

# CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1996



*accent*



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



# MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

---

## HYUNDAI ACCENT

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

© 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 materiales compuestos .....	10
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante .....	11
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante .....	15
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA .....	16
2.1 Parte delantera .....	16
2.1.1 Paragolpes delantero .....	17
2.1.2 Faro .....	18
2.1.3 Piloto delantero .....	18
2.1.4 Faldón delantero .....	19
2.1.5 Aleta delantera .....	20
2.1.6 Guardabarros .....	21
2.1.7 Capó delantero .....	21
2.1.8 Larguero delantero .....	22
2.2 Parte central .....	23
2.2.1 Puerta delantera .....	24
2.2.2 Panel de puerta delantera .....	26
2.2.3 Puerta trasera .....	26
2.2.4 Panel de puerta trasera .....	28
2.2.5 Estribo bajo puertas .....	29
2.3 Parte trasera .....	30
2.3.1 Paragolpes trasero .....	31
2.3.2 Piloto trasero .....	32
2.3.3 Costado de aleta trasero .....	33
2.3.4 Faldón trasero .....	35
2.3.5 Portón .....	36
2.3.6 Larguero trasero .....	37
2.4 Elementos mecánicos .....	38
2.4.1 Radiador .....	38
2.4.2 Conjuntos mecánicos .....	38

---

---



---

---

## 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 Hyundai Accent es un vehículo polivalente de tipo medio, que se presenta en versiones de 3, 4 y 5 puertas. El modelo objeto de nuestro estudio es el GLS de 5 puertas.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor y transmisión**

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

- **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, tipo McPherson, muelles helicoidales, amortiguadores hidráulicos telescópicos y barra estabilizadora.

- *Posterior:* independiente, amortiguadores hidráulicos telescópicos, muelles helicoidales, dos brazos transversales de suspensión trasera y un brazo oscilante longitudinal en cada rueda.

- **Dirección**

- Tipo:* Piñón y cremallera.

- **Frenos**

- *Sistema:* doble circuito con servofreno (booster).

- *Anteriores:* disco con ventilación.

- *Posteriores:* tambor y zapatas.

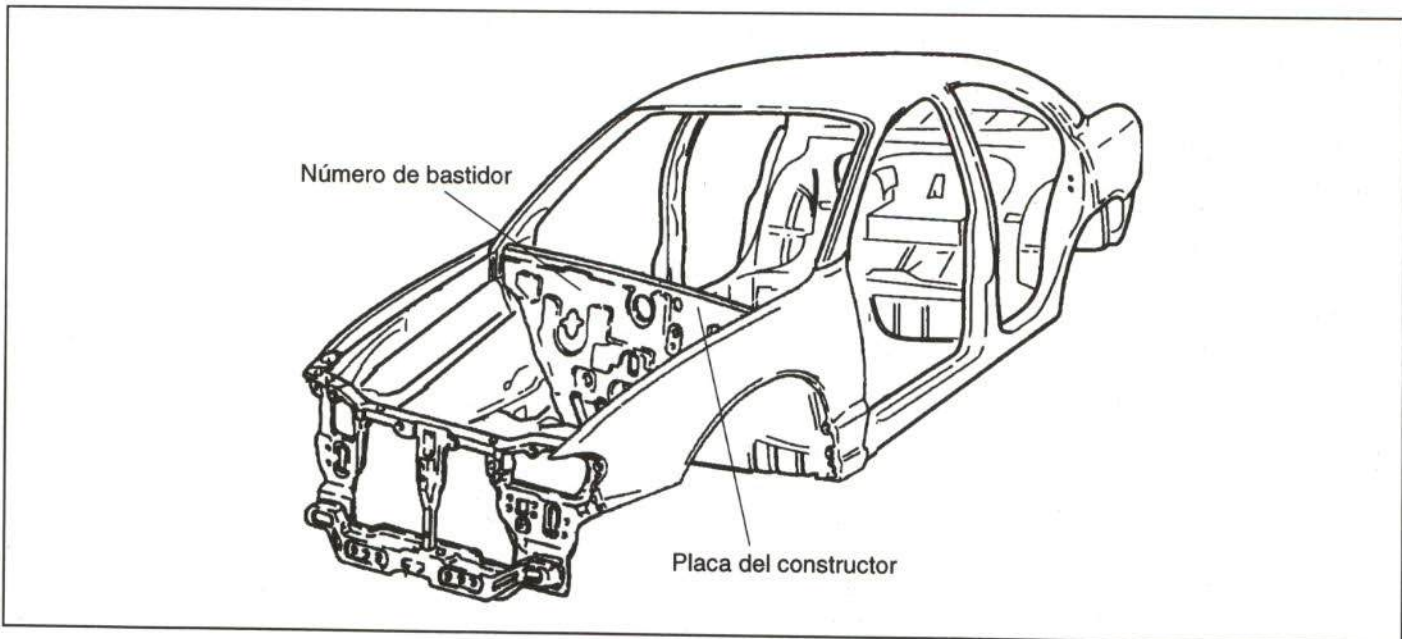
- **Espesores de la chapa**

Traviesa superior.....	0,8 mm
Traviesa inferior.....	1,4 mm
Chapa portafaros.....	0,8 mm
Aleta delantera.....	0,7 mm
Frente.....	0,8 mm
Estribo.....	0,7 mm
Faldón.....	0,6 mm
Capó.....	0,8 mm
Puerta delantera.....	0,8 mm
Puerta trasera.....	0,8 mm
Portón.....	0,8 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
K	M	M	V	A	3	1	L	P	S	U	0	6	5	4	9	8

Nº de Serie										
Planta de ULSAN										
Año del modelo: S - 1995 / T - 1996										
Dígito de comprobación										
Tipo de motor: K - 1.495 cc L - 1.341 cc										
Tipo de freno: 1 - Sistema activo / 2 - Sistema pasivo										
Estilo de carrocería y versión: 1. Standard / 2. Deluxe / 3. Super Deluxe										
Tipo de carrocería: F - 4 puertas Sedán / D - 3 puertas Sedán / A - 5 puertas										
Tipo de dirección: V - Para LHD U - Para RHD										
Código identificador mundial del fabricante: KMM - Hyundai motor Co, Corea										

- **La placa del constructor** se encuentra situada en la parte anterior del larguero derecho.

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

TRANS	AXCE	PAINT	TRIM	HYUNDAI MOTOR COMPANY	Razón social del constructor
E	F	Hw	2g		
SVC	MODEL	Nº APPD	BY MUT	1440 Kg	Peso máximo autorizado
				2340 Kg	Peso máximo autorizado con remolque
				790 Kg	Peso máximo sobre el eje delantero
				730 Kg	Peso máximo sobre el eje trasero
MODEL	APPEN	DATE			

Figura 2.- Placa del constructor

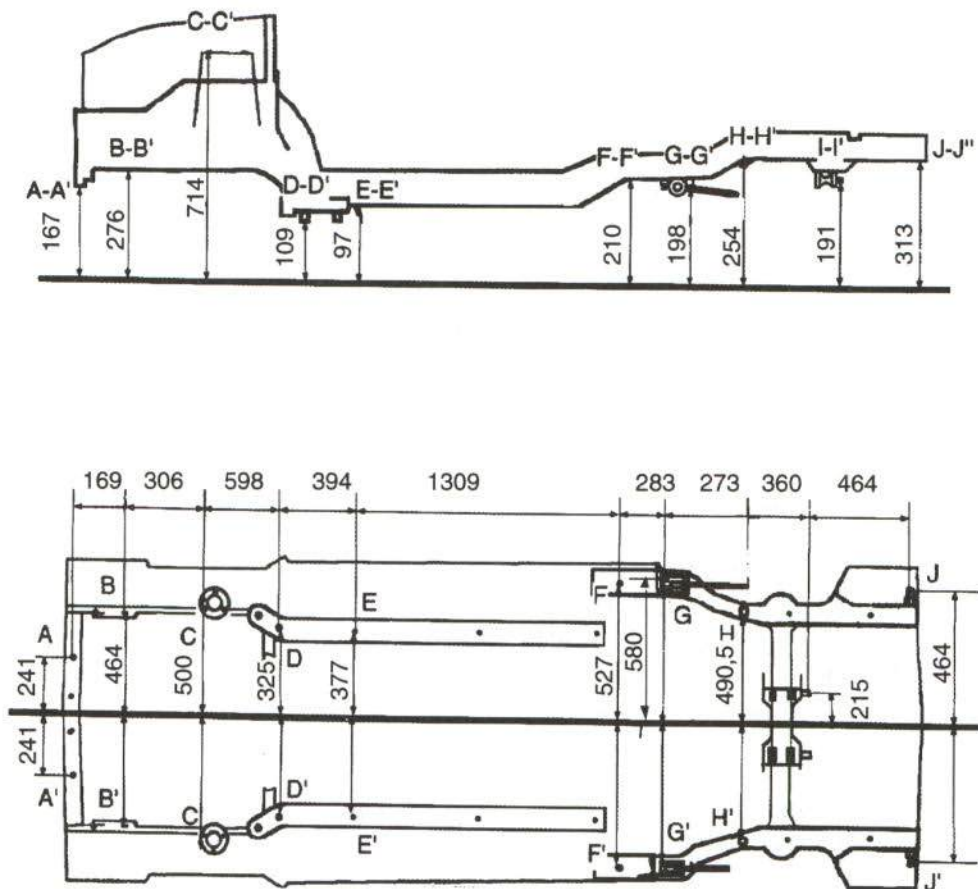
• La identificación de pintura se encuentra en la placa del constructor, que a su vez se encuentra situada

en la chapa salpicadero entre el motor y el compartimento de pasajeros.

### 1.3. DIMENSIONES

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

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



- A-A' = Tornillo exterior de fijación de la bandeja sobre la traviesa.
- B-B' = Segundo taladro del larguero.
- C-C' = Tornillo del soporte del amortiguador.
- D-D' = Primer tornillo del soporte de fijación del trapecio.
- E-E' = Último taladro del larguero.
- F-F' = Primer taladro del larguero trasero.
- G-G' = Tornillo exterior trasero del soporte del tirante de suspensión.
- H-H' = Tornillo delantero del soporte de la barra de torsión.
- I-I' = Último taladro del larguero trasero.

Figura 3.- Cotas de la estructura

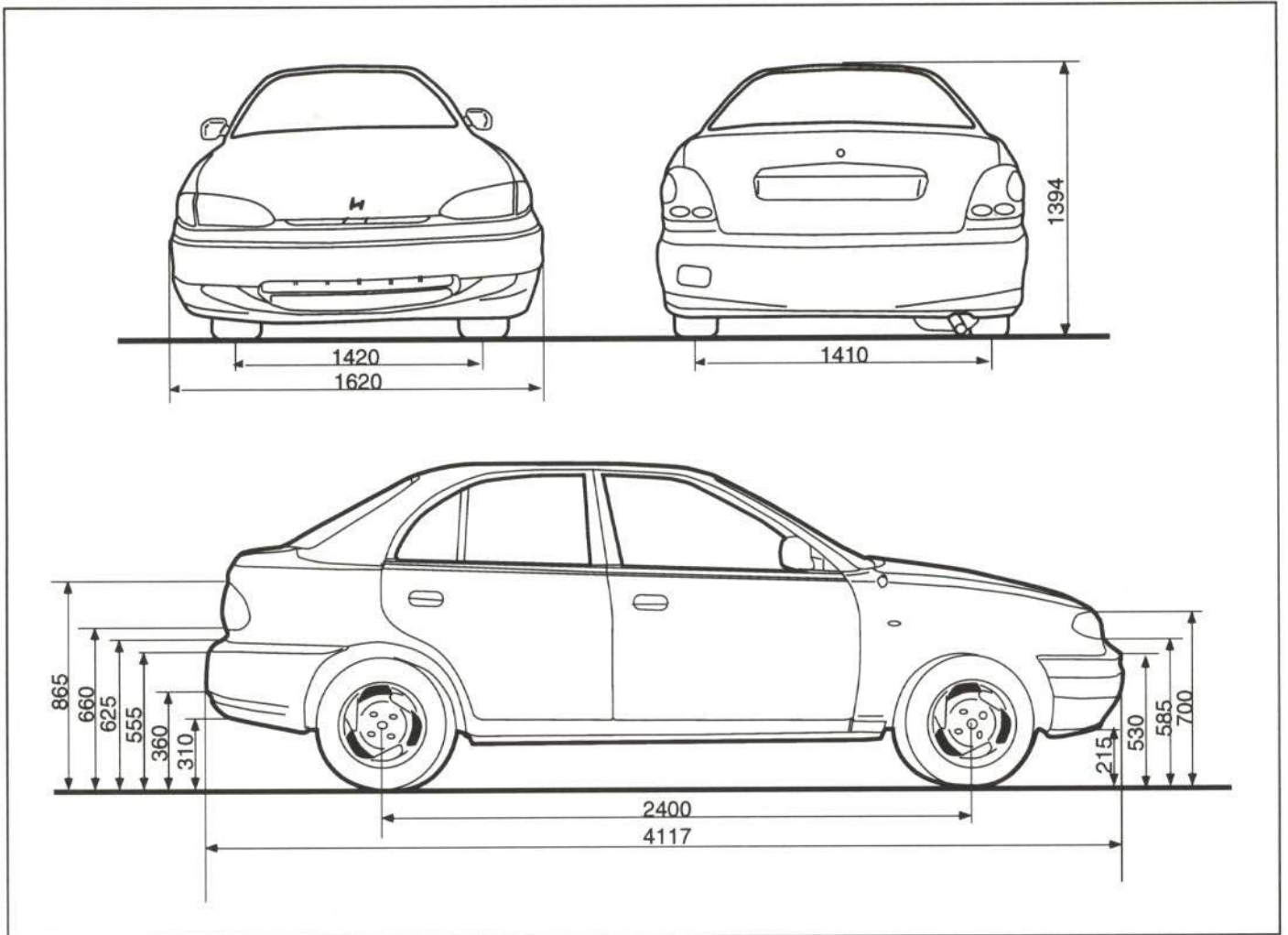


Figura 4.- Dimensiones exteriores del vehículo

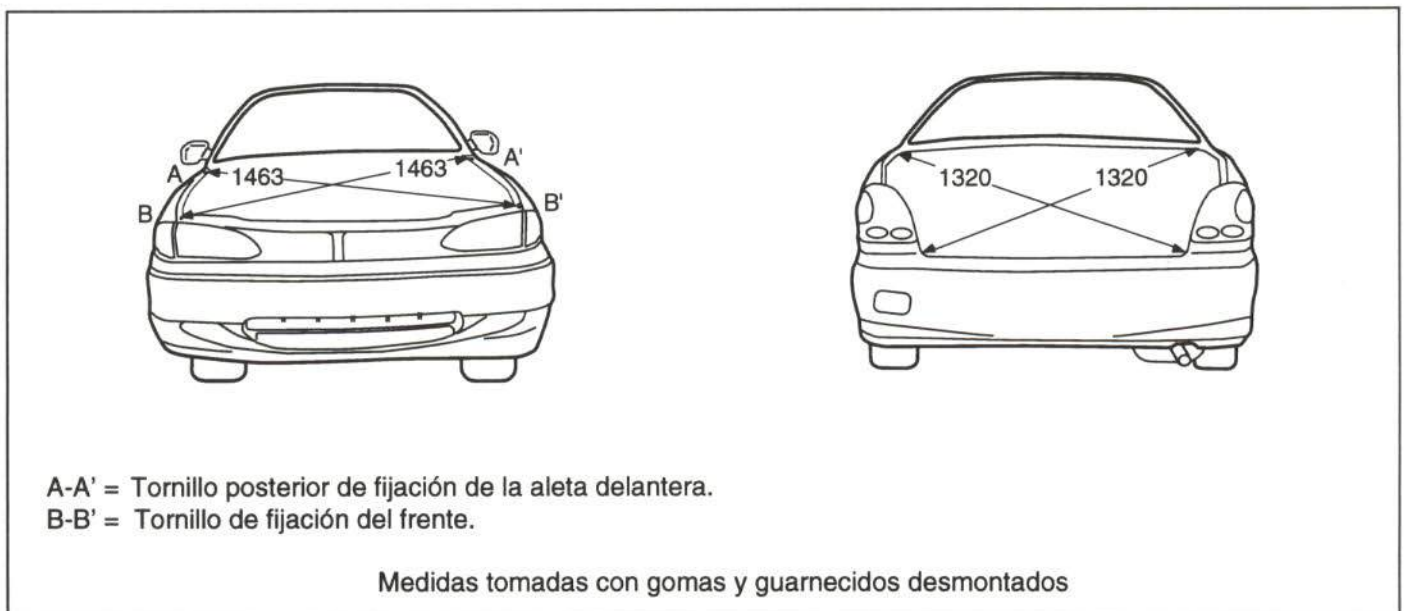
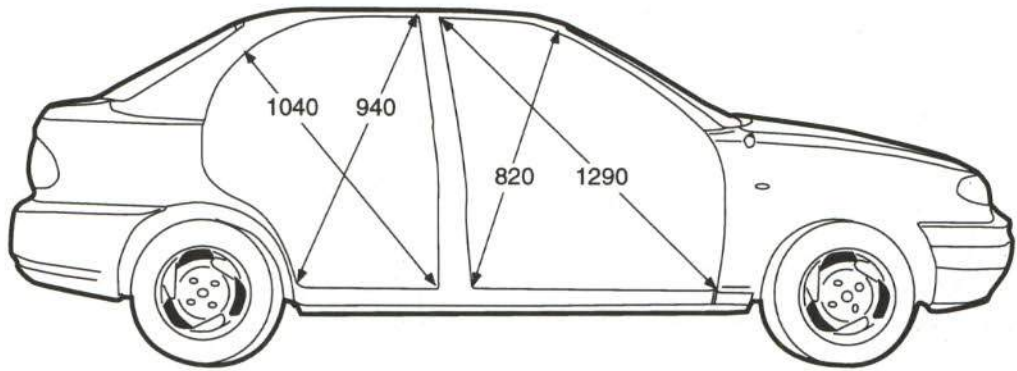


Figura 5.- Cotas de la parte delantera y trasera



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

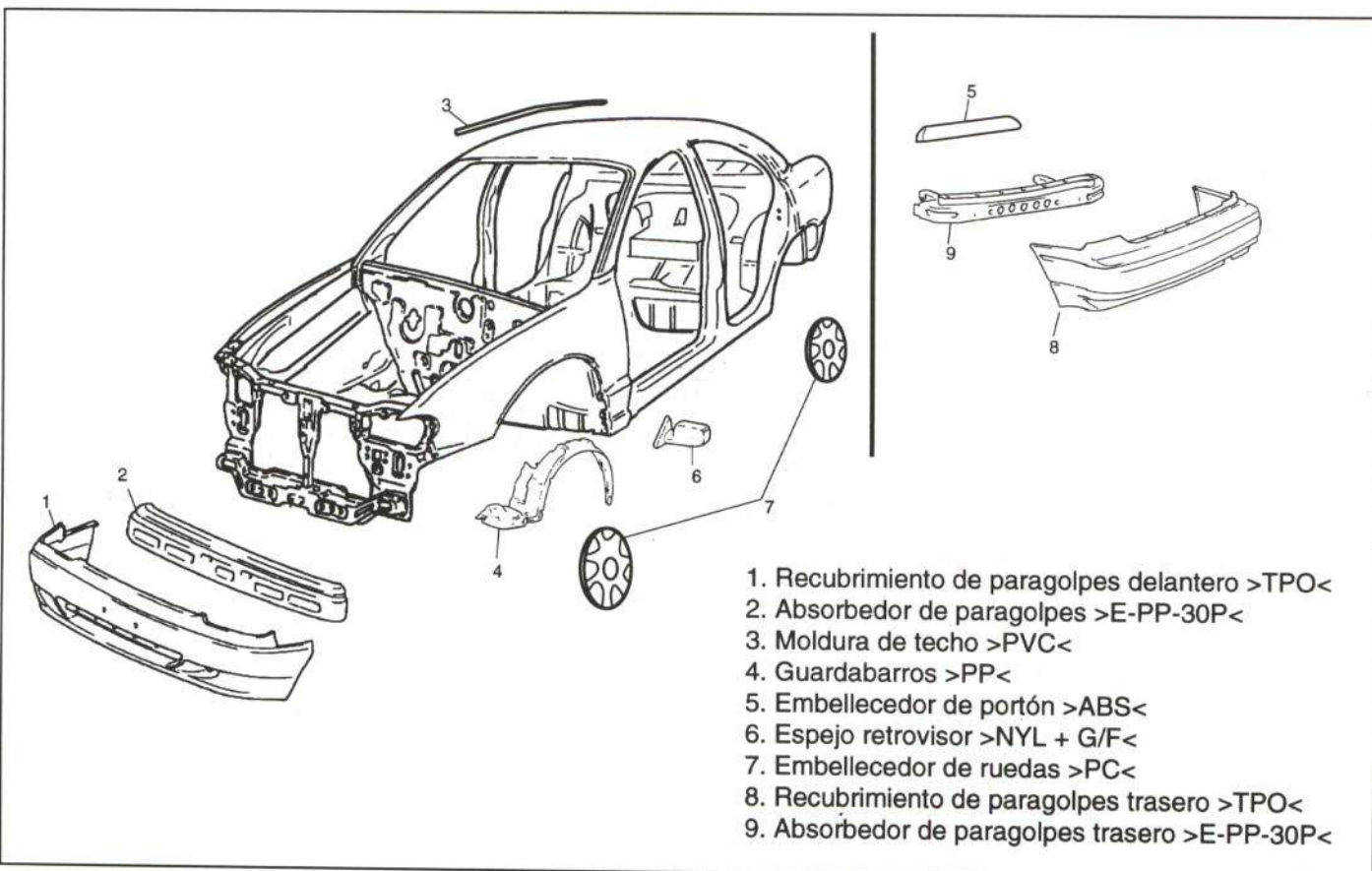
### 1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los elementos exteriores del Hyundai Accent 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 cualidades.

En la figura 7 se detallan estos elementos y los tipos de plásticos con los que puede efectuarse su reparación.



1. Recubrimiento de paragolpes delantero >TPO<
2. Absorbedor de paragolpes >E-PP-30P<
3. Moldura de techo >PVC<
4. Guardabarros >PP<
5. Embellecedor de portón >ABS<
6. Espejo retrovisor >NYL + G/F<
7. Embellecedor de ruedas >PC<
8. Recubrimiento de paragolpes trasero >TPO<
9. Absorbedor de paragolpes trasero >E-PP-30P<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

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

Para la reparación del Hyundai Accent, 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.

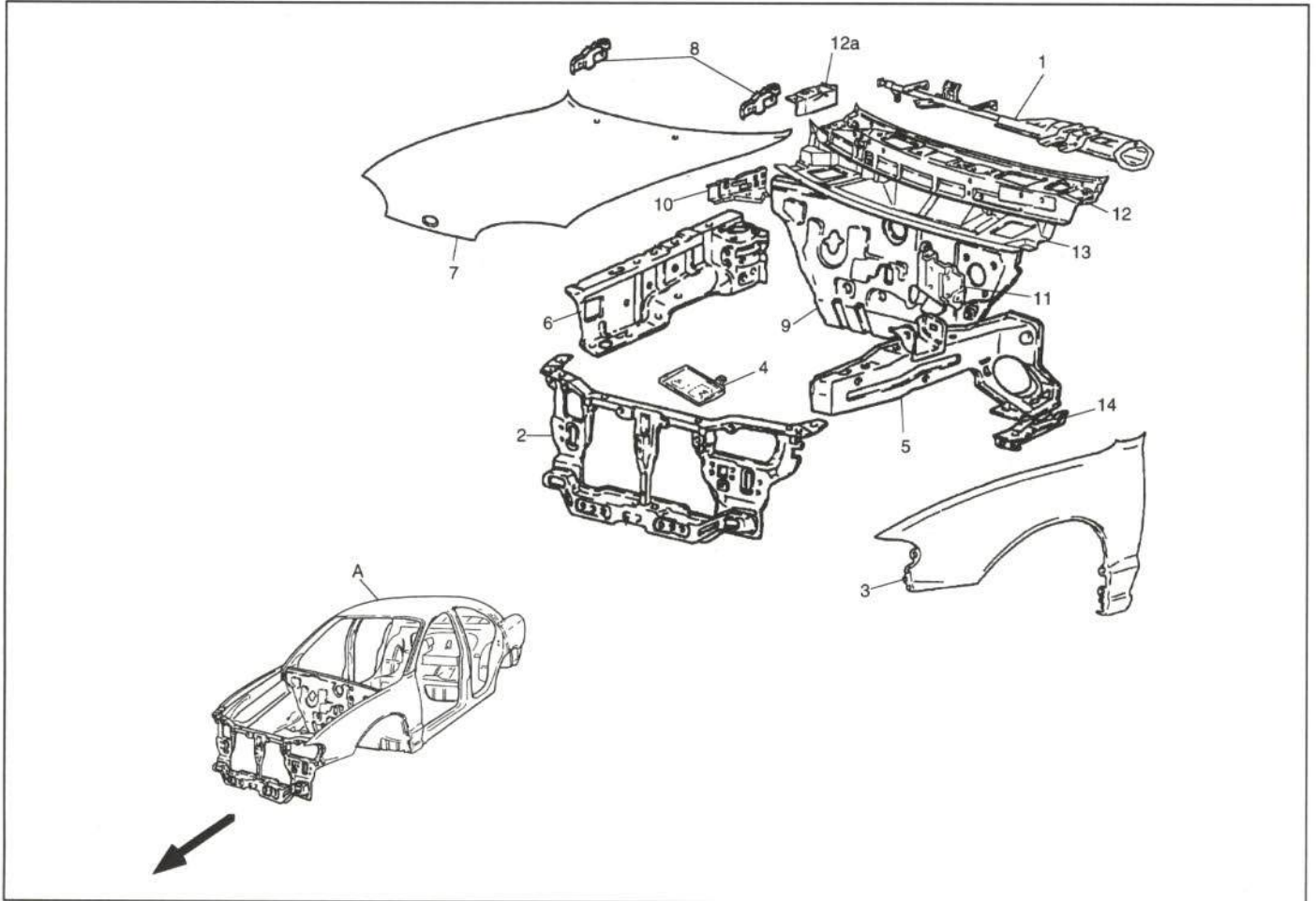


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

### DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

- |   |  |
|---|--|
| <p>A.- Carrocería.</p> <p>1.- Soporte interior de salpicadero.</p> <p>2.- Frente delantero.</p> <p>3.- Aleta delantera.</p> <p>4.- Soporte de batería.</p> <p>5.- Larguero delantero.</p> <p>6.- Pase de rueda delantero.</p> <p>7.- Capó delantero.</p> <p>8.- Bisagras de capó.</p> | <p>9.- Chapa salpicadero.</p> <p>10.- Refuerzo superior lateral de salpicadero.</p> <p>11.- Soporte de dirección.</p> <p>12.- Traviesa superior de salpicadero</p> <p>12a.- Soporte de bisagras de capó.</p> <p>13.- Caja de entrada de aire.</p> <p>14.- Soporte elevación de vehículo.</p> |
|---|--|

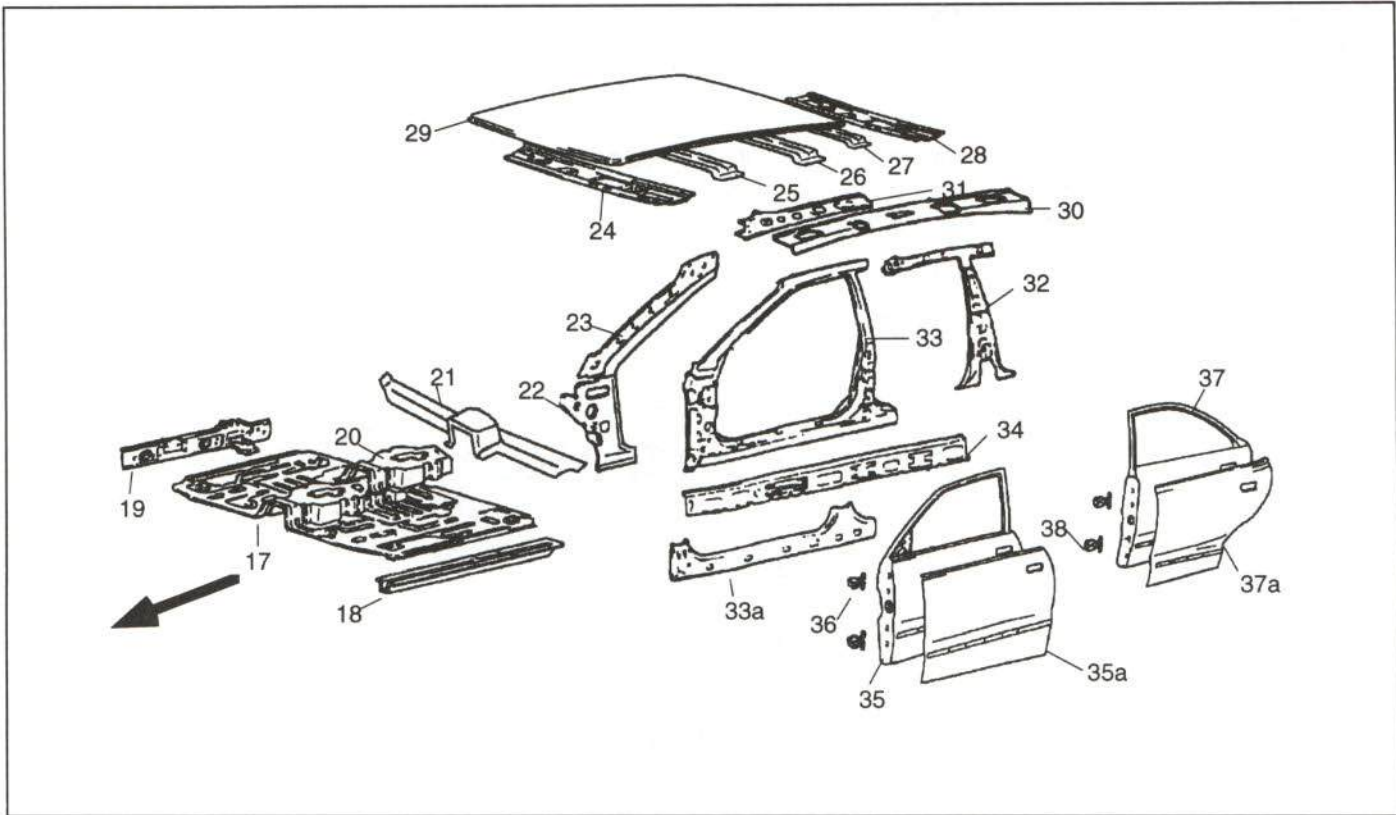


Figura 9.- Despiece de la parte central de la carrocería

## DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA

- |   |  |
|---|--|
| <p>17.- Piso habitáculo.</p> <p>18.- Prolongación del larguero delantero.</p> <p>19.- Refuerzo de estribo.</p> <p>20.- Refuerzo central de piso habitáculo.</p> <p>21.- Traviesa posterior de piso habitáculo.</p> <p>22.- Cierre del pilar inferior.</p> <p>23.- Cierre de montante de parabrisas.</p> <p>24.- Traviesa superior de parabrisas.</p> <p>25.- Traviesa anterior de techo.</p> <p>26.- Traviesa central de techo.</p> <p>27.- Traviesa posterior de techo.</p> <p>28.- Traviesa de luna trasera.</p> <p>29.- Techo.</p> | <p>30.- Refuerzo de montante de techo.</p> <p>31.- Cierre de montante delantero.</p> <p>32.- Conjunto cierre montante derecho y pilar central.</p> <p>33.- Costado delantero.</p> <p>33a. Estribo.</p> <p>34. Cierre de estribo.</p> <p>35.- Puerta delantera.</p> <p>35a. Panel de puerta.</p> <p>36.- Bisagra superior.</p> <p>37.- Puerta trasera.</p> <p>37a. Panel de puerta trasera.</p> <p>38.- Bisagra inferior.</p> |
|---|--|

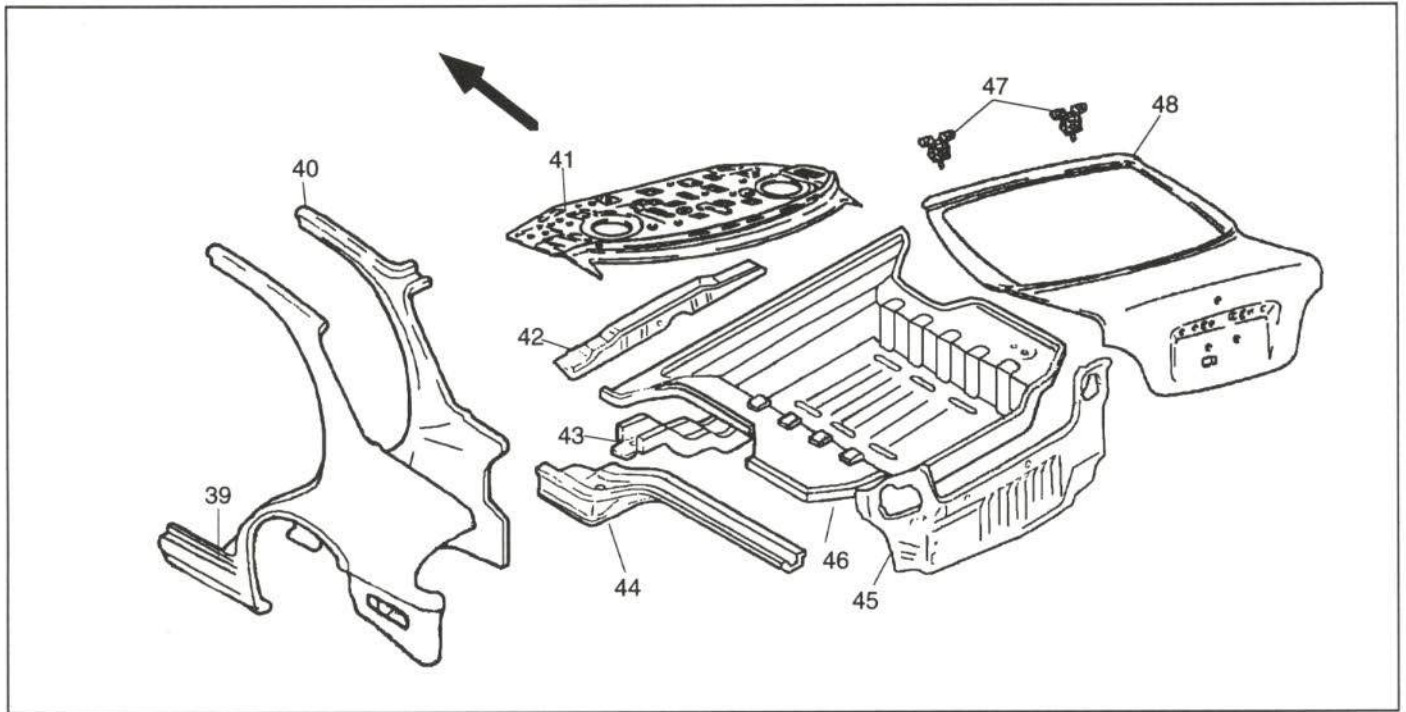


Figura 10.- Despiece de la parte trasera (versión 5 puertas)

### DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA (VERSIÓN 5 PUERTAS)

- 39.- Costado trasero.
- 40.- Cierre de costado.
- 41.- Bandeja posterior.
- 42.- Traviesa anterior de piso maletero.
- 43.- Traviesa inferior de piso maletero.
- 44.- Larguero trasero.
- 45.- Faldón trasero.
- 46.- Piso maletero.
- 47.- Bisagras de portón.
- 48.- Portón trasero.

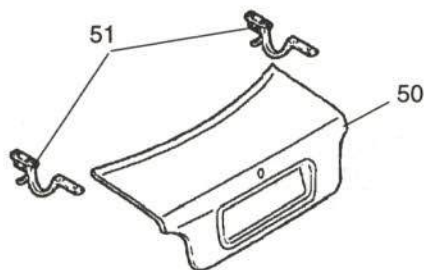


Figura 11.- Despiece de la parte trasera (versión 4 puertas)

**DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA (VERSIÓN 4 PUERTAS)**

50.- Capó trasero.

51.- Bisagras de capó trasero.

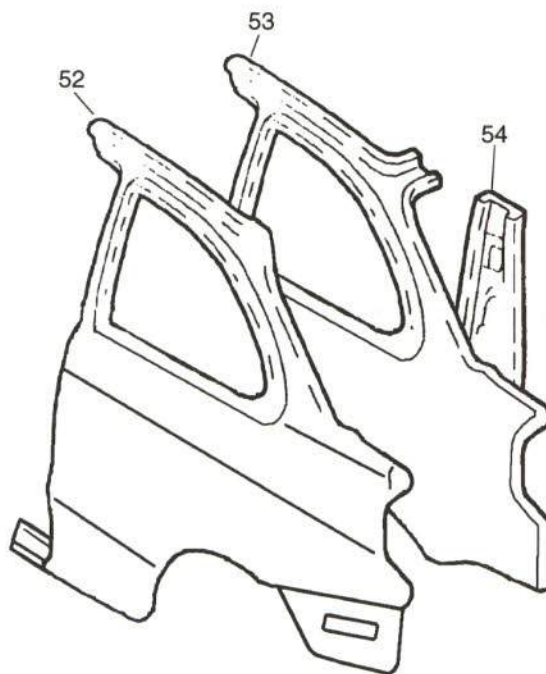


Figura 12.- Despiece de la parte trasera (versión 3 puertas)

**DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA (VERSIÓN 3 PUERTAS)**

52.- Costado trasero.

53.- Cierre de costado trasero.

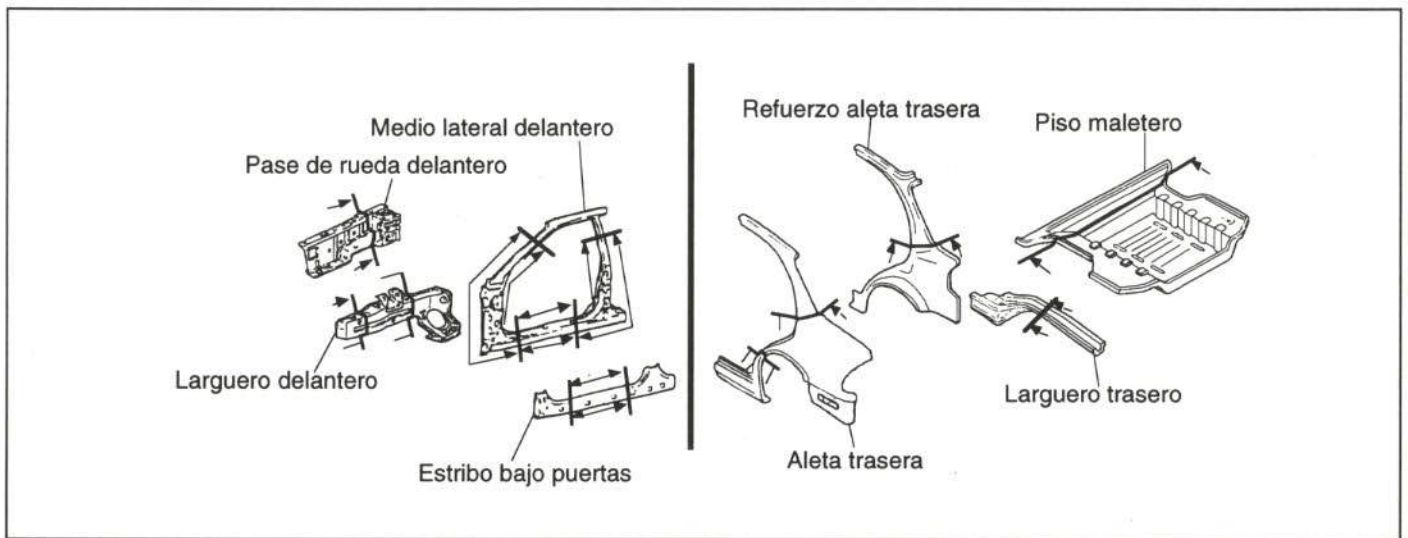
54.- Cierre de pilar trasero.



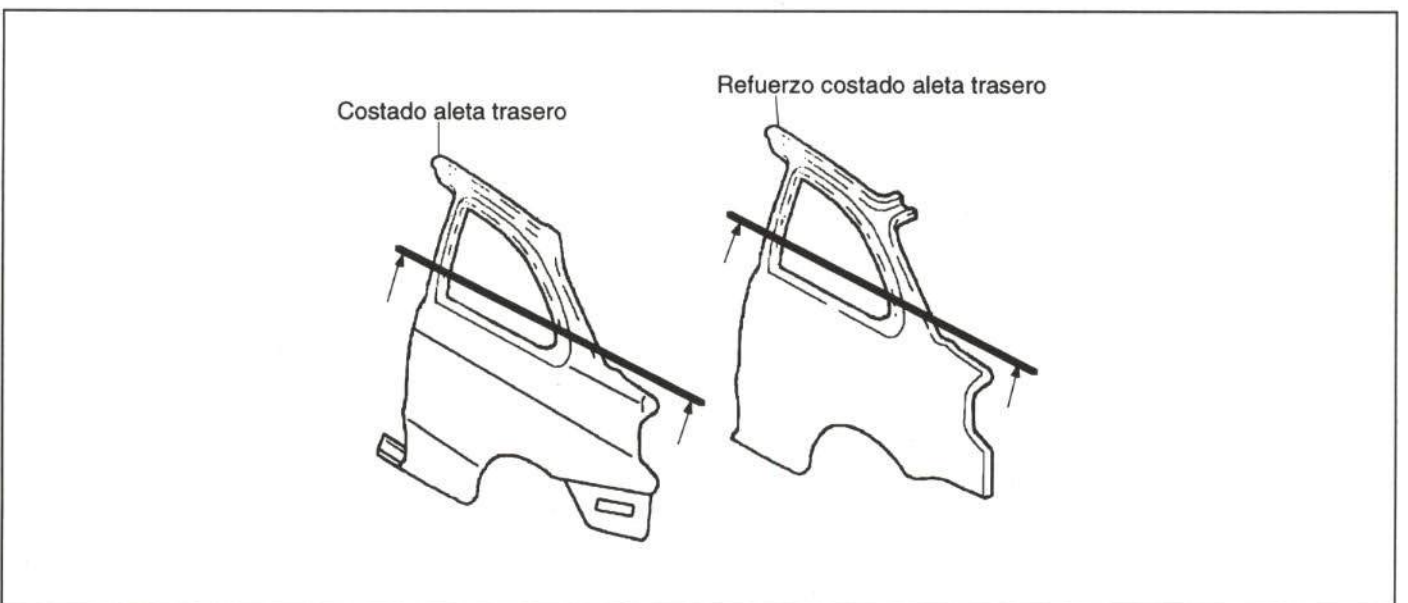
## 1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Hyundai Accent, 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 las figuras 13 y 14 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse dichas secciones.



**Figura 13.-** Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (versión 4 y 5 puertas)



**Figura 14.-** Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (versión 3 puertas)

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

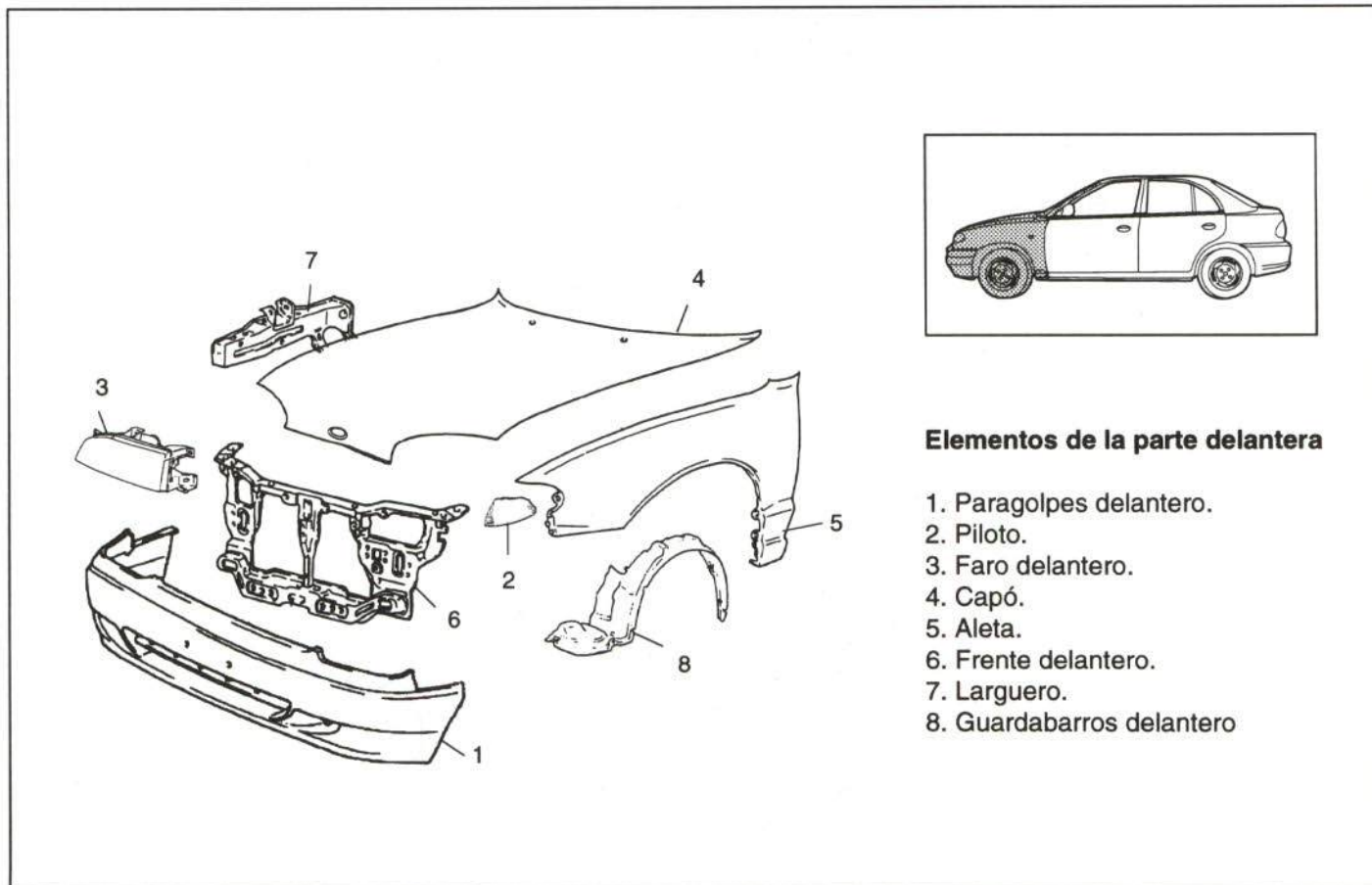


Figura 15.- Elementos de la parte delantera

## 2.1.1. Paragolpes delantero

### - Comercialización

El constructor comercializa los elementos del paragolpes delantero como piezas de recambio independiente. En la figura 16 se muestran estas piezas.

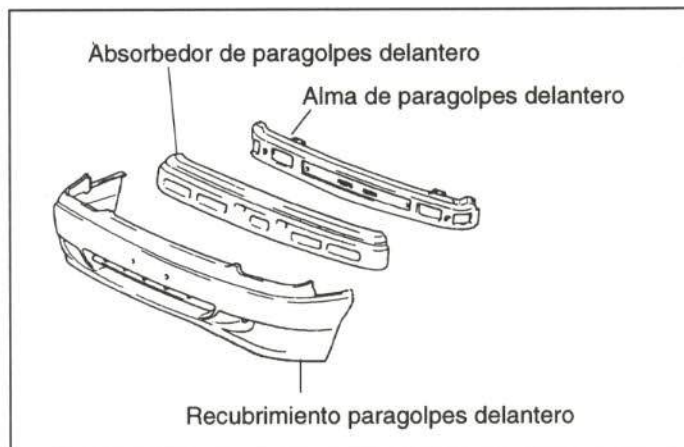


Figura 16.- Comercialización del paragolpes delantero

### - Unión de la pieza

Este vehículo permite el desmontaje completo del conjunto del paragolpes.

En las figuras 17 y 18 se detallan las uniones de los elementos del paragolpes con el resto de la carrocería.

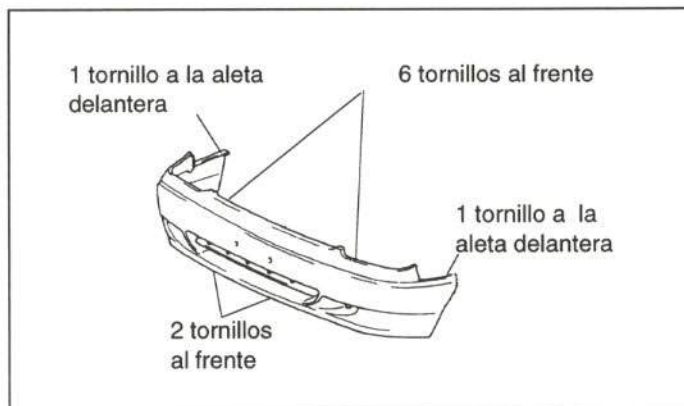


Figura 17.- Unión del recubrimiento del paragolpes

### - Método de sustitución

- Faros.
- Pilotos.
- Retirar el guardabarros.
- Retirar depósito del limpiaparabrisas (fijado por dos tornillos).
- Desmontar conjunto de paragolpes (fijado por ocho tornillos).
- Desmontar alma de paragolpes (figura 18).
- Absorbedor de paragolpes (fijado a presión).

Para la sustitución del recubrimiento será necesario desmontar los pilotos, faros y retirar los guardabarros.

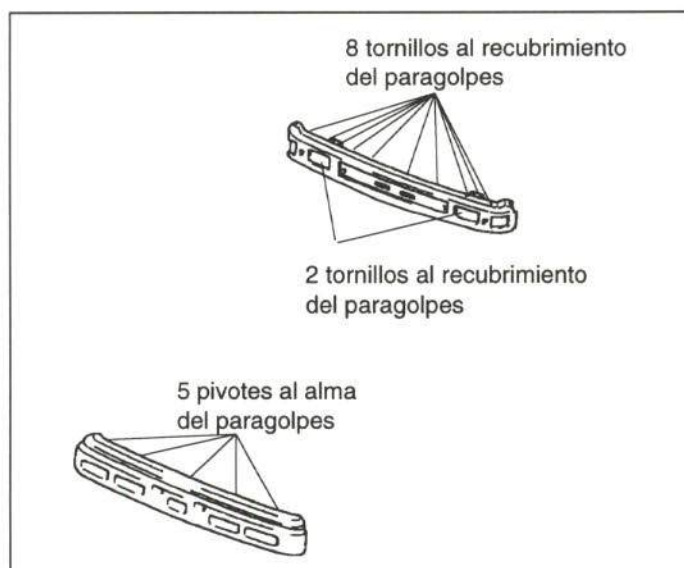


Figura 18.- Unión del absorbedor y alma del paragolpes

### 2.1.2. Faro

#### - Comercialización

El fabricante comercializa el faro como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 19 se detalla la unión de esta pieza con el resto de la carrocería.

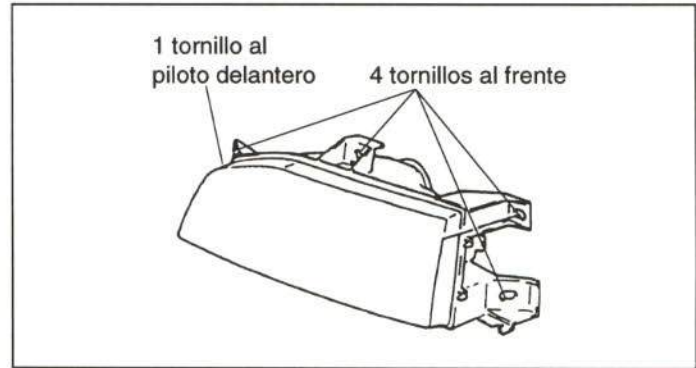


Figura 19.- Unión del faro

#### - Método de sustitución

Para la sustitución de esta pieza será necesario desmontar previamente el piloto.

### 2.1.3. Piloto delantero

#### - Comercialización

El fabricante comercializa el piloto delantero como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

La unión del piloto delantero se muestra en la figura 20.

#### - Método de sustitución

Para la sustitución de este piloto no será necesario desmontar ningún accesorio.

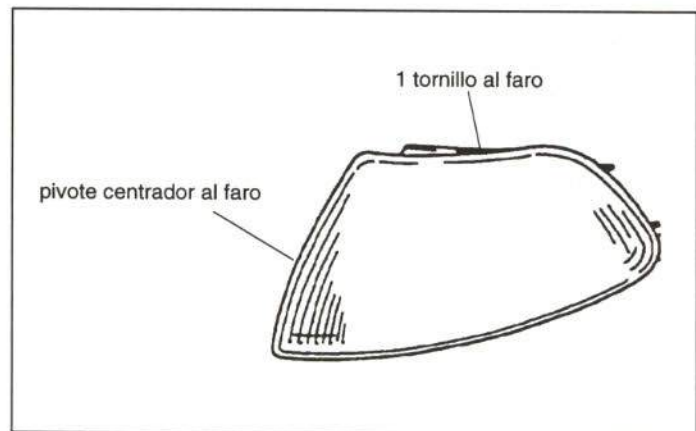


Figura 20.- Unión del piloto delantero

## 2.1.4. Frente delantero

### - Comercialización

El fabricante suministra el faldón como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 21 se muestran los diferentes puntos de fijación del frente a la carrocería.

### - Método de sustitución

- Batería (fijada por un tornillo y una tuerca a cada borne).
- Pilotos delanteros (fijados por un tornillo, un pivote y una clema).
- Faros (fijados por cuatro tornillos y una clema cada uno).
- Guardabarros (fijado por siete tornillos y dos grapas).
- Depósito del agua del limpiaparabrisas (fijado por tres tornillos, dos clemas y dos manguitos a presión).
- Paragolpes (fijado por ocho tornillos).
- Cerradura (fijada por tres tornillos).
- Bocina (fijada por un tornillo y una clema).
- Dos tacos de regulación de altura del capó (roscados).
- Dos protectores laterales inferiores de motor (fijados por cinco tornillos y una clema).
- Canalizador de entrada de aire (fijado por dos tornillos).
- Radiadores (fijados por dos tornillos).
- Depósito de expansión (fijado por dos tornillos).
- Filtro deshidratador (fijado por dos tornillos y soltar tuberías).
- Tuberías del aire acondicionado.
- Soltar tornillos del puente motor (dos tornillos).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por siete grapas).
- Quitar aletas (fijadas por siete tornillos y una clema cada una).
- Antena (fijada por una tuerca y una clema).

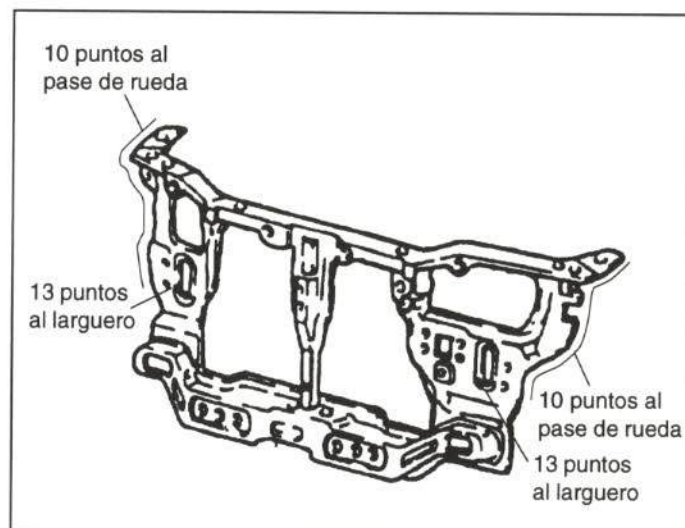


Figura 21.- Unión del faldón delantero

## 2.1.5. Aleta delantera

### - Comercialización

El fabricante suministra la aleta delantera como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

La figura 22 muestra la fijación de la aleta delantera al resto de la carrocería.

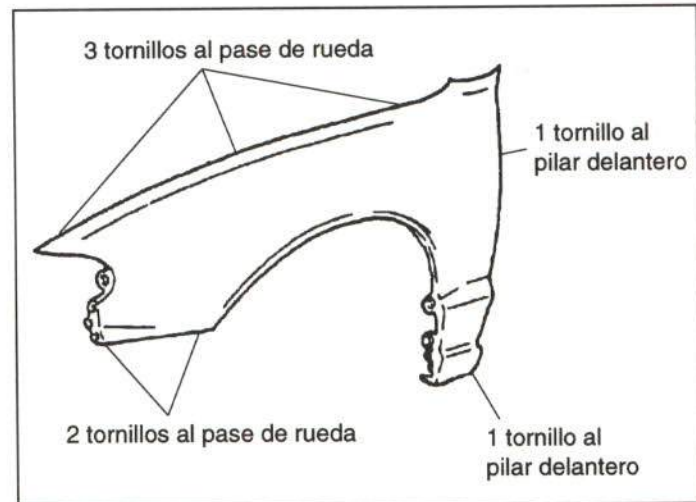


Figura 22.- Unión de la aleta delantera

### - Método de sustitución

- Piloto (fijado por un tornillo y una clema).
- Faro (fijado por cuatro tornillos y una clema).
- Guardabarros (fijado por siete tornillos y dos grapas).
- Paragolpes
- Taco de apoyo del capó (fijado a presión).
- Soporte de capó (fijado a presión, previa extracción de la varilla de apoyo del capó).
- Piloto lateral (fijado por una ballestilla y una clema).
- Aleta (fijada por siete tornillos).

### - Accesibilidad

En la figura 23 se muestran la diferentes zonas de accesibilidad.

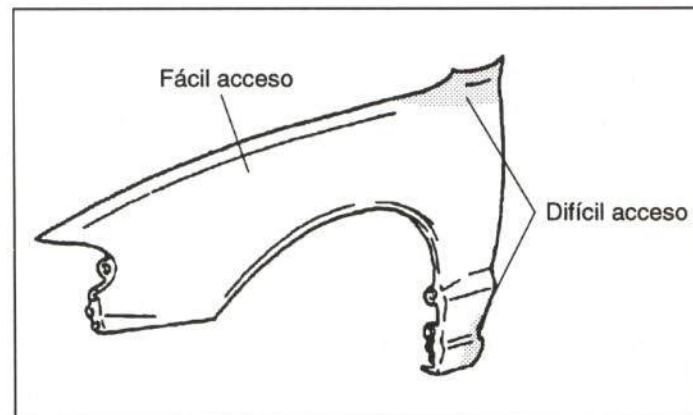
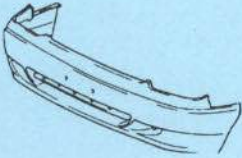
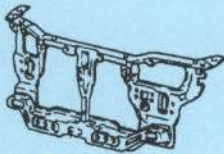
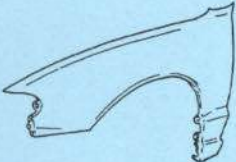



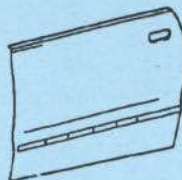


Figura 23.- Accesibilidad de la aleta delantera

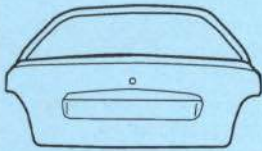

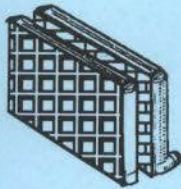
## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

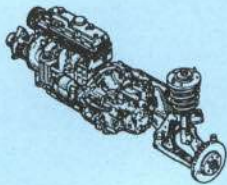
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<p><b>PARAGOLPES DELANTERO</b></p> 	<p>Atornillado:                      - 1 tornillo a cada aleta.                      - 8 tornillos al frente.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faros.</li> <li>• Pilotos.</li> <li>• Retirar guardabarros.</li> <li>• Retirar depósito del limpiaparabrisas.</li> <li>• Conjunto de paragolpes.</li> <li>• Alma de paragolpes.</li> <li>• Absorbedor de paragolpes.</li> </ul>
<p><b>FRENTE DELANTERO</b></p> 	<p>Soldado:                      - 10 puntos a cada pase de rueda.                      - 13 puntos a cada larguero.</p>	0,8 mm	<p>NORMAL                      (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería.</li> <li>• Pilotos delanteros.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Depósito del agua del limpiaparabrisas.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Bocina.</li> <li>• Dos tacos de regulación de altura del capó.</li> <li>• Dos protectores laterales inferiores de motor.</li> <li>• Canalizador de entrada de aire.</li> <li>• Radiadores.</li> <li>• Depósito de expansión.</li> <li>• Filtro deshidratador.</li> <li>• Tuberías del aire acondicionado.</li> <li>• Soltar tornillos del puente motor.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Quitar aletas.</li> <li>• Antena.</li> </ul>
<p><b>ALETA DELANTERA</b></p> 	<p>Atornillada:                      - 5 tornillos al pase de rueda.                      - 2 tornillos al pilar delantero.</p>	0,7 mm	<p>NORMAL                      (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piloto.</li> <li>• Faro.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Paragolpes</li> <li>• Taco de apoyo de capó.</li> <li>• Soporte del capó.</li> <li>• Piloto lateral.</li> <li>• Aleta delantera.</li> </ul>
<p><b>CAPÓ DELANTERO</b></p> 	<p>Atornillado:                      - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	0,8 mm	<p>NORMAL                      (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goma de ajuste sobre el frente.</li> <li>• Goma de ajuste sobre los faros.</li> <li>• Dos tacos de apoyo del capó.</li> <li>• Dos difusores de agua, manguito.</li> <li>• Tubería de agua del limpiaparabrisas.</li> <li>• Anagrama de la marca.</li> <li>• Bisagras.</li> <li>• Capó delantero.</li> </ul>

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<p><b>LARGUERO DELANTERO</b></p> 	<p>Soldado:                      - 6 puntos al pase de rueda.                      - 13 puntos al frente.                      - Soldadura MIG.</p>		<p>NULA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotos delanteros.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Depósito de agua del limparabrisas.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Gancho de remolque.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Protección inferior del motor.</li> <li>• Frente delantero.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Alternador.</li> <li>• Botella deshidratadora del aire acondicionado.</li> <li>• Tuberías del aire acondicionado.</li> <li>• Batería.</li> <li>• Soporte de batería.</li> <li>• Cannister.</li> </ul>
<p><b>PUERTA DELANTERA</b></p> 	<p>Atornillada:                      - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL                      (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asidero.</li> <li>• Manilla interior.</li> <li>• Manivela elevalunas.</li> <li>• Varilla de seguro.</li> <li>• Embellecedor interior de espejo.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Plástico aislante.</li> <li>• Altavoz.</li> <li>• Luna.</li> <li>• Elevalunas.</li> <li>• Manilla.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Retrovisor.</li> <li>• Cajetín de luna.</li> <li>• Cejilla exterior.</li> <li>• Bisagras.</li> <li>• Freno de puerta.</li> <li>• Puerta delantera.</li> </ul>
<p><b>PANEL DE PUERTA DELANTERA</b></p> 	<p>Soldado y plegado en todo su contorno.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL                      (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asidero.</li> <li>• Manilla interior.</li> <li>• Manivela elevalunas.</li> <li>• Varilla de seguro.</li> <li>• Embellecedor interior de espejo.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Plástico aislante.</li> <li>• Luna.</li> <li>• Manilla.</li> <li>• Retrovisor.</li> <li>• Cejilla exterior.</li> <li>• Bisagras.</li> <li>• Freno de puerta.</li> <li>• Puerta delantera.</li> </ul>



# HYUNDAI ACCENT

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<p><b>PORTÓN</b></p> 	<p>Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.</p>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tirantes de bandeja trasera.</li> <li>• Guarnecido de portón.</li> <li>• Guarnecido lateral de portón.</li> <li>• Dos centradores de portón.</li> <li>• Brazo del limpiaventa.</li> <li>• Motor limpiaventa.</li> <li>• Embellecedor portón matrícula.</li> <li>• Pilotos de la placa de matrícula.</li> <li>• Bombín de cerradura.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Goma contorno de portón.</li> <li>• Luna.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Difusor de agua.</li> <li>• Soporte del amortiguador del portón.</li> <li>• Tacos de tope de portón.</li> <li>• Grapas.</li> <li>• Bisagras.</li> <li>• Placa de matrícula.</li> </ul>
<p><b>LARGUERO TRASERO</b></p> 	<p>Soldado: - 16 puntos al piso maletero. - 6 puntos al faldón. - Soldadura MIG.</p>		<p>NULA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de piso maletero.</li> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Rueda de repuesto y elevador.</li> <li>• Guarnecidos laterales.</li> <li>• Puntos de soldadura y seccionar.</li> <li>• Larguero trasero.</li> </ul>
<p><b>RADIADOR</b></p> 	<p>Atornillado: - 4 tornillos al frente.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaciar circuito de refrigeración y aire acondicionado.</li> <li>• Desconectar manguitos del radiador.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Tubo antirresonancia del colector de admisión.</li> <li>• Radiador.</li> <li>• Condensador y motoventilador.</li> </ul>

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<p><b>CONJUNTOS MECÁNICOS DELANTEROS</b></p> 	<p>Atornillados: - Extraer soportes: lateral, frontal, posterior y posterior inferior de motor.</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación de herramienta.</li> <li>• Desmontar capó.</li> <li>• Desmontar batería y soporte.</li> <li>• Filtro del aire.</li> <li>• Descargar aire acondicionado.</li> <li>• Radiador, condensador y motoventiladores.</li> <li>• Instalación eléctrica (no tiene conectores).</li> <li>• Tuberías de alimentación y retorno de combustible.</li> <li>• Tuberías de bombín de embrague.</li> <li>• Canister.</li> <li>• Servofreno.</li> <li>• Colector de admisión.</li> <li>• Aire acondicionado.</li> <li>• Calefacción.</li> <li>• Cable de acelerador.</li> <li>• Cable de velocímetro.</li> <li>• Caja de cambios.</li> <li>• Ruedas delanteras.</li> <li>• Latiguillos de frenos y rótulos de dirección.</li> <li>• Bandeja cubre-cárter.</li> <li>• Escape (brida del catalizador).</li> <li>• Tirantes de la barra estabilizadora.</li> <li>• Brazos de sujeción de la carrocería.</li> <li>• Soporte inferior central.</li> <li>• Soportes superiores de motor y caja de cambio.</li> <li>• Anclajes Mcpherson.</li> <li>• Sacar el conjunto por la parte inferior.</li> </ul>

## 2.1.6. Guardabarros

### - Comercialización

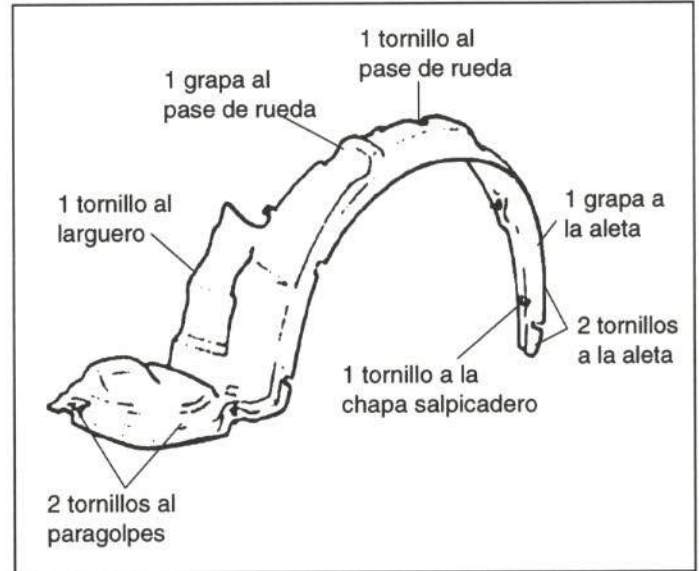
Esta pieza se comercializa como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 24 se muestra la fijación de este elemento a la carrocería.

### - Método de sustitución

No será necesario desmontar ningún accesorio para la sustitución de esta pieza.



**Figura 24.-** Unión del guardabarros

## 2.1.7. Capó delantero

### - Comercialización

El fabricante suministra esta pieza como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

El capó delantero está fijado a la carrocería mediante dos tornillos en cada bisagra.

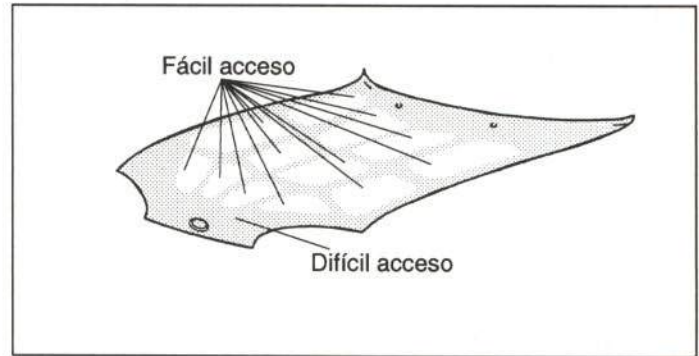
### - Método de sustitución

- Goma de ajuste sobre el frente (fijada por ocho grapas).
- Goma de ajuste sobre los faros (fijada por cinco grapas cada una).
- Dos tacos de apoyo del capó (fijados a presión).
- Dos difusores de agua, manguito (fijado a presión y una ballestilla).

- Tubería del agua del limpiaparabrisas (fijada mediante seis grapas).
- Anagrama de la marca.
- Bisagras (fijadas por dos tornillos cada una).
- Capó delantero.

**- Accesibilidad**

En la figura 26 se muestran las zonas de diferente accesibilidad.



**Figura 25.-** Accesibilidad del capó delantero

**2.1.8. Larguero delantero**

**- Comercialización**

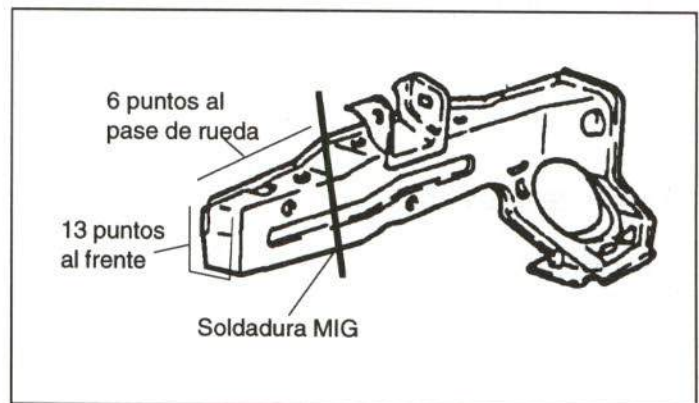
El fabricante comercializa esta pieza como recambio independiente.

**- Unión de la pieza**

En la figura 26 se muestra la unión del larguero delantero.

**- Método de sustitución**

- Pilotos delanteros (fijados por un tornillo y dos guías).
- Faros (fijados por cuatro tornillos).
- Depósito de agua del limpiaparabrisas (fijado por tres tornillos, dos clemas y dos manguitos a presión).
- Paragolpes delantero.
- Gancho de remolque (fijado por tres tornillos).
- Guardabarros.
- Protección inferior de motor
- Frente delantero



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

- Instalación eléctrica.
- Alternador (fijados por dos tornillos) (lado derecho).
- Botella deshidratadora del aire acondicionado (lado derecho).
- Tuberías del aire acondicionado (lado derecho).
- Batería (fijada por dos tornillos (lado izquierdo).
- Soporte de batería (fijado por dos tornillos), (lado izquierdo).
- Cannister (fijado por un tornillo), (lado izquierdo).

### - Accesibilidad

La accesibilidad del larguero es nula ya que posee configuración cerrada (figura 27).

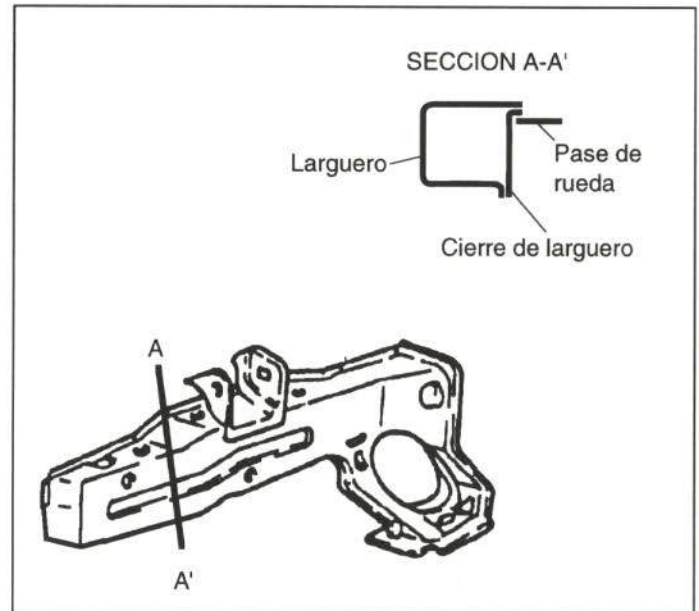
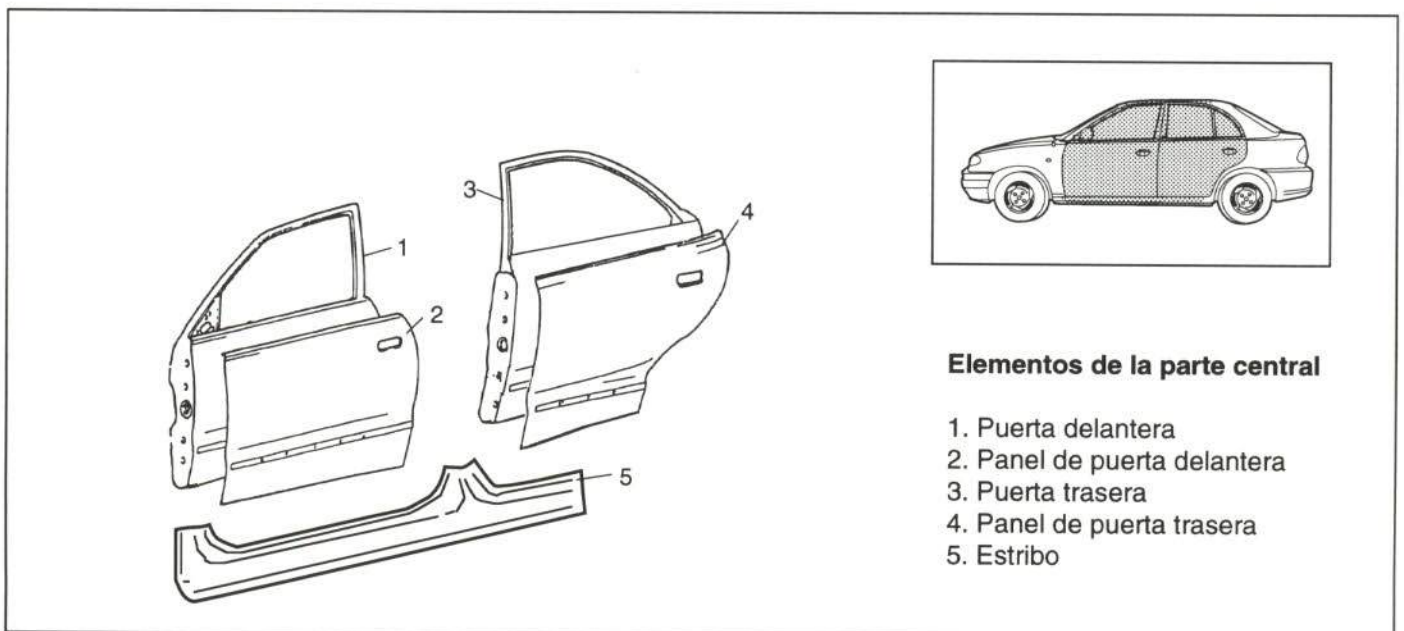


Figura 27.- Accesibilidad del larguero delantero

## 2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan los elementos de la parte delantera del Hyundai Accent que resultan afectados con frecuencia en un impacto frontal.



### Elementos de la parte central

1. Puerta delantera
2. Panel de puerta delantera
3. Puerta trasera
4. Panel de puerta trasera
5. Estribo

Figura 28.- Elementos de la parte central

### 2.2.1. Puerta delantera

#### - Comercialización

El fabricante suministra la puerta delantera como pieza de recambio independiente.

En la figura 29 se muestra el despiece de este elemento.

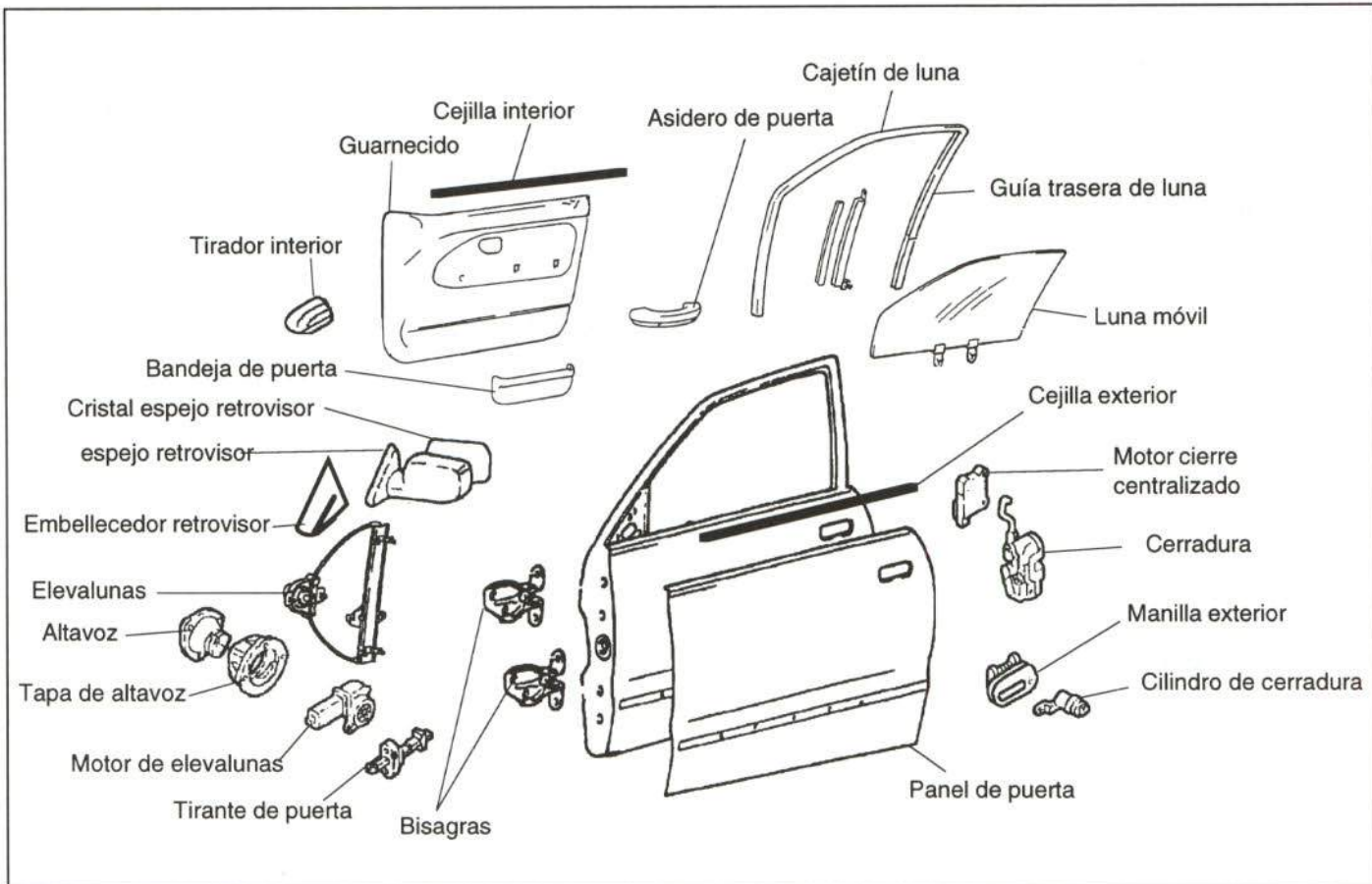


Figura 29. - Comercialización de la puerta delantera

#### - Unión de la pieza

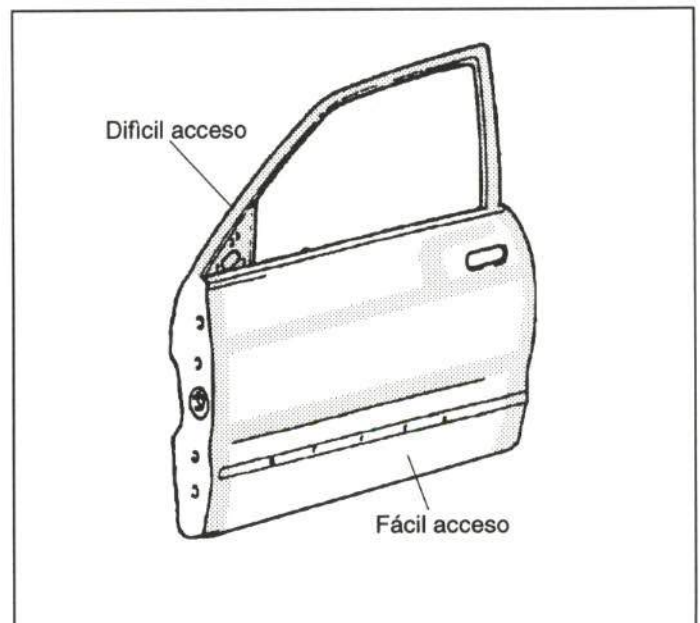
La puerta se une a la carrocería mediante dos bisagras atornilladas al pilar y a la puerta.

### - Método de sustitución

- Asidero (fijado por dos tornillos).
- Manilla interior (fijada por un tornillo).
- Manivela elevalunas (fijada por una ballestilla a presión).
- Varilla de seguro (roscado)
- Embellecedor interior de espejo (fijado por una ballestilla guía y una guía a presión).
- Guarnecido de puerta (fijado por nueve grapas y dos tornillos).
- Plástico aislante (pegado).
- Altavoz (fijado por tres tornillos y una clema).
- Luna (fijada por dos tornillos al elevalunas).
- Elevalunas (fijado por seis tornillos).
- Manilla (fijada por dos tornillos).
- Instalación eléctrica (fijada por cinco grapas).
- Cerradura (fijada por tres tornillos).
- Retrovisor (fijado por tres tornillos).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Cejilla exterior (fijada por siete grapas).
- Bisagras (fijadas por cuatro tornillos).
- Freno de puerta (fijado por dos tornillos).
- Puerta delantera.

### - Accesibilidad

En la figura 30 se muestran las zonas de diferente accesibilidad de la parte delantera.



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

## 2.2.2. Panel de puerta delantera

### - Unión de la pieza

En la figura 31 se muestra la unión del panel con el armazón de puerta.



**Figura 31.-** Unión del panel de puerta delantera

### - Método de sustitución

Para la sustitución del panel de puerta será necesario desmontar los mismos accesorios que en la sustitución de la puerta, excepto los siguientes:

- Cerradura.
- Cajetín de luna.
- Instalación eléctrica.
- Elevelunas.
- Altavoz.

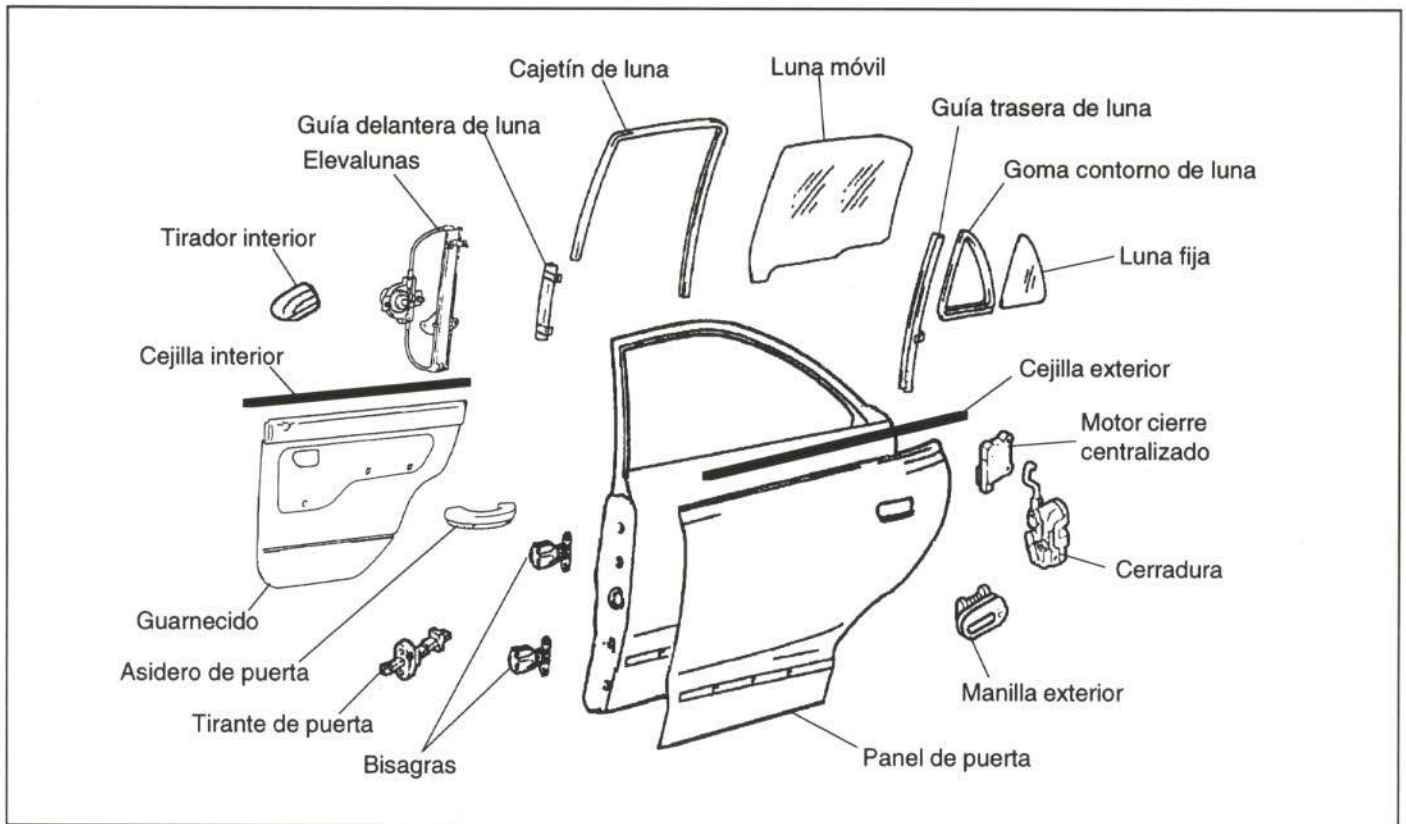
## 2.2.3. Puerta trasera

### - Comercialización

El fabricante comercializa la puerta trasera como pieza de recambio independiente.

En la figura 32 se muestran los elementos que componen la puerta trasera.





**Figura 32.- Elementos de la puerta trasera**

### - Unión de la pieza

La puerta trasera está unida a la carrocería mediante dos bisagras atornilladas con dos tornillos al pilar y dos tornillos a la puerta.

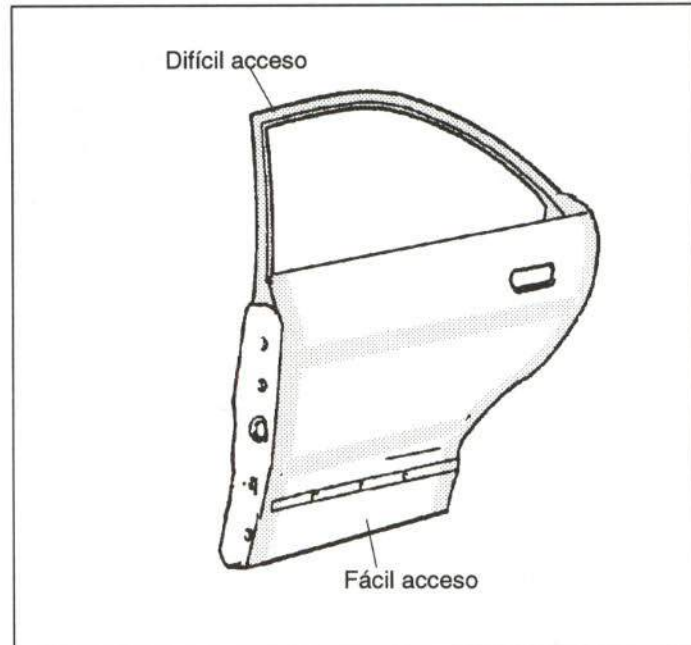
### - Método de sustitución

- Asidero (fijado por dos tornillos al armazón).
- Manilla interior (fijada por un tornillo al armazón y dos guías a presión).
- Manilla elevalunas (fijada por una ballestilla de metal a presión).
- Guarnecido (fijado por diez grapas).
- Lámina de plástico aislante (pegado).
- Luna (fijada por dos tornillos al elevalunas).
- Elevalunas (fijado por cinco tuercas).
- Luna fija (fijada por dos tornillos y encajada a presión).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Cejilla (fijada por seis grapas)

- Goma contorno de puertas (fijada a presión y con dieciocho grapas).
- Cerradura (fiada por tres tornillos).
- Mecanismo de cierre centralizado (fijado por dos tornillos y una clema).
- Guía anterior de luna (fijada por dos tornillos).
- Instalación eléctrica (fijada por cinco grapas).
- Freno de puerta (fijado por dos tornillos a la puerta).
- Bisagras (fijadas por cuatro tornillos).
- Puerta trasera.

**- Accesibilidad**

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



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

**2.2.4. Panel de puerta trasera**

**- Unión de la pieza**

En la figura 34 se muestra la unión del panel con el armazón de puerta.



**Figura 34.- Unión del panel de puerta trasera**

### - Método de sustitución

Para la sustitución del panel de puerta será necesario desmontar los accesorios de la puerta excepto los siguientes:

- Cerradura.
- Guía anterior de luna.
- Instalación eléctrica.

## 2.2.5. Estribo bajo puertas

### - Comercialización

El fabricante suministra el estribo bien formando parte del lateral delantero, o bien como pieza de recambio independiente (figura 35).

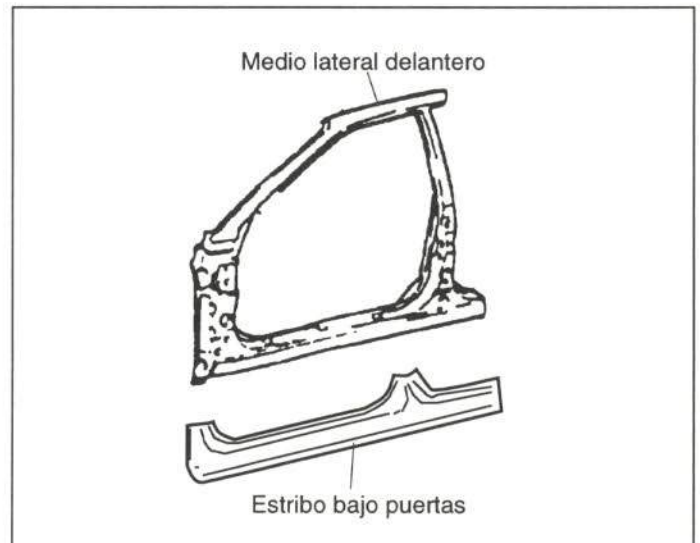


Figura 35.- Comercialización del estribo bajo puertas

### - Unión de la pieza

En la figura 36 se muestra la unión del estribo con las piezas adyacentes.

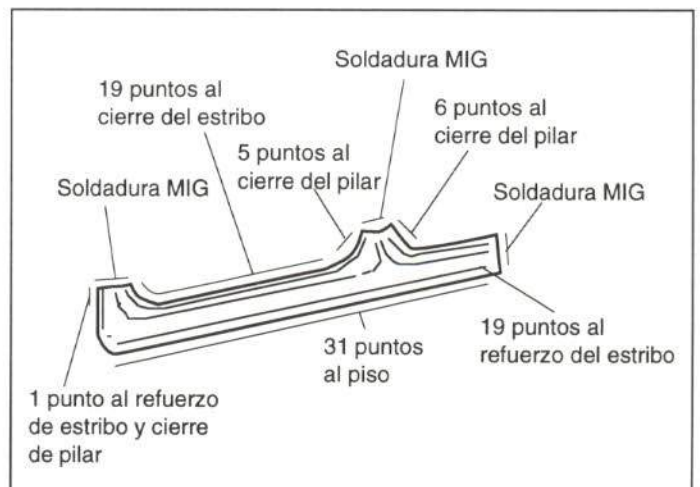


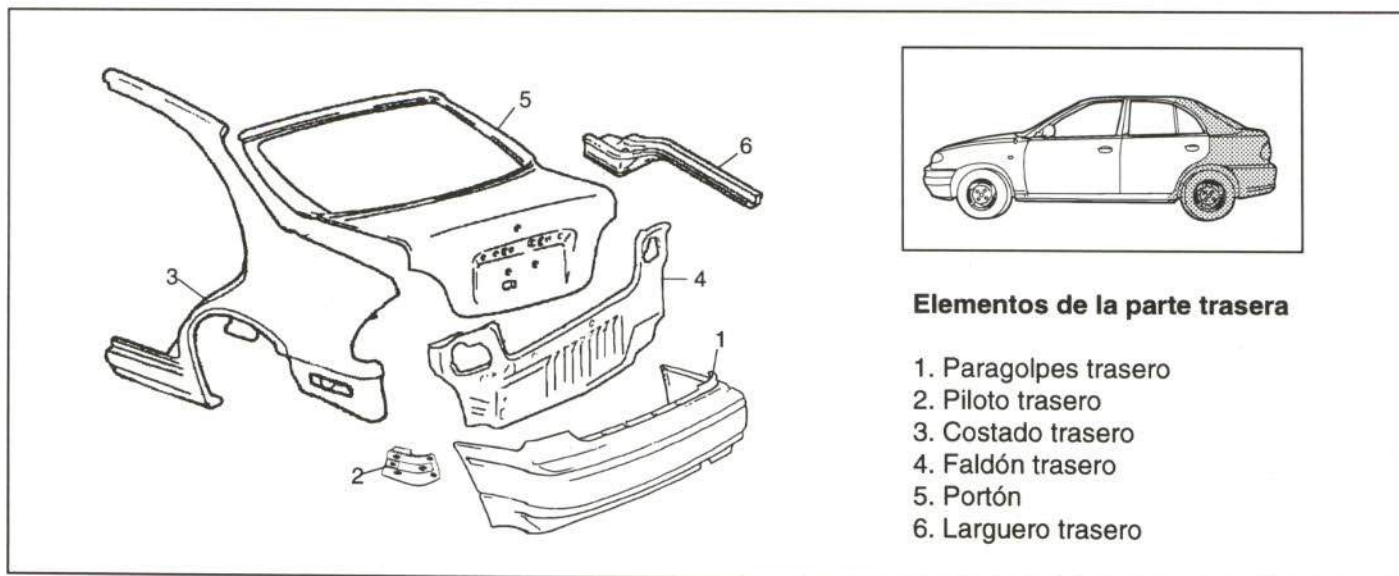
Figura 36.- Unión del estribo bajo puertas

*- Método de sustitución*

- Moldura de entrada delantera (fijada por tres tornillos al cierre de estribo).
- Guarnecido de piso maletero
- Asiento trasero (fijado por dos tornillos y dos grapas a presión).
- Moldura de entrada de la puerta trasera (fijada por dos tornillos).
- Guarnecido inferior de pilar central (fijado a presión).
- Rodillo del cinturón delantero (fijado por un tornillo).
- Guarnecido inferior del pilar delantero (fijado por un tornillo).
- Retirar regleta de fusibles (lado izquierdo).
- Retirar paragolpes delantero.
- Guardabarros delantero.
- Aleta delantera.
- Puerta delantera.
- Puerta trasera.
- Grapas y tapones.
- Retirar moqueta.
- Retirar instalación eléctrica.
- Estribo bajo puertas.

**2.3. PARTE TRASERA**

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



**Elementos de la parte trasera**

1. Paragolpes trasero
2. Piloto trasero
3. Costado trasero
4. Faldón trasero
5. Portón
6. Larguero trasero

**Figura 37.- Elementos de la parte trasera**

### 2.3.1. Paragolpes trasero

#### - Comercialización

El constructor comercializa los elementos del paragolpes trasero como piezas de recambio independiente (figura 38).

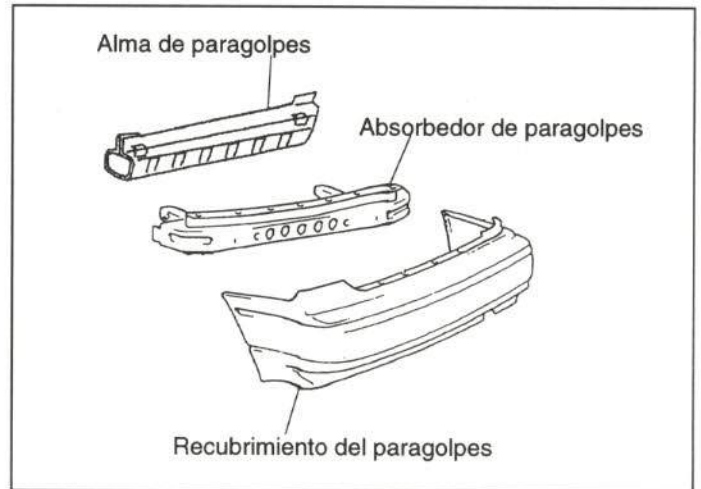


Figura 38.- Comercialización del paragolpes trasero

#### - Unión de la pieza

Este vehículo permite el desmontaje completo del conjunto del paragolpes.

En las figuras 39 y 40 se muestra la unión de los elementos del paragolpes con el resto de la carrocería.

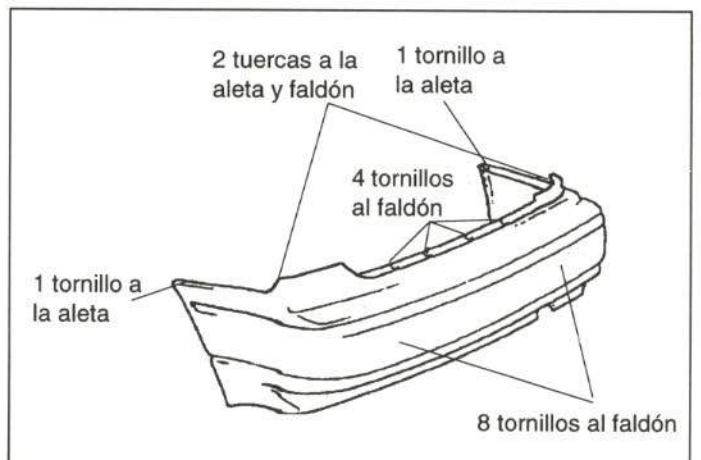


Figura 39.- Unión del recubrimiento del paragolpes

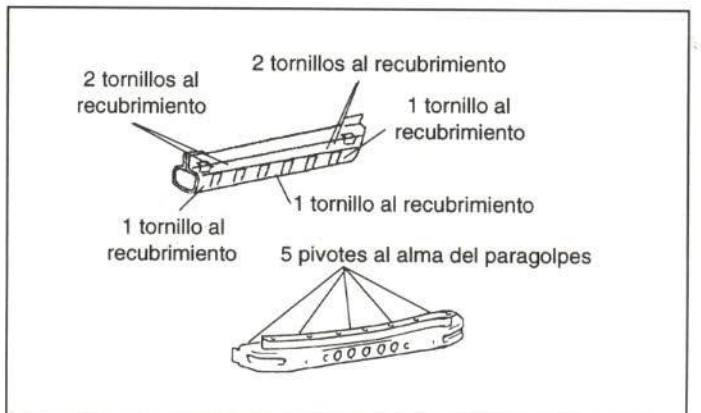


Figura 40.- Unión del alma y absorbedor del paragolpes

### - Método de sustitución

Para sustituir el paragolpes trasero completo será necesario desmontar previamente los siguientes elementos:

- Guarnecido del faldón.
- Guardabarros trasero (fijado por dos grapas al recubrimiento del paragolpes).
- Conjunto paragolpes (fijado por doce tornillos).
- Alma de paragolpes (figura 40).
- Absorbedor de paragolpes (fijado a presión).
- Piloto antiniebla (fijado por una clema y cuatro tornillos).

Para sustituir únicamente el recubrimiento de paragolpes será necesario desmontar los siguientes elementos:

- Pilotos traseros (fijados por cinco tuercas y una clema).
- Guarnecido de faldón (fijado por nueve grapas).
- Guardabarros trasero (fijado por dos grapas).
- Retirar guarnecido lateral (fijado por dos tornillos y dos grapas).
- Retirar piloto antiniebla (fijado por una clema y cuatro tornillos).

## 2.3.2. Piloto trasero

### - Comercialización

El fabricante suministra el piloto trasero de forma independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 41 se muestra la unión del piloto con el resto de la carrocería.

### - Método de sustitución

- Abatir guarnecido interior de tapón piloto (belcro).
- Quitar cinco tuercas y una clema.



Figura 41.- Unión del piloto trasero

### 2.3.3. Costado de aleta trasero

#### - Comercialización

El fabricante comercializa el costado de aleta trasero como pieza de recambio independiente, permitiendo las sustituciones parciales indicadas en el apartado 1.6.

#### - Unión de la pieza

En la figura 42 se indican las uniones del costado de aleta con el resto de la carrocería.

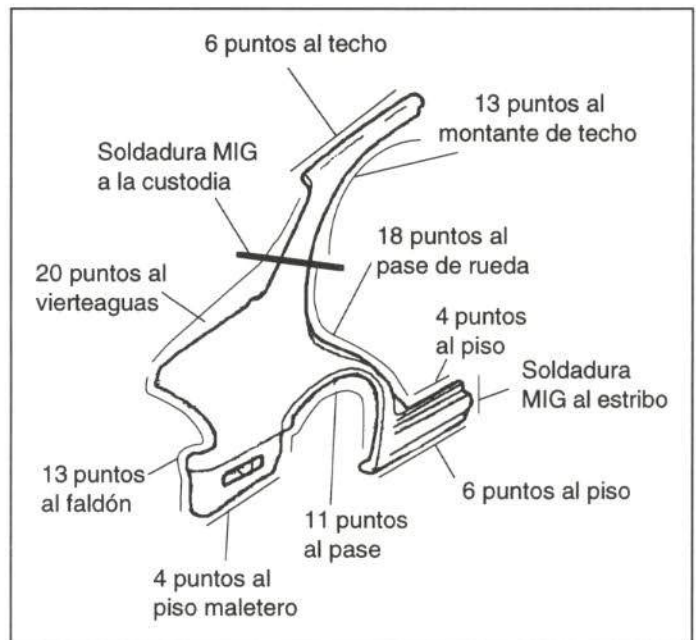


Figura 42.- Unión del costado de aleta trasero

#### - Método de sustitución

- Guarnecido de faldón trasero (fijado por nueve grapas).
- Piloto trasero.
- Paragolpes trasero.
- Alma del paragolpes trasero.
- Retirar goma de contorno del maletero (fijada a presión).
- Taco de centrado del portón (fijado por dos tornillos).
- Bandeja portaobjetos (fijada por dos ballestillas guía).
- Soporte de bandeja portaobjetos (fijado por cuatro tornillos).
- Respaldo de asiento trasero (fijado por dos tornillos).
- Asiento trasero (fijado por dos ballestillas y dos tornillos).
- Cinturón trasero de seguridad (fijado por tres tornillos).
- Guarnecido de pie de aleta (fijado por cuatro tornillos y cuatro grapas).
- Guarnecido de custodia (fijado por cinco grapas).

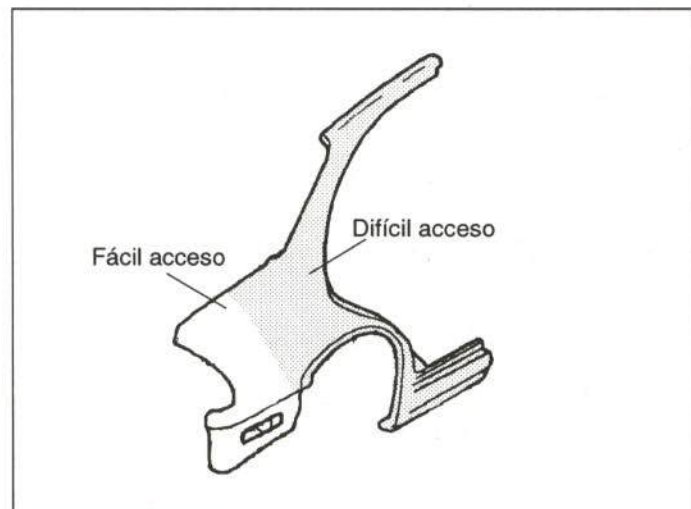
- Moqueta de piso de maletero.
- Guarnecido lateral de maletero (fijado por un tornillo y tres grapas).
- Depresor de aire del maletero (fijado por dos tornillos).
- Resbalón (fijado por dos tornillos).
- Interruptor de luz interior (fijado por un tornillo y una clema).
- Goma contorno de puerta (fijada a presión).
- Retirar instalación eléctrica.

Para realizar la sustitución completa se han de desmontar:

- Moldura vierteaguas de techo (fijada por seis grapas).
- Portón.
- Asidero (fijado por dos tornillos).
- Parte superior del cinturón de seguridad (fijada por un tornillo).
- Guarnecido superior de pilar central (fijado a presión por tres grapas).
- Guarnecido superior de pilar delantero (fijado por tres grapas).
- Visera quitasol (fijada por dos tornillos).
- Soporte fijación del lateral de la visera (fijado por un tornillo).
- Plafón de luz interior (fijado por dos tornillos).
- Guarnecido de techo (fijado por seis grapas).

### - Accesibilidad

En la figura 43 se indican las zonas de diferente accesibilidad del costado de aleta.



**Figura 43.-** Accesibilidad del costado de aleta trasero



### 2.3.4. Faldón trasero

#### - Comercialización

El fabricante suministra el faldón trasero de forma independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 44 se representa la unión del faldón trasero.

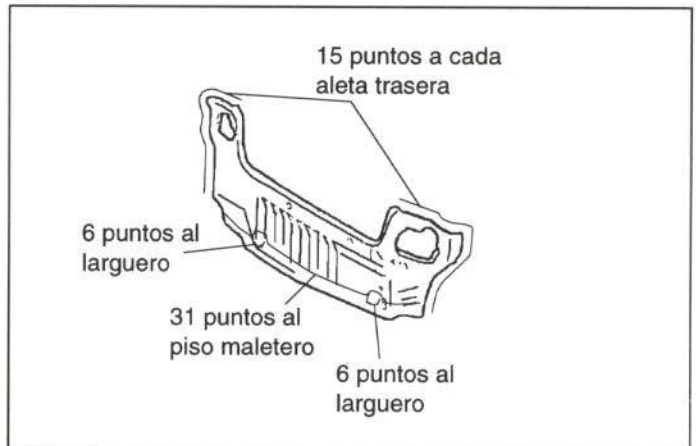


Figura 44.- Unión del faldón trasero

#### - Método de sustitución

- Guarnecido del piso maletero.
- Guarnecido del faldón (fijado por doce grapas y un tornillo).
- Paragolpes trasero.
- Cerradura (fijada por dos tornillos).
- Elevador y rueda de repuesto.
- Retirar guarnecidos laterales de maletero (fijados por dos grapas).
- Goma contorno de maletero (fijada a presión).
- Instalación eléctrica (fijada por ocho grapas).
- Retirar silenciador (tirante de silenciador).
- Quitar grapas.
- Faldón trasero

#### - Accesibilidad

En la figura 45 se muestran las zonas de diferente accesibilidad del faldón trasero.

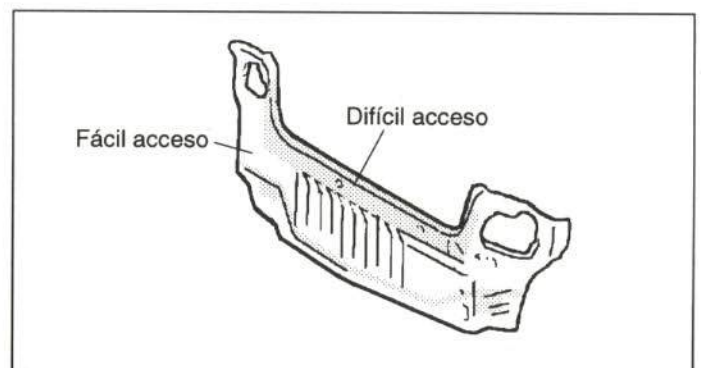


Figura 45.- Accesibilidad del faldón trasero

### 2.3.5. Portón

#### - *Comercialización*

El fabricante suministra el portón como pieza de recambio independiente.

#### - *Unión de la pieza*

El portón está unido a la carrocería mediante dos tornillos en cada bisagra.

#### - *Método de sustitución*

- Tirantes de bandeja trasera.
- Guarnecido de portón (fijado por quince tornillos y una guía).
- Guarnecido lateral de portón (fijado por dos tornillos).
- Dos centradores de portón (fijados por dos tornillos cada uno).
- Brazo del limpiacristal (fijado por una tuerca).
- Motor limpiacristal (fijado por una tuerca, tres tornillos y una clema).
- Embellecedor portón matrícula (fijado por tres tornillos y dos clemas).
- Pilotos de la placa de matrícula (fijados por dos tornillos y una clema).
- Bombín de cerradura (fijado por dos grapas).
- Cerradura (fijada por dos tornillos y una clema).
- Goma contorno de portón (fijada a presión).
- Luna (pegada y con dos clemas).
- Instalación eléctrica (fijada mediante seis clemas).
- Difusor de agua (fijado a presión y una tuerca).
- Soporte del amortiguador del portón (fijado por una tuerca).
- Tacos de tope de portón (fijados a presión).
- Grapas.
- Bisagras (fijadas por dos tornillos cada una).
- Placa de matrícula (fijada por dos remaches).

### - Accesibilidad

En la figura 46 se muestran las zonas de diferente accesibilidad del portón.

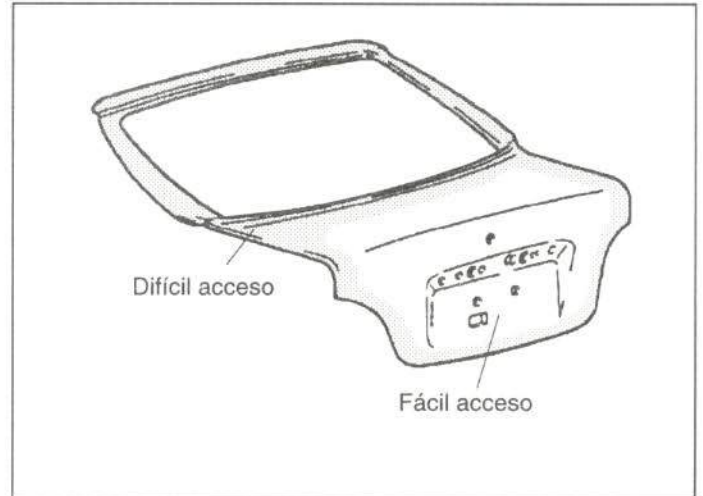


Figura 46.- Accesibilidad del portón

## 2.3.6. Larguero trasero

### - Comercialización

El fabricante suministra el larguero trasero como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 47 se muestra la unión del larguero al resto de la carrocería.

### - Método de sustitución

- Guarnecido de piso maletero.
- Guarnecido de faldón (fijado por doce grapas y un tornillo).
- Paragolpes trasero.
- Rueda de repuesto y elevador (gato).
- Guarnecidos laterales .
- Quitar puntos de soldadura y seccionar.
- Larguero trasero.

### - Accesibilidad

La accesibilidad del larguero trasero es nula en toda la superficie de la pieza, debido a su configuración cerrada.

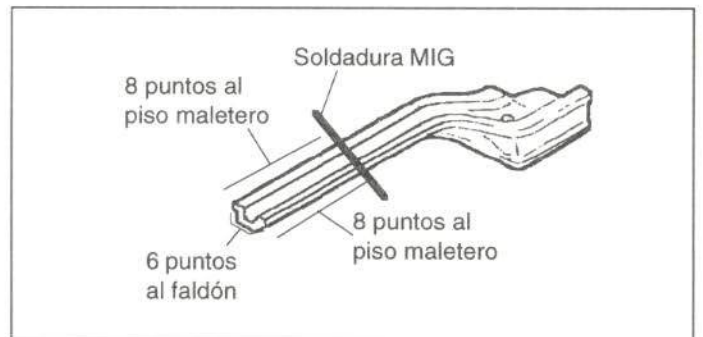


Figura 47.- Unión del larguero trasero

## 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 los elementos de chapa.

### 2.4.1. Radiador

#### - Unión de la pieza

El radiador está unido al frente mediante cuatro tornillos.

#### - Método de sustitución

- Vaciar circuito de refrigeración y de aire acondicionado.
- Desconectar manguitos del radiador.
- Desconectar instalación eléctrica de los motoventiladores.
- Tubo antirresonancia del colector de admisión.
- Radiador.
- Condensador y motoventilador.

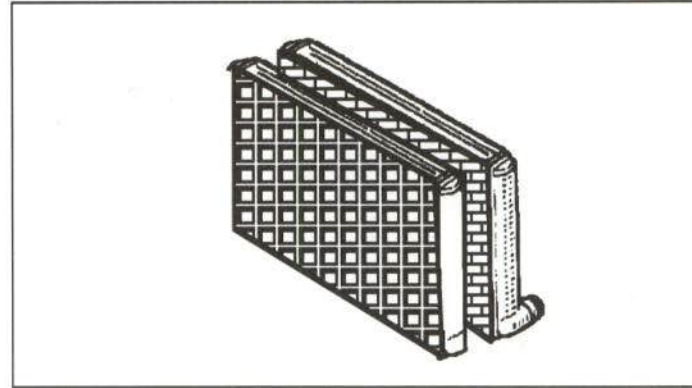


Figura 48.- Radiador

### 2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

#### - Unión de la pieza

Una vez realizadas las operaciones que se detallan a continuación, para retirar los conjuntos mecánicos será necesario extraer el soporte lateral y el soporte frontal, el soporte posterior y el posterior inferior del motor, unidos cada uno de ellos por un tornillo.

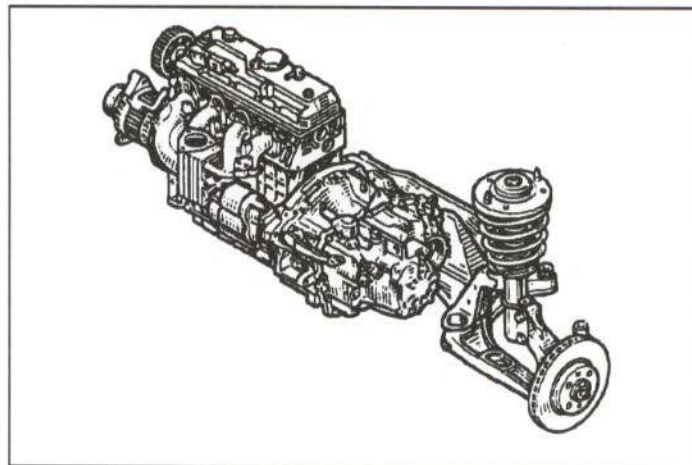


Figura 49.- Conjuntos mecánicos delanteros

### - Método de sustitución

- Preparación de herramienta.
- Desmontar capó.
- Desmontar batería y soporte.
- Filtro del aire.
- Descargar aire acondicionado.
- Radiador, condensador y motoventiladores.
- Instalación eléctrica (no tiene conectores).
- Tuberías de alimentación y retorno de combustible.
- Tuberías de bombín de embrague.
- Canister.
- Servofreno.
- Colector de admisión.
- Aire acondicionado.
- Calefacción.
- Cable de acelerador.
- Cable de velocímetro.
- Caja de cambios.
- Ruedas delanteras.
- Latiguillos de frenos y rótulos de dirección.
- Bandeja cubre-cárter.
- Escape (brida del catalizador).
- Tirantes de la barra estabilizadora.
- Brazos de sujeción de la carrocería.
- Soporte inferior central.
- Soportes superiores de motor y caja de cambio.
- Anclajes Mcpherson.
- Sacar el conjunto por la parte inferior.



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

