

# CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1996



**WOLKSWAGEN  
CADDY**



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



# MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

---

## VOLKSWAGEN CADDY

- 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 de plástico .....	11
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante .....	12
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante .....	15
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA .....	16
2.1 Parte delantera .....	16
2.1.1 Piloto de intermitencia .....	17
2.1.2 Faro delantero .....	17
2.1.3 Rejilla frontal .....	18
2.1.4 Paragolpes delantero .....	18
2.1.5 Guardabarros delantero .....	19
2.1.6 Frente delantero.....	19
2.1.7 Aleta delantera .....	21
2.1.8 Capó delantero.....	22
2.1.9 Larguero delantero.....	23
2.2 Parte central .....	24
2.2.1 Puerta delantera .....	25
2.2.2 Panel de puerta delantera .....	27
2.2.3 Estribo bajo puertas.....	28
2.3 Parte trasera .....	29
2.3.1 Piloto trasero .....	29
2.3.2 Paragolpes trasero .....	30
2.3.3 Costado trasero.....	30
2.3.4 Traviesa trasera .....	33
2.3.5 Puerta de carga .....	34
2.3.6 Larguero trasero .....	36
2.4 Conjuntos mecánicos .....	37
2.4.1 Radiador .....	37
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

La Volkswagen Caddy es una furgoneta ligera derivada de un turismo y situada en la gama baja del mercado.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor y transmisión**

- *Posición:* delantero-transversal.

- **Suspensión**

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

- *Posterior:* eje rígido, ballestas y amortiguadores telescópicos hidráulicos.

- **Dirección**

- Tipo:* piñón y cremallera con columna de seguridad colapsable.

- **Frenos**

- *Sistema:* doble circuito hidráulico en diagonal con servofreno.

- *Anteriores:* disco.

- *Posteriores:* tambor.

- **Espesores de la chapa**

Traviesa central .....	0,8 mm
Aleta delantera .....	0,7 mm
Frente .....	0,8 mm
Estribo .....	0,8 mm
Traviesa trasera.....	1 mm
Capó .....	0,7 mm
Puerta delantera .....	0,7 mm
Costado de aleta trasera .....	0,9 mm

### 1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

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

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

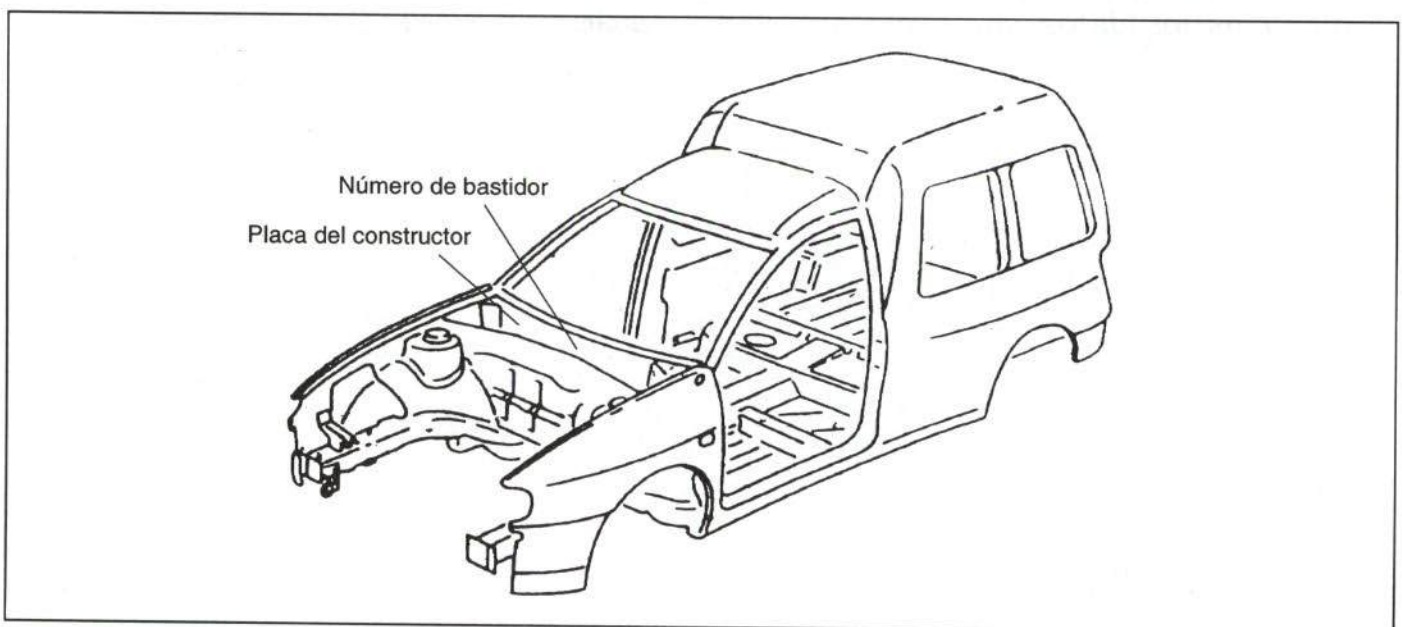


Figura 1.- Situación de las placas de identificación del vehículo



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

Consta de 17 caracteres alfanuméricos, cuyo significado se detalla a continuación.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
W	V	2	Z	Z	Z	9	K	Z	T	R	5	0	0	0	1	3

Número correlativo de orden de fabricación.

Planta de montaje según tabla A (Martorell, Barcelona)

Año del modelo según tabla B.

Constante del vehículo.

Designación breve del modelo

1H: Golf, Vento

1G: Jetta

6N: Polo

9K: Caddy

Constantes.

WVW: Identificación mundial del constructor

W: Zona geográfica (Europa).

VW: Fabricante (Volkswagen)

**TABLA A**

W: Wolfsburg
H: Hannover
E: Endem
A: Ingolstadt
B: Bruselas
N: Neckarsulm
K: Osnabrück
M: Puebla (México)
V: Westmoreland (U.S.A.)
Y: Pamplona
R: Martorell

**TABLA B**

CODIGO	FECHA	AÑO DEL MODELO
A	1 - 8 - 79 al 31 - 7 - 80	80
B	1 - 8 - 80 al 31 - 7 - 81	81
C	1 - 8 - 81 al 31 - 7 - 82	82
D	1 - 8 - 82 al 31 - 7 - 83	83
E	1 - 8 - 83 al 31 - 7 - 84	84
F	1 - 8 - 84 al 31 - 7 - 85	85
G	1 - 8 - 85 al 31 - 7 - 86	86
H	1 - 8 - 86 al 31 - 7 - 87	87
I	1 - 8 - 87 al 31 - 7 - 88	88
J	1 - 8 - 88 al 31 - 7 - 89	89
K	1 - 8 - 89 al 31 - 7 - 90	90
L	1 - 8 - 90 al 31 - 7 - 91	91
O	1 - 8 - 91 al 31 - 7 - 92	92
P	1 - 8 - 92 al 31 - 7 - 93	93
R	1 - 8 - 93 al 31 - 7 - 94	94
S	1 - 8 - 94 al 31 - 7 - 95	95
T	1 - 8 - 94 al 31 - 7 - 95	95

• La **placa del constructor** se encuentra situada en el lado derecho de la chapa salpicadero.

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

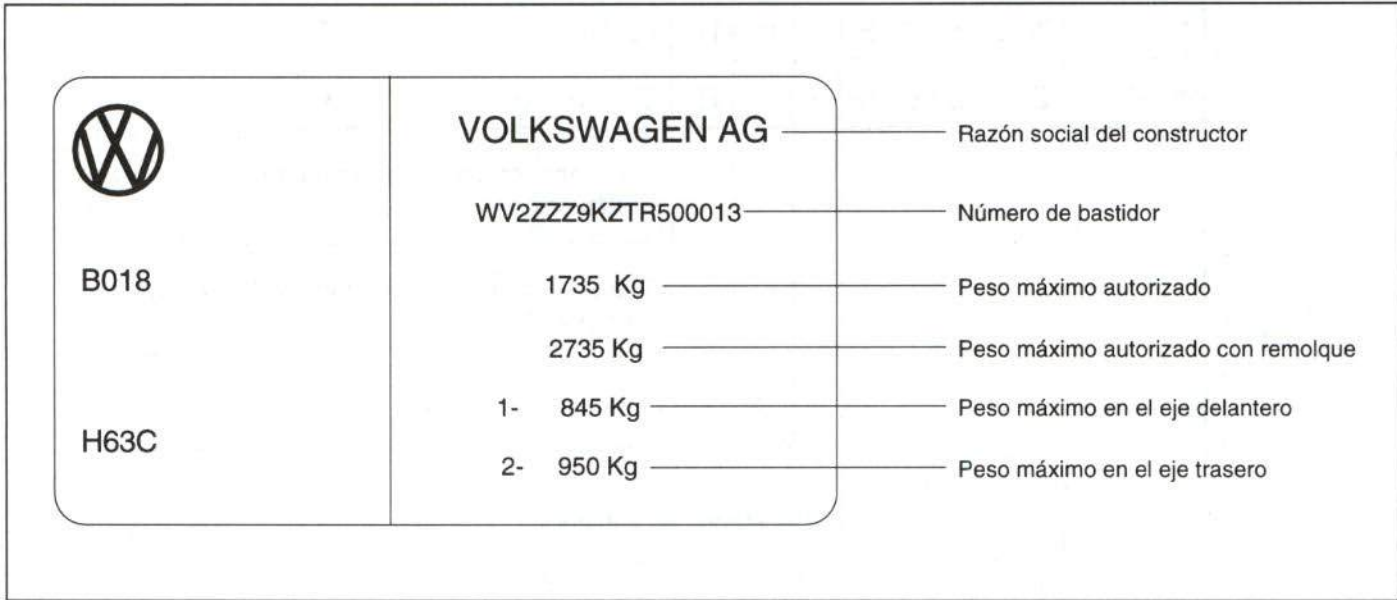
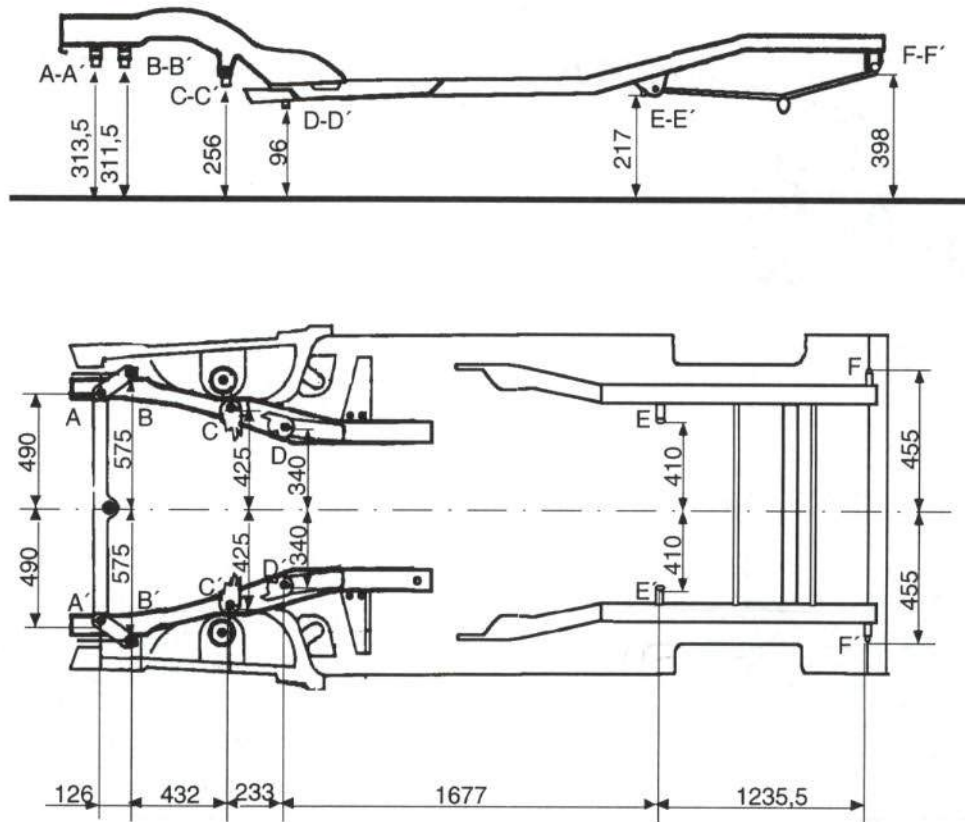


Figura 2.- Placa del constructor

### 1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el vehículo en los elementos portantes sometidos a grandes esfuerzos (langueros, 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 anterior de fijación de la travesa delantera.
- B-B' = Tornillo posterior de fijación de la travesa delantera.
- C-C' = Primer tornillo de fijación de la cuna del motor al larguero.
- D-D' = Segundo tornillo de fijación de la cuna del motor al larguero.
- E-E' = Tornillo delantero de fijación de la ballesta.
- F-F' = Tornillo superior trasero de fijación de la ballesta.

Figura 3.- Cotas de la estructura

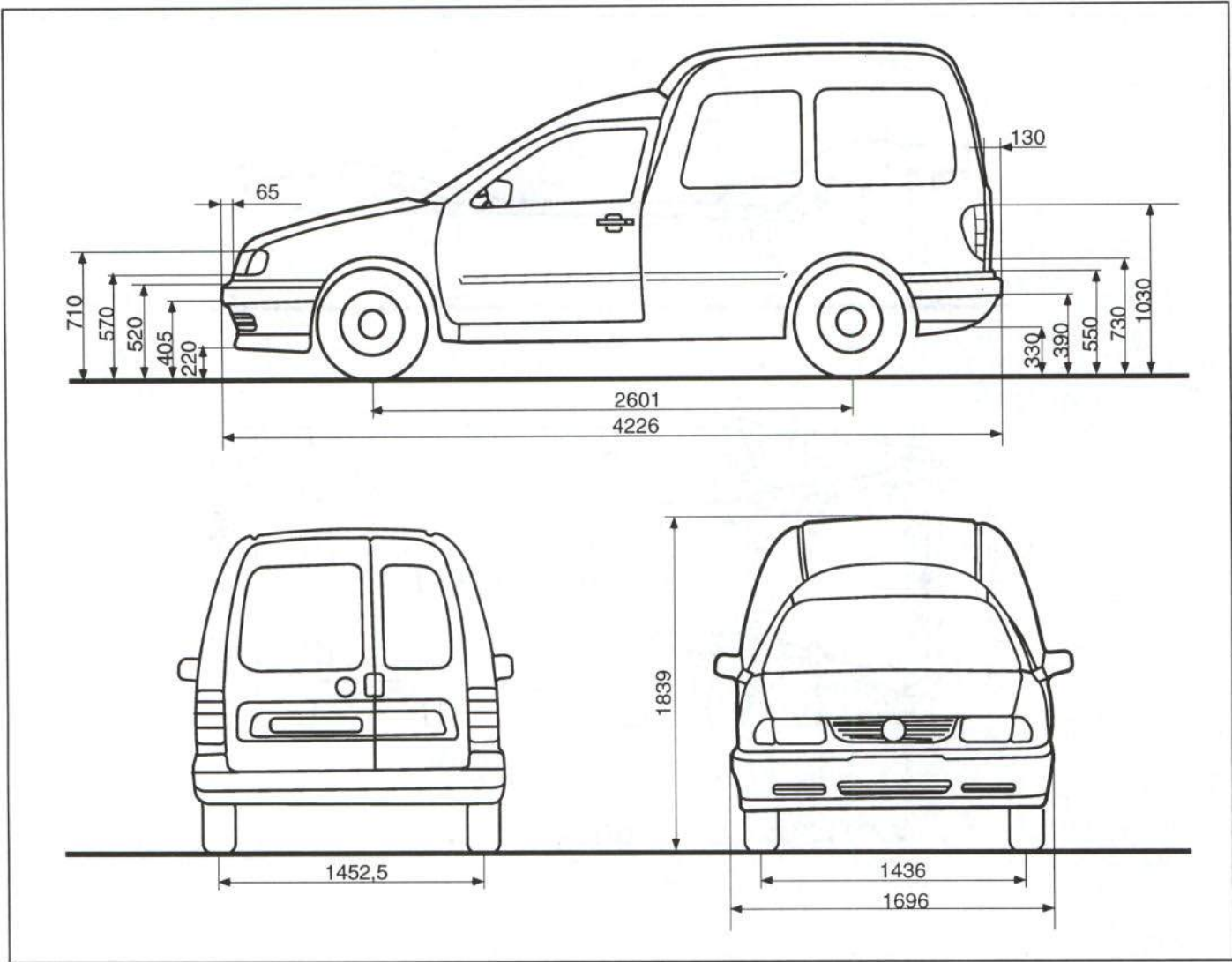
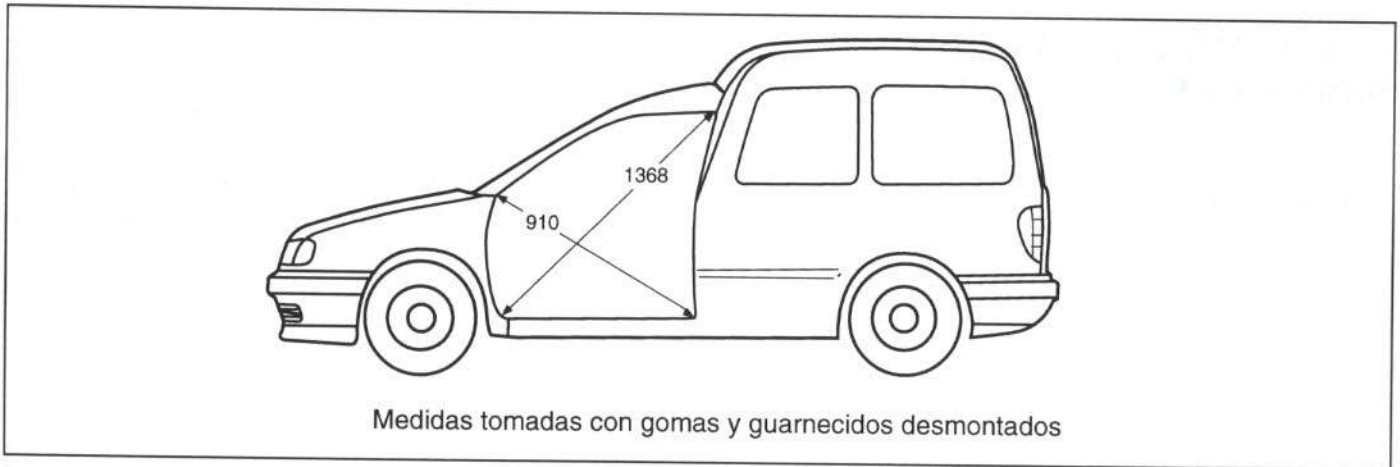


Figura 4.- Dimensiones exteriores del vehículo



Figura 5.- Cotas de la parte delantera y trasera



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos desmontados

Figura 6.- Medidas de los huecos de puerta

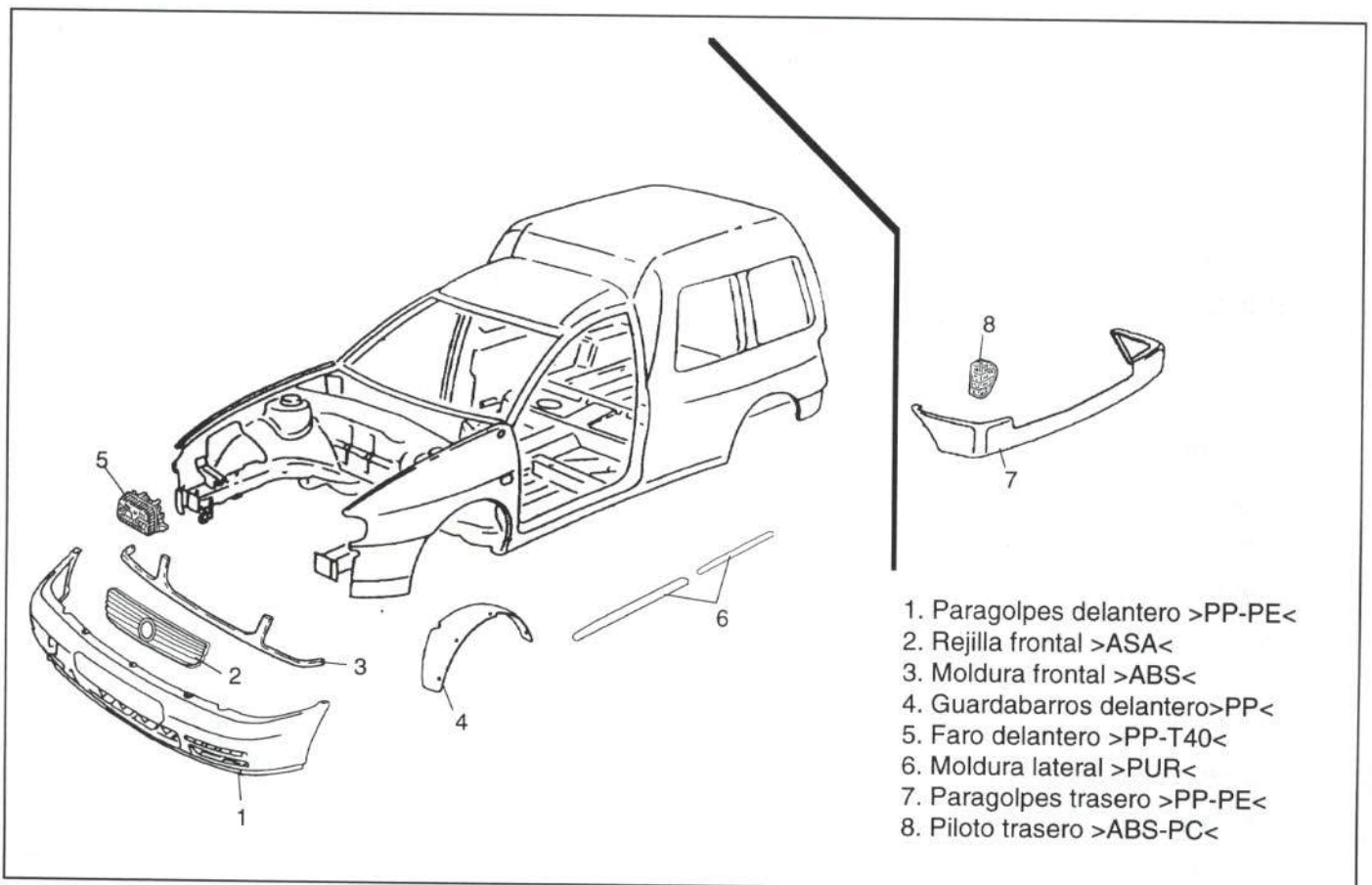
#### 1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

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

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

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

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



1. Paragolpes delantero >PP-PE<
2. Rejilla frontal >ASA<
3. Moldura frontal >ABS<
4. Guardabarros delantero>PP<
5. Faro delantero >PP-T40<
6. Moldura lateral >PUR<
7. Paragolpes trasero >PP-PE<
8. Piloto trasero >ABS-PC<

Figura 7.- Elementos exteriores de material plástico

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

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

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

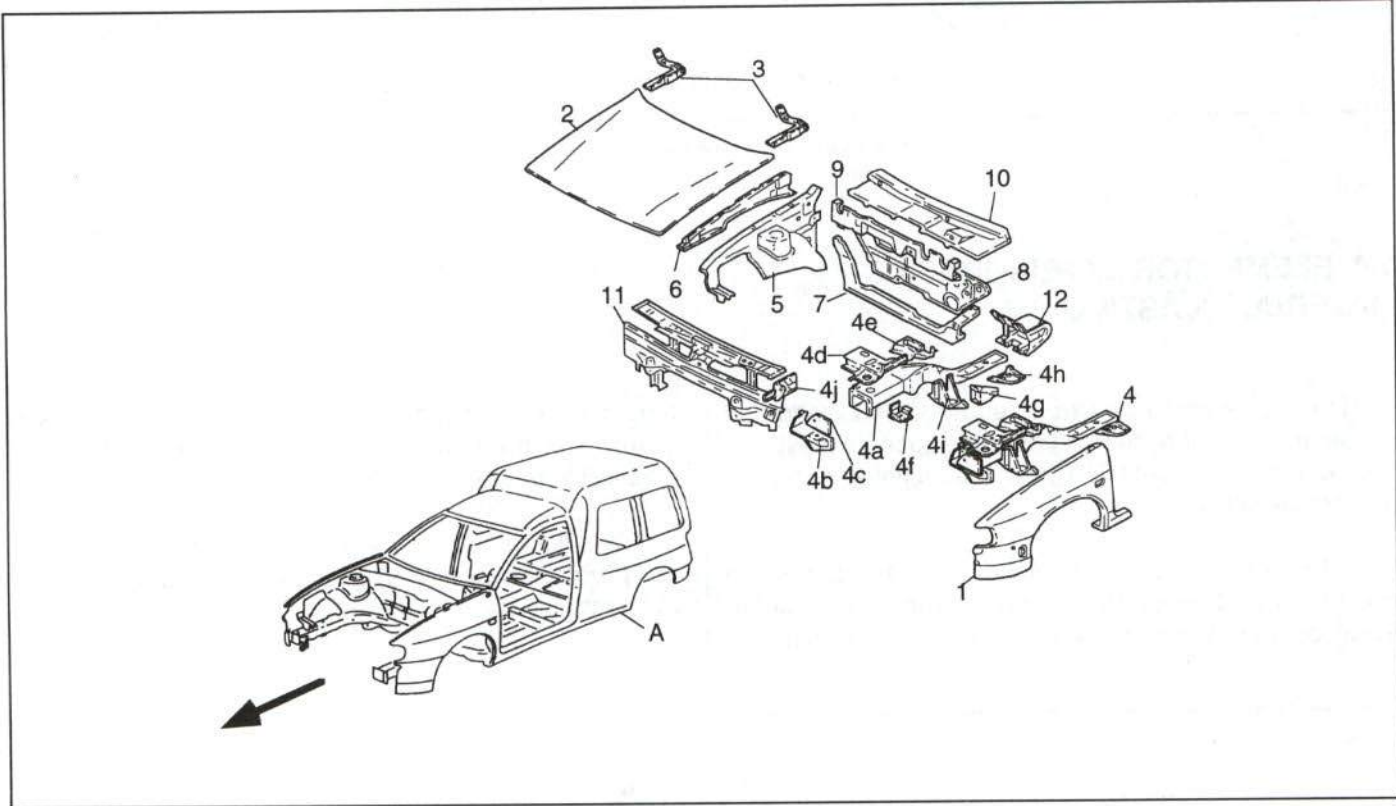


Figura 8.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

### DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

A - Carrocería completa

1. Aleta delantera.

2. Capó delantero.

3. Bisagra de capó.

4. Larguero delantero.

4a. Larguero desnudo.

4b. Soporte de travesía inferior.

4c. Cierre frontal del larguero.

4d. Soporte anterior de batería.

4e. Soporte posterior de batería.

4f. Soporte de bocina.

4g. Soporte de puente motor.

4h. Soporte lateral de piso.

4i. Soporte posterior de travesía inferior.

4j. Gancho de remolque.

5. Pase de rueda.

6. Refuerzo de pase de rueda.

7. Travesía inferior de salpicadero.

8. Salpicadero.

9. Travesía superior de salpicadero.

10. Travesía inferior de parabrisas.

11. Frente delantero

12. Alojamiento del ventilador.

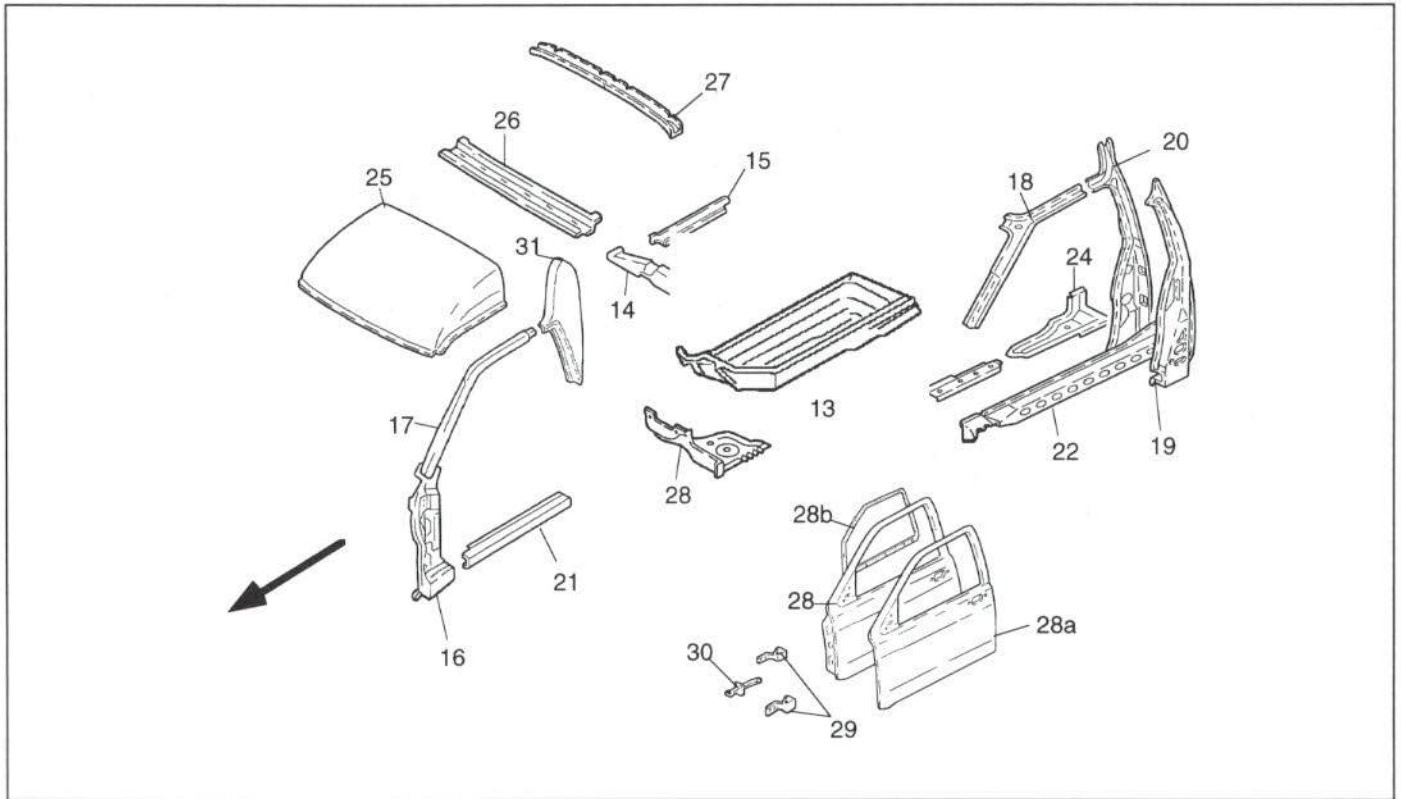


Figura 9.- Despiece de la parte central de la carrocería

## DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>13. Piso habitáculo.</li> <li>14. Travesía central de piso.</li> <li>15. Soporte interior de asiento.</li> <li>16. Pilar delantero.</li> <li>17. Montante de parabrisas.</li> <li>18. Cierre de montante de parabrisas.</li> <li>19. Pilar central.</li> <li>20. Cierre de pilar central.</li> <li>21. Estribo.</li> <li>22. Refuerzo de estribo.</li> <li>23. Refuerzo inferior anterior de estribo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>24. Refuerzo inferior posterior de estribo.</li> <li>25. Techo de habitáculo.</li> <li>26. Travesía superior de parabrisas.</li> <li>27. Travesía trasera de techo de habitáculo.</li> <li>28. Puerta. <ul style="list-style-type: none"> <li>28a. Panel de puerta.</li> <li>28b. Refuerzo de marco.</li> </ul> </li> <li>29. Bisagras.</li> <li>30. Tirante de freno de puerta.</li> <li>31. Prolongación de costado.</li> </ul> |
|---|--|

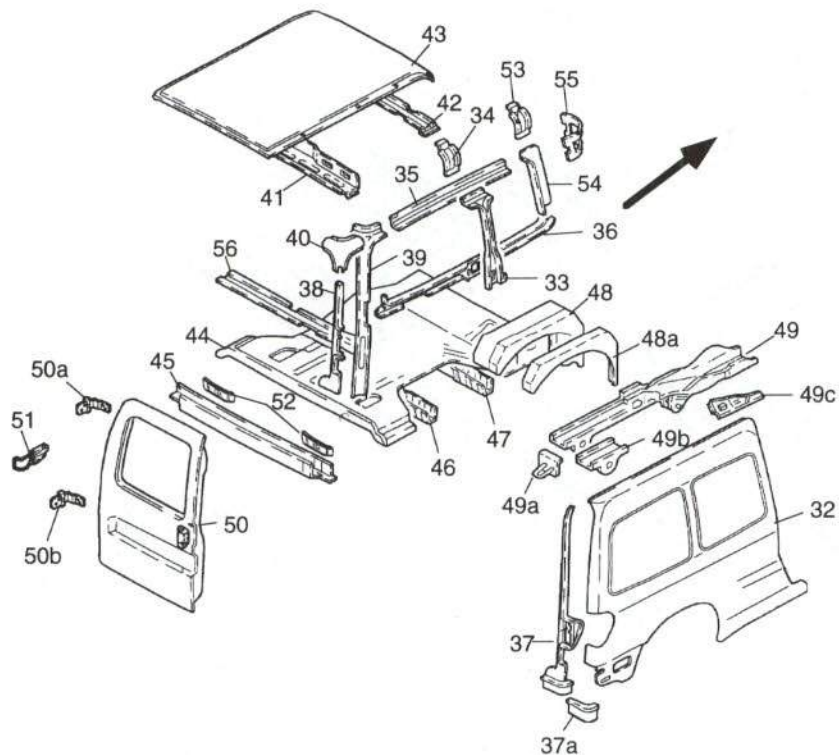


Figura 10.- Despiece de la parte trasera

## DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA

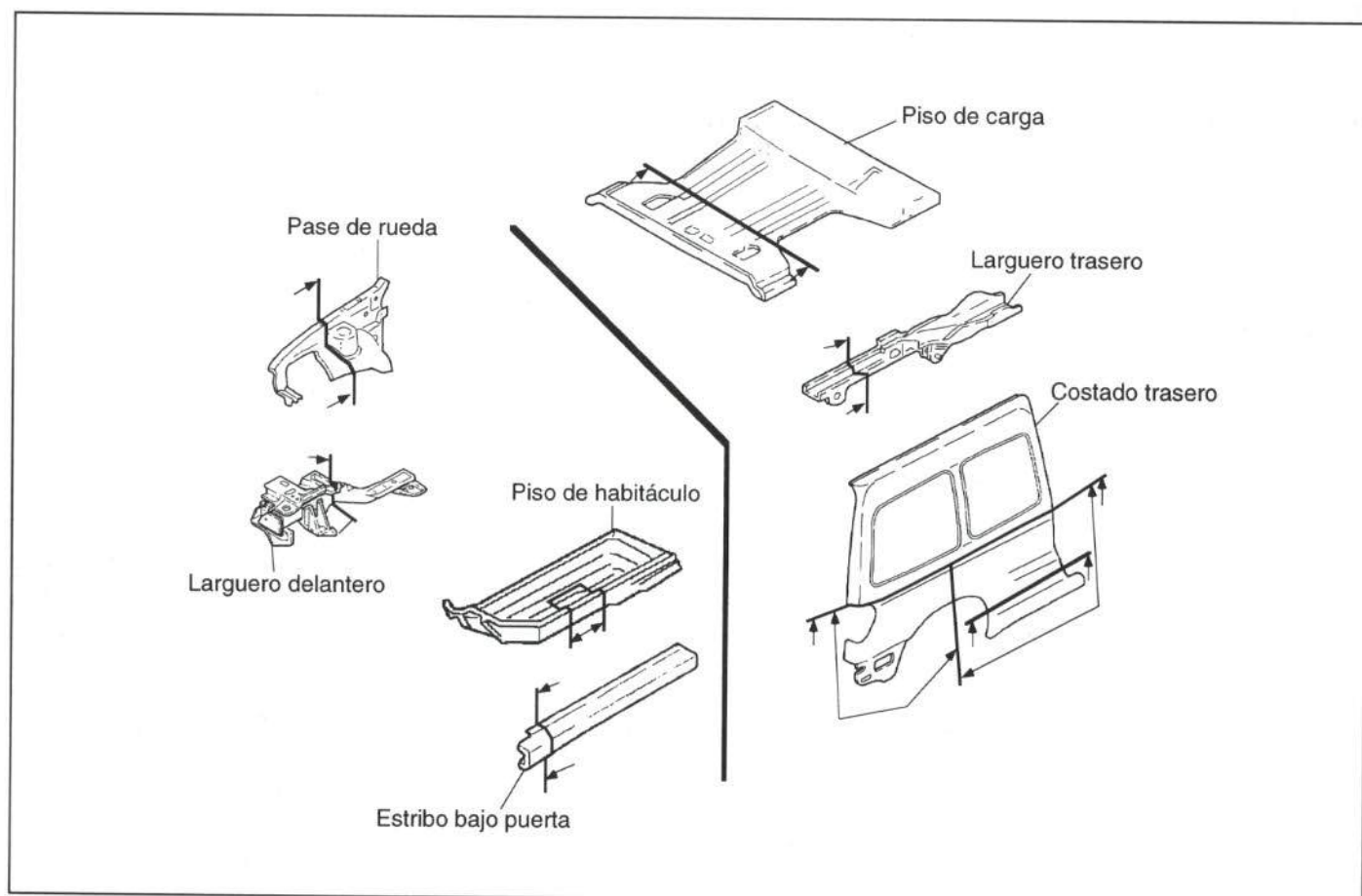
- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>32. Costado trasero.</li> <li>33. Refuerzo transversal de costado.</li> <li>34. Refuerzo central superior de costado trasero.</li> <li>35. Refuerzo superior longitudinal de costado.</li> <li>36. Refuerzo longitudinal de costado trasero.</li> <li>37. Pilar trasero.</li> <li>    37a. Pie de pilar trasero.</li> <li>38. Refuerzo de pilar trasero.</li> <li>39. Cierre de pilar trasero.</li> <li>40. Refuerzo superior de pilar trasero.</li> <li>41. Traviesa trasera de techo de carga.</li> <li>42. Traviesa central de techo de carga.</li> <li>43. Techo de carga.</li> <li>44. Piso de carga.</li> <li>45. Traviesa trasera de piso de carga.</li> <li>46. Traviesa central de piso de carga.</li> <li>47. Traviesa anterior de piso de carga.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>48. Pase de rueda trasero.</li> <li>    48a. Pase exterior de rueda.</li> <li>49. Larguero trasero completo.</li> <li>    49a. Gancho trasero de remolque.</li> <li>    49b. Soporte de ballesta.</li> <li>    49c. Refuerzo anterior de larguero trasero.</li> <li>50. Puerta de carga.</li> <li>    50a. Bisagra superior.</li> <li>    50b. Bisagra inferior.</li> <li>51. Tirante de puerta de carga.</li> <li>52. Refuerzos de traviesa de piso de carga.</li> <li>53. Refuerzo anterior superior de costado.</li> <li>54. Refuerzo transversal anterior de costado.</li> <li>55. Refuerzo superior de pilar central.</li> <li>56. Traviesa de protección de resbalones de puerta de carga.</li> </ul> |
|---|--|



## 1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

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

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



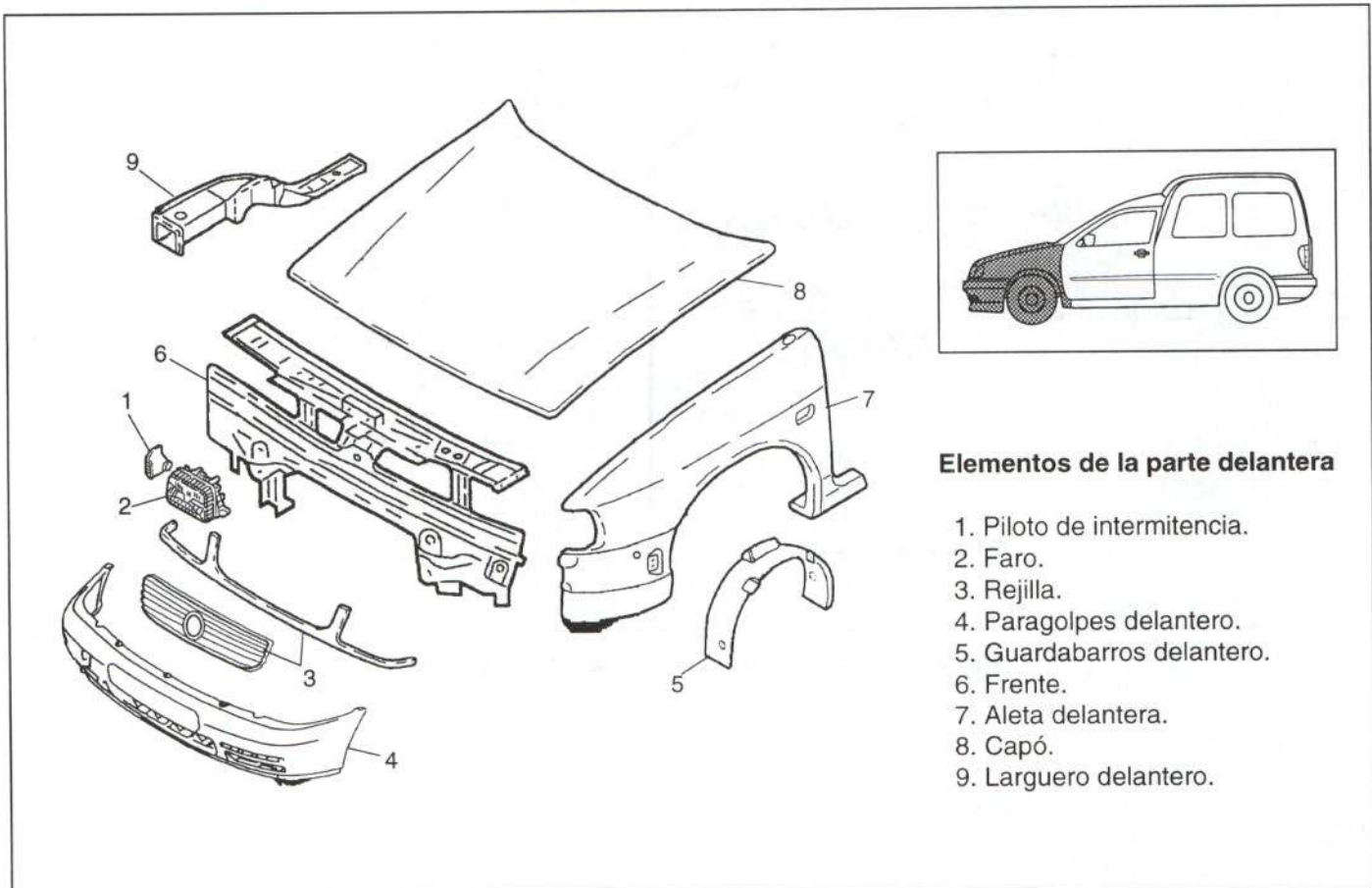
**Figura 11.-** Sustituciones parciales contempladas por el fabricante

## 2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

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

### 2.1. PARTE DELANTERA

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



**Elementos de la parte delantera**

1. Piloto de intermitencia.
2. Faro.
3. Rejilla.
4. Paragolpes delantero.
5. Guardabarros delantero.
6. Frente.
7. Aleta delantera.
8. Capó.
9. Larguero delantero.

**Figura 12.- Elementos de la parte delantera**

### 2.1.1. Piloto de intermitencia

#### - Comercialización

El constructor comercializa esta pieza como recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

El piloto está unido al faro mediante dos guías y una ballestilla.

#### - Método de sustitución

Para la sustitución del piloto de intermitencia no será necesario desmontar previamente ningún elemento.

### 2.1.2. Faro delantero

#### - Comercialización

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

#### - Unión de la pieza

En la figura 13 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

#### - Método de sustitución

Para la sustitución del faro delantero será necesario desmontar previamente el piloto de intermitencia y la rejilla delantera.

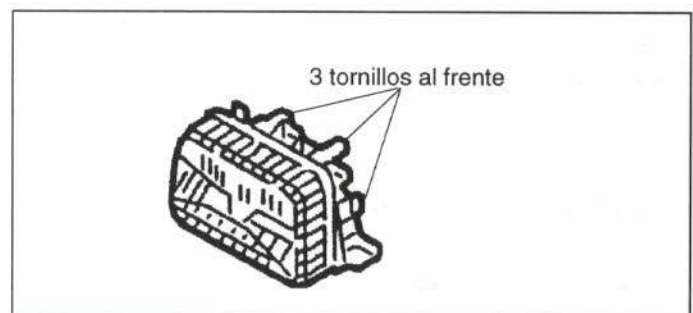


Figura 13.- Unión del faro delantero

### 2.1.3. Rejilla frontal

#### - Comercialización

El fabricante comercializa este elemento junto con las piezas mostradas en la figura 14.

#### - Unión de la pieza

La rejilla frontal está unida mediante cinco grapas a la moldura frontal.

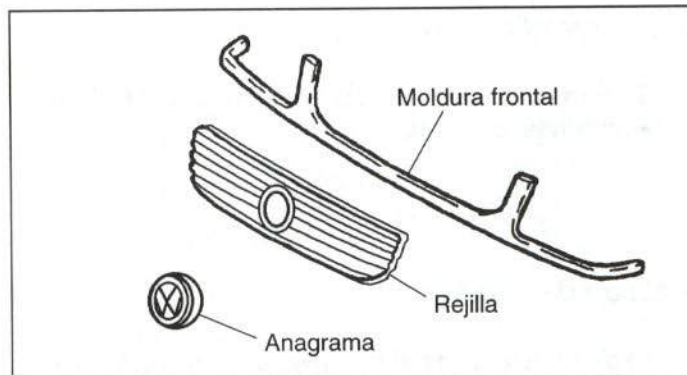


Figura 14.- Comercialización de la rejilla frontal

#### - Método de sustitución

Para la sustitución de la rejilla frontal será necesario desmontar previamente los pilotos de intermitencia y la moldura.

### 2.1.4. Paragolpes delantero

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, además del spoiler inferior.

#### - Unión de la pieza

En la figura 15 se detalla la unión del paragolpes delantero.

#### - Método de sustitución

- Piloto de intermitencia.
- Rejilla frontal.
- Rejilla de paragolpes.
- Paragolpes.
- Spoiler delantero inferior (fijado mediante veinticuatro ballestillas).
- Faros de largo alcance (fijados por tres tornillos y una clema cada uno).
- Paragolpes delantero.

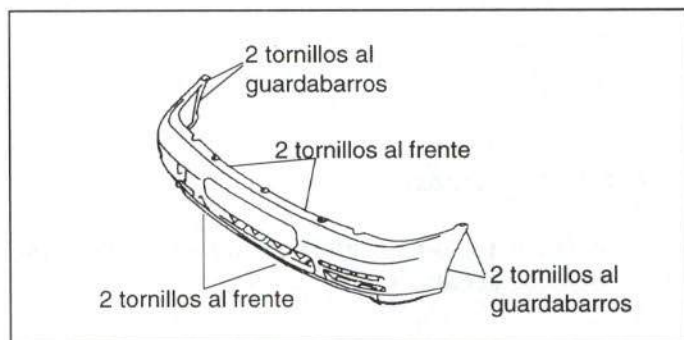


Figura 15.- Unión del paragolpes delantero

## 2.1.5. Guardabarros delantero

### - Comercialización

El fabricante comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 16 se muestra su unión.

### - Método de sustitución

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

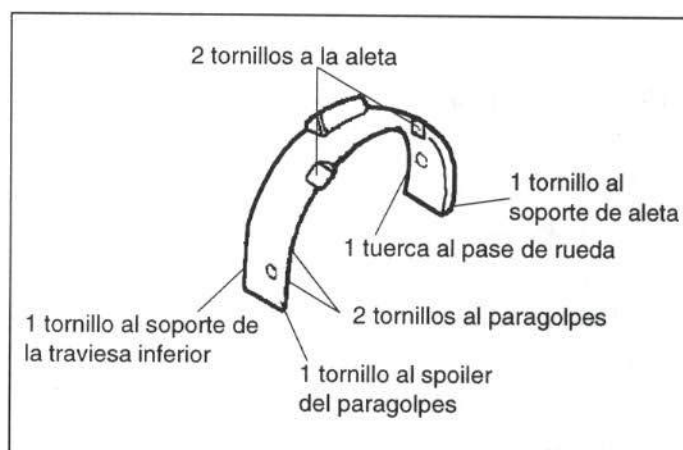


Figura 16.- Unión del guardabarros delantero

## 2.1.6. Frente delantero

### - Comercialización

El fabricante comercializa el frente como un solo conjunto (figura 17).

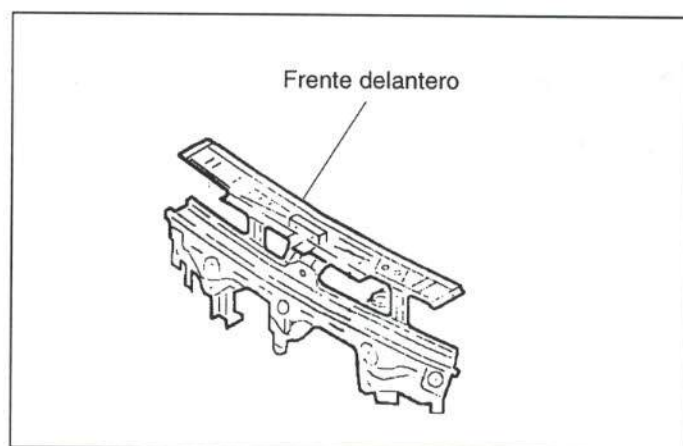
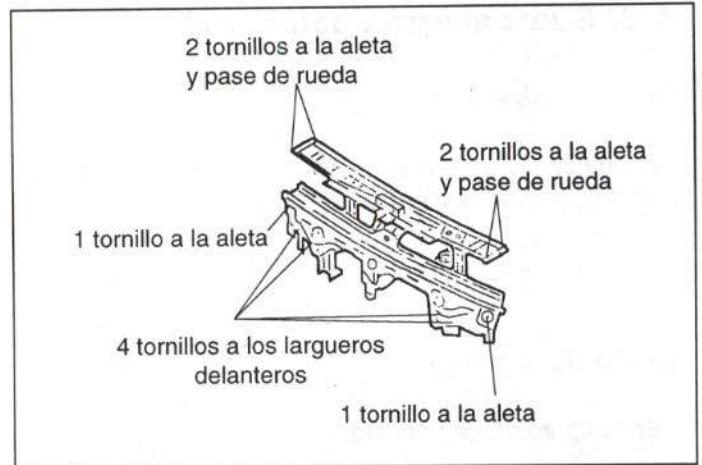


Figura 17.- Comercialización del frente delantero

**- Unión de la pieza**

En la figura 18 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



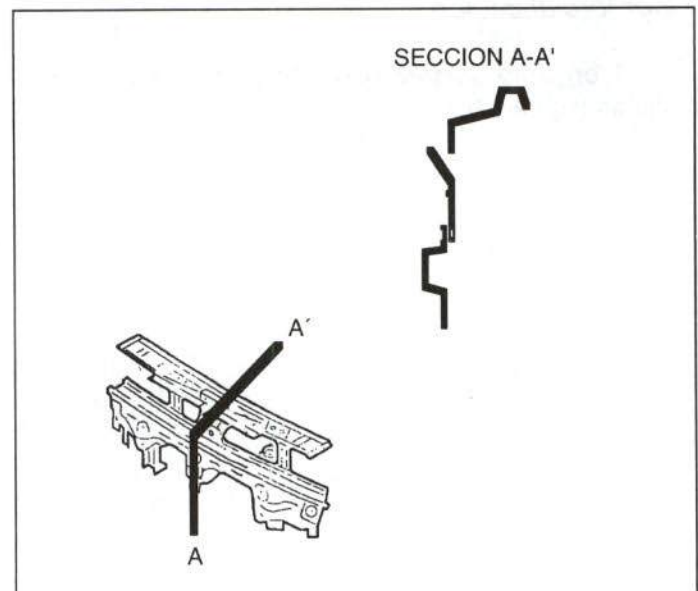
**Figura 18.- Unión del frente delantero**

**- Método de sustitución**

- Piloto de intermitencia.
- Rejilla delantera.
- Faros.
- Rejilla inferior de radiador.
- Paragolpes.
- Absorbedor de paragolpes (pegado).
- Cerradura de capó (fijada por dos tornillos y una grapa).
- Carcasa de faro derecho (fijada a presión).
- Tacos de apoyo de capó (fijados a presión).
- Retirar radiador (fijado por dos tornillos y dos pivotes).
- Instalación eléctrica.
- Frente delantero.



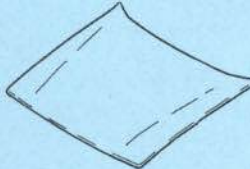


**- Accesibilidad**

En la figura 19 se muestra la sección transversal de este elemento.

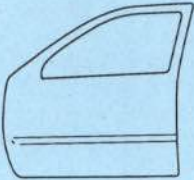
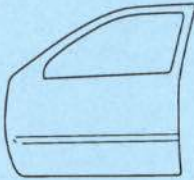



**Figura 19.- Accesibilidad del frente delantero**

## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES


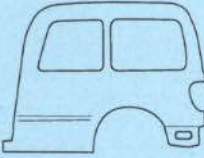
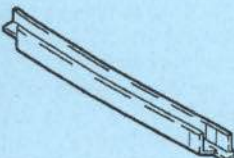
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<b>FRENTE DELANTERO</b> 	Atornillado: - 8 tornillos a los largueros. - 1 tornillo a cada aleta. - 2 tornillos a cada pase de rueda y aleta.	0,8 mm	DIFÍCIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piloto de intermitencia.</li> <li>• Rejilla delantera.</li> <li>• Faros.</li> <li>• Rejilla inferior del radiador.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Absorbedor de paragolpes.</li> <li>• Cerradura de capó.</li> <li>• Carcasa de faro derecho.</li> <li>• Tacos de apoyo de capó.</li> <li>• Retirar radiador.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Frente delantero.</li> </ul>
<b>PARAGOLPES DELANTERO</b> 	Atornillado: - 2 tornillos a cada guardabarros. - 4 tornillos al frente.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piloto de intermitencia.</li> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Rejilla de paragolpes.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Spoiler delantero interior.</li> <li>• Faros de largo alcance.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> </ul>
<b>CAPÓ DELANTERO</b> 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra.	0,7 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Goma delantera de capó.</li> <li>• Tacos de apoyo.</li> <li>• Difusores del agua.</li> <li>• Tubería de difusores de agua.</li> <li>• Dos tapones.</li> <li>• Capó.</li> </ul>
<b>ALETA DELANTERA</b> 	Atornillada: - 6 tornillos al pase de rueda. - 4 tornillos al pilar delantero. - 1 tornillo al frente.	0,7 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilotos de intermitencia.</li> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Rejilla de paragolpes.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Soporte lateral de paragolpes.</li> <li>• Taco de apoyo de capó.</li> <li>• Piloto lateral de intermitencia.</li> <li>• Aleta delantera.</li> </ul>
<b>LARGUERO DELANTERO</b> 	Soldado: - 3 puntos al pase de rueda. - Soldadura MIG al resto del larguero.		DIFÍCIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piloto de intermitencia.</li> <li>• Rejilla delantera.</li> <li>• Rejilla inferior del radiador.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Radiador.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Frente.</li> <li>• Batería (lado izquierdo).</li> <li>• Alternador (lado derecho).</li> <li>• Travesía de soporte de motor.</li> <li>• Retirar tuberías de la dirección asistida.</li> <li>• Bomba de agua.</li> <li>• Canister.</li> <li>• Protector de correas.</li> <li>• Bocina (lado izquierdo).</li> <li>• Retirar aleta.</li> <li>• Punta del larguero.</li> </ul>

# VOLKSWAGEN CADDY


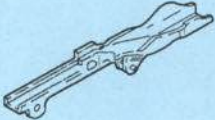

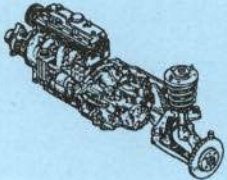
Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<b>PUERTA DELANTERA</b> 	Soldada: - Dos bisagras.	0,7 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asidero de puerta.</li> <li>• Embellecedor interior de espejo.</li> <li>• Tapa de altavoz.</li> <li>• Altavoz.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Abridor interior de puerta.</li> <li>• Impermeabilizante.</li> <li>• Espejo retrovisor.</li> <li>• Cejillas de luna.</li> <li>• Cajetín de luna.</li> <li>• Clema de elevalunas.</li> <li>• Mecanismo elevalunas.</li> <li>• Manilla exterior de cerradura.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Clema del cierre centralizado.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Tubo de presión de aire.</li> <li>• Grapas.</li> <li>• Tirante de freno.</li> <li>• Puerta delantera.</li> </ul>
<b>PANEL DE PUERTA DELANTERA</b> 	Plegado y sellado en todo su contorno: - 16 puntos al armazón.	0,7 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asidero de puerta.</li> <li>• Embellecedor interior de espejo.</li> <li>• Tapa de altavoz.</li> <li>• Altavoz.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Abridor interior de puerta.</li> <li>• Impermeabilizante.</li> <li>• Espejo retrovisor.</li> <li>• Cejillas de luna.</li> <li>• Cajetín de luna.</li> <li>• Clema de elevalunas.</li> <li>• Mecanismo elevalunas.</li> <li>• Manilla exterior de cerradura.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Clema del cierre centralizado.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Tubo de presión de aire.</li> <li>• Grapas.</li> <li>• Tirante de freno.</li> <li>• Puerta delantera.</li> </ul>
<b>ESTRIBO BAJO PUERTA</b> 	Soldado: - 10 puntos al refuerzo de estribo y piso. - 11 puntos al pilar delantero. - 6 puntos al refuerzo de estribo y pilar. - 20 puntos al refuerzo de estribo. - 8 puntos al costado trasero.	0,8 mm	DIFÍCIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldura de entrada.</li> <li>• Retirar goma contorno de puerta.</li> <li>• Retirar guarnecido delantero de costado.</li> <li>• Pilotos.</li> <li>• Rejilla delantera.</li> <li>• Rejilla de paragolpes.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Desconectar piloto de intermitencia.</li> <li>• Aleta delantera.</li> <li>• Estribo bajo puerta.</li> </ul>



# VOLKSWAGEN CADDY

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<b>PARAGOLPES TRASERO</b> 	Atornillado: - 2 tornillo a cada costado de aleta. - 3 tornillos a la travesía trasera de piso de carga.			
<b>COSTADO TRASERO</b> 	Soldado: - 2 puntos al refuerzo central de costado. - 18 puntos al refuerzo transversal de costado. - 8 puntos al montante de techo. - 23 puntos al techo. - 2 puntos al cierre de pilar trasero. - 10 puntos al refuerzo y cierre de pilar trasero. - 40 puntos al pilar trasero. - 6 puntos al cierre de pilar trasero. - 18 puntos al refuerzo longitudinal del costado. - 2 puntos al cierre de pilar trasero. - 5 puntos a la travesía trasera. - 9 puntos al piso de carga. - 14 puntos al pase de rueda. - 17 puntos al refuerzo de estribo. - 8 puntos al estribo. - 13 puntos al cierre y refuerzo del pilar central. - 8 puntos al refuerzo anterior de costado. - 16 puntos a la prolongación de costado. - 2 puntos al refuerzo anterior de costado. - 5 puntos al montante de techo. - 7 puntos al montante superior y refuerzo trasero.	0,9 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asiento trasero.</li> <li>• Respaldo de asiento.</li> <li>• Moldura de fijación del guarnecido de maletero.</li> <li>• Guarnecido trasero de costado.</li> <li>• Moldura de entrada.</li> <li>• Guarnecido delantero de costado trasero.</li> <li>• Cinturón de seguridad.</li> <li>• Guarnecido de pilar central.</li> <li>• Soporte de fijación del respaldo de asiento.</li> <li>• Cinturón de seguridad trasero.</li> <li>• Motor del cierre centralizado.</li> <li>• Luna delantera de costado.</li> <li>• Luna trasera de costado.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Válvulas de aire.</li> <li>• Piloto trasero.</li> <li>• Retirar goma contorno de maletero.</li> <li>• Freno de puerta.</li> <li>• Desconectar instalación eléctrica de puerta trasera.</li> <li>• Puerta trasera.</li> <li>• Moldura de techo trasero.</li> <li>• Moldura lateral de costado.</li> <li>• Retirar goma contorno de puerta delantera.</li> <li>• Interruptor de luz interior.</li> <li>• Resbalón de cerradura.</li> <li>• Guarnecido de pilar.</li> <li>• Luz interior trasera.</li> <li>• Guarnecido de techo.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Moqueta de piso.</li> <li>• Costado trasero.</li> </ul>
<b>TRAVIESA TRASERA</b> 	Soldada: - 68 puntos al piso de carga. - 3 puntos a cada soporte de ballesta izquierdo. - 5 puntos al cierre y pilar. - 3 puntos al costado de aleta. - 9 puntos a cada larguero. - 7 puntos al soporte de la ballesta derecho. - 2 puntos al gancho de remolque.	1 mm	NULA (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldura de fijación de la moqueta de piso de carga.</li> <li>• Retirar goma contorno de puertas.</li> <li>• Desmontar guarnecidos posteriores de los costados de aleta.</li> <li>• Retirar moqueta de piso.</li> <li>• Resbalón de cerradura.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Desmontar rueda de repuesto.</li> <li>• Soporte de fijación de la rueda de repuesto.</li> <li>• Gancho del soporte de la rueda de repuesto.</li> <li>• Soporte del silencioso.</li> <li>• Gancho de remolcado.</li> <li>• Soporte de ballestas.</li> <li>• Tapones.</li> <li>• Travesía trasera.</li> </ul>

# VOLKSWAGEN CADDY

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<b>PUERTA DE CARGA</b>  	Atornillada: - 1 tornillo a cada bisagra.		NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Brazo de limpialuna.</li> <li>• Motor del limpialuna.</li> <li>• Pilotos de placa de matrícula.</li> <li>• Manilla exterior de apertura de puerta.</li> <li>• Cerradura inferior.</li> <li>• Cerradura superior.</li> <li>• Tirador interior.</li> <li>• Taco de apoyo de puerta.</li> <li>• Anagrama.</li> <li>• Placa de matrícula.</li> <li>• Luna.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Soporte de freno de puerta.</li> <li>• Puerta de carga.</li> </ul>
<b>LARGUERO TRASERO</b>  	Soldado: - 20 puntos al piso. - 9 puntos a la travesía trasera. - Soldadura MIG al resto del larguero.		NULA (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldura de fijación de moqueta de piso.</li> <li>• Goma de contorno de puertas.</li> <li>• Guarnecido de costado de aleta.</li> <li>• Moqueta de piso.</li> <li>• Paragolpes trasero.</li> <li>• Rueda de repuesto.</li> <li>• Soporte de fijación de la rueda de repuesto.</li> <li>• Gancho del soporte de la rueda de repuesto.</li> <li>• Silencioso (lado izquierdo).</li> <li>• Ballesta.</li> <li>• Tapones.</li> <li>• Punta del larguero.</li> </ul>
<b>RADIADOR</b>  	Encajado: - 2 pivotes a la travesía inferior. - 2 resortes al frente.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Batería.</li> <li>• Dos conectores eléctricos.</li> <li>• Dos manguitos.</li> <li>• Electroventilador.</li> <li>• Radiador.</li> </ul>
<b>CONJUNTOS MECÁNICOS</b>  	Atornillados: - 2 tornillos a cada larguero. - 6 tornillos a la carrocería. - 1 tornillo a cada torreta del amortiguador.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capó.</li> <li>• Batería, filtro de aire, radiador y motoventilador.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Cables de acelerador y embrague.</li> <li>• Tubos de calefacción.</li> <li>• Ruedas, tuberías y latiguillos de freno y bandeja "guarda-correas".</li> <li>• Palanca de cambios.</li> <li>• Columna de dirección.</li> <li>• Tubo de escape.</li> <li>• Tornillos de sujeción del subchasis.</li> <li>• Apoyos torretas McPherson.</li> <li>• Travesía de apoyo del motor.</li> <li>• Conjuntos mecánicos.</li> </ul>

## 2.1.7. Aleta delantera

### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

La aleta delantera está unida mediante tornillos y puntos de soldadura a la carrocería (figura 20).

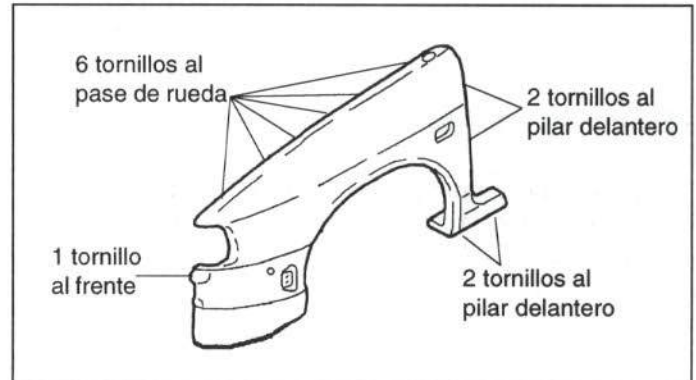


Figura 20.- Unión de la aleta delantera

### - Método de sustitución

- Pilotos de intermitencia.
- Rejilla frontal.
- Guardabarros.
- Rejilla del paragolpes (fijada por dos tornillos).
- Paragolpes.
- Soporte lateral de paragolpes.
- Taco de apoyo del capó (fijado a presión).
- Piloto lateral de intermitencia (fijado por una ballestilla y una clema).
- Aleta delantera.

### - Accesibilidad

En la figura 21 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

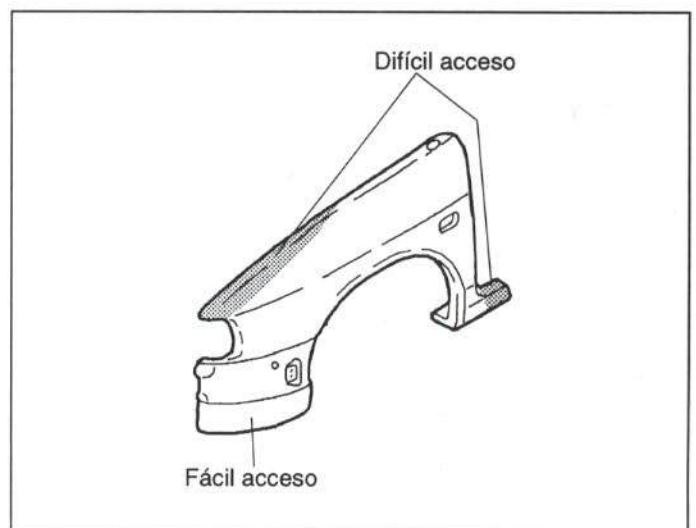


Figura 21.- Accesibilidad de la aleta delantera

## 2.1.8. Capó delantero

### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

El capó está unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra y éstas mediante dos tornillos a la carrocería.

### - Método de sustitución

- Goma delantera de capó (fijada por diez grapas).
- Tacos de apoyo (fijados por una clema a presión).
- Difusores de agua (fijados por una ballestilla cada uno).
- Tubería de difusores de agua (fijada a presión y cinco grapas).
- Dos tapones.
- Capó.

### - Accesibilidad

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

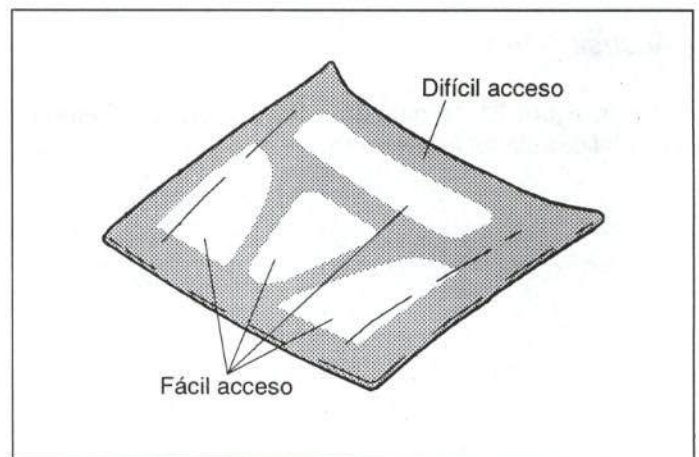


Figura 22.- Accesibilidad del capó delantero

## 2.1.9. Larguero delantero

### - Comercialización

En la figura 23 se muestran las posibilidades de adquisición de este elemento.

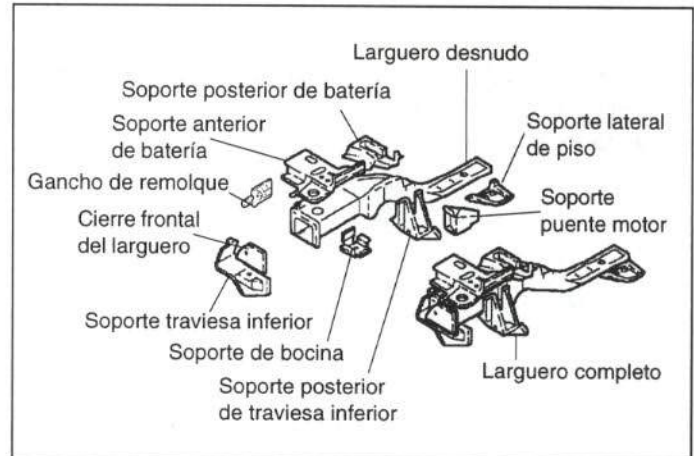


Figura 23.- Comercialización del larguero delantero

### - Unión de la pieza

En la figura 24 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

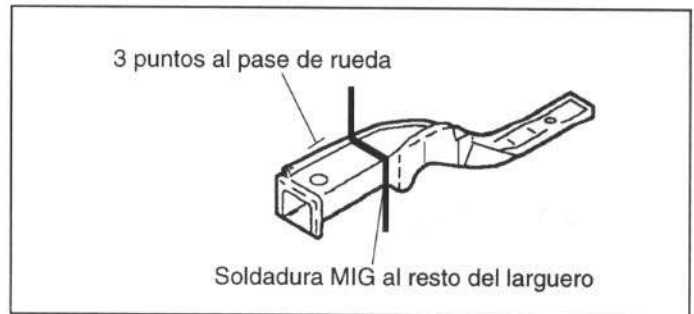


Figura 24.- Unión del larguero delantero

### - Método de sustitución

- Piloto de intermitencia.
- Rejilla delantera.
- Rejilla inferior de radiador.
- Paragolpes.
- Guardabarros.
- Radiador.
- Instalación eléctrica.
- Frente.
- Batería (sólo lado izquierdo) (fijada mediante un tornillo y dos bornes).
- Alternador (sólo lado derecho) (fijado por dos tornillos).
- Travesía de soporte de motor (fijada por cuatro tornillos).
- Retirar tuberías de la dirección asistida.
- Bomba de agua.
- Canister (fijado por tres guías y una ballestilla) (sólo lado derecho).
- Protector de correas (sólo lado derecho).
- Bocina (sólo lado izquierdo).
- Retirar aleta.
- Punta del larguero.

### - Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta configuración cerrada. En la figura 25 se muestra una sección de este elemento.

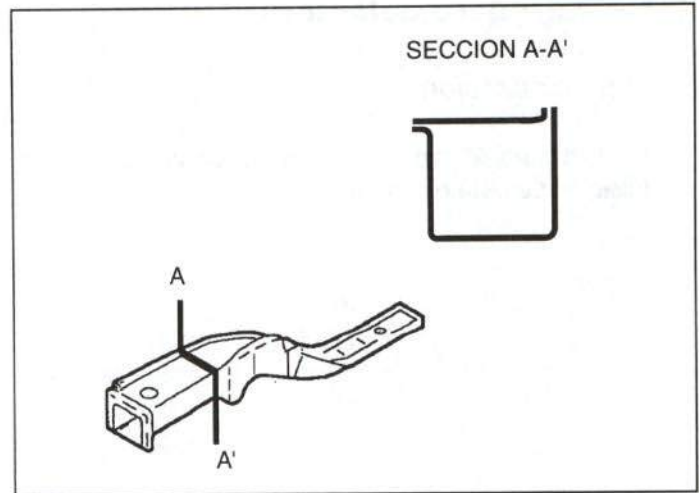
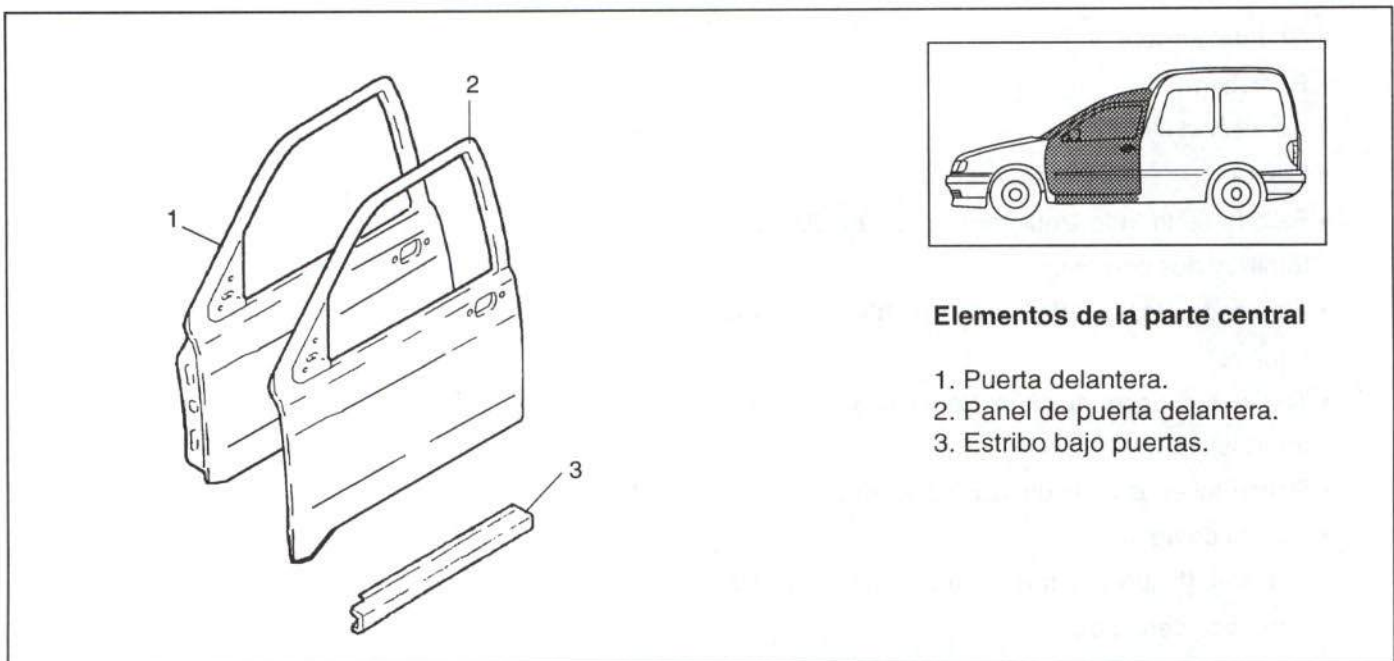


Figura 25.- Accesibilidad del larguero delantero

## 2.2. PARTE CENTRAL

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



### Elementos de la parte central

1. Puerta delantera.
2. Panel de puerta delantera.
3. Estribo bajo puertas.

Figura 26.- Elementos de la parte central

## 2.2.1. Puerta delantera

### - Comercialización

El fabricante suministra la puerta completa o bien el panel exterior por separado. En la figura 27 se muestra el despiece de este elemento.

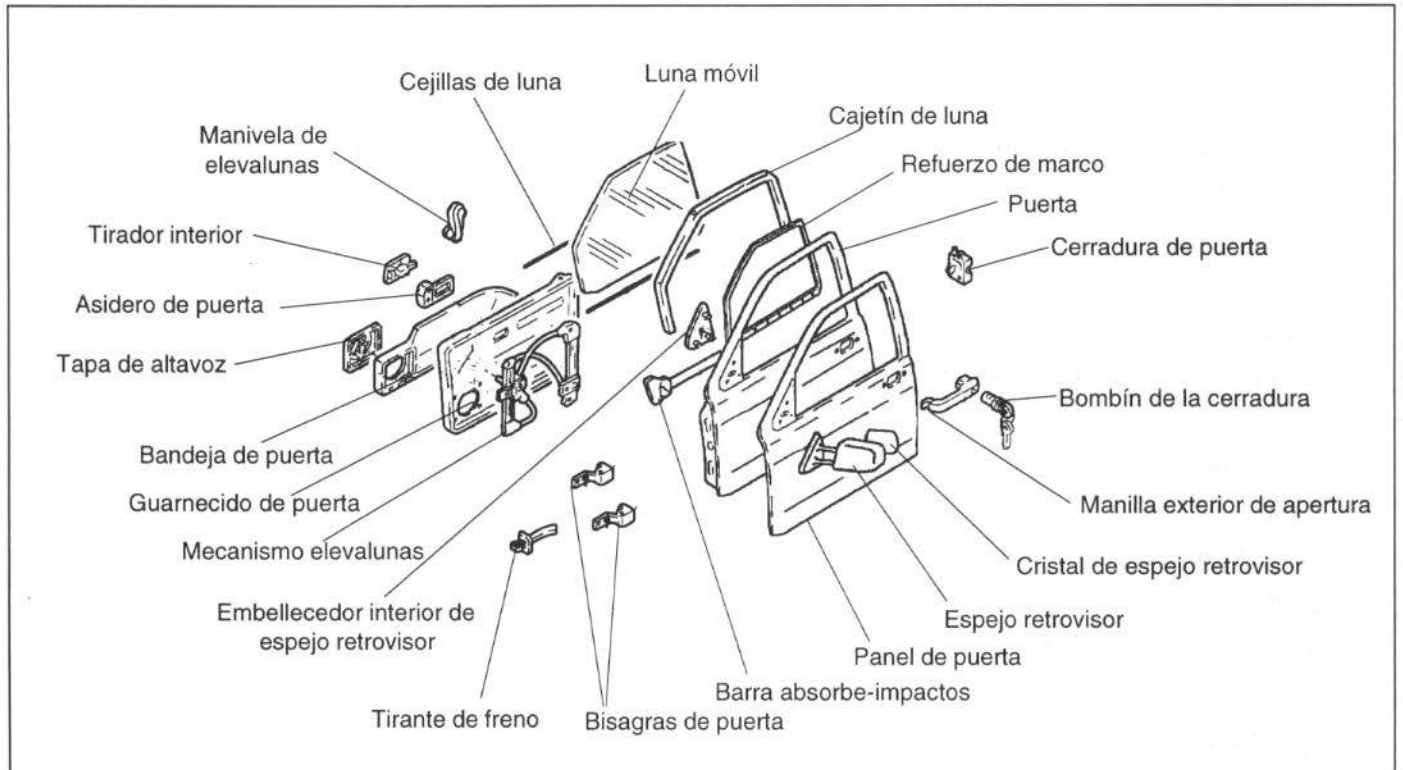


Figura 27.- Comercialización de la puerta delantera

### - Unión de la pieza

La puerta está unida a la carrocería mediante bisagras soldadas.

### - Método de sustitución

- Asidero de puerta (fijado por dos tornillos y dos ballestillas).
- Embellecedor interior de espejo retrovisor (fijado a presión).
- Tapa de altavoz (fijada por un tornillo y cuatro ballestillas).
- Altavoz (fijado mediante cuatro tornillos y una clema).
- Guarnecido de puerta (fijado mediante dos tornillos y nueve grapas).
- Abridor interior de puerta (fijado por tres ballestillas).
- Impermeabilizante.
- Espejo retrovisor (fijado por tres tornillos y una tuerca).
- Cejillas de luna.
- Cajetín de luna.
- Luna (fijada por dos tornillos).
- Soltar clema de motor elevalunas.
- Mecanismo elevalunas (fijado por cuatro tornillos y una tuerca).
- Manilla exterior de cerradura (fijada por un tornillo y una ballestilla).
- Cerradura (fijada por tres tornillos).
- Clema del cierre centralizado.
- Retirar instalación eléctrica.
- Tubería de presión de aire.
- Grapas.
- Tirante de freno (fijado mediante dos tuercas).
- Puerta delantera.

### - Accesibilidad

El panel de puerta presenta su accesibilidad a través de los huecos del armazón, aunque se ve dificultada por la barra de protección contra impactos laterales, que está soldada al armazón. En la figura 28 se muestran los huecos de acceso de la puerta.

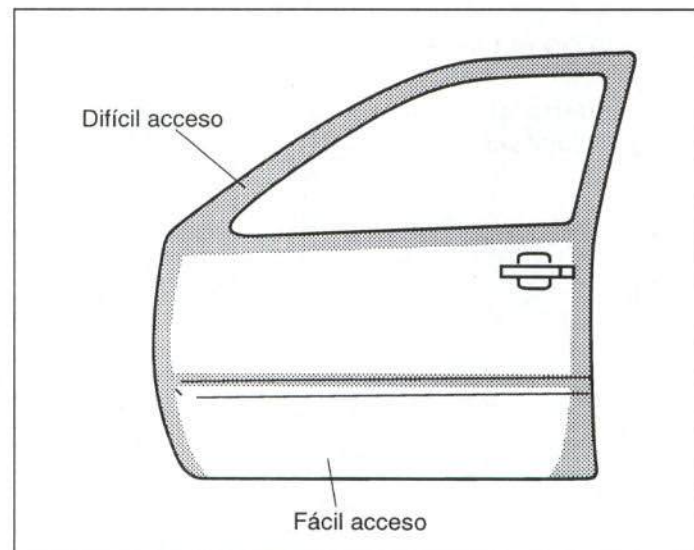


Figura 28.- Accesibilidad de la puerta delantera



## 2.2.2. Panel de puerta delantera

### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

El panel de puerta está plegado y sellado en todo su contorno, incluyendo los puntos de soldadura mostrados en la figura 29.

### - Método de sustitución

- Asidero de puerta (fijado por dos tornillos y dos ballestillas).
- Embellecedor interior de espejo retrovisor (fijado a presión).
- Tapa de altavoz (fijada por un tornillo y cuatro ballestillas).
- Altavoz (fijado mediante cuatro tornillos y una clema).
- Guarnecido de puerta (fijado mediante dos tornillos y nueve grapas).
- Abridor interior de puerta (fijado por tres ballestillas).
- Impermeabilizante.
- Espejo retrovisor (fijado por tres tornillos y una tuerca).
- Cejillas de luna.
- Cajetín de luna.
- Luna (fijada por dos tornillos).
- Soltar clema de elevalunas.
- Mecanismo elevalunas (fijado por cuatro tornillos y una tuerca).
- Manilla exterior de cerradura (fijada por un tornillo y una ballestilla).
- Cerradura (fijada por tres tornillos).
- Clema del cierre centralizado.
- Tubo de presión de aire.
- Retirar instalación eléctrica.
- Tubería de presión de aire.
- Grapas.
- Tirante de freno (fijado mediante dos tuercas).
- Puerta delantera.

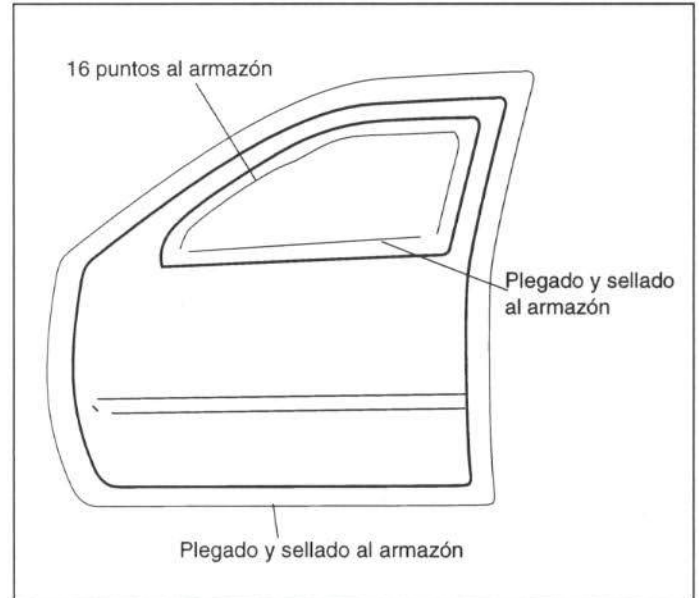


Figura 29.- Unión del panel de puerta delantera

### 2.2.3. Estribo bajo puerta

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

En la figura 30 se muestra la unión del estribo con el resto de la carrocería.

#### - Método de sustitución

- Moldura de entrada (fijada por cuatro grapas a presión).
- Retirar goma de contorno de puerta (fijada a presión).
- Retirar guarnecido delantero de costado de aleta.
- Pilotos (fijados por una ballestilla, una clema, dos guías y diez grapas).
- Rejilla delantera (fijada por tres tornillos y dos tuercas).
- Rejilla de paragolpes (fijada por dos tornillos y seis ballestillas).
- Guardabarros.
- Paragolpes.
- Desconectar piloto de intermitencia (fijado por una clema)
- Aleta delantera.
- Estribo bajo puerta.

#### - Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada. En la figura 31 se muestra una sección de este elemento.

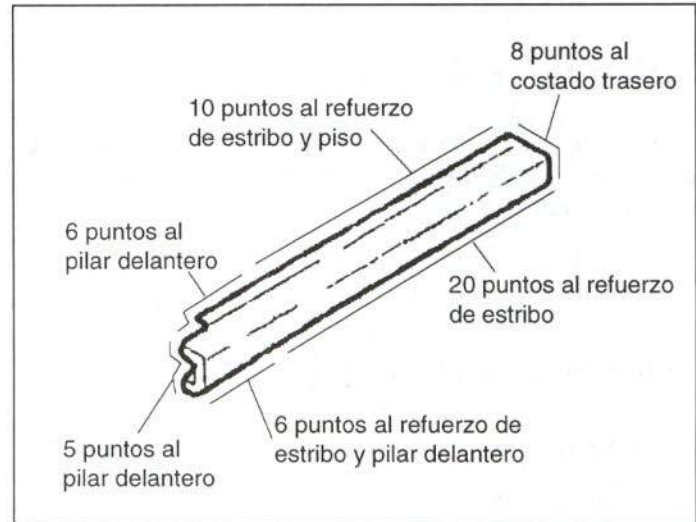


Figura 30.- Unión del estribo bajo puerta

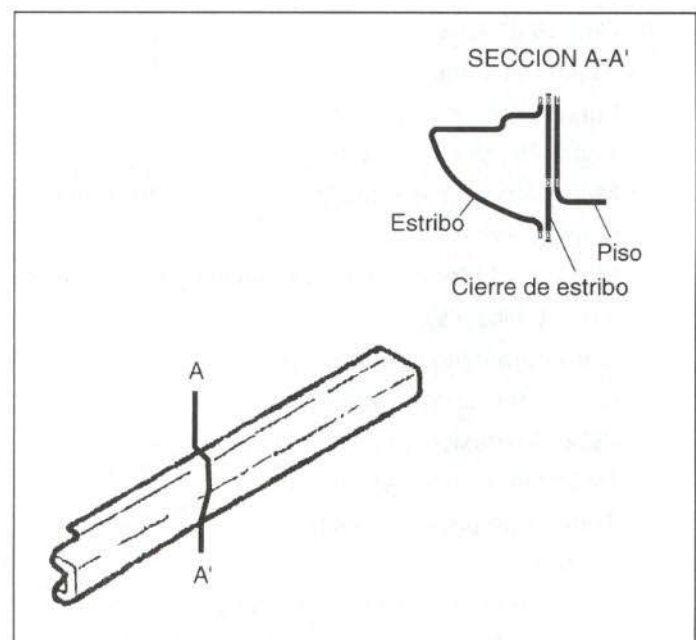


Figura 31.- Accesibilidad del estribo bajo puerta

## 2.3. PARTE TRASERA

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

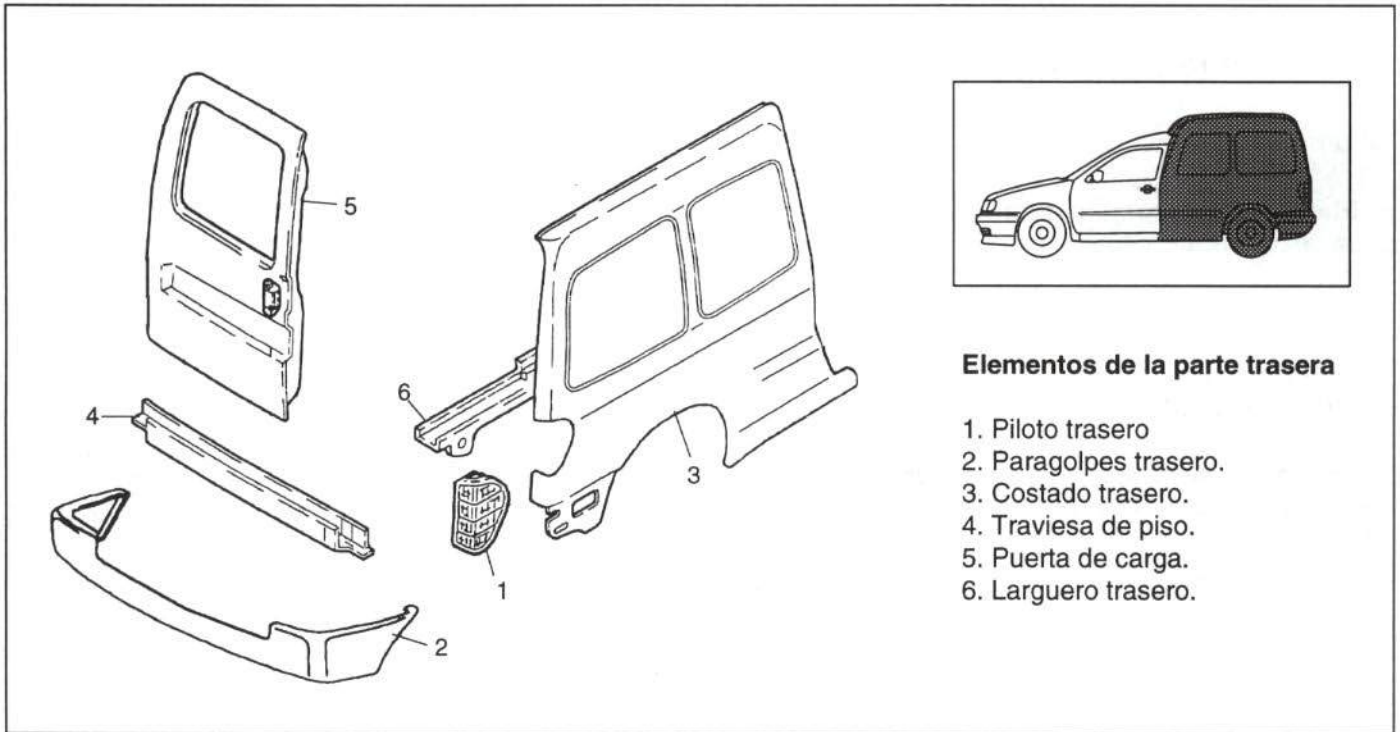


Figura 32.- Elementos de la parte trasera

### 2.3.1. Piloto trasero

#### - Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, sin las bombillas.

#### - Unión

En la figura 33 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



Figura 33.- Unión del piloto trasero

**- Método de sustitución**

Para la sustitución del piloto será necesario desmontar previamente la tapa de acceso al piloto, fijada por tres grapas y dos guías.

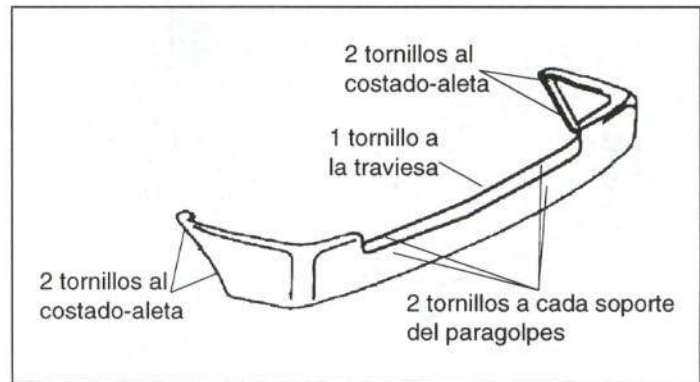
### 2.3.2. Paragolpes trasero

**- Comercialización**

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

**- Unión de la pieza**

En la figura 34 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



**Figura 34.- Unión del paragolpes trasero**

**- Método de sustitución**

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

### 2.3.3. Costado trasero

**- Comercialización**

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 35 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

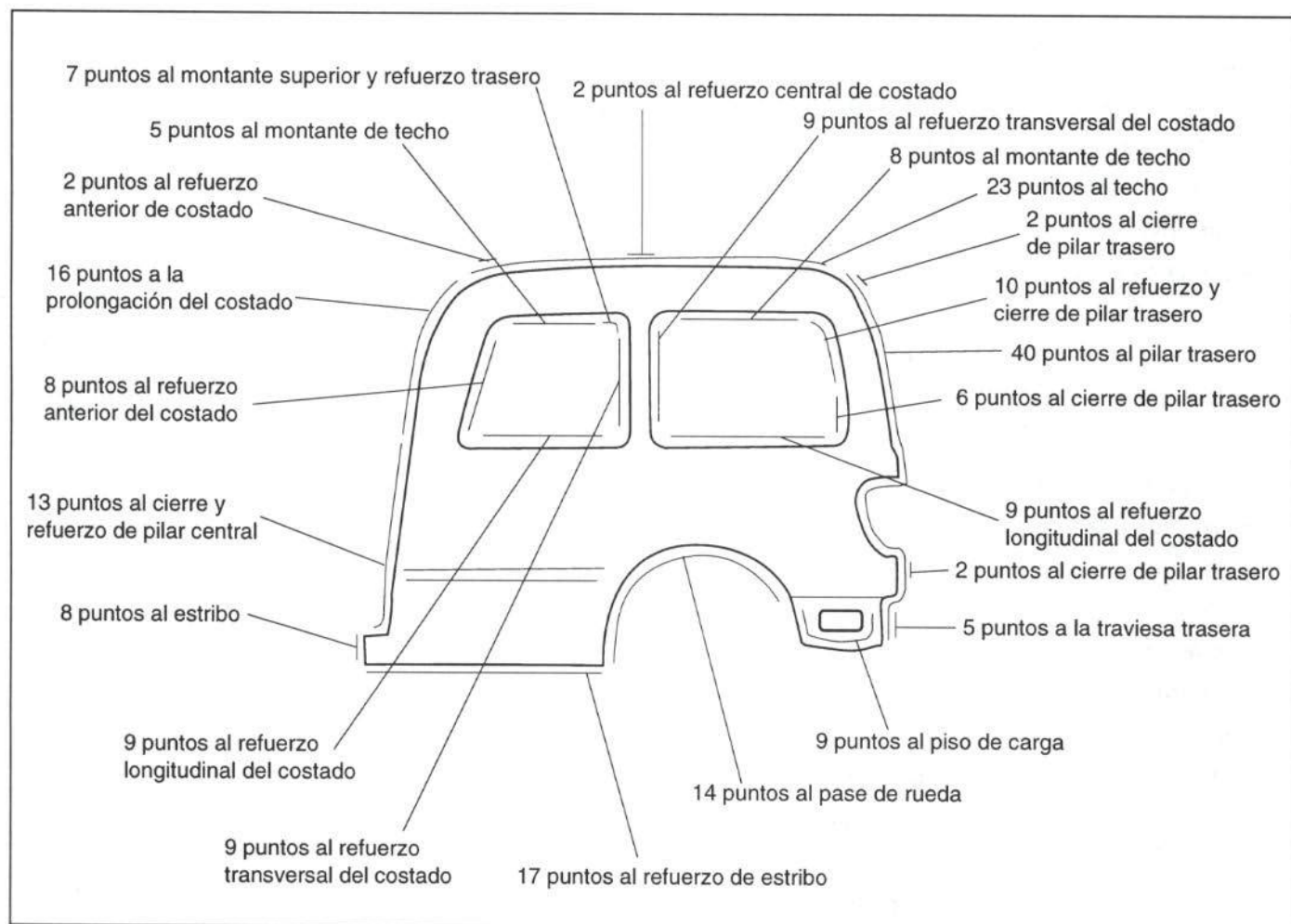


Figura 35.- Unión del costado trasero

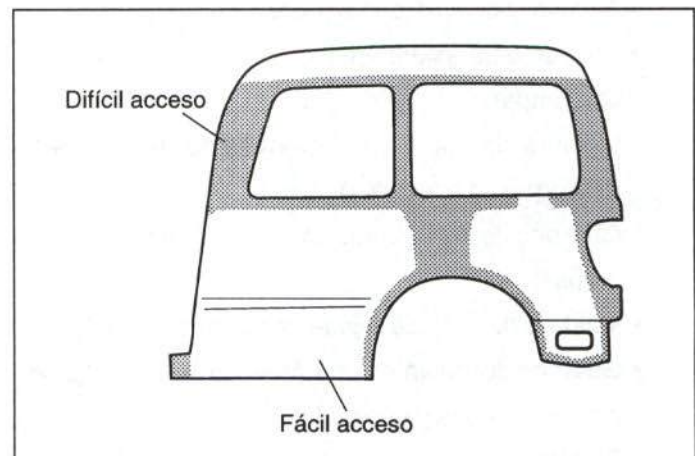
### - Método de sustitución

- Asiento trasero (fijado por dos tornillos).
- Respaldo de asiento (fijado mediante un tornillo y una grapa).
- Moldura de fijación del guarnecido de maletero (fijado por seis tornillos).
- Guarnecido trasero de costado (fijado por siete grapas).
- Moldura de entrada (fijada por cuatro grapas).
- Guarnecido delantero de costado trasero (fijado por diez grapas y encajado).
- Cinturón de seguridad (fijado por cuatro tornillos).

- Guarnecido de pilar central (fijado por un tornillo, cuatro grapas y encajado).
- Soporte de fijación de respaldo de asiento (fijado por cuatro tornillos).
- Cinturón de seguridad trasero (fijado por tres tornillos).
- Motor de cierre centralizado (fijado por un tirante, una clema y desconectar tubería).
- Luna delantera de costado (fijada por siete tornillos).
- Luna trasera de costado (calzada).
- Paragolpes.
- Válvulas de aire (fijadas por dos ballestillas).
- Piloto trasero (fijado por tres tuercas y una clema).
- Retirar goma contorno de maletero.
- Freno de puerta (fijado por dos tornillos).
- Desconectar instalación eléctrica de puerta trasera.
- Puerta trasera (fijada por seis tornillos).
- Moldura de techo trasero (fijada por nueve grapas).
- Moldura lateral de costado (pegada).
- Retirar goma de contorno de puerta delantera (fijada a presión).
- Interruptor de luz interior (fijado por dos ballestillas y una clema).
- Resbalón de cerradura (fijado por dos tornillos).
- Retirar guarnecido del pilar correspondiente (fijado por cuatro grapas).
- Luz interior trasera (fijada por una ballestilla y una clema).
- Guarnecido de techo (fijado por catorce grapas).
- Retirar instalación eléctrica.
- Retirar moqueta de piso.
- Costado trasero.

**- Accesibilidad**

En la figura 36 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.



**Figura 36.- Accesibilidad del costado trasero**

### 2.3.4. Traviesa trasera

#### - Comercialización

El fabricante comercializa este elemento sin los refuerzos, tal como muestra la figura 37.

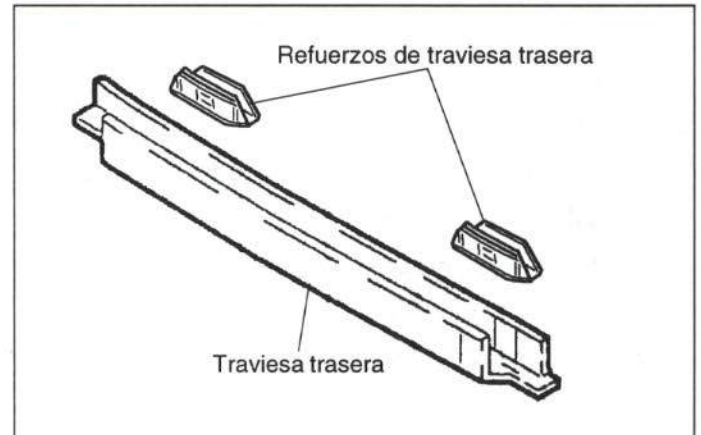


Figura 37.- Comercialización de la traviesa trasera

#### - Unión de la pieza

En la figura 38 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

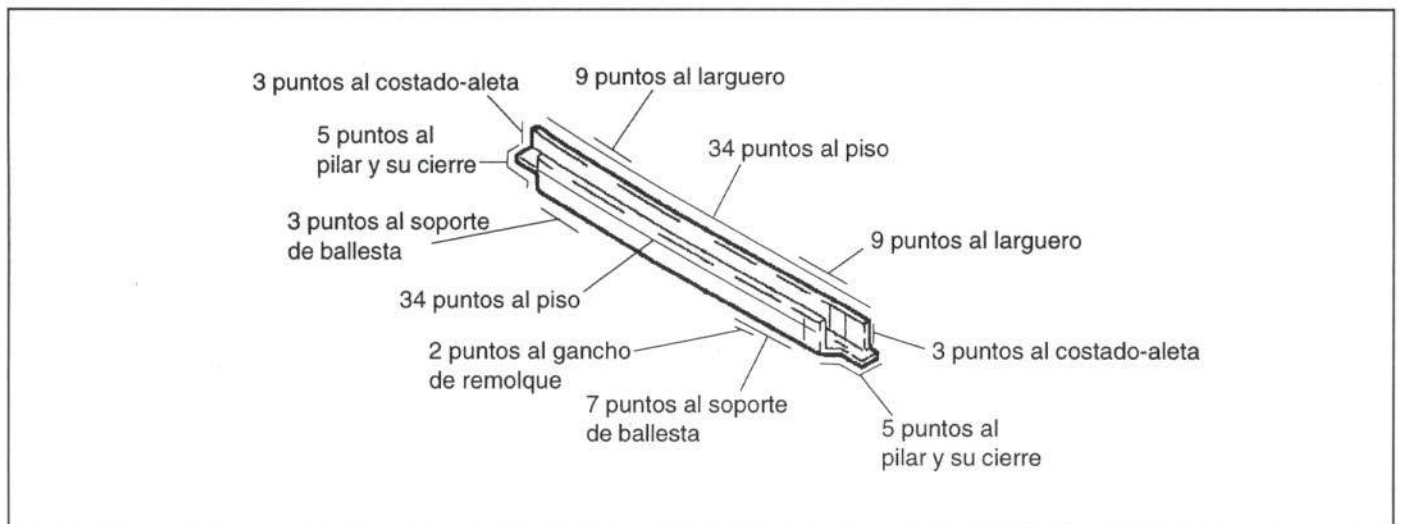


Figura 38.- Unión de la traviesa trasera

#### - Método de sustitución

- Moldura de fijación de la moqueta de piso trasero (fijada por seis tornillos).
- Retirar goma contorno de puertas (fijada a presión).
- Desmontar guarnecidos posteriores de los costados de aleta (fijados por siete grapas cada uno).
- Retirar moqueta de piso trasero.
- Resbalón de cerradura (fijado por dos tornillos).

- Paragolpes trasero.
- Desmontar rueda de repuesto (fijada por un tornillo).
- Soporte de fijación de la rueda de repuesto.
- Gancho del soporte de la rueda de repuesto (fijado por dos tornillos).
- Soporte de silencioso (fijado por dos tornillos).
- Gancho de remolcado (fijado por ocho puntos).
- Retirar soporte de ballestas.
- Tapones (fijados a presión)
- Traviesa trasera.

### - *Accesibilidad*

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada. En la figura 39 se muestra una sección de este elemento.

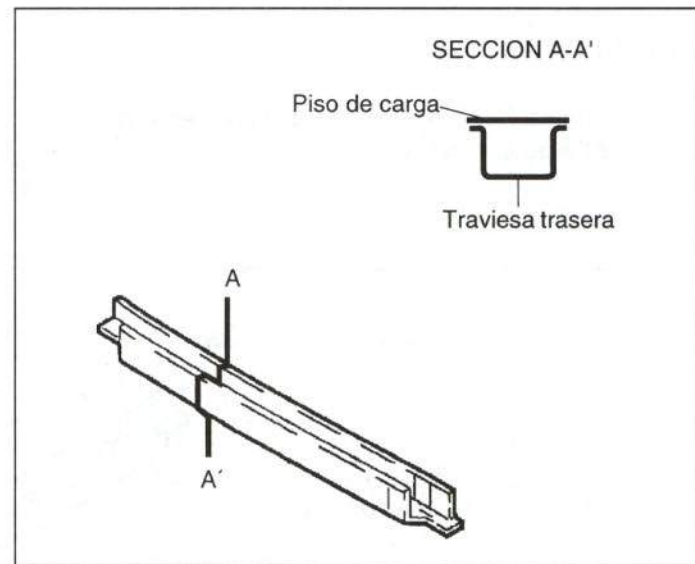


Figura 39.- Accesibilidad de la traviesa trasera

## 2.3.5. Puerta de carga

### - *Comercialización*

El fabricante suministra la puerta con las bisagras. Sin embargo, no comercializa el panel de puerta.

### - *Unión de la pieza*

La puerta está unida a la carrocería mediante un tornillo a cada bisagra y éstas, a su vez, por tres tornillos al pilar trasero.



### - Método de sustitución

- Guarnecido de puerta (fijado por once grapas y un pivote).
- Brazo del limpiacristal (fijado por una tuerca) (sólo lado derecho).
- Motor del limpiacristal (fijado por dos tornillos, una tuerca y una clema) (sólo puerta derecha).
- Pilotos de placa de la matrícula (fijados por un tornillo y una clema cada uno).
- Manilla exterior de apertura de puerta (fijada por dos tornillos) (sólo puerta derecha).
- Cerradura inferior (fijada por dos tornillos y una clema; soltar cable de apertura).
- Cerradura superior (fijada por dos tornillos y una clema; soltar cable de apertura).
- Tirador interior (fijado por un tornillo y una clema).
- Tubería del cierre centralizado.
- Taco de apoyo de puerta (sólo puerta derecha).
- Anagrama (pegado).
- Placa de matrícula (fijada por dos tornillos).
- Luna (calzada).
- Instalación eléctrica (fijada por tres grapas y un pasacables).
- Soporte de freno de puerta (fijado por dos tornillos).
- Puerta (fijada por una tuerca a cada bisagra).

### - Accesibilidad

En la figura 40 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

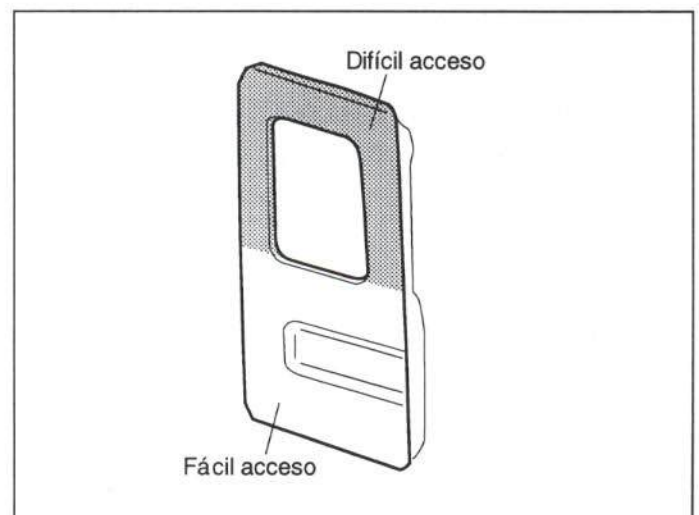


Figura 40.- Accesibilidad de la puerta de carga

### 2.3.6. Larguero trasero

#### - Comercialización

El fabricante comercializa este elemento además de las piezas mostradas en la figura 41.

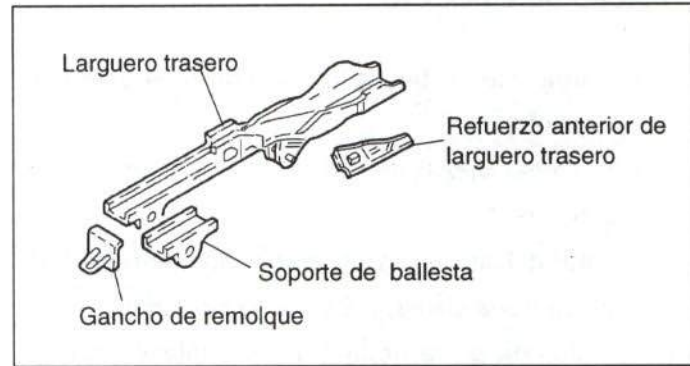


Figura 41.- Comercialización del larguero trasero

#### - Unión de la pieza

En la figura 42 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

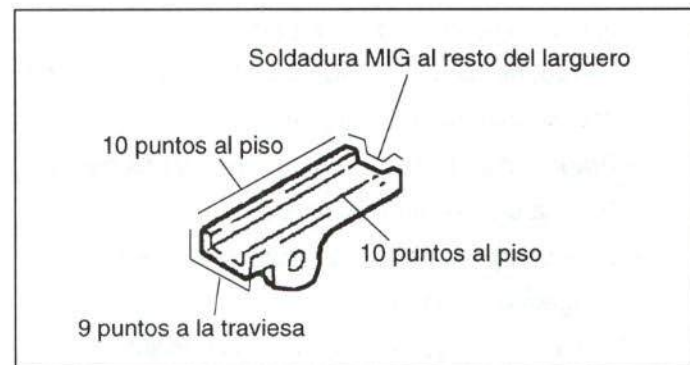


Figura 42.- Unión del larguero trasero

#### - Método de sustitución

- Moldura de fijación de moqueta de piso trasero (fijada por seis tornillos).
- Retirar goma de contorno de puertas (fijada a presión).
- Guarnecido de costado de aleta.
- Moqueta de piso.
- Paragolpes trasero.
- Rueda de repuesto (sólo lado derecho).
- Soporte de fijación de la rueda de repuesto.
- Gancho del soporte de la rueda de repuesto (fijado por dos tornillos).
- Silencioso (sólo lado izquierdo).
- Retirar ballesta (fijada por un tornillo).
- Taponos (fijados a presión)
- Punta del larguero trasero.

### - Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada. En la figura 43 se muestra su sección.

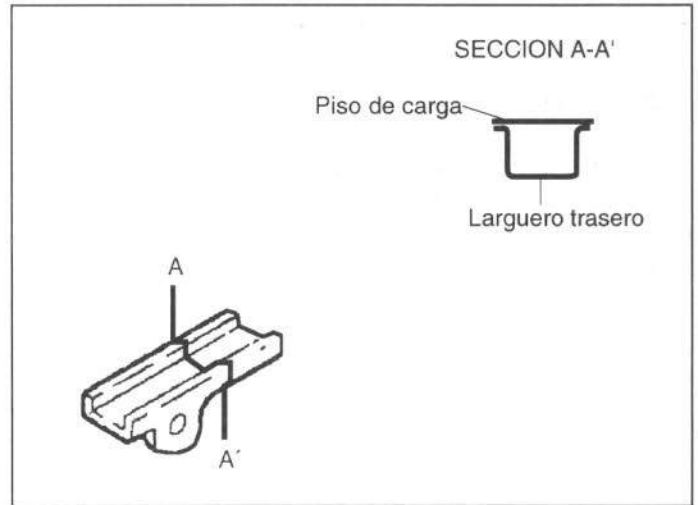


Figura 43.- Accesibilidad del larguero trasero

## 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 mediante dos tornillos al frente superior y dos pivotes al soporte del motor.

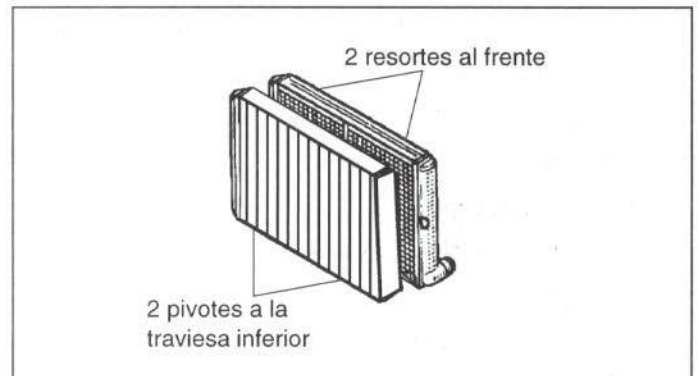


Figura 44.- Radiador

#### - Método de sustitución

- Batería (fijada por dos bornes y dos tuercas).
- Dos conectores eléctricos.
- Dos manguitos (fijados por dos abrazaderas).
- Electroventilador (fijado por cuatro tornillos).
- Radiador.

## 2.4.2. Conjuntos mecánicos delanteros

### - Unión de la pieza

Los conjuntos mecánicos están fijados por cuatro tornillos a cada larguero, seis tornillos del puente motor a la carrocería y una tuerca a cada torreta del amortiguador.

### - Método de sustitución

- Capó.
- Batería, filtro de aire, radiador y motoventilador.
- Instalación eléctrica: conectores motor cambio, sonda lambda, masas de motor y encendido, interruptor marcha atrás y cuentakilómetros.
- Cables de acelerador y embrague.
- Tubos de calefacción, depósito auxiliar, refrigeración, servofreno, alimentación, retorno y "canister" de combustible.
- Ruedas, tuberías y latiguillos de frenos y bandeja "guardacorreas".
- Tirantería palanca de cambios, columna de dirección.
- Tubo de escape.
- Tornillos sujeción subchasis.
- Apoyos torretas McPherson.
- Traviesa apoyo motor.
- Conjuntos mecánicos delanteros.

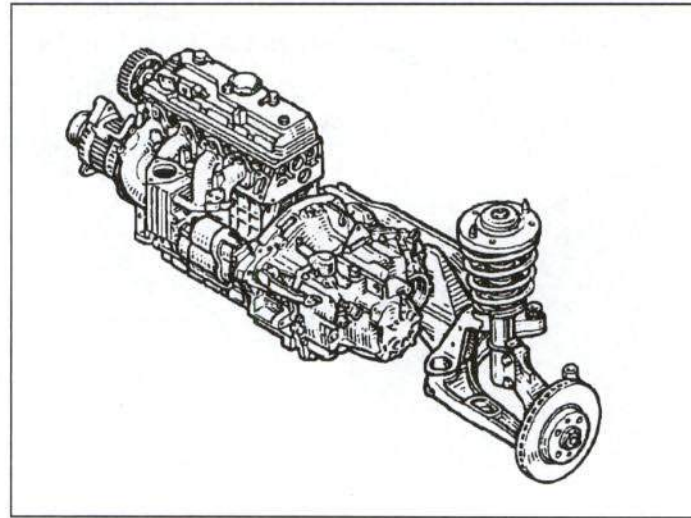


Figura 45.- Conjuntos mecánicos delanteros





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

Noviembre 1996