del lavaparabrisas (sólo larguero derecho).</li> <li>• Protección lateral del motor (sólo larguero derecho).</li> <li>• Caja de fusibles (sólo larguero izquierdo).</li> <li>• Protector de batería (sólo larguero izquierdo).</li> <li>• Batería (sólo larguero izquierdo).</li> <li>• Instalación eléctrica (sólo larguero izquierdo).</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Punta del larguero delantero.</li> </ul>
<p><b>ALETA DELANTERA</b></p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 tornillos al pilar delantero.</li> <li>- 1 tornillo al estribo.</li> <li>- 2 tornillos al soporte inferior de aleta.</li> <li>- 2 tornillos al frente y al pase.</li> <li>- 5 tornillos al pase de ruedas.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapas del gancho de remolque.</li> <li>• Molduras del paragolpes.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Faro del lado correspondiente.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Piloto de aleta.</li> <li>• Guía del paragolpes.</li> <li>• Protector interior de la parte trasera de la aleta.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Aleta delantera.</li> </ul>
<p><b>CAPÓ DELANTERO</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tornillos a cada bisagra.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevador.</li> <li>• Guarnecido de capó.</li> <li>• Impulsor.</li> <li>• Goma de ajuste del capó.</li> <li>• Tacos de regulación de altura.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Capó.</li> </ul>

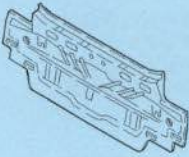
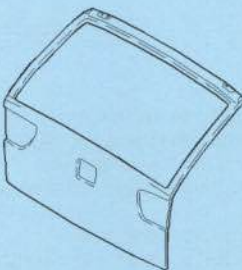
# SEAT LEÓN

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>PUERTA DELANTERA</b></p> 	<p>Atornillada:            - 1 tornillo a la bisagra superior.            - 2 tornillos a la bisagra inferior.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el marco y en la zona de la barra de protección lateral</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manilla elevaluas.</li> <li>• Tapa del tirador interior.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Bombín de cerradura.</li> <li>• Manilla de apertura exterior.</li> <li>• Conjunto armazón elevaluas.</li> <li>• Soporte de la manilla de la cerradura.</li> <li>• Junta de la manilla.</li> <li>• Cejilla interior.</li> <li>• Moldura exterior.</li> <li>• Guarnecido interior de espejo.</li> <li>• Pomo del mando interior del espejo.</li> <li>• Mando interior del espejo.</li> <li>• Insonorizante.</li> <li>• Espejo.</li> <li>• Goma del perfil interior de la puerta.</li> <li>• Luna.</li> <li>• Guarnecido inferior del montante anterior.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Cejilla exterior.</li> <li>• Cajetín de luna.</li> <li>• Adhesivo del marco de puerta.</li> <li>• Adhesivo insonorizante.</li> <li>• Placa autocolante.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Bisagras.</li> <li>• Puerta delantera.</li> </ul>
<p><b>PUERTA TRASERA</b></p> 	<p>Atornillada:            - 1 tornillo a la bisagra superior.            - 2 tornillos a la bisagra inferior.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el marco y en la zona de la barra de protección lateral</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varilla elevaluas.</li> <li>• Tapa del tirador interior.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Manilla de apertura exterior.</li> <li>• Altavoz.</li> <li>• Conjunto armazón-elevaluas.</li> <li>• Soporte de la manilla de cerradura.</li> <li>• Junta de la manilla.</li> <li>• Cejilla interior.</li> <li>• Moldura exterior.</li> <li>• Goma del perfil interior de la puerta.</li> <li>• Goma del perfil anterior de la puerta.</li> <li>• Luna de custodia.</li> <li>• Cajetín de luna.</li> <li>• Luna.</li> <li>• Adhesivo del marco de luna.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Placa autocolante.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Puerta trasera.</li> </ul>

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>ESTRIBO BAJO PUERTAS</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldadura MIG al resto del estribo.</li> <li>- Soldadura MIG al pilar central.</li> <li>- 43 puntos al piso.</li> <li>- 35 puntos al refuerzo del estribo.</li> <li>- 12 puntos al piso y refuerzo del estribo.</li> </ul>	<p>0,7 mm</p>	<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abridor del capó delantero.</li> <li>• Guarnecido inferior del montante delantero.</li> <li>• Guarnecido inferior del pilar central.</li> <li>• Moldura de entrada a puerta.</li> <li>• Goma de contorno de puerta trasera.</li> <li>• Adhesivo de entrada de la puerta delantera.</li> <li>• Adhesivo de entrada de la puerta trasera.</li> <li>• Puerta trasera.</li> <li>• Carrete del cinturón delantero.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica del pilar central.</li> <li>• Insonorizante.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica de la puerta delantera.</li> <li>• Puerta delantera.</li> <li>• Estribo bajo puertas.</li> </ul>
<p><b>PARAGOLPES TRASERO</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 tornillos al faldón.</li> <li>- 9 tornillos al protector inferior.</li> <li>- 2 tornillos a cada guardabarros.</li> <li>- 2 tornillos a cada guía.</li> <li>- 1 tornillo a cada aleta.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido del faldón.</li> <li>• Guarnecido lateral izquierdo del faldón.</li> <li>• Guarnecido lateral derecho del faldón.</li> <li>• Retirar moquetas laterales.</li> <li>• Absorbedor interior del maletero izquierdo.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> </ul> <p>Desvestido del paragolpes trasero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldura del paragolpes.</li> <li>• Luces de matrícula.</li> <li>• Tapa del gancho del remolque.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> </ul>

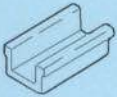
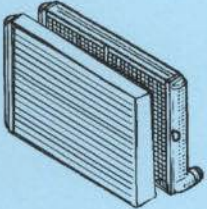
# SEAT LEÓN

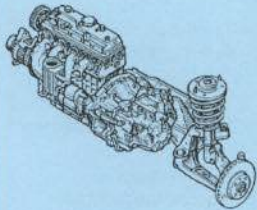
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>ALETA TRASERA</b></p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldadura MIG al resto del larguero.</li> <li>- 9 puntos al cierre de aleta.</li> <li>- 5 puntos al pase de rueda.</li> <li>- Plegado y sellado al pase de rueda.</li> <li>- 9 puntos al cierre de aleta y pase.</li> <li>- 8 puntos al faldón.</li> <li>- 13 puntos a la chapa portapiloto.</li> <li>- 6 puntos a la chapa vierteaguas.</li> <li>- Pegado al pase.</li> </ul>	<p>0,7 mm</p>	<p>CERRADA, excepto en la zona de alojamiento del piloto</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embellecedor de rueda.</li> <li>• Rueda trasera.</li> <li>• Guardabarros trasero.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Guarnecidos laterales de faldón.</li> <li>• Absorbedor interior.</li> <li>• Moquetas laterales.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Traviesa inferior.</li> <li>• Soporte superior del paragolpes.</li> <li>• Guía lateral del paragolpes.</li> <li>• Depresor de salida de aire del maletero.</li> <li>• Resbalón de cerradura.</li> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Guarnecido anterior del pase de rueda.</li> <li>• Guarnecido inferior del montante delantero.</li> <li>• Guarnecido interior del pilar central.</li> <li>• Guarnecido interior del estribo.</li> <li>• Goma contorno de puerta trasera.</li> <li>• Goma insonorizante del marco de puerta.</li> <li>• Moldura del guarnecido trasero del techo.</li> <li>• Guarnecido de custodia.</li> <li>• Regulador de altura del portón.</li> <li>• Taco de regulación de altura del portón.</li> <li>• Piloto de aleta.</li> <li>Sólo para el lado derecho:</li> <li>• Tapa de llenado del combustible.</li> <li>• Cierre de la tapa del depósito.</li> <li>• Eje trasero.</li> <li>• Depósito de gasolina.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Aleta trasera.</li> </ul>
<p><b>CHAPA PORTAPILOTOS</b></p> 	<p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 puntos a la chapa vierteaguas.</li> <li>- 13 puntos a la aleta.</li> <li>- 8 puntos al faldón.</li> <li>- 7 puntos a su refuerzo.</li> </ul>	<p>1 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el contorno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido del faldón.</li> <li>• Guarnecido lateral del faldón.</li> <li>• Retirar moquetas laterales.</li> <li>• Absorbedor interior del maletero.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Soporte superior del paragolpes.</li> <li>• Guía lateral del paragolpes.</li> <li>• Goma del contorno de portón.</li> <li>• Piloto.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Soporte lateral de la bandeja portaobjetos.</li> <li>• Taco de regulación de altura.</li> <li>Sólo para el lado derecho:</li> <li>• Tapa de llenado de combustible.</li> <li>• Cierre de la tapa del depósito.</li> <li>• Motor del cierre centralizado de la tapa del depósito.</li> <li>• Chapa portapiloto.</li> </ul>

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>FALDÓN</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 puntos a cada refuerzo de la chapa portapiloto.</li> <li>- 8 puntos a cada chapa portapiloto.</li> <li>- 9 puntos a cada aleta trasera.</li> <li>- 4 puntos al larguero derecho.</li> <li>- 8 puntos al larguero izquierdo.</li> <li>- 25 puntos al piso del maletero.</li> </ul>	<p>0,7 mm</p>	<p>BUENA, excepto en la zona superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Guarnecidos laterales del faldón.</li> <li>• Moquetas laterales.</li> <li>• Absorbedor inferior del maletero.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Protector inferior del paragolpes.</li> <li>• Travesía del paragolpes.</li> <li>• Soporte superior del paragolpes.</li> <li>• Guías laterales del paragolpes.</li> <li>• Goma de contorno del portón.</li> <li>• Soporte de herramientas.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Resbalón de la cerradura del portón.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Tacos de regulación de la altura del portón.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Faldón trasero.</li> </ul>
<p><b>PORTÓN</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tuercas a cada bisagra.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>BUENA, excepto en el marco</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de portón.</li> <li>• Pilotos de portón.</li> <li>• Anagramas.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Abridor de capó.</li> <li>• Soporte del abridor.</li> <li>• Brazo limpiaparabrisas.</li> <li>• Motor del limpiaparabrisas.</li> <li>• Guarnecido del marco del portón.</li> <li>• Alerón del portón.</li> <li>• Luna del portón.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Tacos de ajuste.</li> <li>• Elevadores del portón.</li> <li>• Grapas y tapones.</li> <li>• Portón trasero.</li> </ul>



# SEAT LEÓN

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>LARGUERO TRASERO</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soldadura MIG al resto del larguero.</li> <li>- 12 puntos al piso.</li> <li>- 4 puntos al pase de rueda.</li> <li>- 6 puntos al faldón.</li> </ul>		<p>NULA (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido del faldón.</li> <li>• Guarnecidos laterales del faldón.</li> <li>• Moqueta lateral.</li> <li>• Absorbedor interior del maletero.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Protector inferior del paragolpes.</li> <li>• Travesía del paragolpes.</li> <li>• Soporte de herramientas.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Rueda trasera.</li> <li>• Guardabarros trasero.</li> </ul> <p>Sólo para el lado derecho:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapa de llenado del combustible.</li> <li>• Eje trasero.</li> <li>• Depósito.</li> </ul> <p>Sólo para el lado izquierdo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silencioso.</li> <li>• Chapa anticalórica del silencioso.</li> <li>• Sección anterior del larguero trasero.</li> </ul>
<p><b>CONJUNTO RADIADOR-CONDENSADOR</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 tornillos al frente.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Barra de aireación anclada al frente.</li> <li>• Cable de apertura del capó.</li> <li>• Instalación eléctrica de los electroventiladores.</li> <li>• Instalación eléctrica del monocontacto.</li> <li>• Tubería del radiador.</li> <li>• Frente.</li> <li>• Radiadores y electroventiladores.</li> <li>• Canalizador con electroventiladores.</li> <li>• Monocontacto.</li> <li>• Conjunto radiador-electroventilador.</li> </ul>

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Método de sustitución
<p><b>CONJUNTOS MECÁNICOS DELANTEROS</b></p> 	<p>Atornillados:                      - 2 tornillos al cambio.                      - 4 tornillos a la carrocería.                      - 1 tuerca a cada torreta.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conjunto radiador-condensador.</li> <li>• Capó delantero.</li> <li>• Caja de fusibles.</li> <li>• Soporte de batería.</li> <li>• Tapa protectora de bujías.</li> <li>• Tapa protectora del filtro del aire.</li> <li>• Caja del filtro del aire.</li> <li>• Toma de vacío y tubería de aireación.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Goma del contorno del cierre del motor.</li> <li>• Brazos limpiaparabrisas.</li> <li>• Tubería del difusor de los limpiaparabrisas.</li> <li>• Tapa de la canaleta de protección del cableado.</li> <li>• Conector del calculador.</li> <li>• Conector del motor de arranque.</li> <li>• Conector de marcha atrás.</li> <li>• Tuberías.</li> <li>• Cable del acelerador de la mariposa.</li> <li>• Depósito de la servodirección.</li> </ul> <p>En el interior del vehículo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tapa de protección inferior de los pedales.</li> <li>• Barra de acoplamiento.</li> </ul> <p>En los bajos del vehículo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruedas delanteras.</li> <li>• Latiguillos de frenos.</li> <li>• Conector de ABS y cable de amortiguador.</li> <li>• Escape a la salida del canalizador.</li> <li>• Palanca de cambios.</li> <li>• Bajar conjuntos mecánicos.</li> </ul>

## 2.1.9. Capó delantero

### - Comercialización

El constructor comercializa el capó delantero como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

El capó delantero se une mediante dos tornillos a cada bisagra y éstas, a su vez, mediante dos tornillos a la carrocería.

### - Método de sustitución

- Elevador (fijado por una grapa).
- Guarnecido de capó (fijado por 18 grapas).
- Impulsor (fijado por dos tornillos).
- Goma de ajuste del capó (fijada a presión y con doce grapas).
- Tacos de regulación de altura (roscados).
- Grapas y tapones.
- Capó delantero.

### - Accesibilidad

En la figura 28 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del capó delantero.

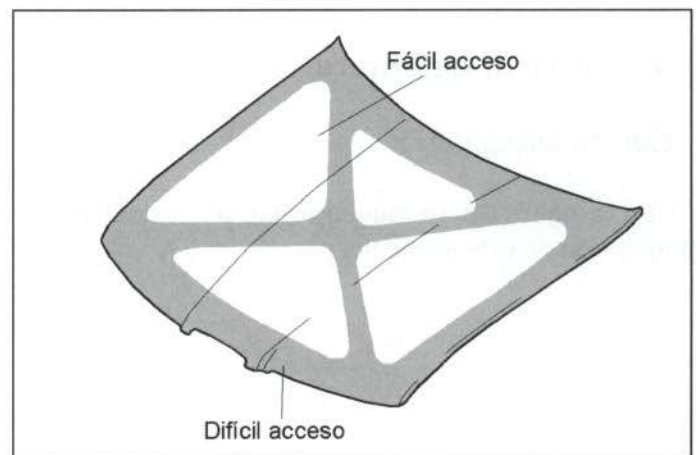
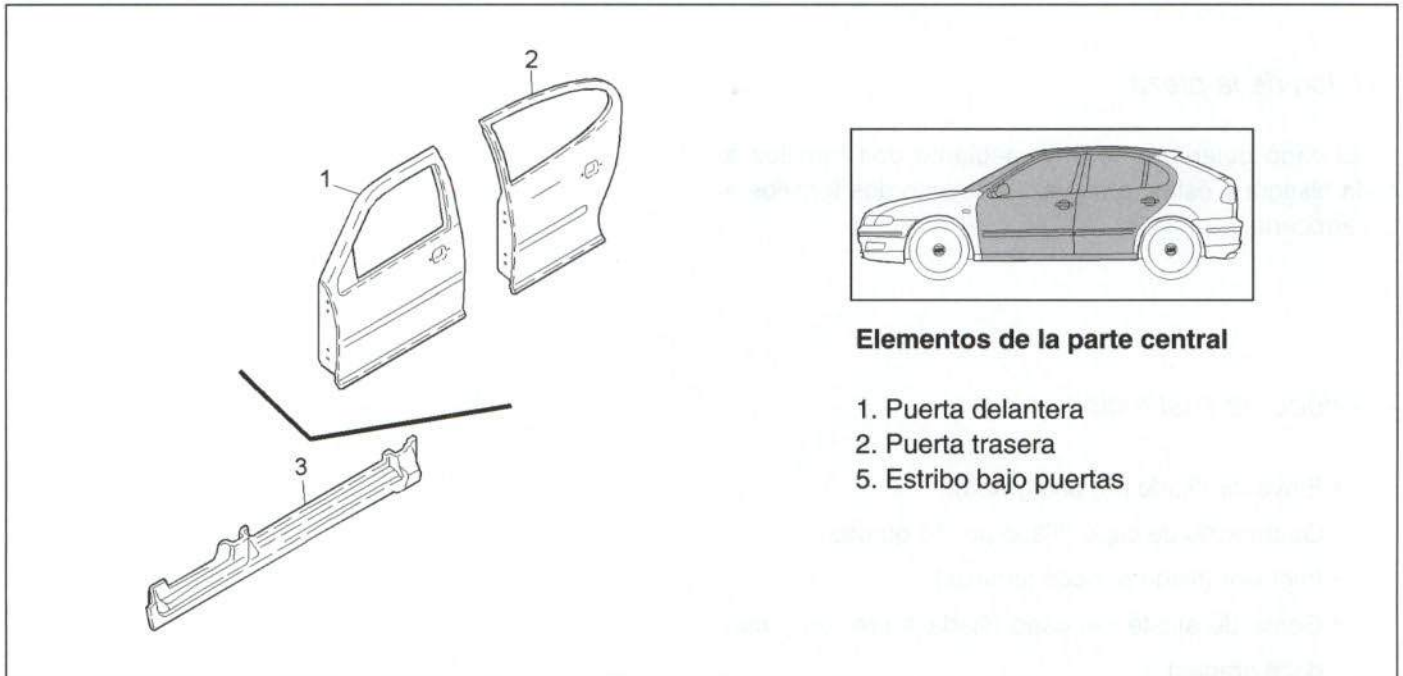


Figura 28.- Accesibilidad del capó delantero

## 2.2. PARTE CENTRAL

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

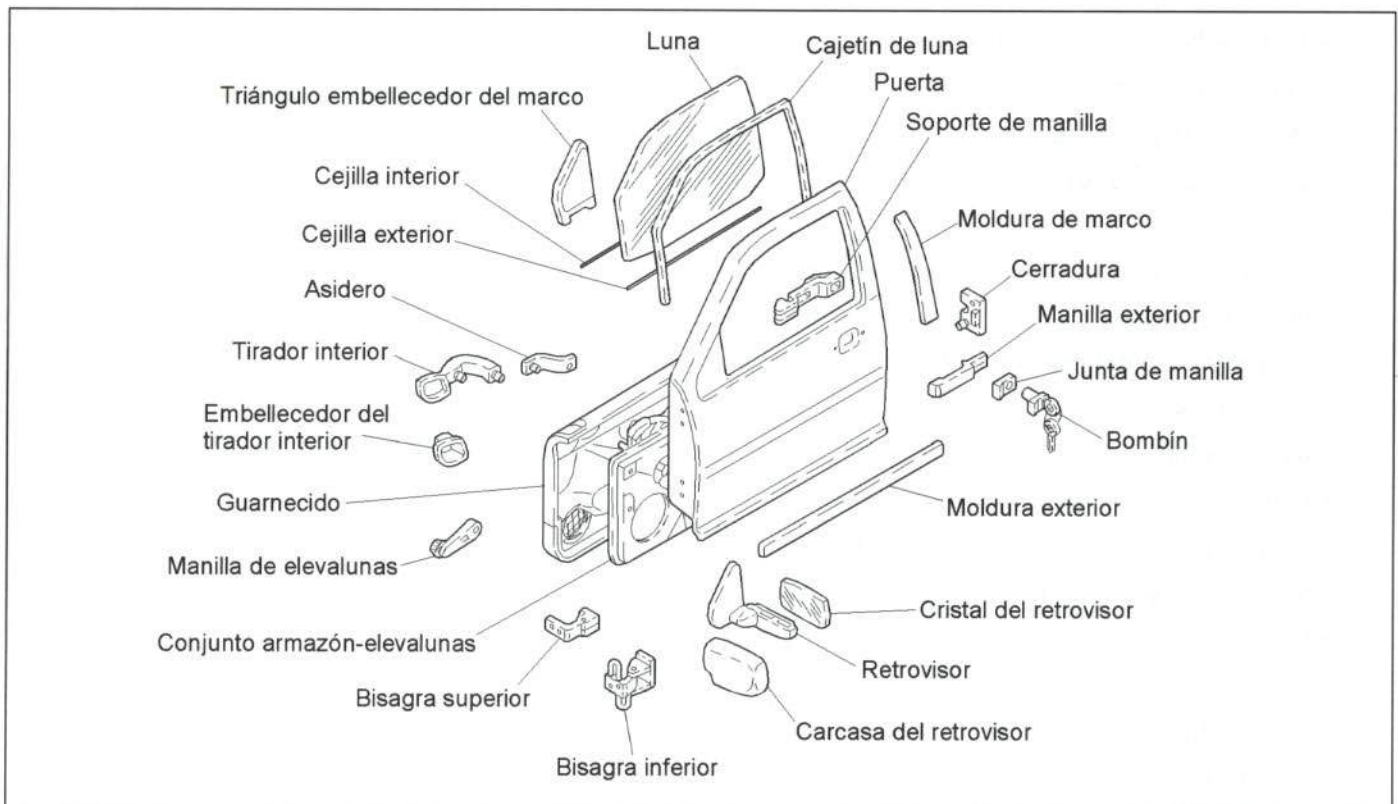


**Figura 29.-** Elementos de la parte central

### 2.2.1. Puerta delantera

#### - Comercialización

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



**Figura 30.-** Comercialización de la puerta delantera

### - Unión de la pieza

La puerta está unida a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra. La bisagra superior, a su vez, se une a la puerta mediante un tornillo; la bisagra inferior, mediante dos tornillos.

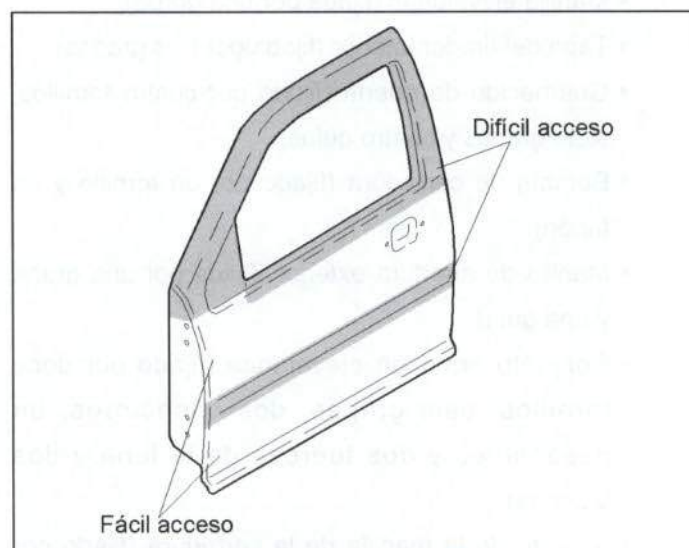
### - Método de sustitución

- Manilla elevallunas (fijada por una grapa).
- Tapa del tirador interior (fijada por tres grapas).
- Guarnecido de puerta (fijado por cuatro tornillos, siete grapas y cuatro guías).
- Bombín de cerradura (fijado por un tornillo y un tapón).
- Manilla de apertura exterior (fijada por una grapa y una guía).
- Conjunto armazón elevallunas (fijado por doce tornillos, seis grapas, dos conectores, un pasacables y dos tuercas de la luna y dos tapones).
- Soporte de la manilla de la cerradura (fijado por un tornillo y cuatro guías).

- Junta de la manilla (fijada por dos *clips* a presión).
- Cejilla interior (encajada).
- Moldura exterior (pegada).
- Guarnecido interior del espejo (fijado por tres grapas).
- Pomo del mando interior del espejo (fijado por un tapón a presión).
- Mando interior del espejo (fijado por cinco grapas y tres guías).
- Insonorizante.
- Espejo (fijado por un tornillo y dos grapas).
- Goma del perfil interior de la puerta (fijada por siete grapas y pegada).
- Luna.
- Guarnecido inferior del montante anterior (fijado por tres grapas).
- Instalación eléctrica (fijada por tres pasacables, un conector y pasar cable por el orificio).
- Cejilla exterior (encajada y una guía).
- Cajetín de luna (encajado).
- Adhesivo del marco de puerta.
- Adhesivo insonorizante.
- Placa autocolante.
- Grapas y tapones.
- Bisagras.
- Puerta delantera.

### - Accesibilidad

En la figura 31 se muestran las diferentes zonas de la puerta delantera.



**Figura 31.-** Accesibilidad de la puerta delantera

## 2.2.2. Puerta trasera

### - Comercialización de la pieza

En la figura 32 se muestran las posibilidades de adquisición de la puerta trasera.

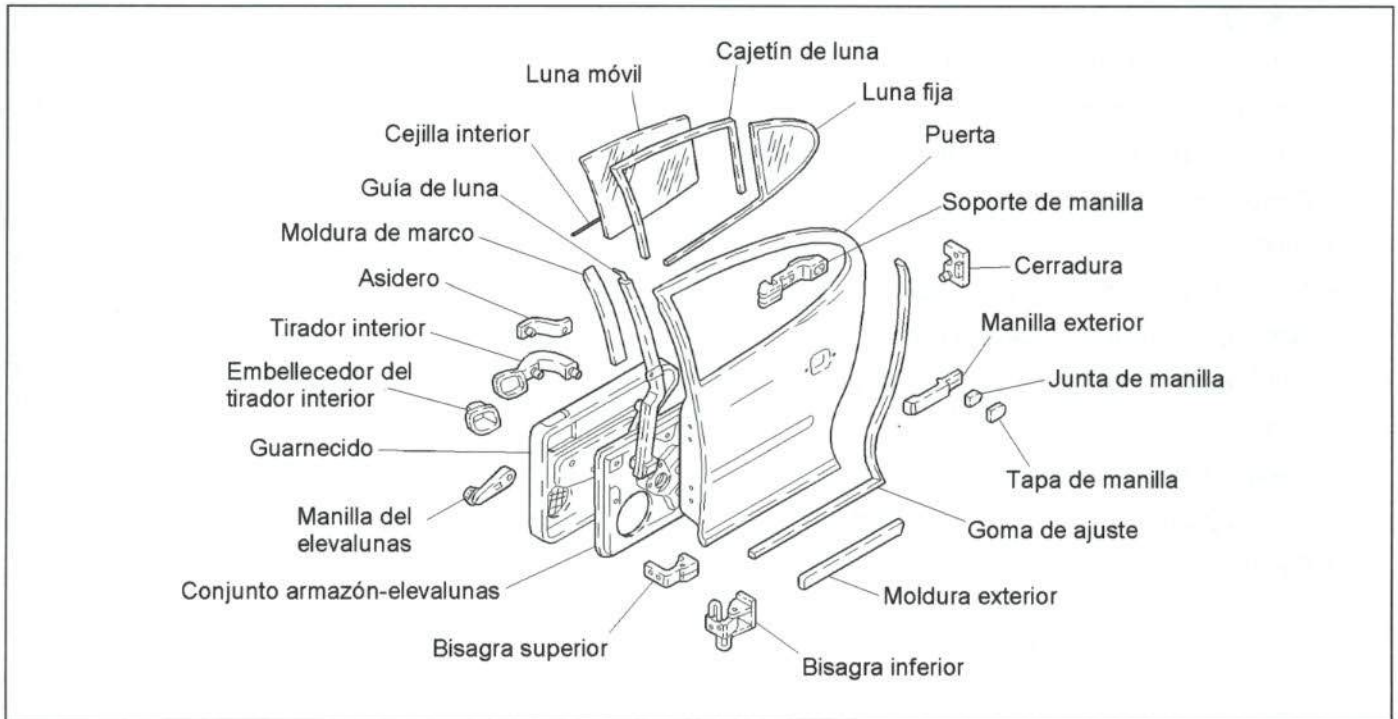


Figura 32.- Unión de la puerta trasera

### - Unión de la pieza

La puerta está unida a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra. La bisagra superior, a su vez, se une a la puerta mediante un tornillo; la bisagra inferior, mediante dos tornillos.

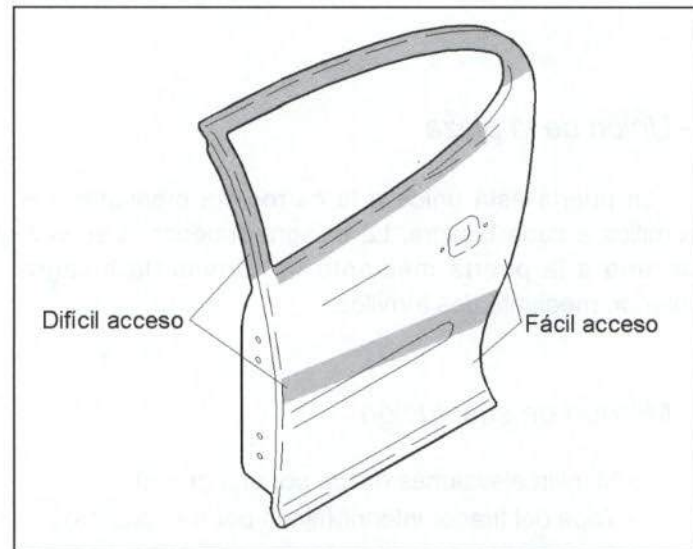
### - Método de sustitución

- Manilla elevallunas (fijada por una grapa).
- Tapa del tirador interior (fijada por tres grapas).
- Guarnecido de puerta (fijado por dos tornillos y ocho grapas).
- Manilla de apertura exterior (fijada por un tapón, un tornillo, una grapa y una guía).
- Altavoz (fijado por cuatro remaches y un conector).
- Conjunto armazón elevallunas (fijado por un tapón, cuatro tornillos, ocho grapas, un conector y un pasacables).

- Soporte de la manilla de la cerradura (fijado por un tornillo y cuatro guías).
- Junta de la manilla (fijada por dos *clips* a presión).
- Cejilla interior (encajada).
- Moldura exterior (fijada por tres guías y pegada).
- Goma del perfil interior de la puerta (fijada por 23 grapas).
- Goma del perfil anterior de la puerta (fijada por seis grapas y encajada).
- Luna de custodia (fijada por una guía y encajada).
- Cajetín de luna (encajado).
- Luna.
- Adhesivo del marco de luna (pegado).
- Instalación eléctrica (fijada por dos pasacables, una grapa, un conector y pasar el cable por el orificio).
- Placa autocolante (pegada).
- Grapas y tapones.
- Puerta trasera.

### - Accesibilidad

En la figura 33 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la puerta trasera.



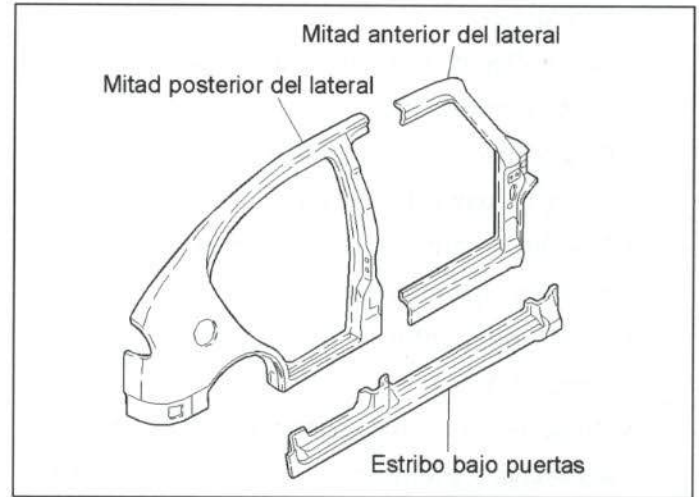
**Figura 33.-** Accesibilidad de la puerta trasera



### 2.2.3. Estribo bajo puertas

#### - Comercialización

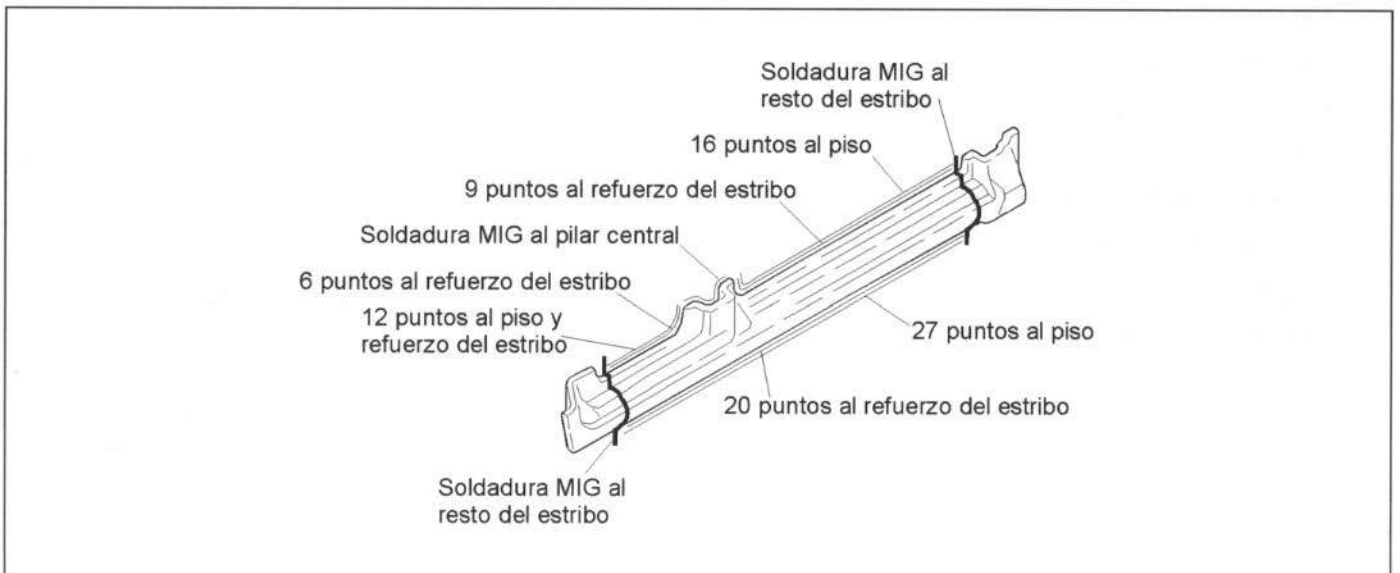
En la figura 34 se muestran las posibilidades de adquisición del estribo bajo puertas.



**Figura 34.-** Comercialización del estribo bajo puertas

#### - Unión de la pieza

En la figura 35 se muestra la unión del estribo bajo puertas con el resto de la carrocería.



**Figura 35.-** Unión del estribo bajo puertas

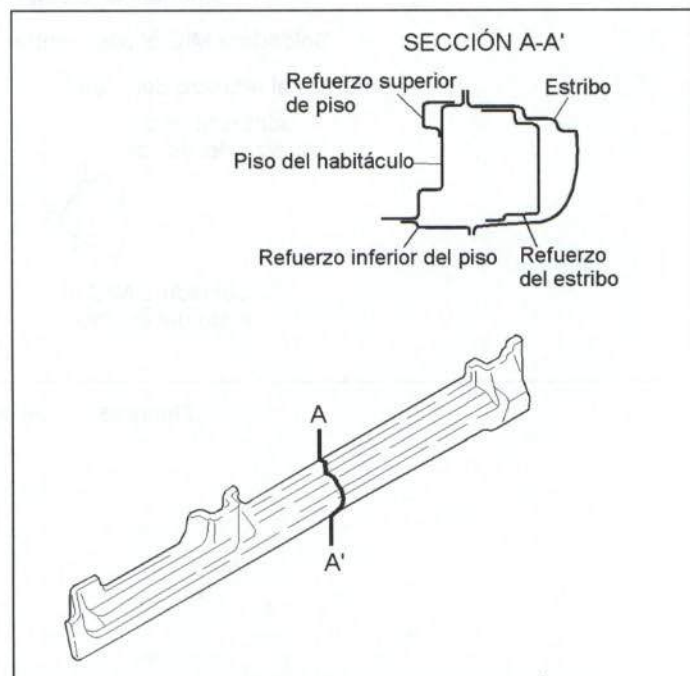
**- Método de sustitución**

- Retirar abridor del capó delantero (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido inferior del montante delantero (fijado por tres grapas).
- Guarnecido inferior del pilar central (fijado por cuatro grapas y dos guías).
- Moldura de entrada de la puerta (fijado por seis grapas y un tornillo).
- Goma de contorno de la puerta delantera (encajada),
- Goma de contorno de puerta trasera (encajada).
- Adhesivo de entrada de la puerta delantera (pegado).
- Adhesivo de entrada de la puerta trasera (pegado).
- Puerta trasera (fijada por dos tornillos, un tapón, un pasacables y un conector).
- Carrete del cinturón delantero (fijado por un tornillo y un conector).
- Retirar instalación eléctrica central (fijada por siete grapas y sacar cable por el orificio).
- Insonorizante.
- Grapas y tapones.
- Retirar instalación eléctrica de la puerta delantera (fijada por un conector, dos pasacables, una grapa y pasar cable por el orificio).
- Puerta delantera (fijada por dos tornillos y un tapón).
- Estribo bajo puertas.

**- Accesibilidad**

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

En la figura 36 se muestra una sección de este elemento.



**Figura 36.- Accesibilidad del estribo bajo puertas**

## 2.3. PARTE TRASERA

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

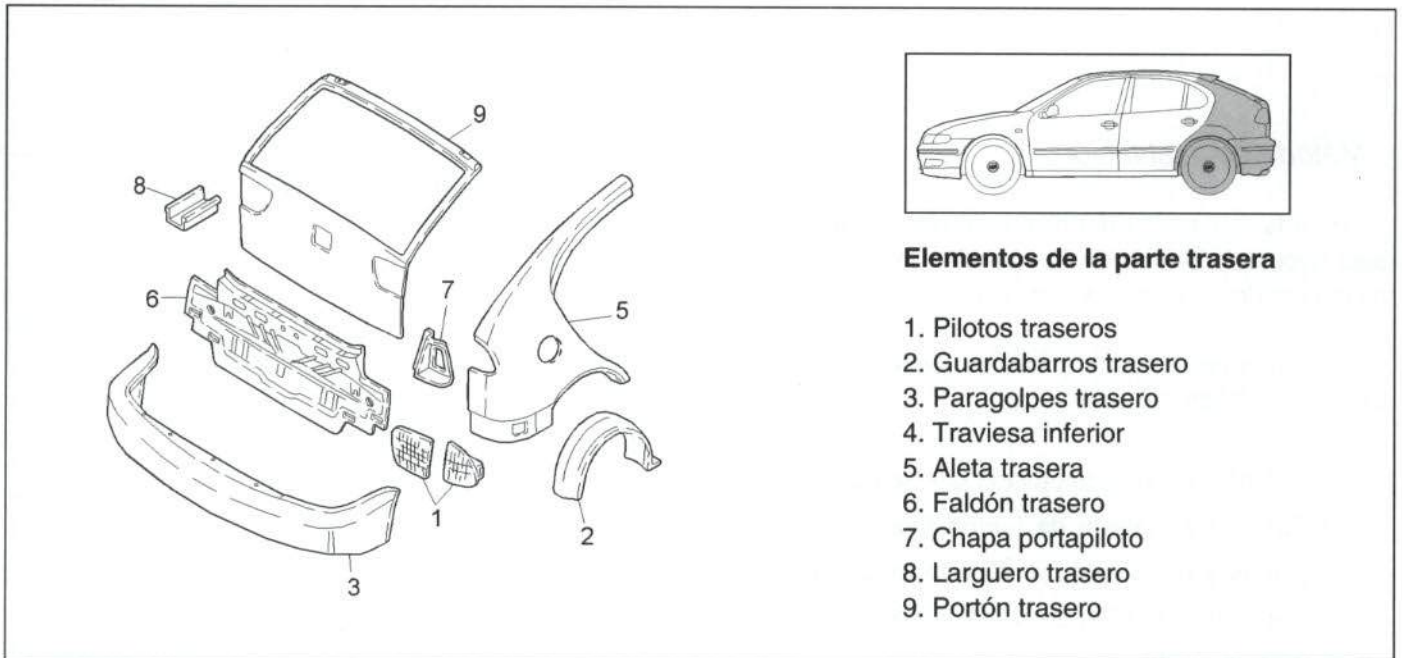


Figura 37.- Elementos de la parte trasera

### 2.3.1. Pilotos traseros

#### - Comercialización

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

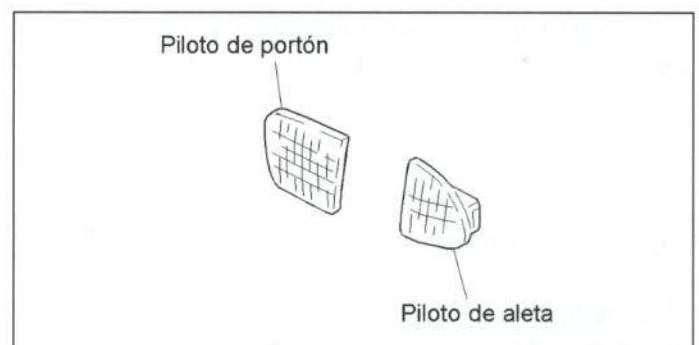


Figura 38.- Comercialización de los pilotos traseros

*- Unión de la pieza*

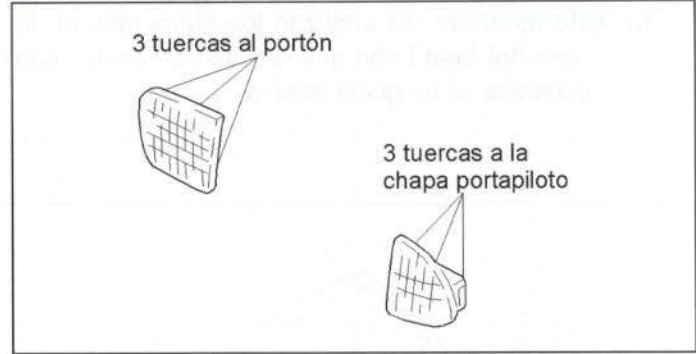
En la figura 39 se muestra la unión de los pilotos traseros con el resto de la carrocería.

*- Método de sustitución*

Para la sustitución del piloto del portón, únicamente será necesario desmontar la tapa del registro del portón (fijada por dos grapas y dos guías).

Para la sustitución del piloto de aleta, se seguirá el siguiente método de sustitución:

- Guarnecido de faldón (fijado por seis grapas).
- Guarnecido lateral de faldón (fijado por cuatro grapas y un tornillo, en el lado izquierdo, y tres grapas y un tornillo, en el lado derecho).
- Piloto de aleta.



**Figura 39.-** Unión de los pilotos traseros

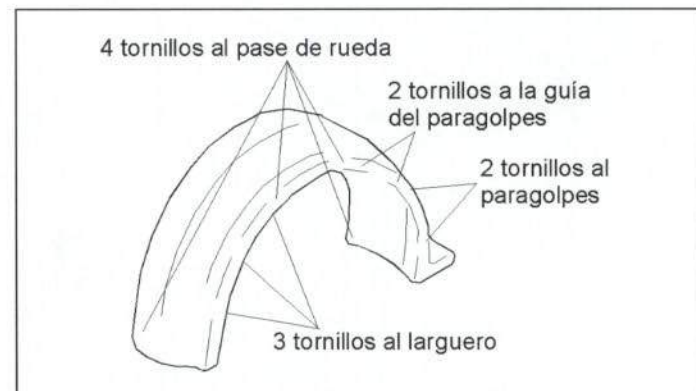
### 2.3.2. Guardabarros trasero

*- Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

*- Unión de la pieza*

En la figura 40 se muestra la unión del guardabarros trasero con el resto de la carrocería



**Figura 40.-** Unión del guardabarros trasero

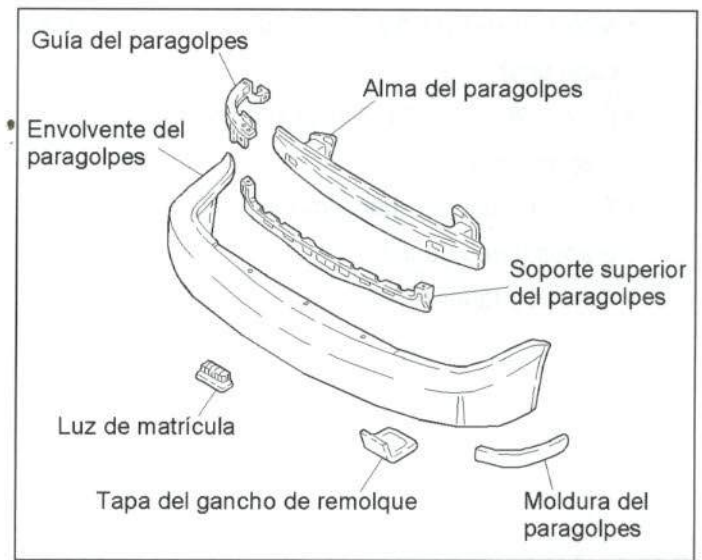
- Método de sustitución

- Embellecedor de rueda trasera (fijado a presión).
- Rueda trasera (fijada por cinco tornillos).
- Guardabarros trasero.

**2.3.3. Paragolpes trasero**

- Comercialización

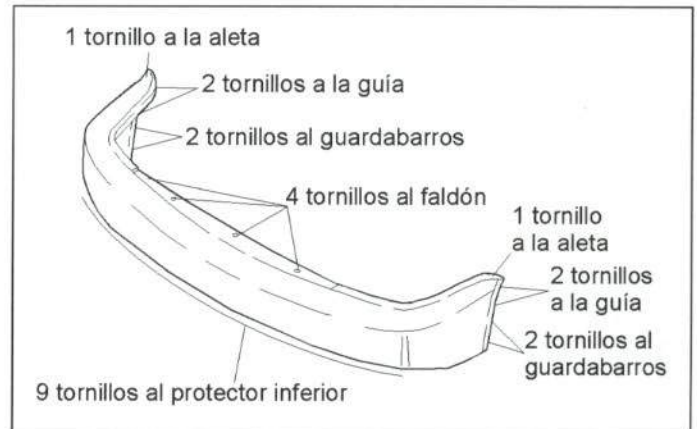
En la figura 41 se muestran las posibilidades de adquisición del paragolpes trasero.



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

- Unión de la pieza

En la figura 42 se muestra la unión del paragolpes trasero con el resto de la carrocería.



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

### - Método de sustitución

- Guarnecido de faldón (fijado por seis grapas).
- Guarnecido lateral izquierdo del faldón (fijado por cuatro grapas y una guía).
- Guarnecido lateral derecho del faldón (fijado por tres grapas y una guía).
- Retirar moquetas laterales (encajadas).
- Absorbedor interior del maletero izquierdo (encajado).
- Paragolpes trasero

Desvestido del paragolpes trasero:

- Moldura del paragolpes (fijada por 20 grapas cada una).
- Luces de matrícula (fijadas por un conector y dos grapas cada una).
- Tapa del gancho del remolque (fijada por cuatro grapas y tres guías).
- Grapas y tapones.

### 2.3.4. Aleta trasera

#### - Comercialización

En la figura 43 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

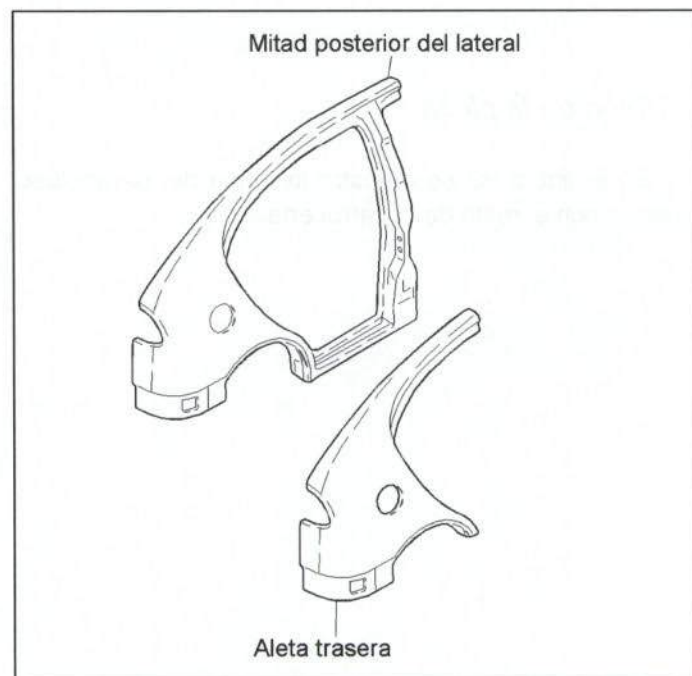


Figura 43.- Comercialización de la aleta trasera

### - Unión de la pieza

En la figura 44 se muestra la unión de la aleta trasera con el resto de la carrocería.



**Figura 44.-** Unión de la aleta trasera

### - Método de sustitución

- Embellecedor de rueda (fijado por ocho grapas a presión).
- Rueda trasera (fijada por cinco tornillos).
- Guardabarros trasero del lado correspondiente.
- Guarnecido del faldón (fijado por seis grapas).
- Guarnecido lateral del faldón derecho (fijado por tres grapas y un tornillo).
- Guarnecido lateral del faldón izquierdo (fijado por cuatro grapas y un tornillo).
- Absorbedor del lado izquierdo interior.
- Retirar moquetas laterales (encajadas).
- Paragolpes (ver figura 41).
- Traviesa inferior (fijada por cuatro tornillos).
- Soporte superior del paragolpes (fijado por cuatro tornillos y dos grapas).
- Guía lateral del paragolpes (fijada por dos tornillos).
- Depresor de salida de aire del maletero (fijado por cuatro grapas).
- Resbalón de cerradura (fijado por dos tornillos).
- Bandeja portaobjetos (fijada por dos grapas).
- Guarnecido anterior del pase de rueda (fijada por cuatro grapas).
- Guarnecido inferior del montante delantero (fijado por tres grapas).
- Guarnecido interior de pilar central (fijado por cuatro grapas y ocho guías).

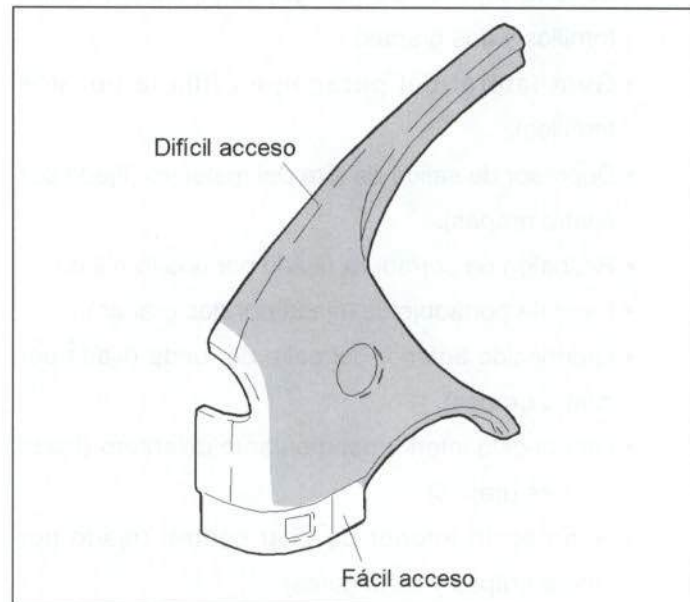
- Guarnecido interior del estribo (fijado por seis grapas y un tornillo).
- Retirar goma contorno de la puerta trasera (encajada).
- Goma insonorizante del marco de puerta (pegada).
- Moldura del guarnecido trasero del techo (fijada por cinco grapas y una guía).
- Guarnecido de custodia (fijado por tres tornillos, una tuerca, cinco grapas y dos guías).
- Regulador de altura del portón (fijado por tres tornillos).
- Taco de regulación de la altura del portón (fijado por una grapa).
- Piloto de aleta (ver figura 38).

Sólo para el lado derecho:

- Tapa de llenado del combustible (fijada por un tapón, un tornillo, una grapa y una guía).
- Cierre de la tapa del depósito (fijado por una grapa y una goma pasacables).
- Eje trasero (fijado por diez tornillos, dos tuercas y ocho grapas, purgado de frenos, dos conectores y dos pasacables).
- Depósito de gasolina (fijado por nueve tornillos, un conector y dos manguitos).
- Grapas y tapones.
- Aleta trasera.

### - Accesibilidad

En la figura 45 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la aleta trasera.



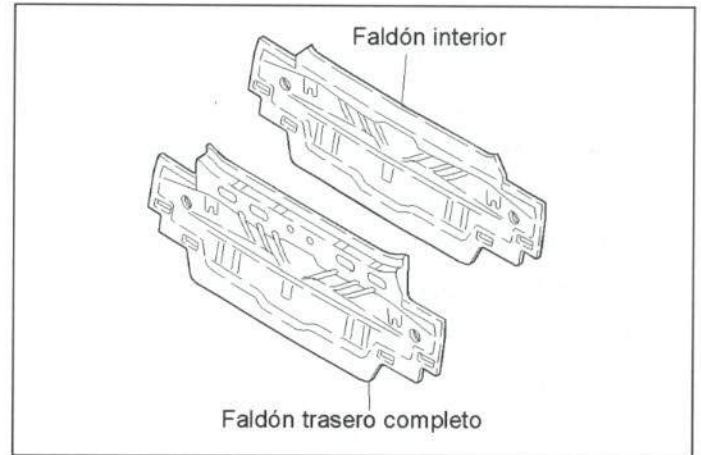
**Figura 45.-** Accesibilidad de la aleta trasera



### 2.3.5. Faldón trasero

#### - Comercialización

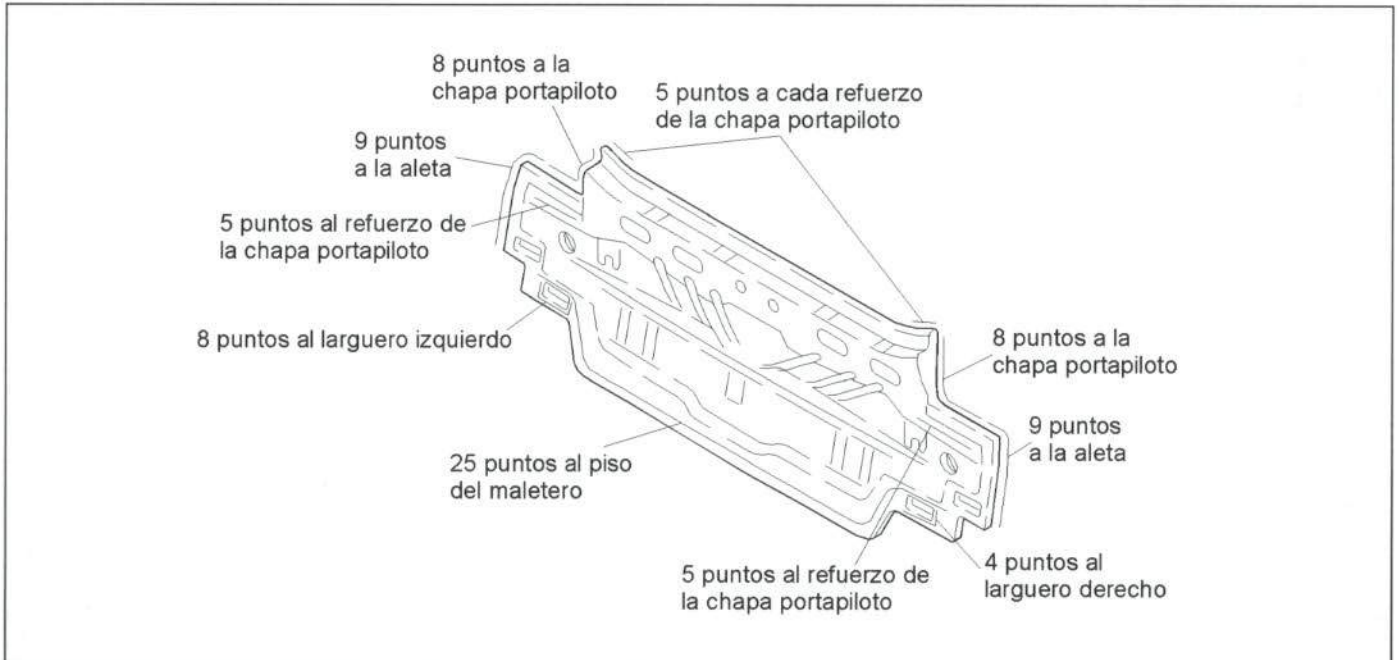
En la figura 46 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.



**Figura 46.-** Comercialización del faldón trasero

#### - Unión de la pieza

En la figura 47 se muestra la unión del faldón trasero con el resto de la carrocería.



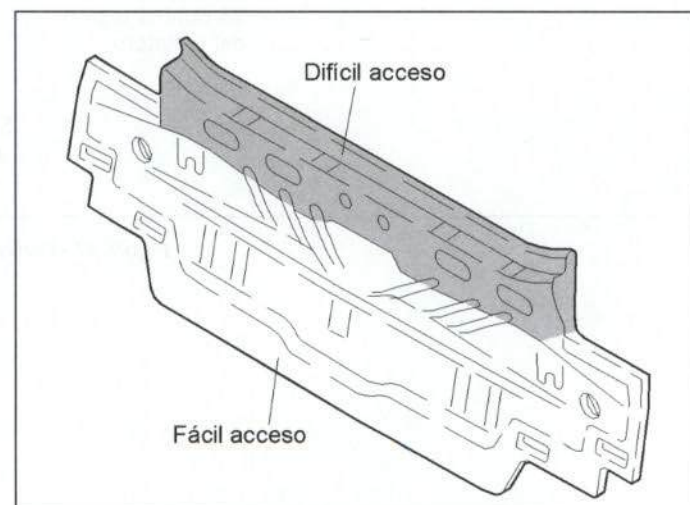
**Figura 47.-** Unión del faldón trasero

### - Método de sustitución

- Guarnecido del faldón (fijado por seis grapas).
- Guarnecidos laterales del faldón (fijado por cuatro grapas y un tornillo, en el lado izquierdo, y tres grapas y un tornillo, en el derecho).
- Retirar moquetas laterales (encajadas).
- Absorbedor del lado izquierdo inferior del maletero (encajado).
- Paragolpes trasero (ver figura 41).
- Protector inferior del paragolpes (fijado por seis tuercas).
- Traviesa del paragolpes (fijada por cuatro tornillos).
- Soporte superior del paragolpes (fijado por cuatro tornillos y dos grapas).
- Guías laterales del paragolpes (fijadas por dos tornillos cada una).
- Goma de contorno del portón (encajada).
- Soporte de herramientas.
- Rueda de repuesto (fijada por un tornillo).
- Resbalón de la cerradura del portón (fijado por dos tornillos).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por doce grapas, un conector y un pasacables).
- Tacos de regulación de altura del portón (fijados por una grapa cada uno).
- Grapas y tapones.
- Faldón trasero.

### - Accesibilidad

En la figura 48 se muestran las zonas con diferente acceso del faldón trasero.



**Figura 48.-** Accesibilidad del faldón trasero

### 2.3.6. Chapa portapiloto

#### - Comercialización

El constructor comercializa la chapa portapiloto como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 49 se muestra la unión de la chapa portapiloto con el resto de la carrocería.

#### - Método de sustitución

- Guarnecido de faldón (fijado por seis grapas).
- Guarnecido lateral de faldón (fijado por cuatro grapas y un tornillo, en el lado izquierdo, y tres grapas y un tornillo, en el derecho).
- Retirar moquetas laterales (encajadas).
- Absorbedor del lado izquierdo interior del maletero (encajado).
- Paragolpes trasero (figura 41).
- Soporte superior del paragolpes (fijado por cuatro tornillos y dos grapas).
- Guía lateral del paragolpes (fijado por dos tornillos).
- Goma del contorno del portón.
- Piloto (fijado por tres tuercas y un conector).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por tres grapas, en el lado derecho, y cuatro grapas, en el izquierdo).
- Bandeja portaobjetos (fijada por dos grapas).
- Soporte lateral de la bandeja (fijado por tres tornillos y cuatro grapas).
- Taco de regulación de altura (fijado por una grapa).
- Tapa de llenado de combustible (fijada por un tapón, un tornillo, una grapa y una guía). Sólo para el lado derecho.
- Cierre de la tapa del depósito (fijado por una grapa y una goma pasacables). Sólo para el lado derecho.
- Motor del cierre centralizado de la tapa del depósito (fijado por dos tornillos y un conector). Sólo para el lado derecho.
- Chapa portapiloto.

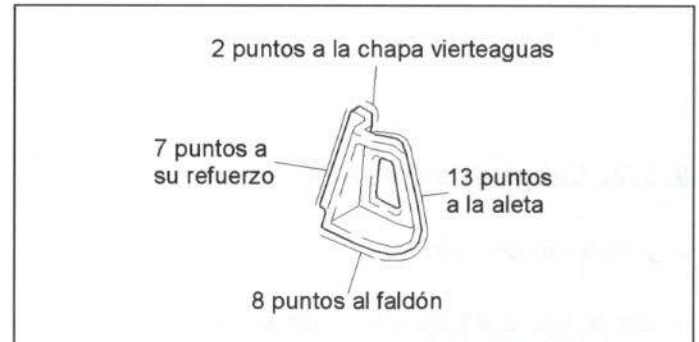


Figura 49.- Unión de la chapa portapiloto

*- Accesibilidad*

En la figura 50 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de la chapa portapiloto.



**Figura 50.-** Accesibilidad de la chapa portapiloto

**2.3.7. Larguero trasero**

*- Comercialización*

En la figura 51 se muestran las posibilidades de adquisición del larguero trasero.



**Figura 51.-** Comercialización del larguero trasero

*- Unión de la pieza*

En la figura 52 se muestra la unión del larguero trasero.



**Figura 52.-** Unión del larguero trasero

### - Método de sustitución

- Guarnecido de faldón (fijado por seis grapas).
- Guarnecido lateral izquierdo de faldón (fijado por cuatro grapas y un tornillo).
- Guarnecido lateral derecho del faldón (fijado por tres grapas y un tornillo).
- Retirar moquetas laterales (encajadas).
- Absorbedor del lado izquierdo interior (encajado).
- Paragolpes (fijado por 23 tornillos y dos conectores).
- Protector inferior del paragolpes (fijado por seis tuercas).
- Traviesa del paragolpes (fijada por cuatro tornillos).
- Soporte de herramientas (encajado). Sólo para el lado derecho.
- Rueda de repuesto (fijada por un tornillo). Sólo para el lado derecho.
- Rueda trasera (fijada por cinco tornillos).
- Guardabarros trasero (fijado por siete tornillos).
- Tapa de llenado del combustible (fijada por un tapón, un tornillo, una grapa y una guía). Sólo para el lado derecho.
- Eje trasero. Sólo para el lado derecho.
- Depósito (fijado por nueve tornillos, un conector y dos manguitos). Sólo para el lado derecho.
- Silencioso trasero (fijado por cinco tornillos). Sólo para el lado izquierdo.
- Chapa anticalórica del silencioso (fijada por dos grapas). Sólo para el lado izquierdo.
- Sección anterior de larguero trasero.

### - Accesibilidad

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

En la figura 53 se muestra una sección de este elemento.

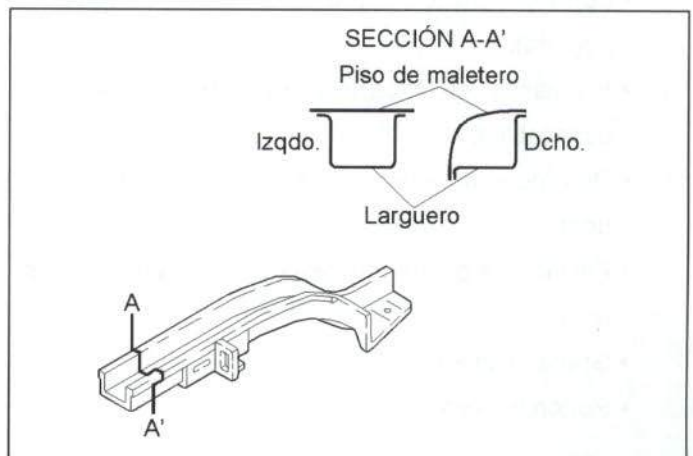


Figura 53.- Accesibilidad del larguero trasero

### 2.3.8. Portón trasero

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

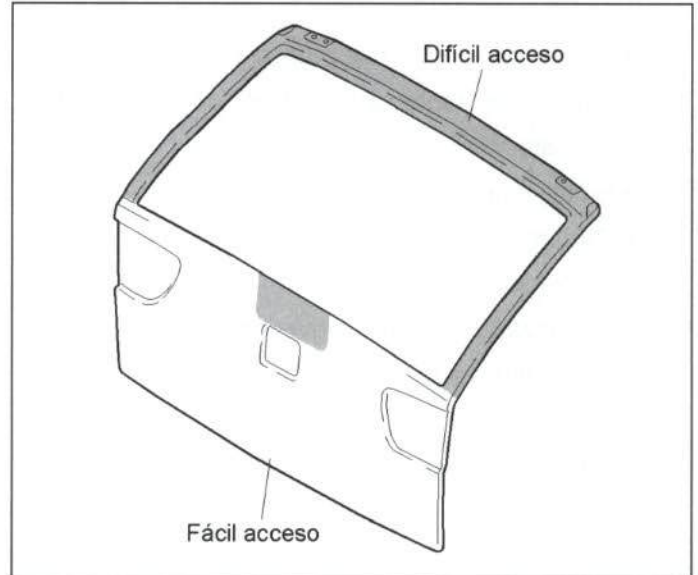
El portón se une a la carrocería por medio de dos bisagras, cada una de las cuales está unida al portón por dos tuercas y, al resto de la carrocería, por una.

#### - Método de sustitución

- Guarnecido del portón (fijado por diez grapas, seis guías y dos tornillos).
- Pilotos del portón (fijados por tres tuercas, un conector, dos guías y dos grapas cada uno).
- Anagramas (pegados).
- Cerradura (fijada por dos tornillos, una grapa y un conector).
- Abridor del capó (fijado por tres tuercas).
- Soporte del abridor (fijado por tres tuercas).
- Brazo limpiaparabrisas (fijado por un tapón a presión y una tuerca).
- Motor de limpiaparabrisas (fijado por tres tuercas, un conector y un manguito a presión).
- Guarnecido del marco del portón (fijado por cuatro grapas y una guía).
- Alerón del portón (fijado por dos tapones a presión, tres tuercas, un conector, un pasacables y pegado).
- Luna del portón (fijada por dos conectores y pegada).
- Instalación eléctrica (fijada por 16 grapas y dos pasacables).
- Dos tacos de ajuste (fijados por un tornillo cada uno).
- Elevadores del portón (fijados por una grapa cada uno).
- Grapas y tapones.
- Portón trasero.

### - Accesibilidad

En la figura 54 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del portón trasero.



**Figura 54.-** Accesibilidad del portón trasero

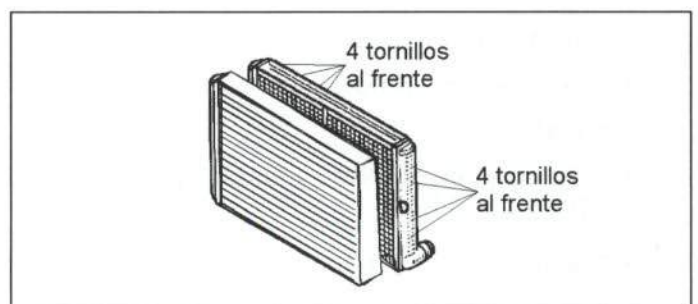
## 2.4. ELEMENTOS MECÁNICOS

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. Conjunto radiador-condensador

#### - Unión de la pieza

En la figura 55 puede observarse la unión del conjunto radiador-condensador con el frente.



**Figura 55.-** Conjunto radiador-condensador

#### - Método de sustitución

- Paragolpes.
- Faros (fijados por cuatro tornillos y una clema, cada uno).
- Barra de aireación anclada al frente (fijada por dos tornillos).
- Cable de apertura del capó.

- Instalación eléctrica de electroventiladores (fijada por un conector común).
- Instalación eléctrica de monocontacto.
- Tubería del radiador (fijada por dos abrazaderas rápidas).
- Frente (fijado por seis tornillos).
- Radiadores y electroventiladores (fijados por cuatro soportes, con dos tornillos cada uno).
- Canalizador con electroventiladores (fijado por cuatro tornillos).
- Monocontacto (roscado).
- Conjunto radiador-electroventilador.

## 2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

### - Unión de la pieza

Una vez desmontados los múltiples accesorios que se detallan a continuación, los conjuntos mecánicos se retiran tras extraer los dos tornillos del soporte derecho del chasis, los dos tornillos de fijación del cambio, los cuatro tornillos de sujeción de la cuna motor a la carrocería y la tuerca anclada a cada torreta de la suspensión McPherson.

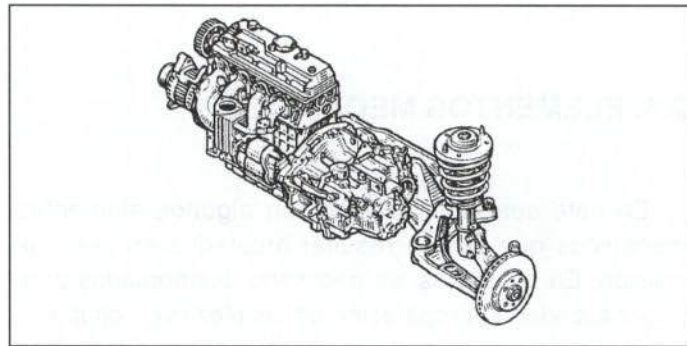


Figura 56.- Conjuntos mecánicos delanteros

### - Método de sustitución

- Conjunto radiador-condensador.
- Capó delantero (fijado por cuatro tornillos y una grapa).
- Retirar caja de positivos y fusibles de encima de la batería.
- Soporte de batería (fijado por cuatro tornillos).
- Tapa protectora de bujías (fijada por cuatro tornillos).
- Tapa del filtro del aire (fijada por ocho tornillos).
- Caja del filtro del aire (fijada por tres tornillos).
- Toma de vacío y tubería de aireación (fijada por dos tornillos).



- Instalación eléctrica.
- Contorno de goma de cierre del motor.
- Brazos limpiaparabrisas (fijados por una tuerca cada uno).
- Tubería del difusor de los limpiaparabrisas.
- Tapa de la canaleta de protección del cableado (fijada a presión).
- Conector del calculador (fijado por tres grapas).
- Conector del motor de arranque.
- Conector de marcha atrás.
- Tuberías de:
  - Salida y retorno de combustible.
  - Vacío del servofreno.
  - Cánister.
  - Retorno de bombona de expansión.
  - Desgasificación de la bombona de expansión.
  - Calefacción.
  - Embrague.

- Cable del acelerador de la mariposa.
- Depósito de servodirección.

En el interior del vehículo:

- Tapa de la protección inferior de los pedales (fijada por dos tacos).
- Barra de acoplamiento (fijada por un tornillo).

En los bajos del vehículo:

- Ruedas delanteras (fijadas por cinco tornillos cada una).
- Latiguillos de frenos.
- Conector de ABS y retirar el cable del amortiguador.
- Escape a la salida del canalizador.
- Palanca de cambios (fijada por un tornillo pasante, con una tuerca).
- Bajar conjuntos mecánicos (fijados por ocho tornillos y dos tuercas).



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