

CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1998



MAVERICK



TERRANO II



CESVIMAP

CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

FORD MAVERICK NISSAN TERRANO II

- **CARACTERÍSTICAS GENERALES**
- **ANÁLISIS DE REPARABILIDAD**

© CESVIMAP, 1998
(Todos los derechos reservados)

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

SUMARIO

| | <u>Páginas</u> |
|--|----------------|
| INTRODUCCIÓN | 5 |
| 1. DESCRIPCIÓN BÁSICA | 6 |
| 1.1 Características técnicas | 6 |
| 1.2 Identificación del vehículo | 6 |
| 1.3 Dimensiones | 9 |
| 1.4 Elementos exteriores de material plástico..... | 12 |
| 1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante..... | 13 |
| 1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante | 19 |
| 2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA | 20 |
| 2.1 Parte delantera | 20 |
| 2.1.1 Piloto delantero | 21 |
| 2.1.2 Conjunto soporte de faro..... | 21 |
| 2.1.3 Rejilla frontal | 22 |
| 2.1.4 Paragolpes delantero..... | 23 |
| 2.1.5 Guardabarros delantero | 23 |
| 2.1.6 Frente delantero..... | 24 |
| 2.1.7 Traviesa superior | 26 |
| 2.1.8 Chapa portafaros | 27 |
| 2.1.9 Traviesa inferior delantera..... | 29 |
| 2.1.10 Aleta delantera..... | 29 |
| 2.1.11 Capó delantero..... | 31 |
| 2.2 Parte central | 32 |
| 2.2.1 Puerta..... | 32 |
| 2.2.2 Panel de puerta..... | 35 |
| 2.2.3 Estribo bajo puerta | 36 |
| 2.3 Parte trasera..... | 37 |
| 2.3.1 Piloto trasero | 38 |
| 2.3.2 Paragolpes trasero | 38 |
| 2.3.3 Costado de aleta trasero..... | 39 |
| 2.3.4 Traviesa posterior de piso..... | 42 |
| 2.3.5 Chapa portapiloto | 44 |
| 2.3.6 Puerta de carga..... | 45 |
| 2.4 Elementos mecánicos | 47 |
| 2.4.1 Radiador | 47 |
| 2.4.2 Condensador | 48 |
| 2.5. Cambio de bastidor..... | 48 |
| 2.5.1 Separación de carrocería y chasis | 48 |
| 2.5.2 Desmontajes de los conjuntos mecánicos | 50 |

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

Fruto de la colaboración entre Nissan y Ford, aparece un vehículo todoterreno, con carrocería de 3 y 5 puertas, con amplio portón trasero, y chasis independiente. Nissan comercializa dicho vehículo con el nombre de Terrano II, y Ford con el nombre de Maverick

1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

• Motor y transmisión

- *Posición:* delantero longitudinal, de 4 cilindros en línea, bloque y culata de fundición. Tracción trasera y a las cuatro ruedas.

• Suspensión

- *Anterior:* independiente, de brazos dobles en A y muelles torsionales.

- *Posterior:* eje rígido de brazos oscilantes, barra Panhard y barra estabilizadora.

• Dirección

Tipo: de recirculación de bolas, asistida.

• Frenos

- Sistema de frenos: doble circuito.

- *Anteriores:* discos ventilados.

- *Posteriores:* tambores.

• Espesores de la chapa

| | |
|-------------------------|---------|
| Traviesa superior..... | 0,8 mm |
| Traviesa inferior..... | 1 mm |
| Chapa portafaros..... | 1 mm |
| Aleta delantera | 0,75 mm |
| Estribo | 0,8 mm |
| Capó..... | 0,8 mm |
| Puerta delantera | 0,8 mm |
| Puerta de carga..... | 0,8 mm |
| Costado de aleta | 0,8 mm |
| Chapa portapiloto | 0,8 mm |

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

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

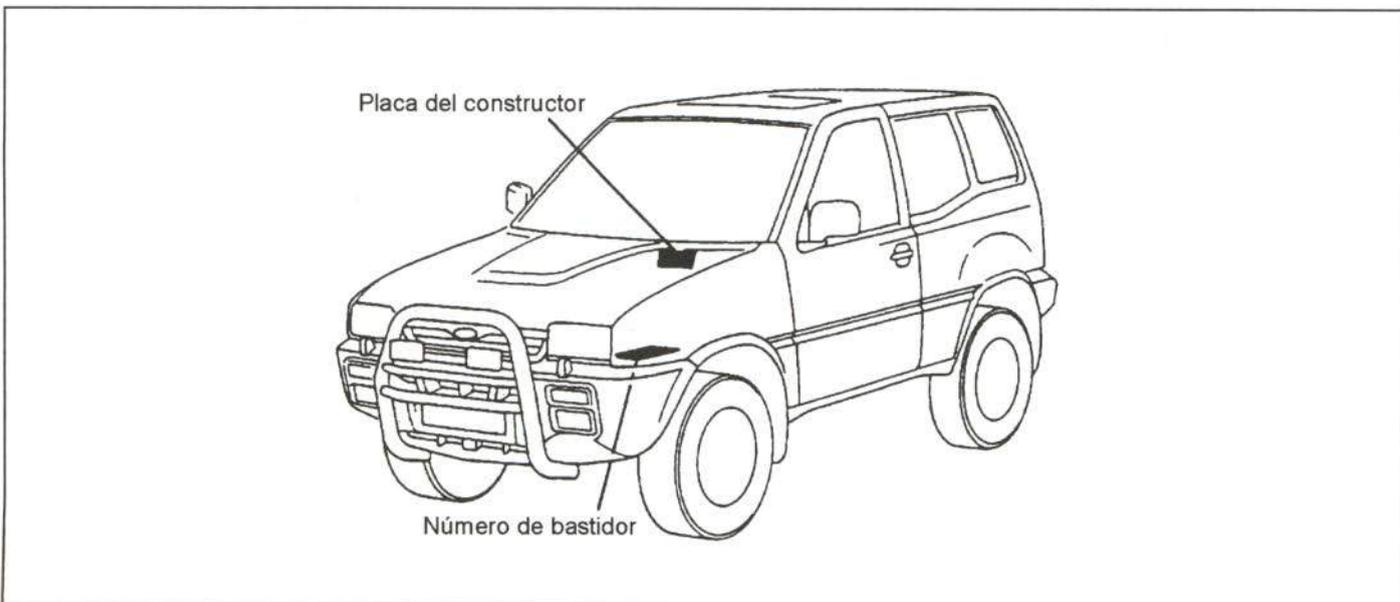


Figura 1.- Situación de la identificación del vehículo

- **El número de bastidor** se encuentra troquelado en el larguero derecho del chasis, a la altura del asiento del acompañante.

Consta de 17 caracteres alfanuméricos, cuyo significado, para el caso de Ford, se detalla a continuación.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| W | F | 0 | D | X | X | W | G | U | D | V | B | 5 | 1 | 8 | 5 | 2 |

Números correlativos de orden de fabricación

Mes de fabricación: Mayo

Año de fabricación: 1997

Tipo de carrocería:

D: 3p

N: 5p

Modelo: D: Ford Maverick

Planta de montaje: G: Barcelona

País de origen: W: España

Constantes

Tipo de carrocería

D: 3p

W: 5p

Identificación mundial del constructor

En el caso de Nissan, el significado es el siguiente:

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| V | S | K | K | V | N | R | 2 | O | U | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

Números correlativos de orden de fabricación

Constante

Mercado de destino:
U: Europa

Modelo:
R20: Nissan Terrano II

Tracción y batalla:
N: 4 x 4. Batalla corta
U: 4 x 4. Batalla larga

Tipo de motor:
B: (QA24E) 2.4 120 CV. Gasolina
V: (TD27DT) 2.7 98 CV. Turbodiesel

Tipo de carrocería
K: 3p
T: 5p

Identificación mundial del constructor:
V: Zona geográfica (Europa)
S: País (España).
K: Nissan Motor Ibérica

• **La placa del constructor** se encuentra remachada en la parte superior izquierda de la chapa salpicadero.

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

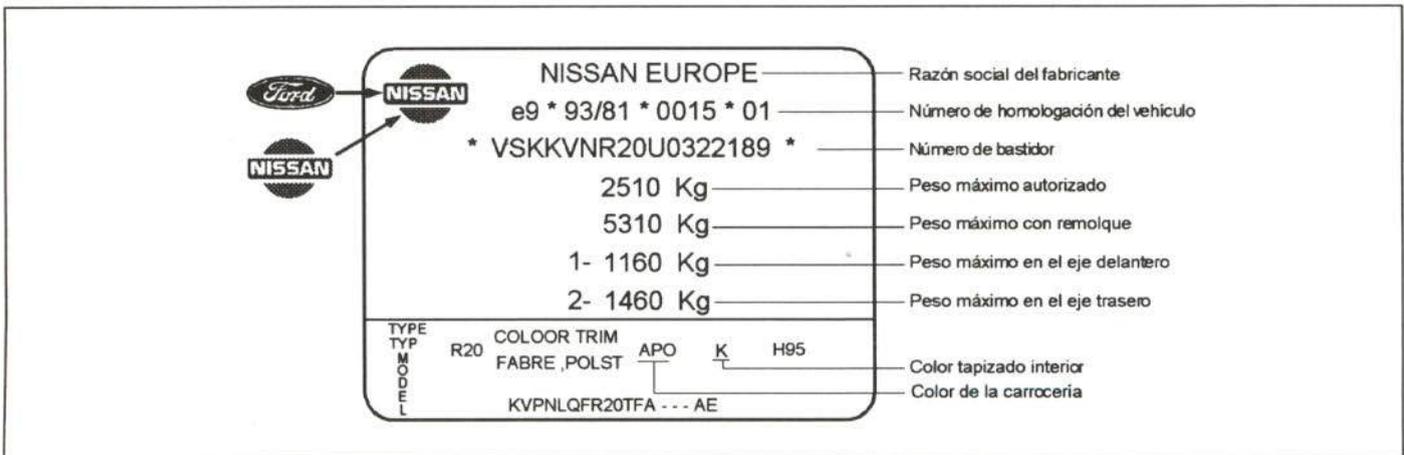


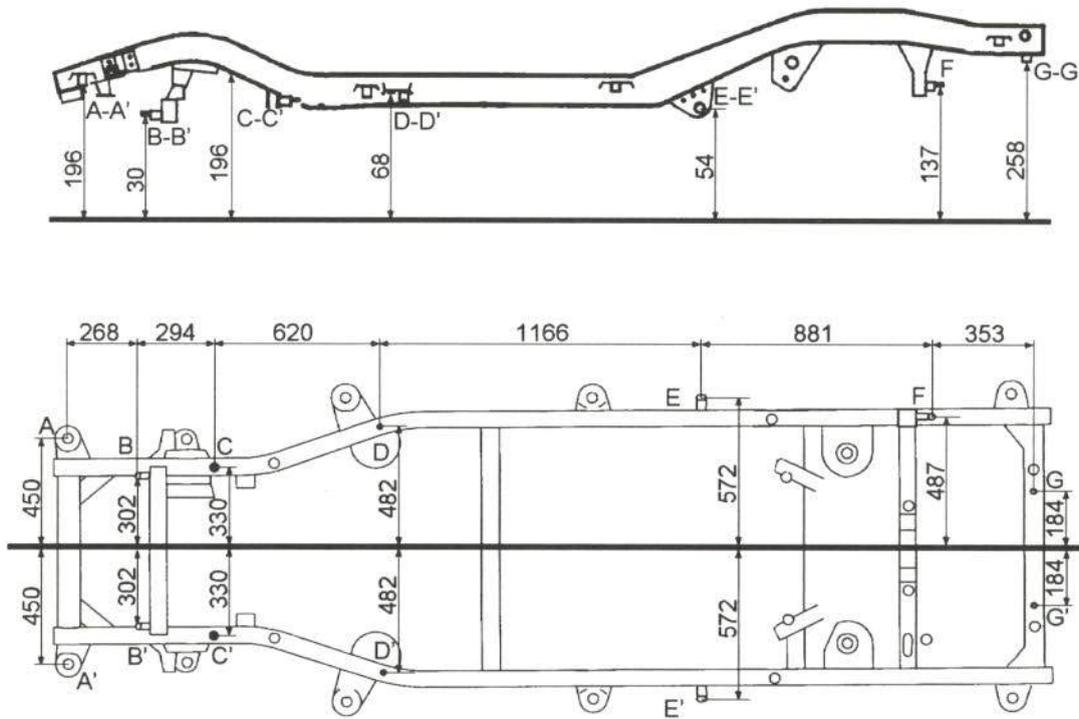
Figura 2.- Placa del constructor

• La identificación de pintura se encuentra en la placa del constructor

1.3. DIMENSIONES

Las deformaciones que pueda sufrir el bastidor, después de ser sometido a grandes esfuerzos, han de ser verificadas mediante la comprobación de las cotas y dimensiones de una serie de puntos del mismo. De otra forma, el vehículo podría presentar problemas de maniobrabilidad, desgaste de ruedas y, en general,

disminución de su seguridad activa y pasiva. En las figuras 3 y 4 se señalan las principales cotas del vehículo en planta y alzado. En las figuras 5, 6 y 7 se dan las medidas exteriores más significativas del vehículo.



- A-A' = Tornillo anterior de fijación de la carrocería al chasis.
- B-B' = Tornillo de fijación de la barra de torsión.
- C-C' = Taladro en larguero.
- D-D' = Taladro en el chasis (el penúltimo de los cuatro que hay juntos).
- E-E' = Tornillo de fijación de la barra longitudinal de suspensión trasera.
- F-F' = Tornillo de fijación de la barra transversal de suspensión trasera.
- G-G' = Tornillo posterior exterior de fijación delantera del depósito de combustible.

Figura 3.- Cotas de la estructura (3 puertas)

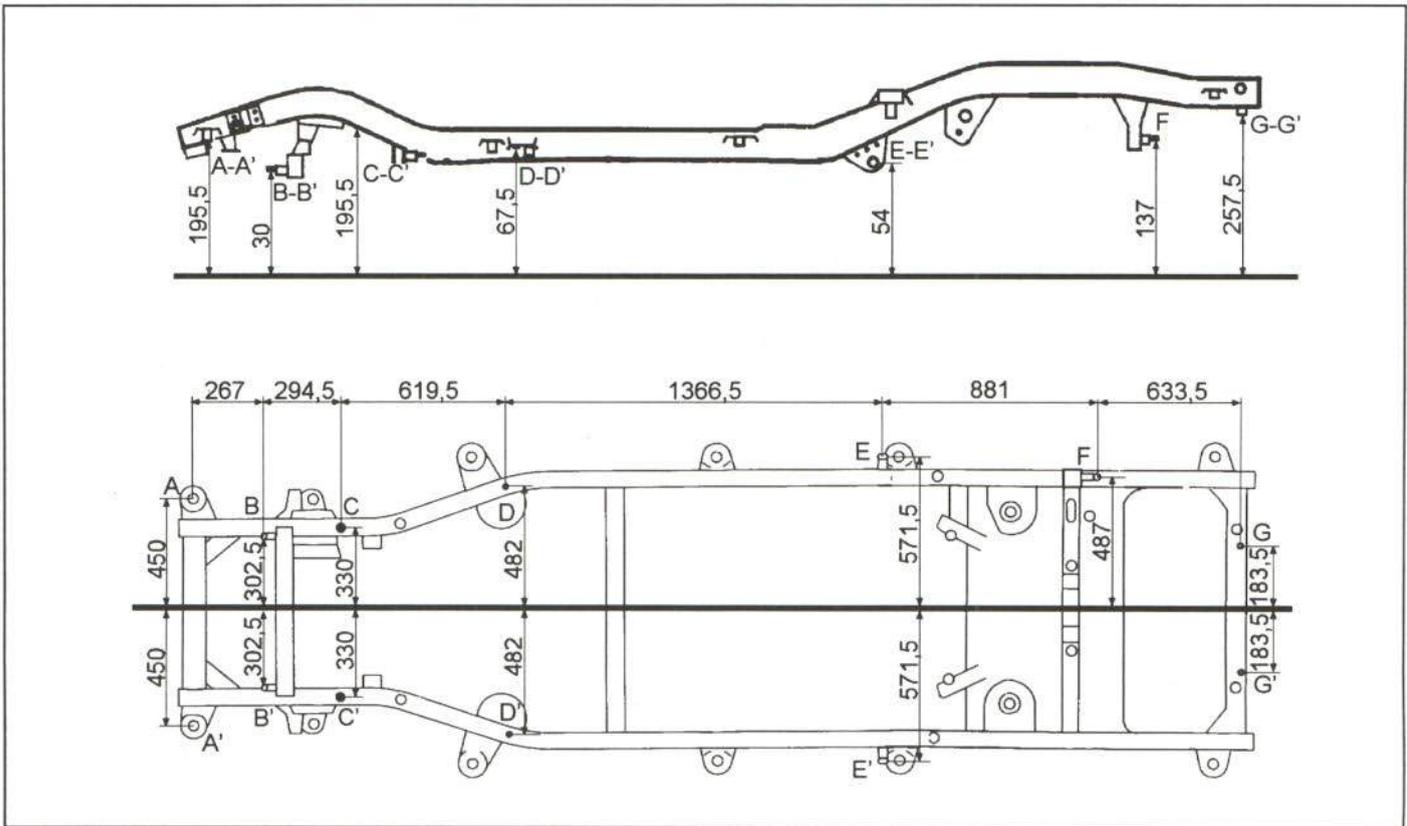


Figura 4.- Cotas de la estructura (5 puertas)

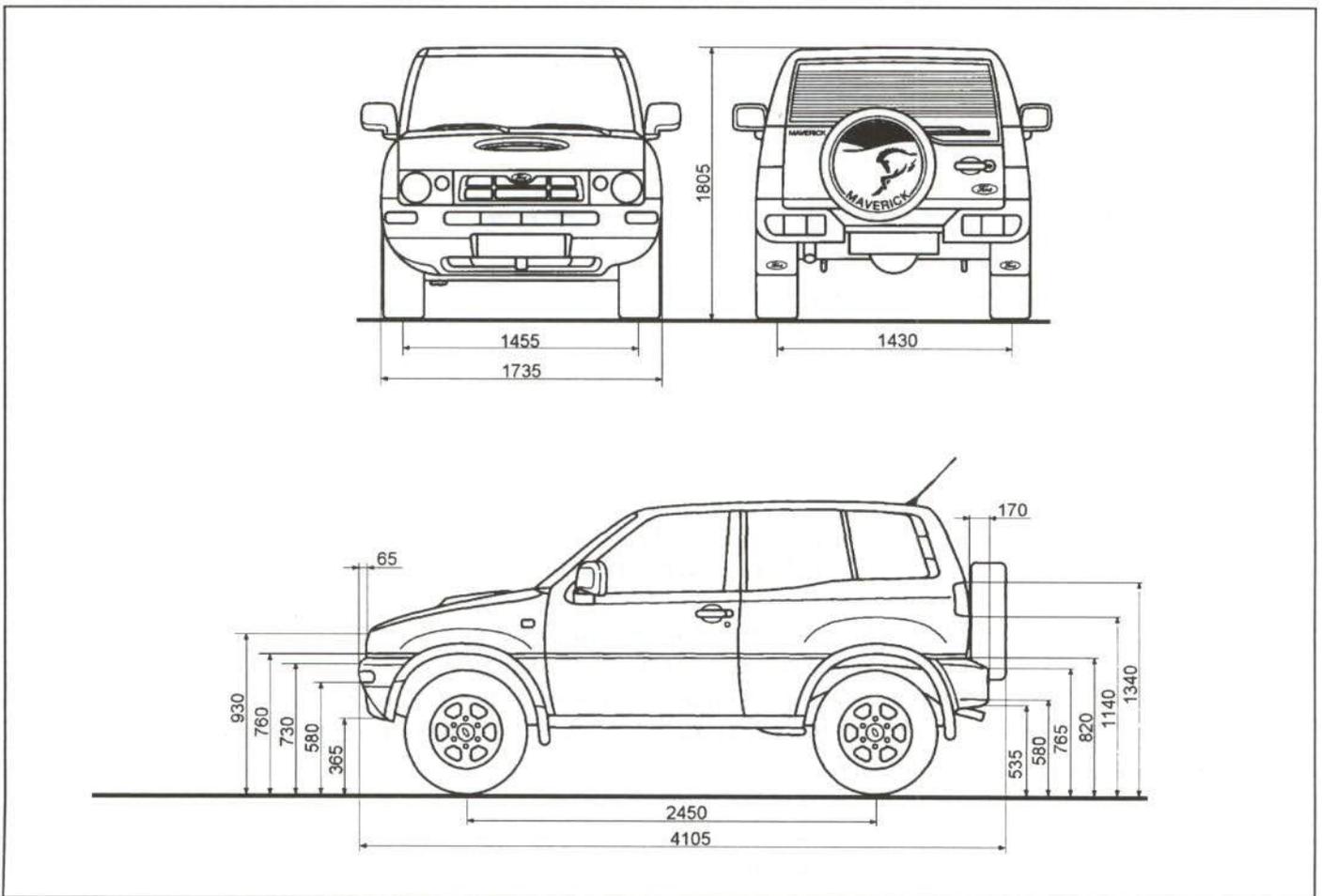


Figura 5.- Dimensiones exteriores del vehículo

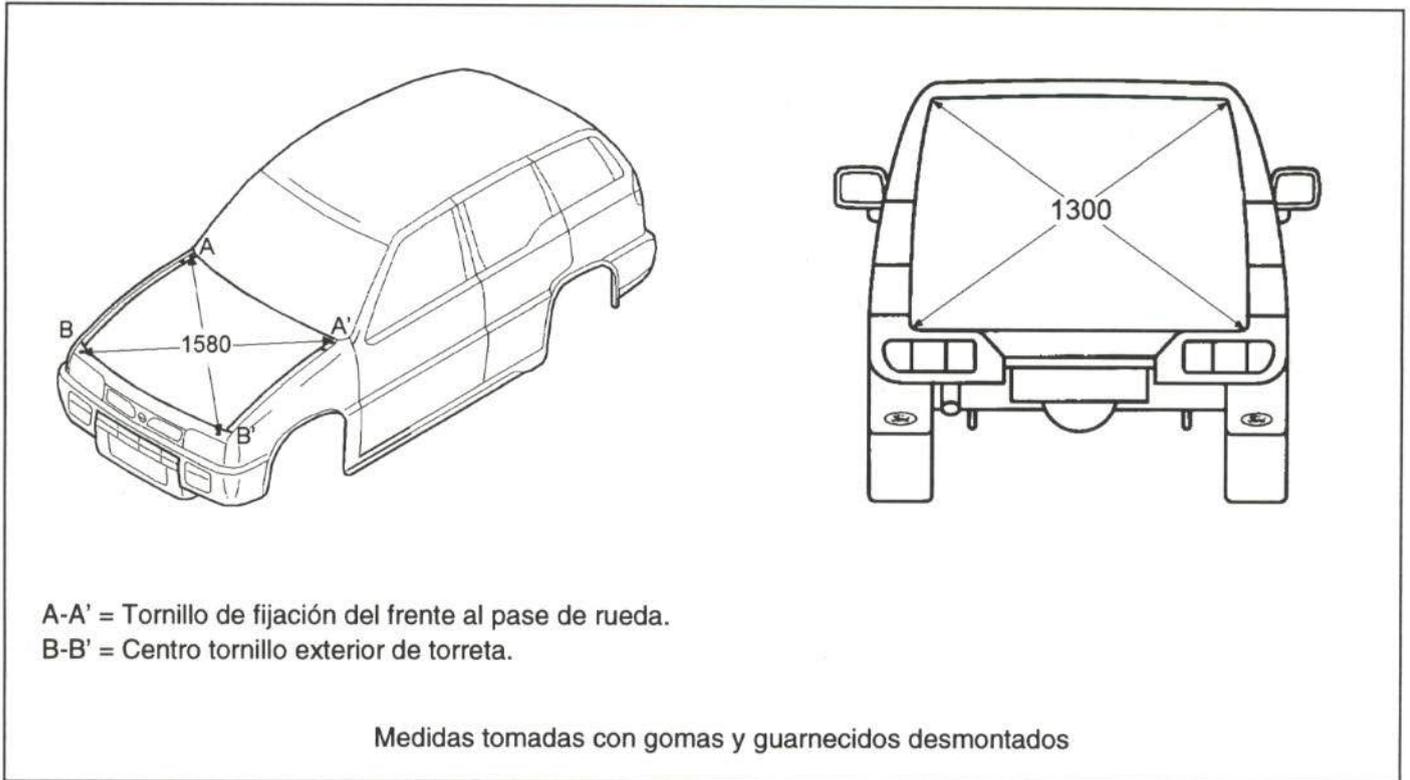


Figura 6.- Cotas de las partes delantera y trasera

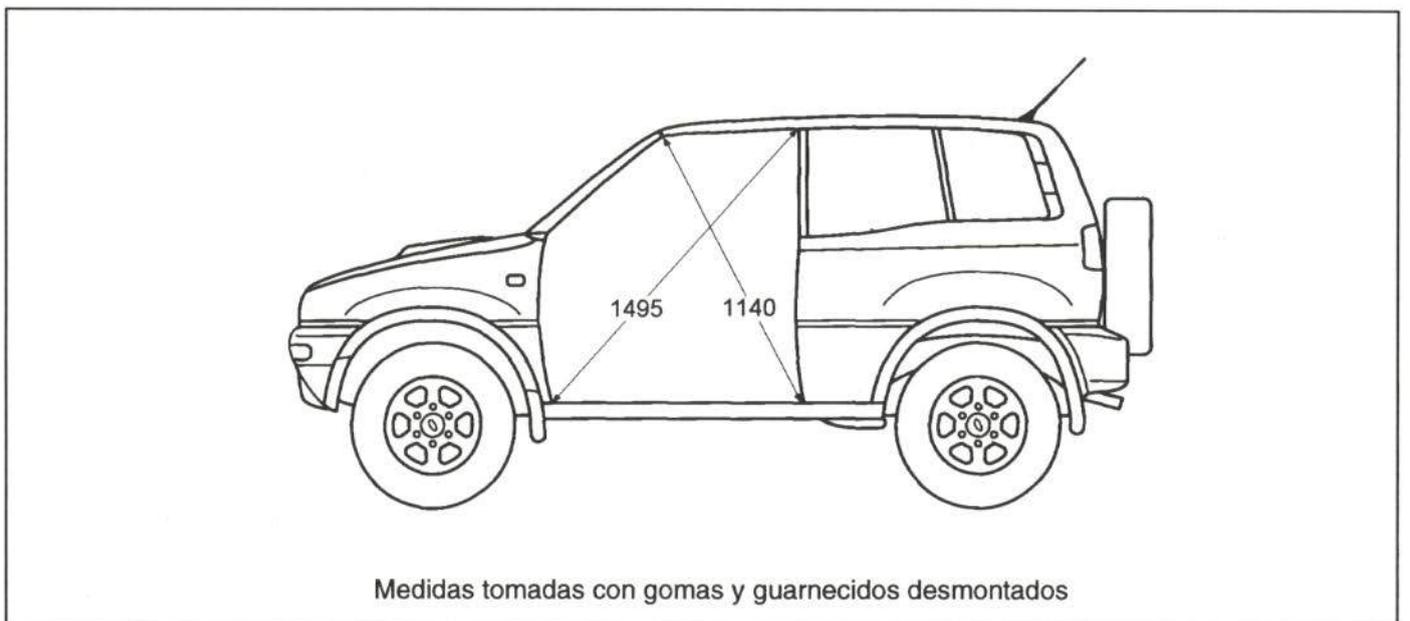


Figura 7.- Medidas de los huecos de puerta

1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIAL PLÁSTICO

Entre los elementos exteriores del vehículo 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 8 se detallan estos elementos y se identifican los tipos de plásticos que los constituyen, así como aquellos con los que puede efectuarse su reparación.

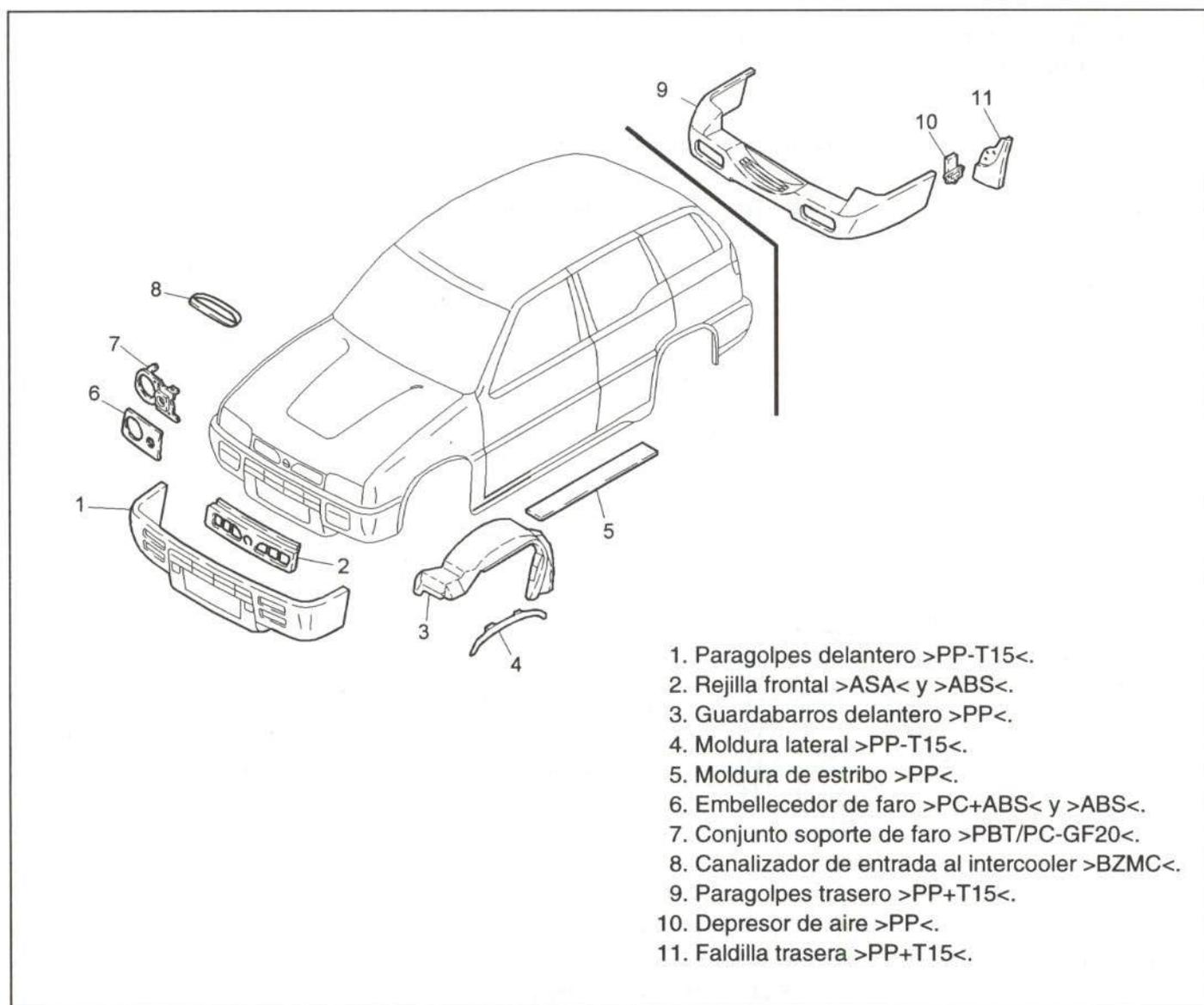


Figura 8.- Elementos exteriores de material plástico

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación del vehículo, el fabricante comercializa las piezas que se indican en las figuras 9, 10 y 11. 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.

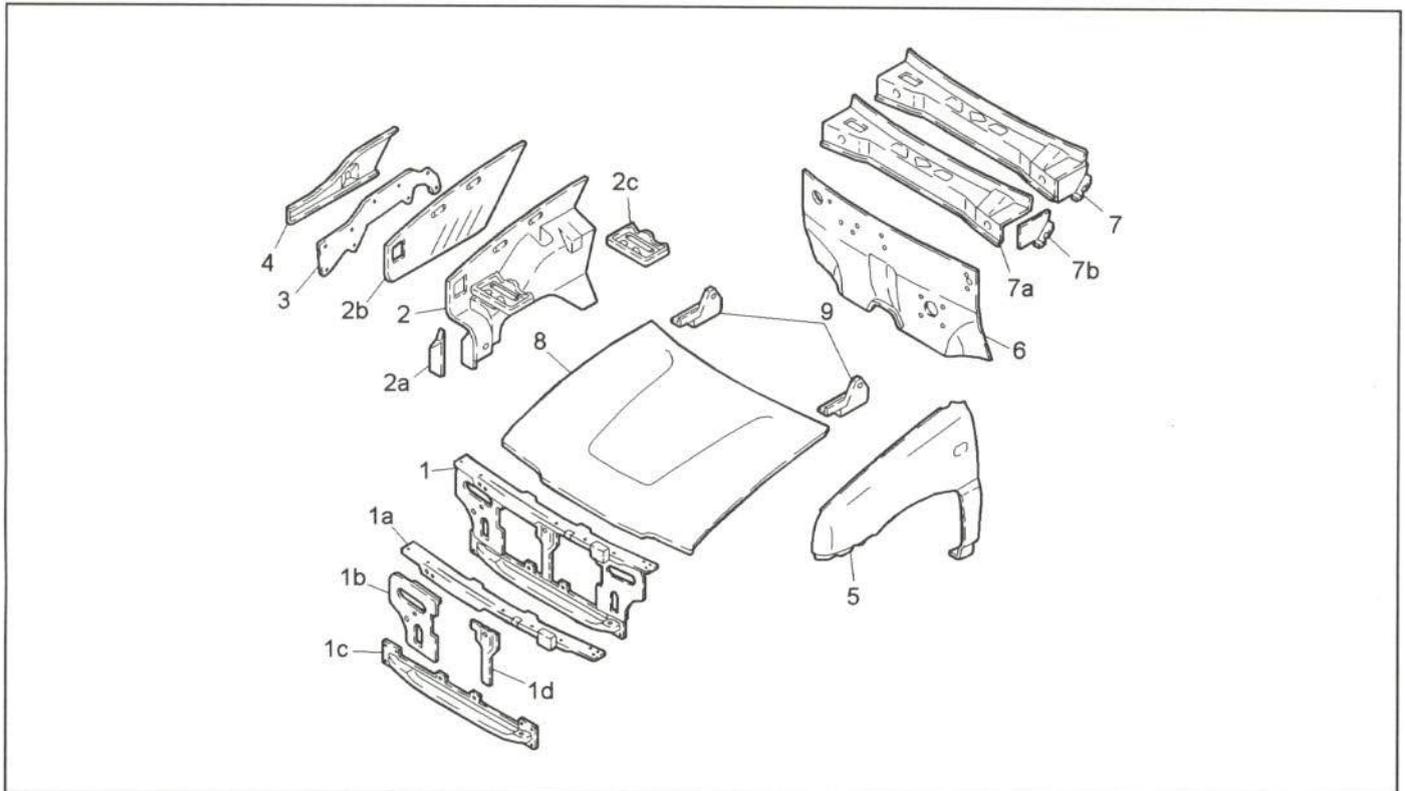


Figura 9.- Despiece de la parte delantera de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE DELANTERA DE LA CARROCERÍA

- | | |
|--|---|
| <p>1.- Frente delantero.</p> <p>1a. Traviesa superior.</p> <p>1b. Chapa portafaro.</p> <p>1c. Traviesa inferior.</p> <p>1d. Refuerzo central del frente.</p> <p>2.- Pase de rueda.</p> <p>2a. Refuerzo anterior de pase de rueda.</p> <p>2b. Cierre de pase de rueda.</p> <p>2c. Soporte de batería.</p> | <p>3.- Refuerzo interior de pase de rueda.</p> <p>4.- Refuerzo superior de pase de rueda.</p> <p>5.- Aleta.</p> <p>6.- Chapa salpicadero.</p> <p>7.- Caja de aireación.</p> <p>7a. Caja de aireación superior.</p> <p>7b. Cierre de la caja de aireación.</p> <p>8.- Capó delantero.</p> <p>9.- Bisagras de capó.</p> |
|--|---|

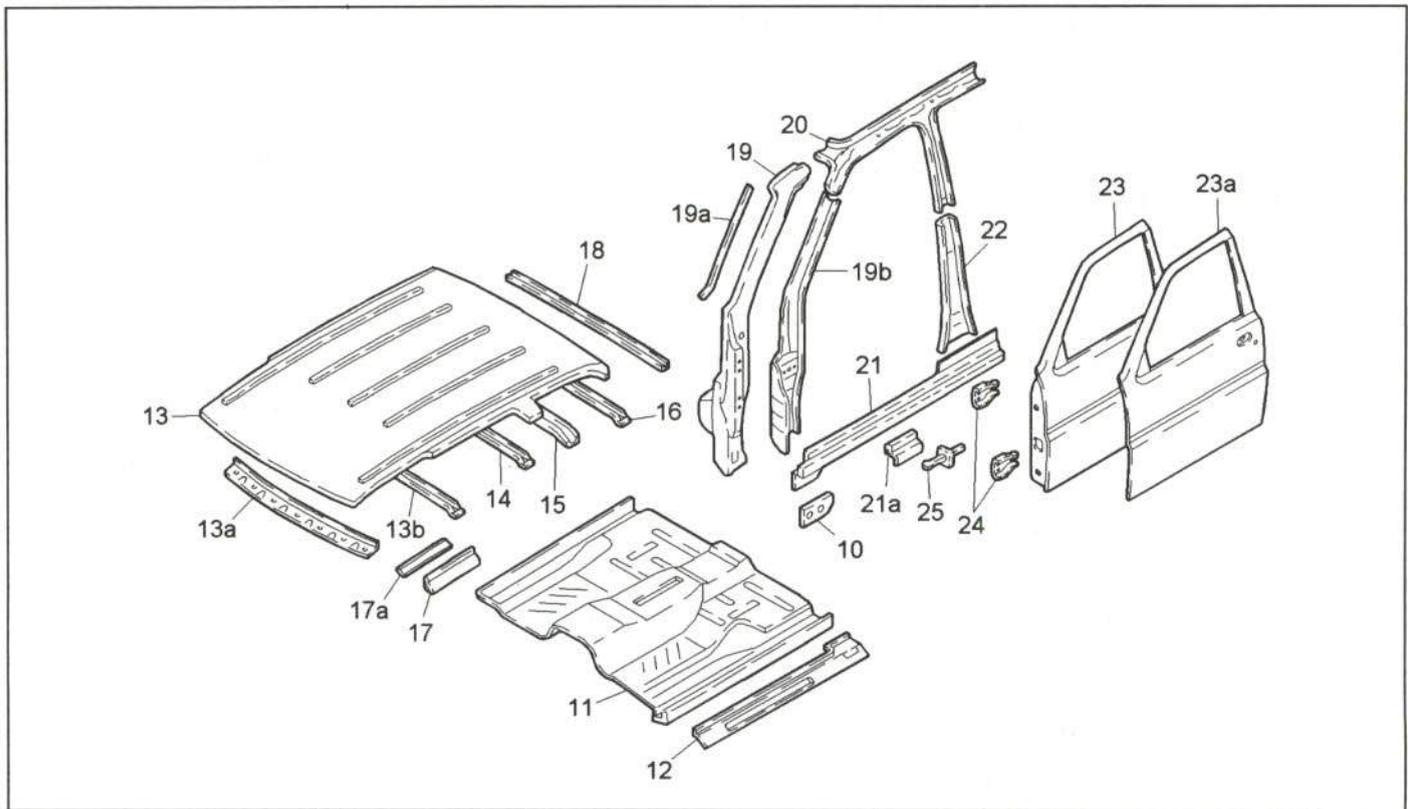


Figura 10.- Despiece de la parte central de la carrocería

DESPIECE DE LA PARTE CENTRAL DE LA CARROCERÍA

- | | |
|--|--|
| 10.- Refuerzo de estribo. | 19.- Pilar delantero. |
| 11.- Piso habitáculo. | 19a. Vierendeaguas. |
| 12.- Cierre de estribo. | 19b. Cierre de pilar. |
| 13.- Techo. | 20.- Cierre de montante de techo. |
| 13a. Traviesa delantera de techo. | 21.- Estribo. |
| 13b. Cercha de techo. | 21a. Prolongación de estribo. |
| 14.- Cercha de techo. | 22.- Cierre inferior de pilar central. |
| 15.- Cercha de techo. | 23.- Puerta. |
| 16.- Cercha de techo. | 23a. Panel de puerta |
| 17.- Refuerzo exterior de techo. | 24.- Bisagras de puerta. |
| 17a. Cierre de refuerzo exterior de techo. | 25.- Tirante de freno de puerta. |
| 18.- Traviesa trasera de techo. | |

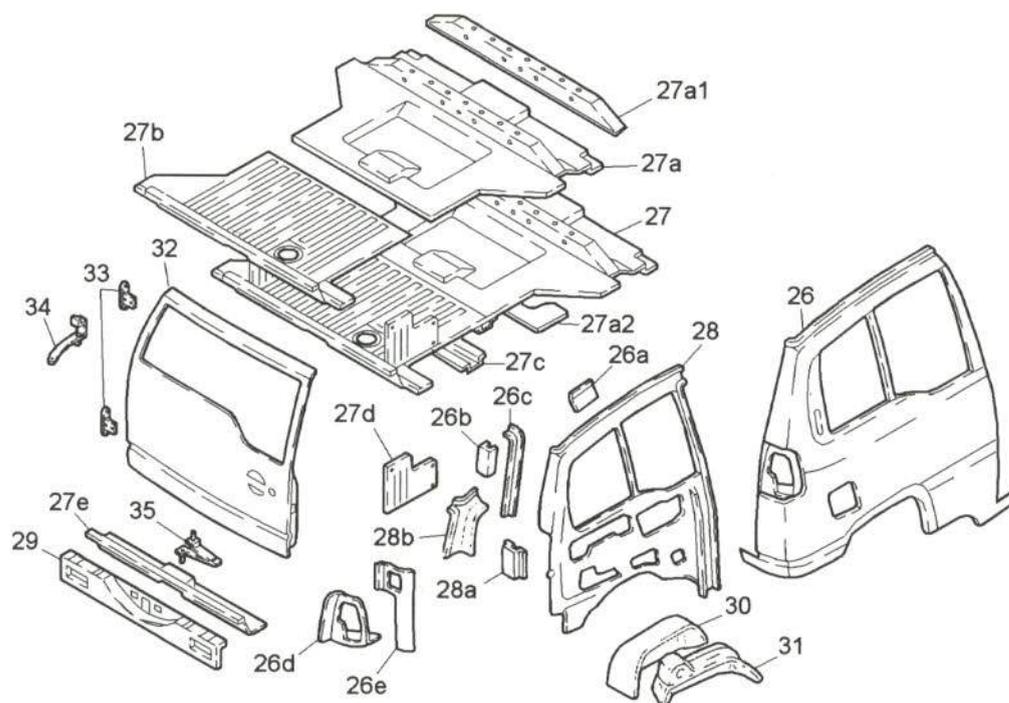


Figura 11.- Despiece de la parte trasera

DESPIECE DE LA PARTE TRASERA DE LA CARROCERÍA

26.- Costado de aleta.

26a. Refuerzo superior de aleta.

26b. Refuerzo superior de aleta.

26c. Vierteaguas.

26d. Chapa portapiloto.

26e. Refuerzo de chapa portapiloto.

27.- Piso.

27a. Piso habitáculo.

27a1. Refuerzo anterior de piso habitáculo.

27a2. Refuerzo posterior de piso habitáculo.

27b. Piso de carga.

27c. Refuerzo anterior de piso de carga.

27d. Refuerzo lateral de piso de carga.

27e. Traviesa trasera de piso de carga.

28.- Cierre de aleta.

28a. Refuerzo posterior de aleta.

28b. Refuerzo superior de custodia.

29.- Alma de paragolpes.

30.- Pase de rueda interior.

31.- Pase de rueda exterior.

32.- Puerta de carga.

33.- Bisagras de puerta de carga.

34.- Tirante de freno de puerta de carga.

35.- Antirretorno de puerta de carga.

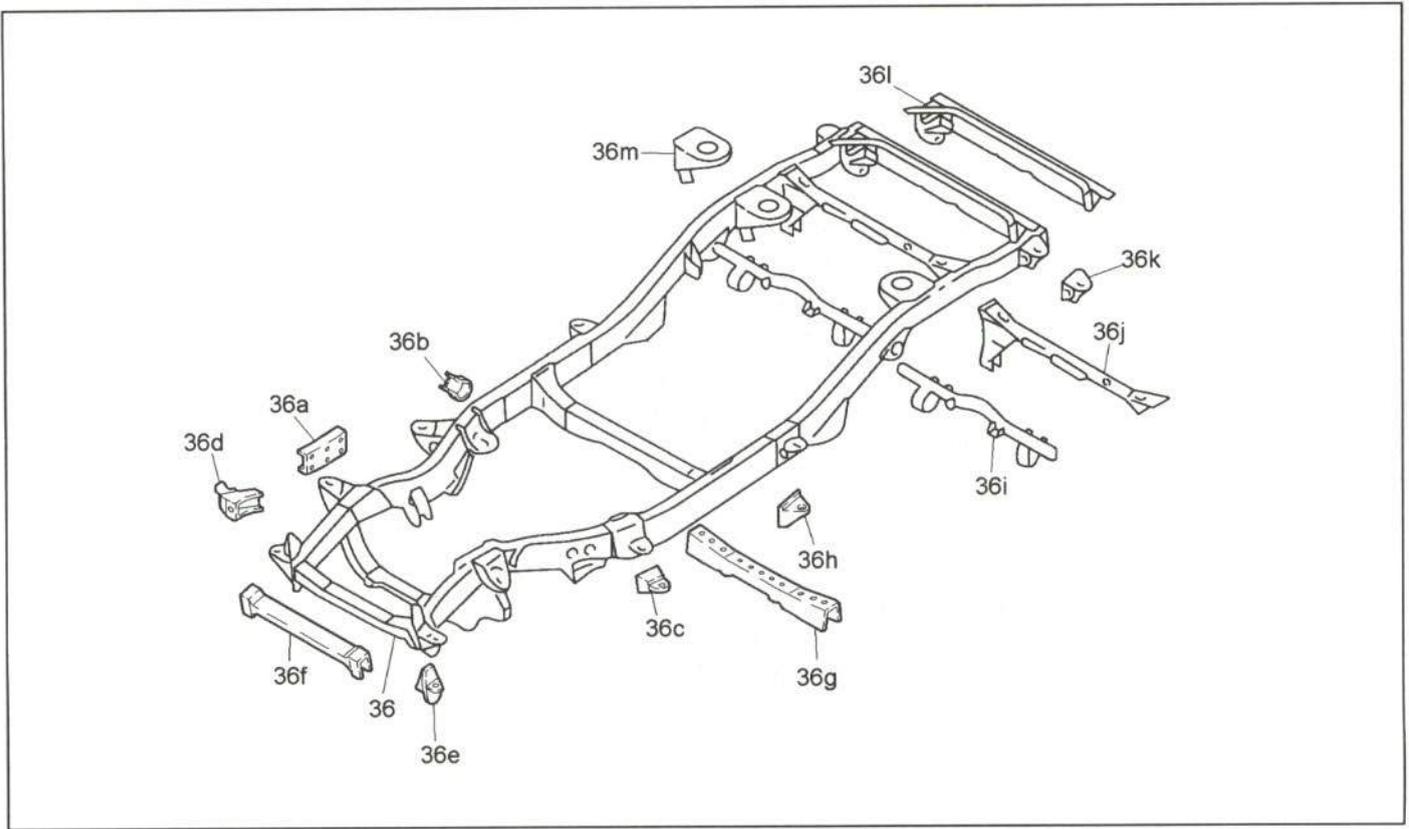


Figura 12.- Despiece del bastidor (versión 3 puertas)

DESPIECE DEL BASTIDOR (VERSION 3 P.)

36.- Bastidor corto.

36a. Soporte de motor.

36b. Soporte central de motor.

36c. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

36d. Soporte del eje de torsión.

36e. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

36f. Traviesa anterior de bastidor.

36g. Traviesa central de bastidor.

36h. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

36i. Traviesa posterior de bastidor.

36j. Traviesa posterior de bastidor.

36k. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

36l. Traviesa posterior de bastidor.

36m. Soporte de muelle.

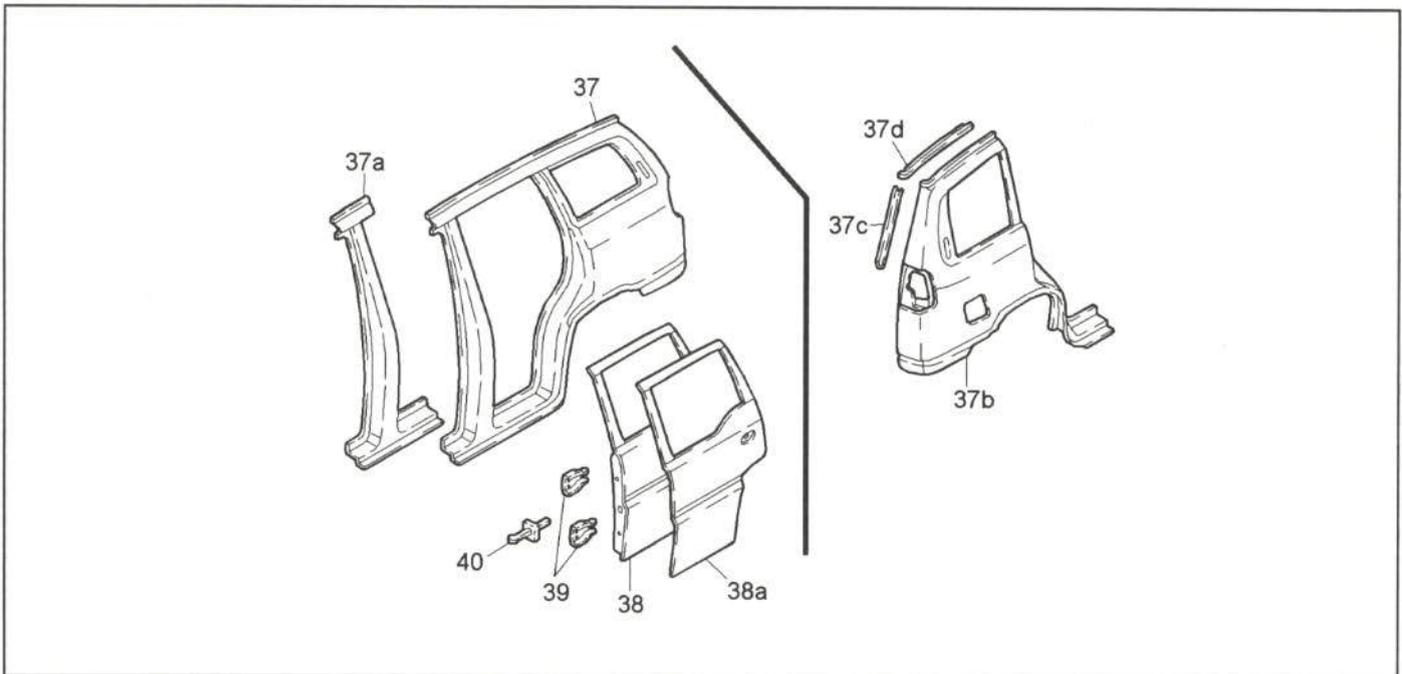


Figura 13.- D

DESPIECE PARA LA VERSION 5P

37.- Lateral parte posterior.

37a. Pilar central.

37b. Aleta trasera.

37c. Vierteaguas de aleta trasera.

37d. Vierteaguas de techo.

38.- Puerta trasera.

38a. Panel de puerta trasera.

39.- Bisagras.

40.- Tirante de freno de puerta.

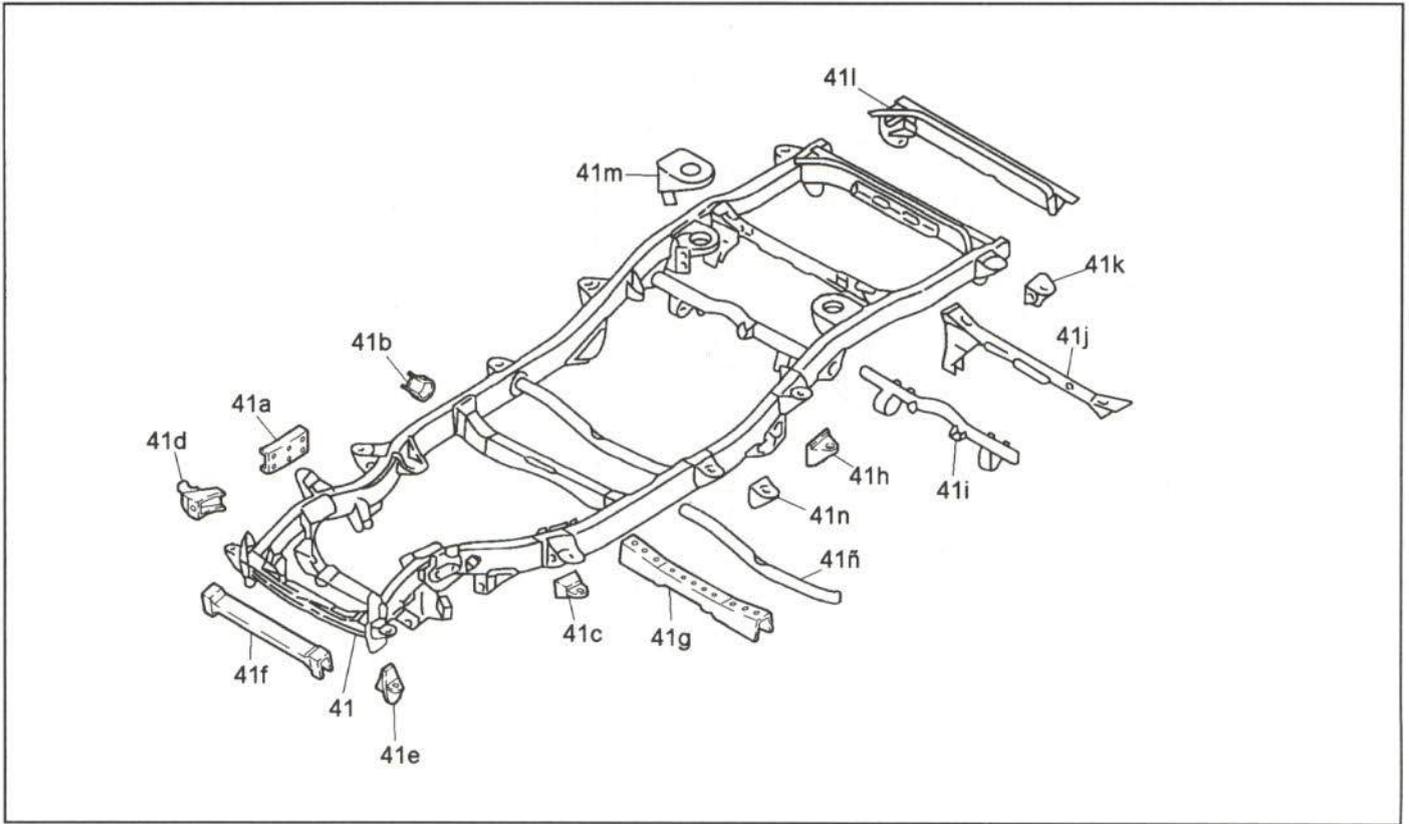


Figura 14.- Despiece del bastidor (versión 5 puertas)

DESPIECE DEL BASTIDOR (VERSION 5 P.)

41.- Bastidor largo.

41a. Soporte de motor.

41b. Soporte central de motor.

41c. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

41d. Soporte del eje de torsión.

41e. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

41f. Traviesa anterior de bastidor.

41g. Traviesa central de bastidor.

41h. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

41i. Traviesa posterior de bastidor.

41j. Traviesa posterior de bastidor.

41k. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

41l. Traviesa posterior de bastidor.

41m. Soporte de muelle.

41n. Soporte de fijación de la carrocería al chasis.

41ñ. Traviesa central de bastidor.

1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación de este vehículo, 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 15 y 16 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona aproximada por la que han de realizarse dichas secciones.

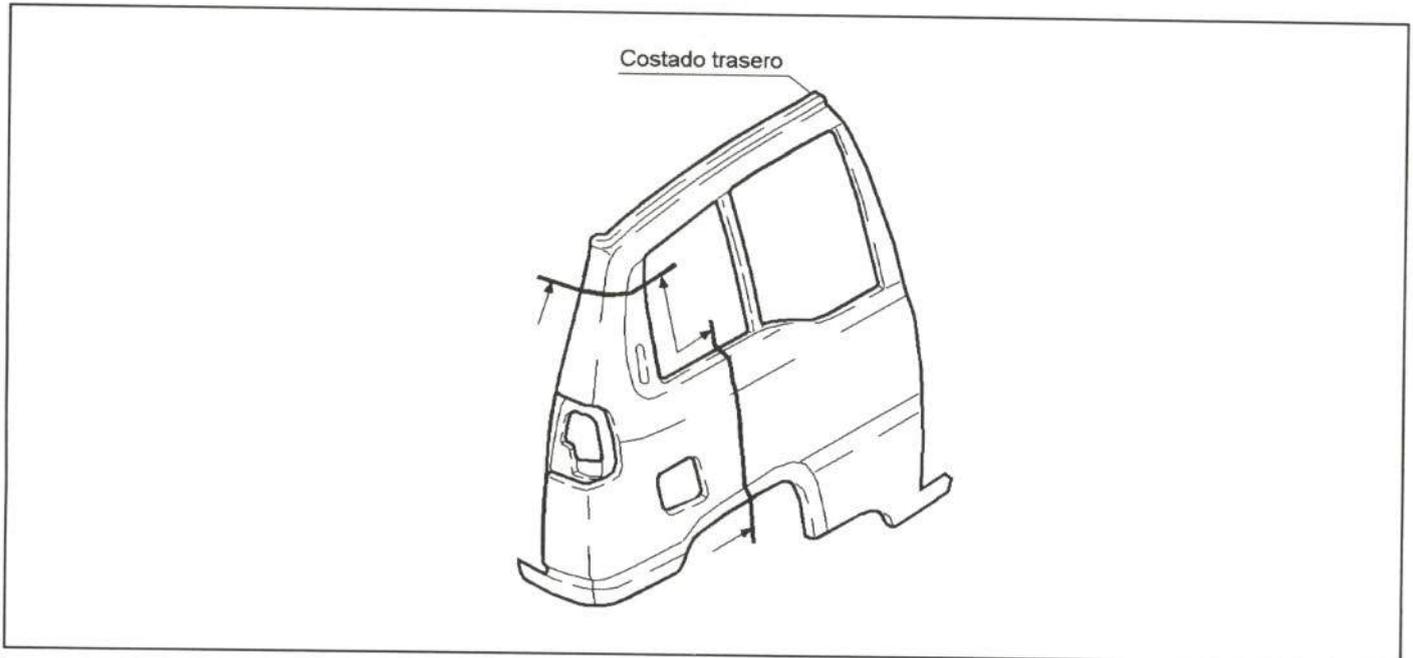


Figura 15.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (versión 3 puertas).

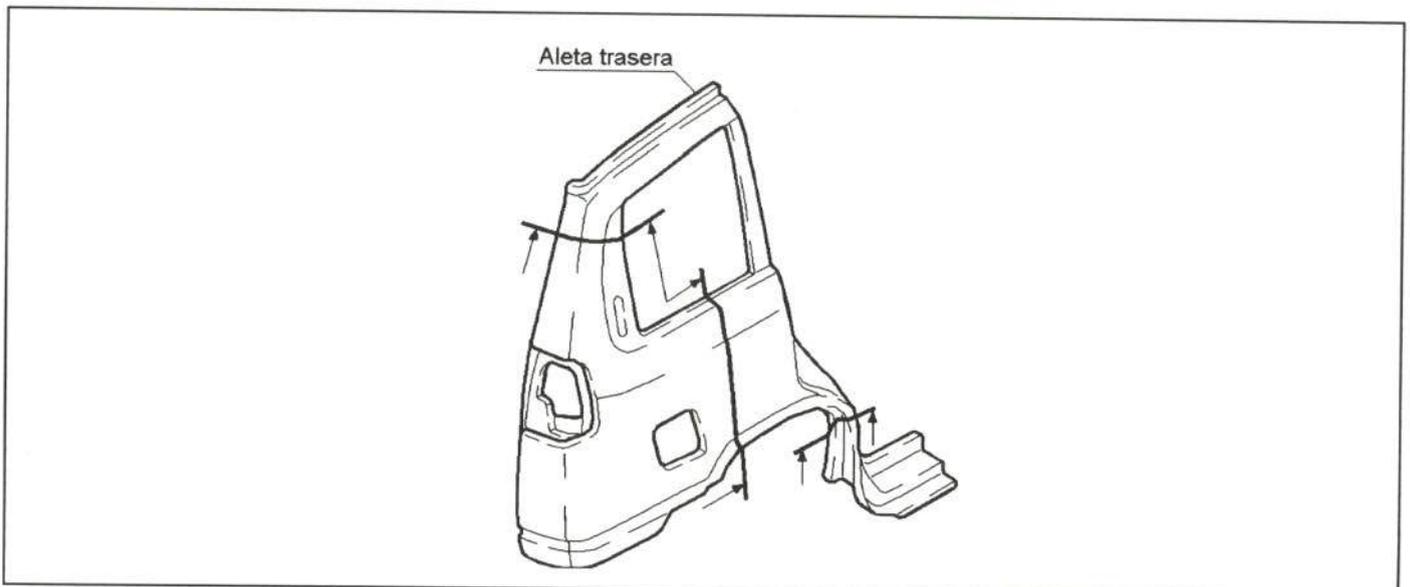


Figura 16.- Sustituciones parciales contempladas por el fabricante (versión 5 puertas).

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 vehículo que resultan afectados con mayor frecuencia en un impacto delantero.

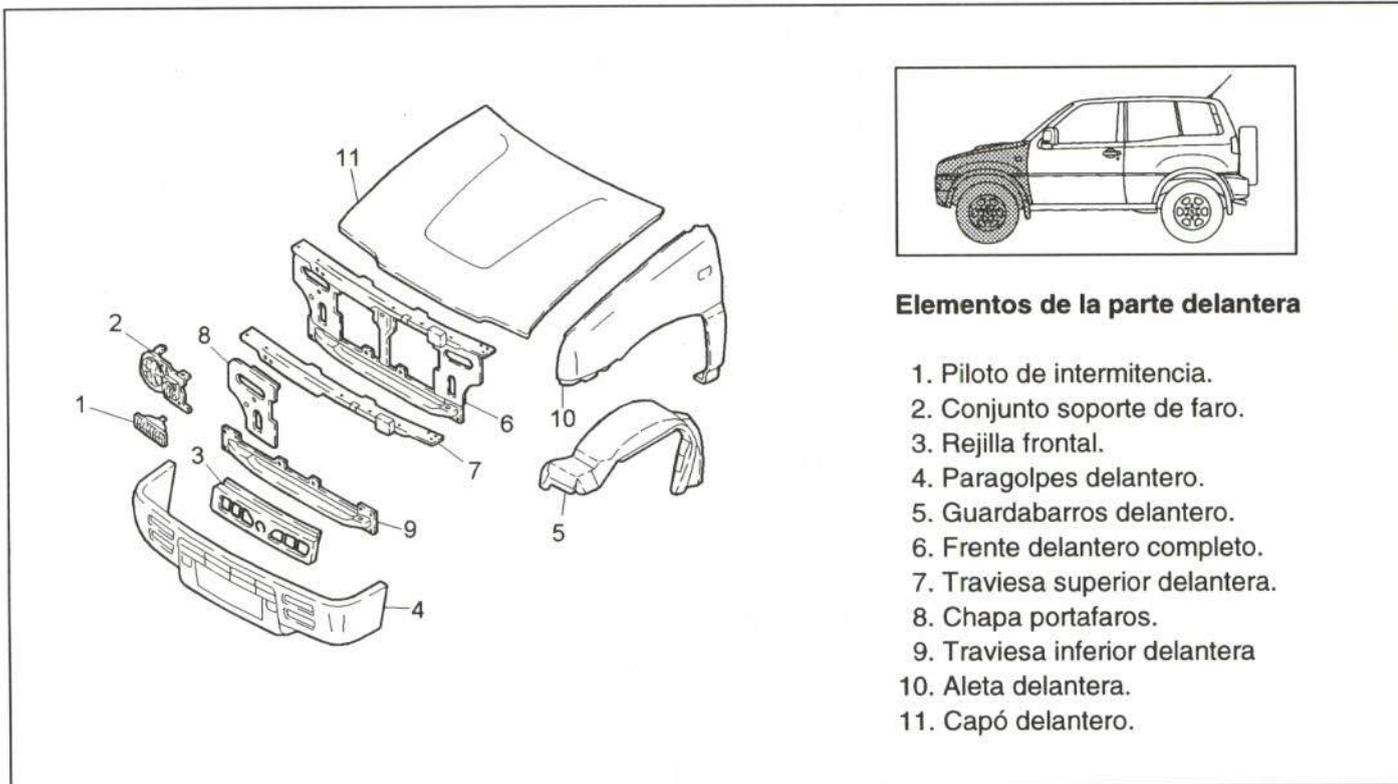


Figura 17.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Piloto delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento completo como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

Cada piloto delantero va unido al envolvente de paragolpes por medio de dos tornillos.

- Método de sustitución

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

2.1.2. Conjunto soporte de faro

- Comercialización

El fabricante suministra el conjunto soporte de faro como pieza de recambio independiente. También se puede adquirir como se indica en la figura 18.

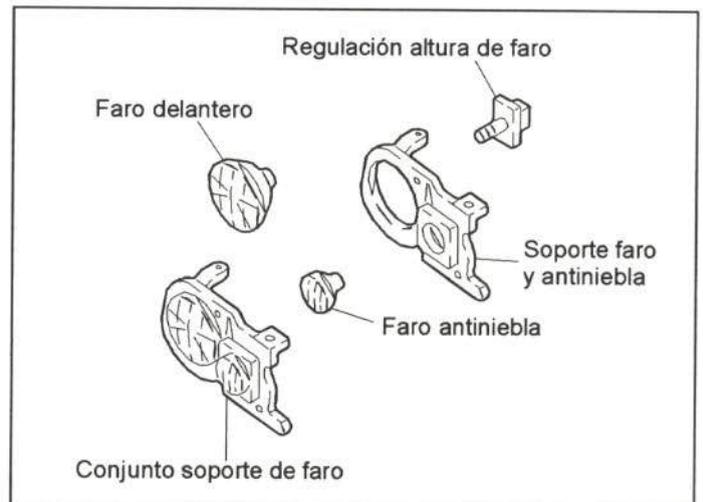


Figura 18.- Comercialización del conjunto soporte de faro.

- Unión de la pieza

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

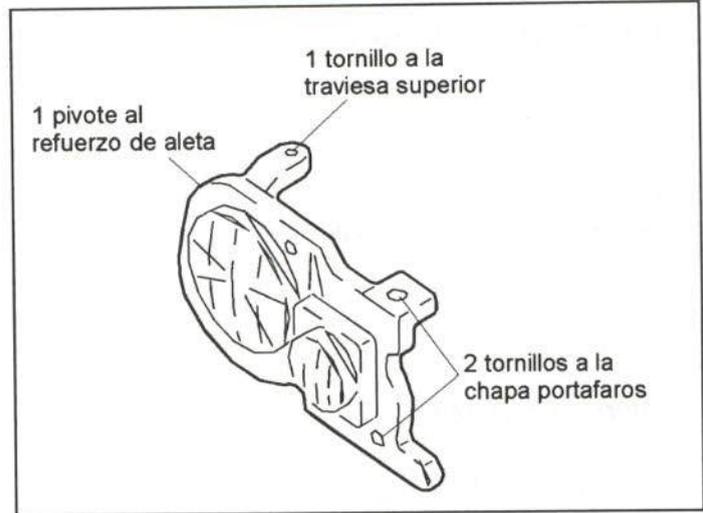


Figura 19.- Unión del conjunto soporte de faro.

- Método de sustitución

Para la sustitución del conjunto soporte de faro únicamente será necesario desmontar el embellecedor de faro (fijado mediante cuatro grapas).

2.1.3. Rejilla frontal

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

La rejilla frontal está unida a la carrocería mediante dos grapas a cada chapa portafaros y dos al soporte central del frente (figura 20).

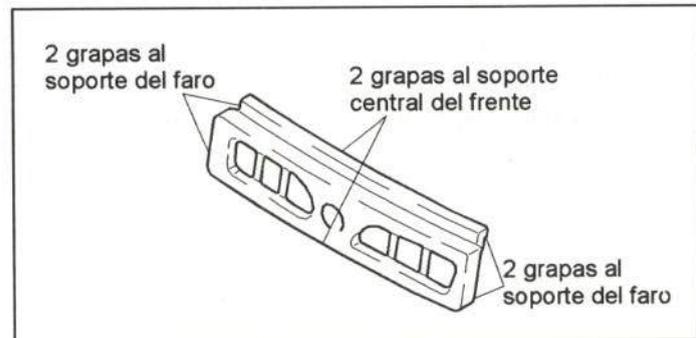


Figura 20.- Unión de la rejilla frontal

- Método de sustitución

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

2.1.4. Paragolpes delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, sin incluir el alma de paragolpes, el cual se suministra por separado.

- Unión de la pieza

En la figura 21 se muestra la unión del envoltorio de paragolpes con el resto de la carrocería.

La figura 22 ofrece la unión del alma de paragolpes con el resto de la carrocería.

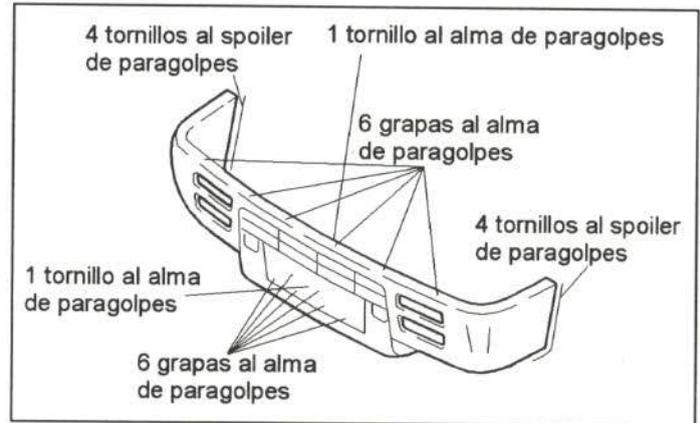


Figura 21.- Unión del envoltorio de paragolpes delantero.

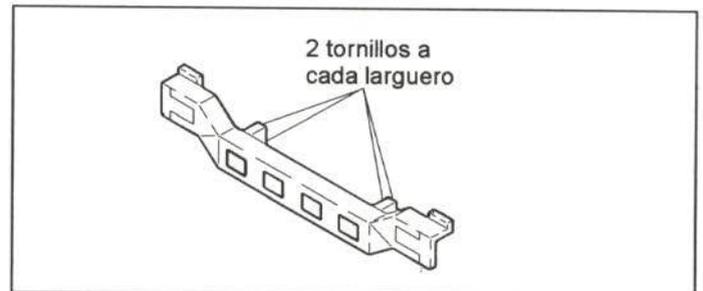


Figura 22.- Unión del alma de paragolpes delantero.

- Método de sustitución

Para la sustitución del paragolpes delantero será necesario retirar previamente las protecciones laterales de motor (2, fijadas mediante tres grapas cada una).

Para el desvestido del paragolpes será preciso desmontar los pilotos de intermitencia, fijados por dos tornillos y un conector cada uno.

2.1.5. Guardabarros delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 23 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

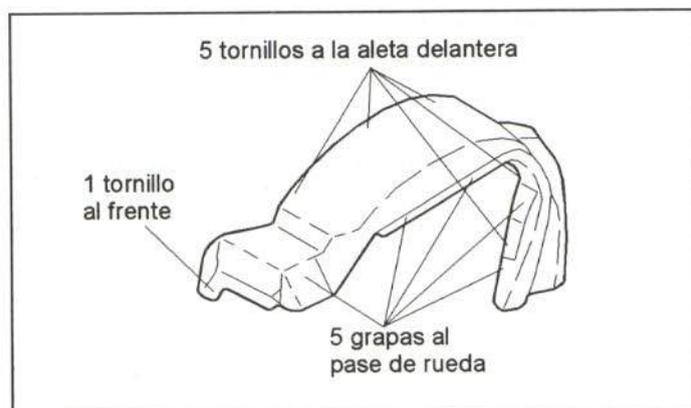


Figura 23.- Unión del guardabarros delantero

- Método de sustitución

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

2.1.6. Frente delantero

- Comercialización

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

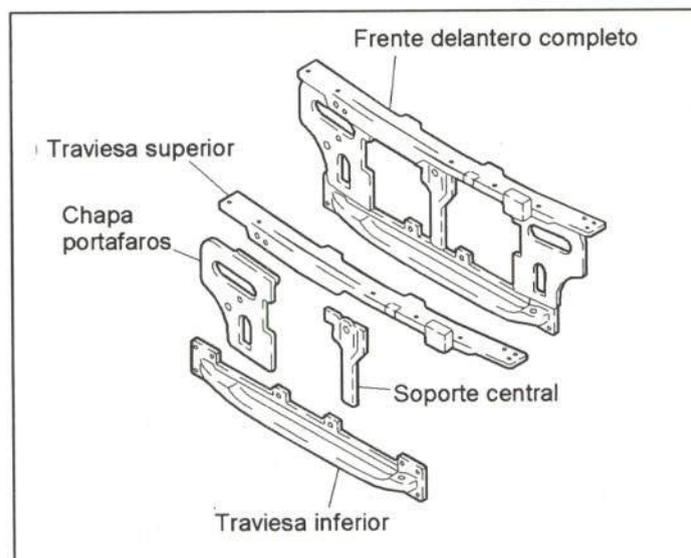


Figura 24.- Comercialización del frente delantero

- Unión de la pieza

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

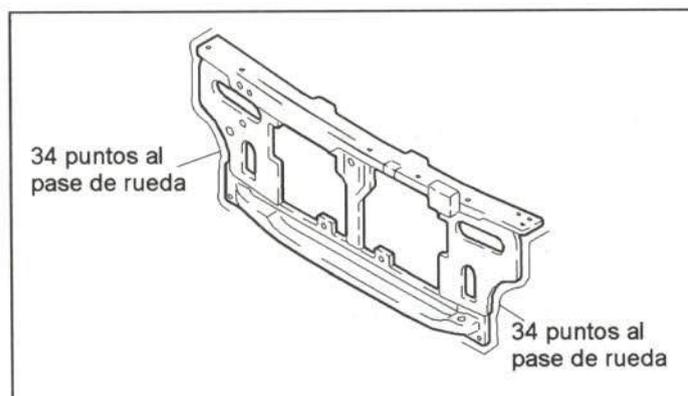


Figura 25.- Unión del frente delantero

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis grapas, cuatro tornillos y dos conectores).
- Rejilla frontal (fijada por seis grapas).
- Faros delanteros (fijados por tres tornillos y un pivote cada uno).
- Cerradura (fijada por tres tornillos y tres grapas a presión).
- Batería (fijada por dos tuercas y dos tornillos).
- Electroventilador (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Radiador (fijado por cuatro tornillos, una grapa y dos pivotes).
- Condensador (fijado por dos tornillos, dos tuercas y dos pivotes).
- Conducto de entrada de aire (fijado por dos grapas y un tubo a presión).
- Filtro de aire acondicionado (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Tacos de regulación de altura del capó (fijados a presión).
- Adhesivo de información del fabricante (pegado).
- Faldillas (pegadas y fijadas por un tornillo cada una).
- Guardabarros (fijado por siete tornillos y cinco grapas cada uno).
- Desconectar pilotos laterales (fijados por un conector).
- Aletas (fijadas por nueve tornillos cada una).
- Soporte de capó (fijado por una grapa y un pasacables).
- Bocinas (fijadas por un tornillo y dos conectores).
- Filtro de aire acondicionado (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Retirar cable de apertura de capó (fijado por dos grapas).
- Retirar instalación eléctrica de la chapa portafaro (fijada por dos grapas).
- Grapas y tapones.
- Frente delantero.

- Accesibilidad

El acceso para la reparación de este elemento es bueno, ya que presenta una configuración abierta, excepto en la travesa inferior que tiene configuración cerrada (figura 26).

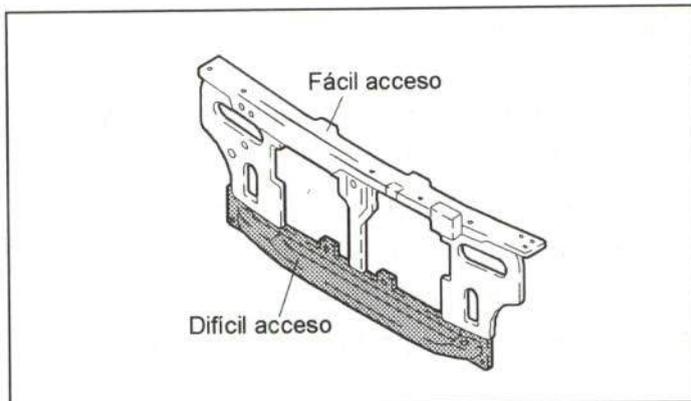


Figura 26.- Accesibilidad del frente delantero

2.1.7. Travesa superior

- Comercialización

El constructor comercializa esta travesa como pieza de recambio independiente y también formando parte del frente delantero.

- Unión de la pieza

En la figura 27 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

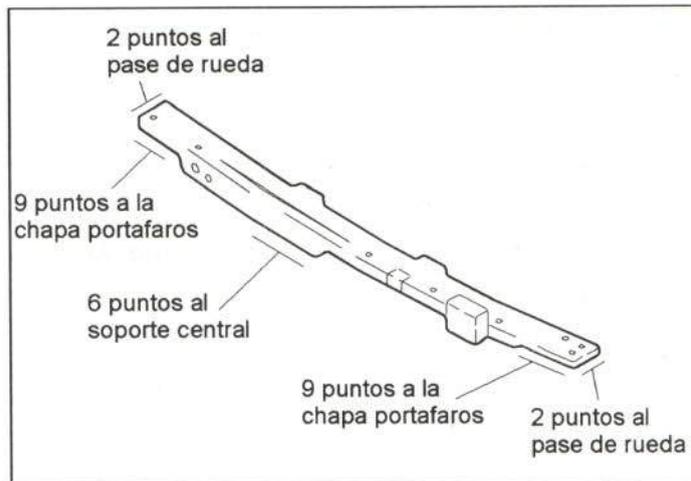
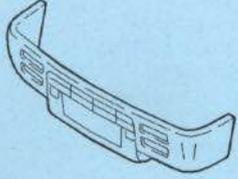
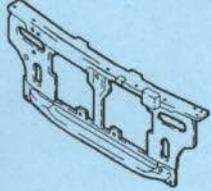
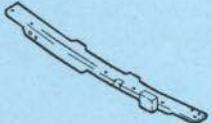
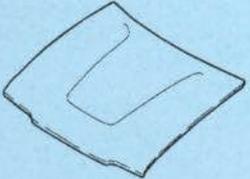


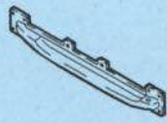
Figura 27.- Unión de la travesa superior

- Método de sustitución

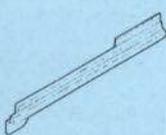
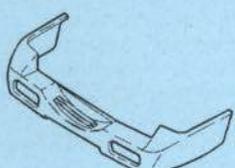
- Paragolpes delantero (fijado por seis grapas, cuatro tornillos y dos conectores).
- Rejilla frontal (fijada por seis grapas).
- Faros delanteros (fijados por tres tornillos y un pivote cada uno).
- Cerradura (fijada por tres tornillos y tres grapas a presión).
- Batería (fijada por dos tuercas y dos tornillos).
- Electroventilador (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Radiador (fijado por cuatro tornillos, una grapa y dos pivotes).

FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

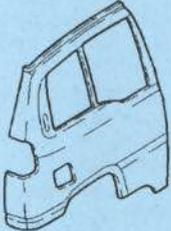
| Componente | Características de ensamblaje | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|--|---|------------|---------------------------------------|--|
| PARAGOLPES DELANTERO  | Atornillado: - 2 tornillos a cada larguero del chasis. | | | <ul style="list-style-type: none"> Retirar protecciones laterales de motor. Spoilers laterales. Desvestido: Alma de paragolpes. Pilotos de intermitencia. |
| FRENTE DELANTERO  | Soldado: - 34 puntos a cada pase de rueda. | 0,8 - 1 mm | BUENA (excepto travesía inferior) | <ul style="list-style-type: none"> Paragolpes delantero. Rejilla frontal. Faros delanteros. Cerradura. Batería. Electroventilador. Radiador. Condensador. Conducto de entrada de aire. Filtro de aire acondicionado. Tacos de regulación de altura de capó. Adhesivo de información del fabricante. Faldillas. Guardabarros. Desconectar pilotos laterales. Aletas. Soporte de capó. Boçinas. Cable de apertura de capó. Instalación eléctrica de chapa portafaro. Grapas y tapones. Frente delantero. |
| TRAVIESA SUPERIOR  | Soldada: - 2 puntos a cada pase de rueda. - 9 puntos a cada chapa portafaros. - 6 puntos al soporte central. | 0,8 mm | BUENA | <ul style="list-style-type: none"> Paragolpes delantero. Rejilla frontal. Faros delanteros. Cerradura. Batería. Electroventilador. Radiador. Condensador. Conducto de entrada de aire. Tacos de regulación de altura de capó. Adhesivo de información del fabricante. Faldillas. Guardabarros. Desconectar pilotos laterales. Aletas. Soporte de capó. Travesía delantera. |
| CAPO DELANTERO  | Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra. | 0,8 mm | NORMAL (Dependiendo de sus zonas). | <ul style="list-style-type: none"> Guarnecido de capó. Goma de ajuste de capó (parte delantera). Tacos de apoyo del capó. Difusores. Canalizador interior de entrada de aire al intercooler. Canalizador exterior de entrada de aire al intercooler. Adhesivo de información. Grapas y tapones. Capó delantero. |

| Componente | Características de ensamble | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|--|--|---------|--------------------------------------|--|
| CHAPA PORTAFAROS  | Soldada: - 9 puntos a la travesa superior. - 21 puntos al pase de rueda. - 5 puntos a la travesa inferior y pase de rueda. - 3 puntos a la travesa inferior. | 0,8 mm | BUENA | <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Rejilla frontal. • Faro. • Bocina. • Electroventilador. • Radiador. • Condensador. • Taco de regulación de altura de capó. • Conducto de entrada de aire al filtro. • Filtro de aire acondicionado. • Cable de apertura de capó. • Instalación eléctrica de chapa portafaros. • Faldilla. • Guardabarros. • Piloto lateral. • Aleta. • Grapas y tapones. • Chapa portafaros. |
| TRAVIESA INFERIOR DELANTERA  | Soldada: - 3 puntos a cada chapa portafaros. - 5 puntos a cada chapa portafaros y pase de rueda. - 8 puntos a cada pase de rueda. - 1 tornillo al soporte central del frente. | 1 mm | NULA (Configuración cerrada) | <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Rejilla frontal. • Electroventilador. • Radiador. • Condensador. • Travesa inferior delantera. |
| ALETA DELANTERA  | Atornillada: - 1 tornillo a la chapa salpicadero. - 1 tornillo a la travesa superior. - 1 tornillo a la chapa portafaros. - 1 tornillo al soporte de aleta. - 4 tornillos al pilar delantero. | 0,75 mm | NORMAL (Dependiendo de sus zonas) | <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Rejilla frontal. • Conjunto soporte-faro. • Guía lateral de paragolpes. • Faldilla de aleta. • Guardabarros. • Moldura lateral. • Piloto lateral. • Chapa de unión de aleta. • Grapas y tapones. • Aleta delantera. |
| PUERTA  | Atornillada: - 2 tornillos a cada bisagra. | 0,8 mm | BUENA | <ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de tirador interior. • Asidero de puerta. • Guarnecido de puerta con mando elevallunas y cejilla interior. • Altavoz. • Soportes inferior y superior de asidero de puerta. • Relé de elevallunas. • Impermeabilizante. • Guarnecido interior de espejo. • Espejo retrovisor. • Luna lateral. • Cejilla exterior. • Cajetín de luna. • Elevallunas. • Conjunto tirador interior, varillaje y cerradura con cierre centralizado. • Manilla exterior. • Bombín de cerradura. • Instalación eléctrica. • Freno de puerta. • Goma de contorno de puerta. • Grapas y tapones. • Puerta. |

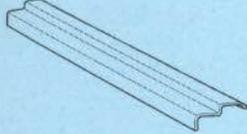
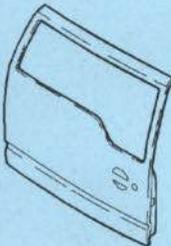
FORD MAVERICK / NISSAN TERRANO II

| Componente | Características de ensamblaje | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|--|--|---------|---------------------------------|---|
| PANEL DE PUERTA  | <ul style="list-style-type: none"> - Plegado y sellado en todo su contorno. - 37 puntos al armazón. | 0,8 mm | BUENA | <ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de tirador interior. • Asidero de puerta. • Guarnecido de puerta con mando elevavinas y cejilla interior. • Altavoz. • Soportes inferior y superior de asidero de puerta. • Relé de elevavinas. • Impermeabilizante. • Guarnecido interior de espejo. • Espejo retrovisor. • Luna lateral. • Cejilla exterior. • Cajetín de luna. • Conjunto tirador interior, varillaje y cerradura con cierre centralizado. • Bombín de cerradura. • Instalación eléctrica. • Retirar freno de puerta. • Goma de contorno de puerta. • Panel de puerta. |
| SECCIÓN DE ESTRIBO BAJO PUERTA  | <p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 puntos al cierre de estribo. - Soldadura MIG al resto del estribo. | 0,8 mm | NULA (Configuración cerrada) | <ul style="list-style-type: none"> • Moldura de entrada de puerta. • Retirar moqueta. • Estribo bajo puerta. |
| PARAGOLPES TRASERO  | <p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 tornillos a cada larguero del chasis. | | | <ul style="list-style-type: none"> • Faldillas. <p>Desvestido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alma de paragolpes. • Pilotos de matrícula. • Pilotos de freno. • Paragolpes trasero. |
| CHAPA PORTAPILOTO  | <p>Soldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 18 puntos al costado de aleta trasero. | 0,8 mm | DIFÍCIL | <ul style="list-style-type: none"> • Moldura de entrada de puerta delantera. • Moldura de entrada de puerta de carga. • Goma contorno de puerta de carga. • Bandeja trasera portaobjetos. • Fijación superior e inferior de cinturón de seguridad trasero. • Fijación inferior de cinturón de seguridad delantero. • Bandeja lateral. • Cenicero lateral. • Tapa registro de cinturón de seguridad trasero. • Soporte de fijación de bandeja trasera portaobjetos. • Pisador de cinturón de seguridad trasero. • Goma de luna lateral. • Guarnecido lateral. • Piloto trasero superior. • Puerta de carga (sólo lado izquierdo). • Chapa portapiloto. |

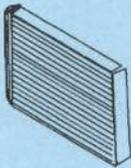
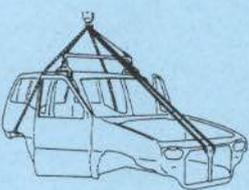
FORD MAVERICK / NISSAN TERRANO II

| Componente | Características de ensamble | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|--|--|---------------|--|--|
| <p>COSTADO DE ALETA TRASERO</p>  | <p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 66 puntos al refuerzo de costado. - 18 puntos al refuerzo de costado y refuerzo de pilar central. - 12 puntos al estribo. - 2 puntos al estribo y cierre de estribo. - 5 puntos al pase de rueda y estribo. - 31 puntos al pase de rueda. - 6 puntos al piso de carga. - 3 puntos a la travesa posterior de piso. - MIG al resto del costado de aleta. | <p>0,8 mm</p> | <p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Moldura de entrada de puerta. • Cojín de asiento trasero. • Respaldo de asiento trasero. • Moldura de entrada de puerta de carga. • Goma contorno de puerta de carga. • Bandeja trasera portaobjetos. • Fijación superior e inferior de cinturón de seguridad trasero. • Fijación inferior de cinturón de seguridad delantero. • Bandeja lateral. • Tapa de registro de cinturón de seguridad trasero. • Soportes de fijación de bandeja trasera portaobjetos. • Goma de luna lateral. • Guarnecido lateral. • Retirar moqueta de piso maletero. • Goma de contorno de entrada de puerta. • Guarnecido superior de pilar delantero. • Tapa de fijación superior de cinturón de seguridad delantero. • Fijación superior de cinturón de seguridad delantero. • Guarnecido superior de pilar central. • Guarnecido superior de custodia. • Luna lateral practicable. • Embellecedor de custodia. • Moldura inferior de luna lateral. • Luna lateral de custodia. • Modura superior de luna lateral. • Interruptor de luz interior. • Resbalón de puerta delantera. • Rodillo de cinturón de seguridad delantero y guía. • Altavoz. • Rodillo de cinturón de seguridad trasero. • Gato y soporte (sólo lado izquierdo). • Puerta de carga (sólo lado izquierdo). • Piloto superior trasero. • Paragolpes trasero. • Guía de paragolpes trasero. • Depresor de aire. • Moldura de aleta. • Tapa de depósito de combustible (sólo lado derecho). • Protección de boca de llenado (sólo lado derecho). • Retirar boca de llenado (sólo lado derecho). • Cierre de la tapa del depósito de combustible (sólo lado derecho). • Retirar instalación eléctrica. • Grapas y tapones. • Costado de aleta trasero seccionado por custodia. |

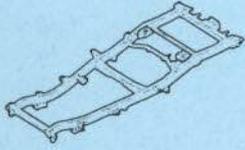
FORD MAVERICK / NISSAN TERRANO II

| Componente | Características de ensamble | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|---|--|---------------|--|---|
| <p>TRAVIESA POSTERIOR DE PISO DE CARGA</p>  | <p>Soldada: - 3 puntos y sellado a cada costado. - 27 puntos al piso de carga.</p> | | <p>NULA (Configuración cerrada)</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes trasero. • Moldura de entrada de puerta de carga. • Fijación antirretorno de puerta de maletero. • Protección de la boca de llenado de combustible. • Depósito de combustible. • Retirar instalación eléctrica. • Goma de contorno de puerta de carga. • Guarnecidos laterales. • Retirar moqueta de piso maletero. • Adhesivo de información del fabricante. • Grapas y tapones. • Traviesa posterior de piso de carga. |
| <p>PUERTA DE CARGA</p>  | <p>Atornillada: - 2 tornillos a cada bisagra.</p> | <p>0,8 mm</p> | <p>DIFÍCIL</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Embellecedor de tirador interior. • Asidero de puerta de carga. • Guarnecido de puerta. • Guarnecido izquierdo de marco de luna. • Guarnecido superior de marco de luna. • Guarnecido derecho de marco de luna. • Funda de rueda de repuesto. • Rueda de repuesto. • Soporte de rueda de repuesto. • Brazo del limpiacristal trasero. • Motor de limpiacristal. • Goma de ajuste de motor limpiacristal. • Tirador interior. • Cerradura, motor de cierre centralizado y varillaje. • Manilla exterior. • Instalación eléctrica. • Instalación neumática. • Goma contorno de luna. • Luna de puerta de carga. • Antirretorno de puerta de carga. • Freno de puerta de carga. • Goma contorno de puerta de carga. • Centrador de puerta de carga. • Soporte de asidero de puerta de carga. • Anagramas. • Grapas y tapones. • Puerta trasera de carga. |
| <p>RADIADOR</p>  | <p>Atornillado: - 2 tornillos al frente. - 2 tornillos a los manguitos. - 2 pivotes a la traviesa inferior.</p> | | | <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Rejilla frontal. • Soporte superior del radiador al frente. • Frente delantero de traviesa inferior. • Radiador. |

FORD MAVERICK / NISSAN TERRANO II

| Componente | Características de ensamblaje | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|--|--|---------|-----------------------------|--|
| <p>CONDENSADOR</p>  | <p>Atornillado: - 2 tornillos al frente. - 2 tuercas a los racores. - 2 pivotes a la traviesa inferior.</p> | | | <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Rejilla frontal. • Soporte superior del radiador al frente. • Frente delantero de traviesa inferior. • Condensador. |
| <p>SEPARACIÓN CARROCERÍA Y CHASIS</p>  | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes delantero. • Capó delantero. • Paragolpes trasero. • Parasoles. • Asideros. • Luz interior de techo. • Fijación superior de cinturón de seguridad delantero. • Guarnecido superior de pilares centrales. • Guarnecido superior de pilares delanteros. • Retirar gomas superiores de contorno de puertas. • Retirar guarnecido de techo. • Pomos de palancas. • Guardabarros de palancas. • Consola central. • Retirar moqueta de piso. • Chapa de protección de palancas. • Radiador. • Batería. • Desconectar tubería del filtro de aire. • Desconectar instalación eléctrica de motor. • Desconectar tuberías del circuito de aire acondicionado. • Desconectar tuberías de alimentación de combustible. • Desacoplar la columna de dirección. • Desconectar tuberías de freno de ruedas delanteras y traseras. • Retirar boca de llenado de combustible. • Desconectar cable del velocímetro. • Desconectar cable del freno de mano. • Desconectar tubería del embrague. • Carrocería. |

FORD MAVERICK / NISSAN TERRANO II

| Componente | Características de ensamblaje | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|---|-------------------------------|---------|-----------------------------|---|
| <p>DESMONTAJE DE LOS CONJUNTOS MECÁNICOS</p>  | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar tubería del respiradero de la caja de cambios. • Desconectar tubería del bombín de embrague. • Desconectar tuberías de servodirección. • Desacoplar tubo de escape en la unión con el silencioso. • Desacoplar transmisión al diferencial del eje trasero. • Desacoplar transmisión al diferencial eje delantero. • Fijaciones del motor al bastidor. • Fijaciones de caja de cambios y transferencia. • Levantamiento del motor. • Tacos de motor. <p>Desmontaje de los semiejes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantar chasis con ayuda del gato elevador. • Rueda delantera derecha. • Barra de torsión. • Retirar grapas de sujeción del latiguillo de freno al bastidor. • Retirar los seis tornillos de fijación entre el palier y la transmisión final. • Retirar tuerca de tirante de barra estabilizadora en su unión con el trapecio inferior. • Desacoplar mangueta y barra de acoplamiento de la dirección en la rótula de la dirección. • Amortiguador. • Trapecio inferior. • Trapecio superior. • Retirar semieje. <p>Desmontaje del diferencial delantero y barra estabilizadora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar tubería del respiradero del diferencial. • Retirar sujeción del diferencial al segundo travesaño. • Retirar sujeción del diferencial al tercer travesaño. • Retirar diferencial delantero. • Fijación de la barra estabilizadora. <p>Desmontaje del sistema de la servodirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconectar tuberías de alimentación de la caja de la servodirección. • Caja de servodirección. • Brazo de reenvío de la dirección. • Retirar conjunto. <p>Desmontaje del eje trasero:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levantar chasis con ayuda del gato elevador. • Ruedas traseras. • Desconectar tubería de frenos del latiguillo. • Retirar tubería del respiradero del diferencial. |

FORD MAVERICK / NISSAN TERRANO II

| Componente | Características de ensamblaje | Espesor | Accesibilidad en reparación | Método de sustitución |
|---|-------------------------------|---------|-----------------------------|--|
| DESMONTAJE DE LOS CONJUNTOS MECÁNICOS (CONTINUACIÓN) | | | | <ul style="list-style-type: none"> • Retirar muelle de la bieleta de regulación de frenada. • Desacoplar barra estabilizadora del bastidor. • Desacoplar articulaciones superiores. • Desacoplar articulaciones inferiores. • Desacoplar amortiguadores de los soportes superiores en el bastidor. • Desacoplar barra transversal (varilla Panhard). • Retirar conjunto y tacos paragolpes de rebote. <p>Desmontaje del depósito de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desacoplar tuberías de alimentación y retorno. • Desconectar conector de la instalación eléctrica del depósito. • Cubredepósito. • Depósito. <p>Desmontaje de tubo de escape:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirar fijación al soporte delantero del larguero izquierdo de chasis. • Retirar fijación a la travesía tubular. • Retirar fijación al soporte trasero de chasis. <p>Desmontaje de cableado y tuberías de diversos sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tuberías del circuito de la servodirección (travesía delantera). • Tuberías en el larguero derecho. • Instalación eléctrica trasera. <p>Desmontaje de travesaños:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segunda, tercera, cuarta y quinta travesía. |

- Condensador (fijado por dos tornillos, dos tuercas y dos pivotes).
- Conducto de entrada de aire (fijado por dos grapas y un tubo a presión).
- Tacos de regulación de altura del capó (fijados a presión).
- Adhesivo de información del fabricante (pegado).
- Faldillas (pegadas y fijadas por un tornillo cada una).
- Guardabarros (fijado por siete tornillos y cinco grapas cada uno).
- Desconectar pilotos laterales (fijado por un conector).
- Aletas (fijadas por nueve tornillos cada una).
- Soporte de capó (fijado por una grapa y un pasacables).
- Traviesa delantera.

- *Accesibilidad*

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

2.1.8. Chapa portafaros

- *Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente y formando parte del frente.

- *Unión de la pieza*

En la figura 28 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

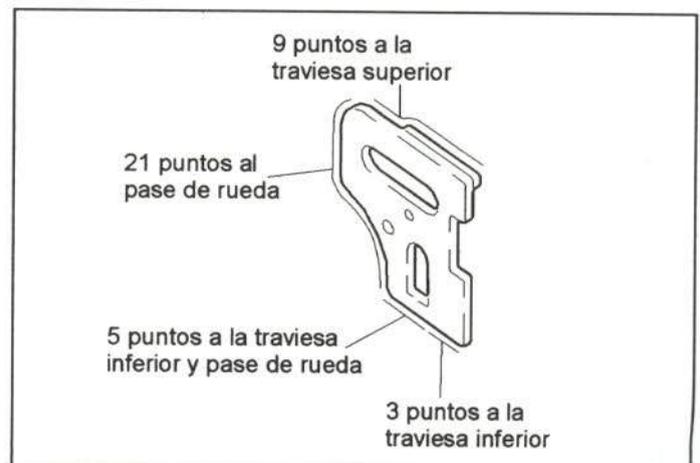


Figura 28.- Unión de la chapa portafaros.

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis grapas, cuatro tornillos y dos conectores).
- Rejilla frontal (fijada por seis grapas).
- Faro (fijado por tres tornillos y un pivote cada uno).
- Bocina (fijada por un tornillo y dos conectores).
- Electroventilador (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Radiador (fijado por cuatro tornillos, una grapa y dos pivotes).
- Condensador (fijado por dos tornillos, dos tuercas y dos pivotes).
- Taco de regulación de altura del capó (fijado a presión).
- Conducto de entrada de aire al filtro (fijado por cuatro tornillos y un conector) (sólo lado izquierdo).
- Filtro de aire acondicionado (fijado por cuatro tornillos y un conector) (sólo lado derecho).
- Retirar cable de apertura de capó (fijado por dos grapas) (sólo lado izquierdo).
- Retirar instalación eléctrica de chapa portafaros (fijada por dos grapas).
- Faldilla (pegada y fijada por un tornillo).
- Guardabarros (fijado por siete tornillos y cinco grapas).
- Desconectar piloto lateral (fijado por un conector).
- Aleta (fijada por nueve tornillos).
- Grapas y tapones.
- Chapa portafaros.

- Accesibilidad

El acceso para la reparación de este elemento es bueno, ya que presenta configuración abierta.

2.1.9. Traviesa inferior delantera

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente o formando parte del frente.

- Unión de la pieza

En la figura 29 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

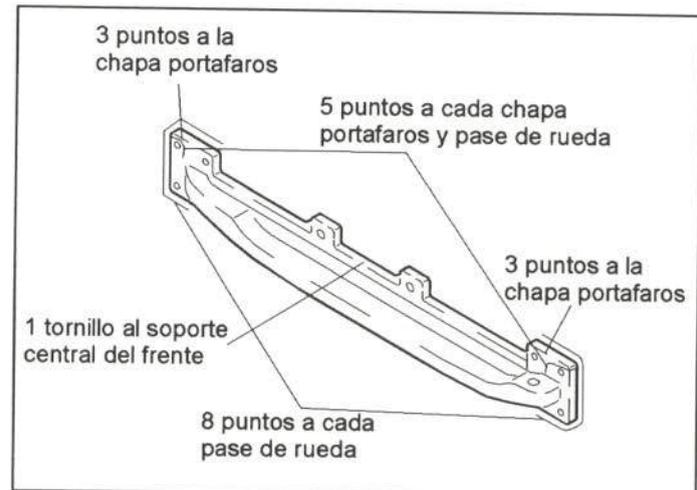


Figura 29.- Unión de la traviesa inferior delantera

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis grapas, cuatro tornillos y dos conectores).
- Rejilla frontal (fijada por seis grapas).
- Electroventilador (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Radiador (fijado por cuatro tornillos, una grapa y dos pivotes).
- Condensador (fijado por dos tornillos, dos tuercas y dos pivotes).
- Traviesa inferior delantera.

- Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada.

2.1.10. Aleta delantera

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 30 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

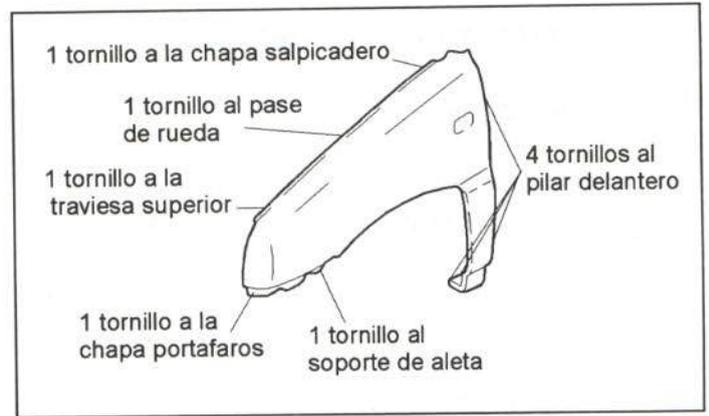


Figura 30.- Unión de la aleta delantera.

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero (fijado por seis grapas, cuatro tornillos y dos conectores).
- Rejilla frontal (fijada por seis grapas).
- Conjunto soporte-faro (fijado por tres tornillos, cuatro conectores y un pivote).
- Guía lateral de paragolpes (fijada por dos tornillos).
- Faldilla de aleta (fijada por tres tornillos y adhesivo).
- Guardabarros (fijado por seis tornillos y cinco grapas).
- Moldura lateral (fijada por dos tornillos y seis grapas).
- Piloto lateral (fijado por una ballestilla a presión, una guía y un conector).
- Retirar chapa de unión de aleta (fijada por un tornillo).
- Grapas y tapones.
- Aleta delantera (fijada por ocho tornillos).

- Accesibilidad

En la figura 31 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

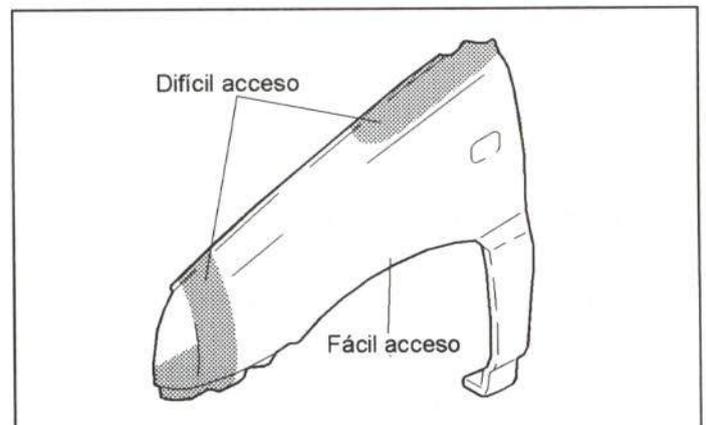


Figura 31.- Accesibilidad de la aleta delantera.

2.1.11. Capó delantero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, sin incluir las bisagras ni el guarnecido de capó.

- Unión de la pieza

El capó está unido mediante dos tornillos a cada bisagra.

- Método de sustitución

- Guarnecido de capó (fijado por trece grapas).
- Goma de ajuste del capó (parte delantera) (fijada por doce grapas).
- Tacos de apoyo del capó (fijados por dos tacos a presión).
- Difusores (fijados por dos ballestillas, dos tubos a presión y cuatro grapas).
- Canalizador interior de entrada de aire al intercooler (fijado por siete tornillos, dos grapas y dos tuercas).
- Canalizador exterior de entrada de aire al intercooler (fijado por seis tornillos y dos grapas).
- Adhesivo de información.
- Grapas y tapones.
- Capó delantero.

- Accesibilidad

En la figura 32 se muestran las zonas con diferente accesibilidad del capó delantero.

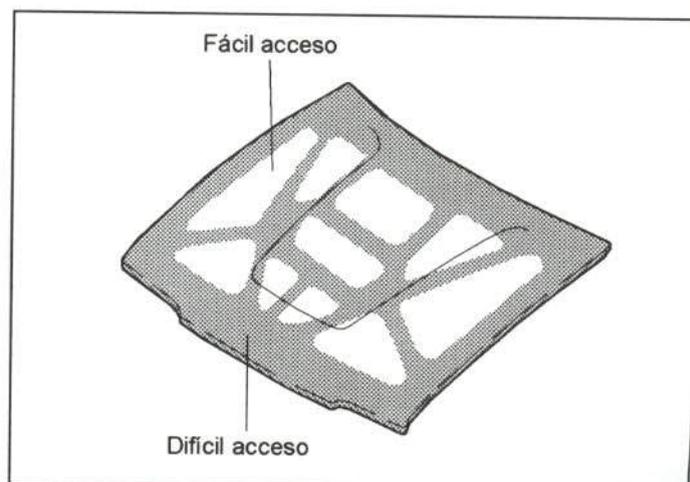


Figura 32.- Accesibilidad del capó delantero.

2.2. PARTE CENTRAL

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

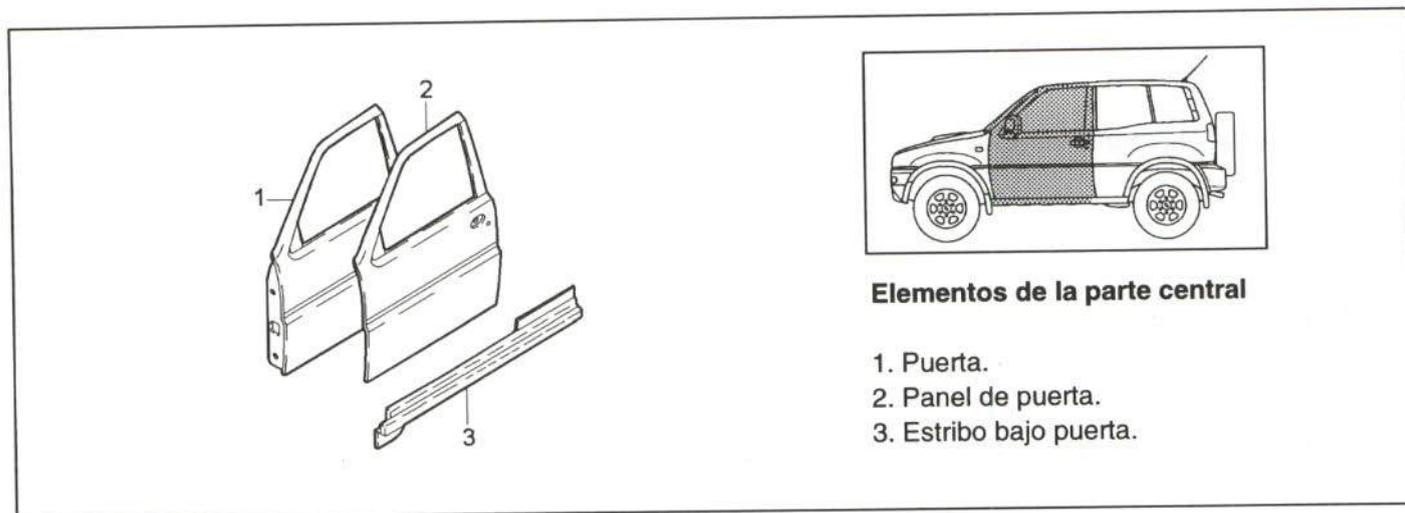


Figura 33.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta

- Comercialización

El fabricante comercializa la puerta delantera como pieza de recambio independiente, sin incluir las bisagras.

En la figura 34 se muestra su comercialización.

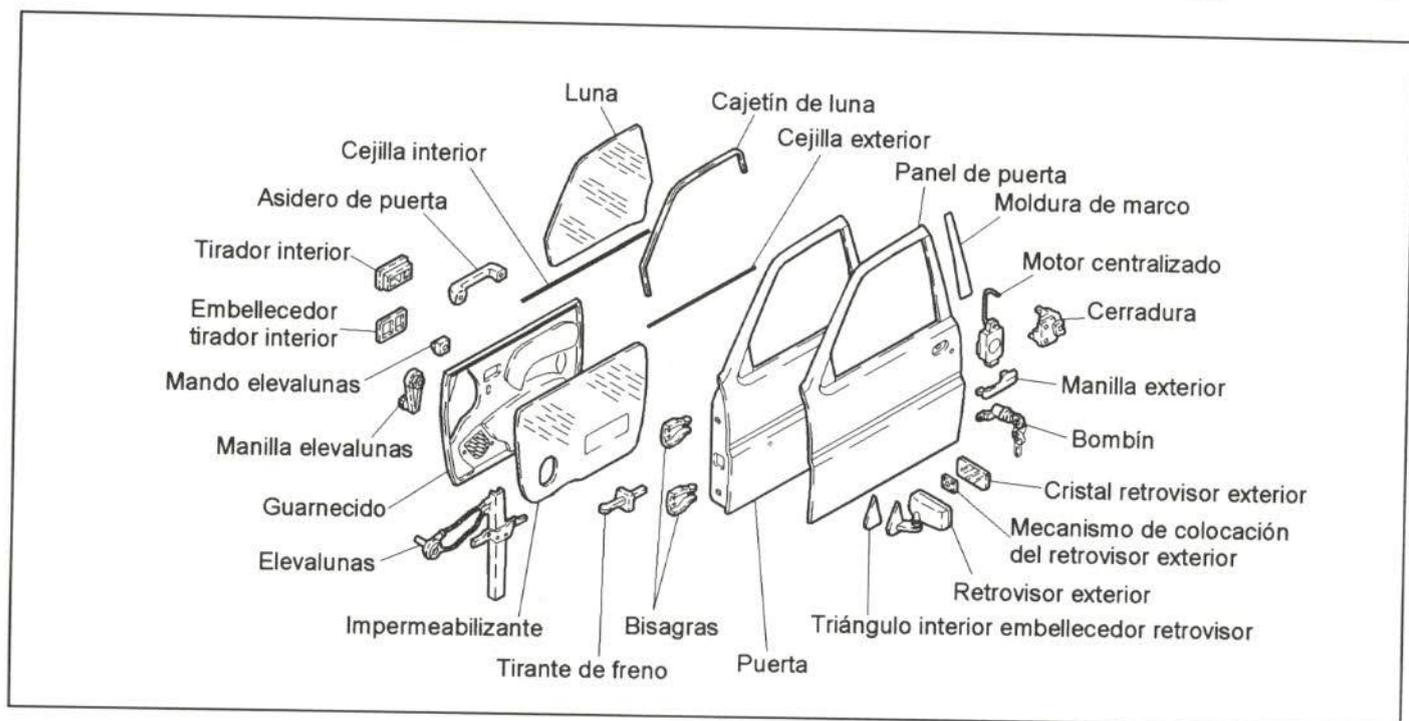


Figura 34.- Comercialización de la puerta delantera.

- Unión de la pieza

La puerta está unida a la carrocería mediante dos tornillos a cada bisagra.

- Método de sustitución

- Embellecedor de tirador interior (fijado por cuatro ballestillas).
- Asidero de puerta (fijado por un tornillo y una guía).
- Guarnecido de puerta con mando elevallunas y cejilla interior (fijado por dos tornillos, dos tapones, un conector y ocho grapas).
- Altavoz (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Soportes inferior y superior de asidero de puerta (fijados por cuatro tornillos).
- Relé de elevallunas (fijado por dos tornillos y un conector).
- Impermeabilizante (pegado).
- Guarnecido interior de espejo (fijado por un taco, tres grapas y un conector).

- Espejo retrovisor (fijado por tres tornillos, dos grapas y un conector).
- Luna lateral (fijada por dos tornillos).
- Cejilla exterior (fijada por un tornillo y cuatro grapas).
- Cajetín de luna (fijado a presión).
- Elevalunas (fijado por siete tornillos y un conector).
- Conjunto tirador interior, varillaje y cerradura con cierre centralizado (fijado por seis tornillos, tres guías, una grapa y un conector).
- Manilla exterior (fijada por dos tuercas).
- Bombín de cerradura (fijado por una grapa y un conector).
- Instalación eléctrica (fijada por once grapas, dos conectores y dos pasacables).
- Freno de puerta (fijado por un pasador y dos tornillos).
- Goma contorno de puerta (fijada a presión y veintiuna grapas).
- Grapas y tapones.
- Puerta.

- Accesibilidad

En la figura 35 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

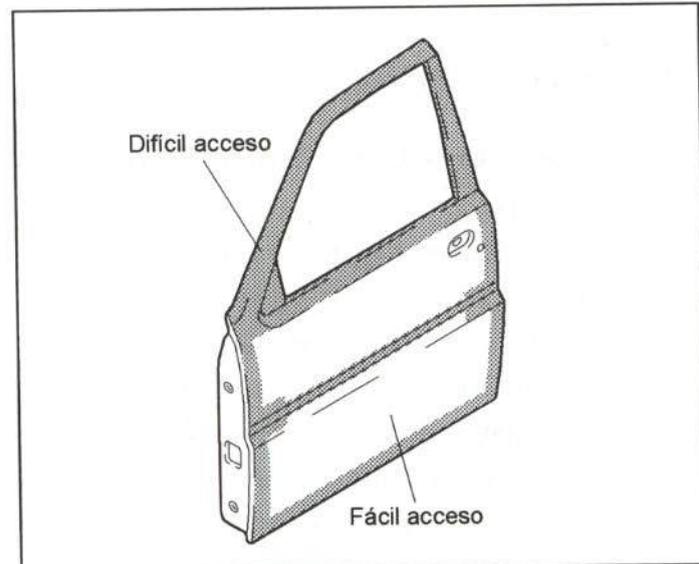


Figura 35.- Accesibilidad de la puerta.

2.2.2. Panel de puerta

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, incluyendo la parte exterior del marco de luna.

- Unión de la pieza

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

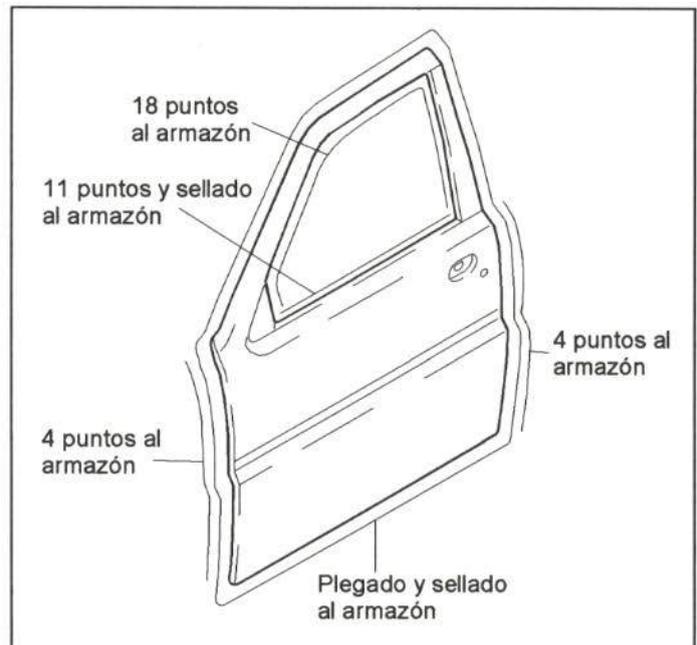


Figura 36.- Unión del panel de puerta

- Método de sustitución

- Embellecedor de tirador interior (fijado por cuatro ballestillas).
- Asidero de puerta (fijado por un tornillo y una guía).
- Guarnecido de puerta con mando elevavinas y cejilla interior (fijado por dos tornillos, dos tapones, un conector y ocho grapas).
- Altavoz (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Soportes inferior y superior de asidero de puerta (fijados por cuatro tornillos).
- Relé de elevavinas (fijado por dos tornillos y un conector).
- Impermeabilizante (pegado).
- Guarnecido interior de espejo (fijado por un taco, tres grapas y un conector).
- Espejo retrovisor (fijado por tres tornillos, dos grapas y un conector).
- Luna lateral (fijada por dos tornillos).
- Cejilla exterior (fijada por un tornillo y cuatro grapas).
- Cajetín de luna (fijado a presión).

- Conjunto tirador interior, varillaje y cerradura con cierre centralizado (fijado por seis tornillos, tres guías, una grapa y un conector).
- Bombín de cerradura (fijado por una grapa y un conector).
- Instalación eléctrica (fijada por dos conectores).
- Retirar freno de puerta (fijado por un tornillo).
- Goma contorno de puerta (fijada a presión y veintinueve grapas).
- Panel de puerta.

2.2.3. Estribo bajo puerta

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 37 se muestran las uniones del estribo completo.

☞ Este estribo presenta la particularidad de tener su parte posterior oculta bajo el costado de aleta.

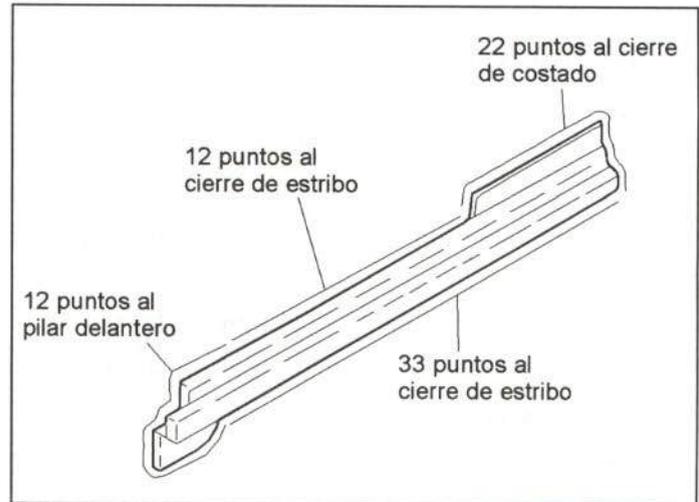


Figura 37.- Unión del estribo bajo puerta completo

En la figura 38 se muestran las uniones de la sección del estribo.

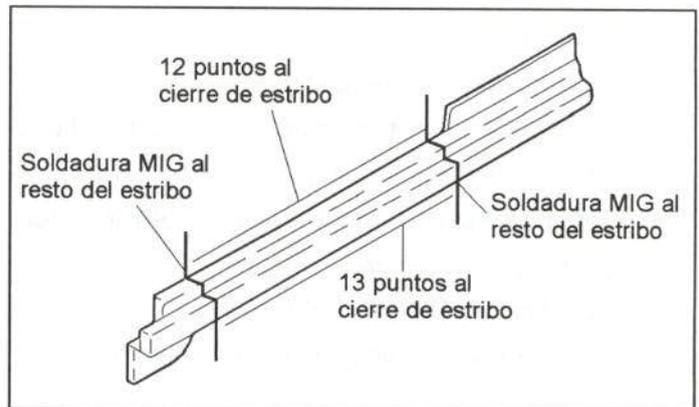


Figura 38.- Unión del estribo bajo puerta seccionado

- Método de sustitución

Para la sustitución del estribo bajo puerta en sección únicamente será necesario desmontar la moldura de entrada y retirar la moqueta.

- 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.

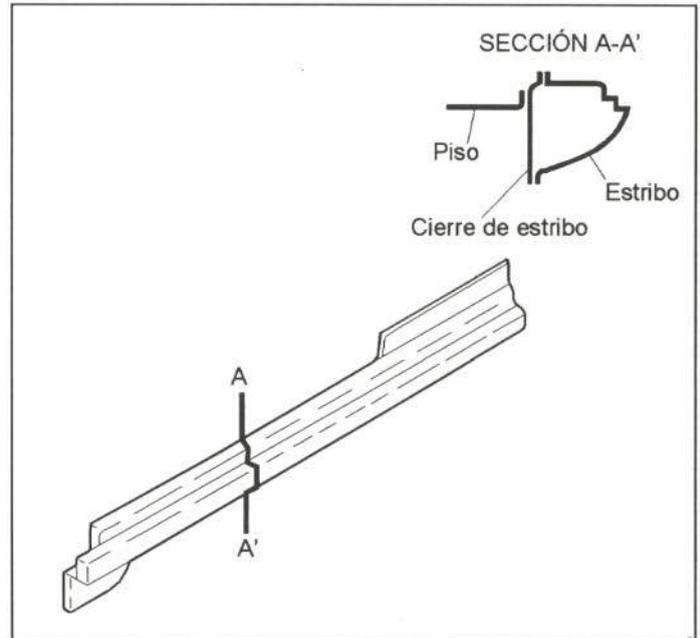
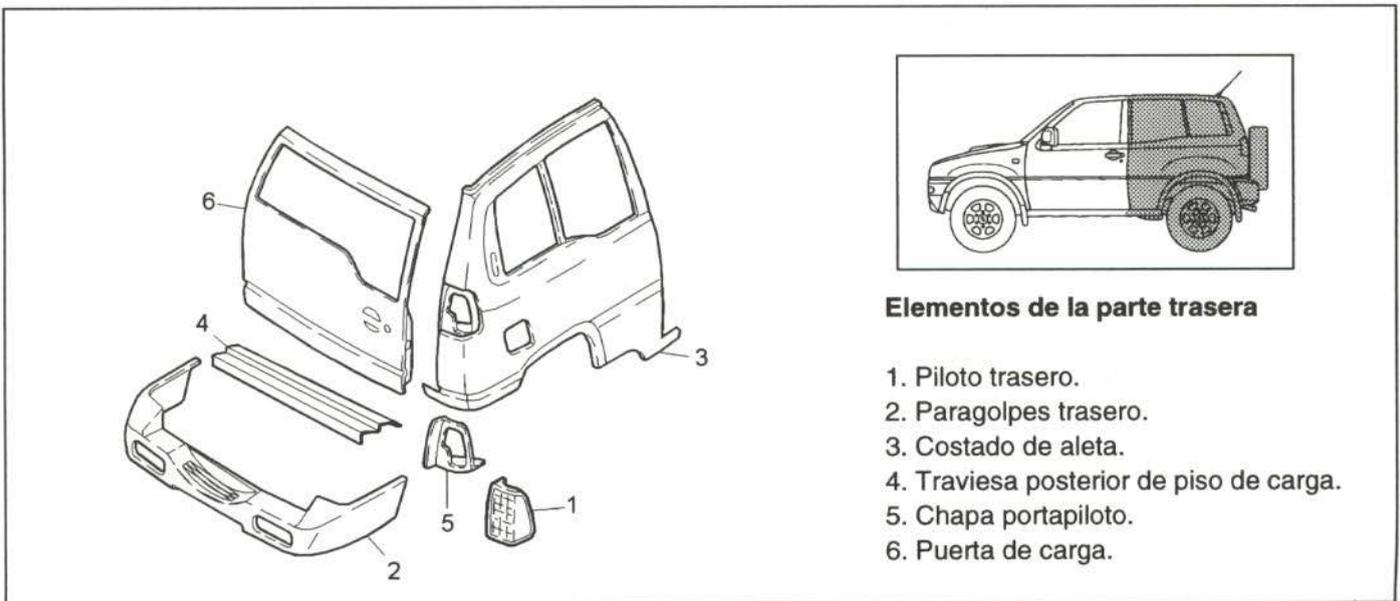


Figura 39.- Accesibilidad del estribo bajo puerta

2.3. PARTE TRASERA

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



Elementos de la parte trasera

1. Piloto trasero.
2. Paragolpes trasero.
3. Costado de aleta.
4. Traviesa posterior de piso de carga.
5. Chapa portapiloto.
6. Puerta de carga.

Figura 40.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Piloto trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 41 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

- Método de sustitución

Para la sustitución del piloto trasero no será necesario desmontar ningún elemento adicional.



Figura 41.- Unión del piloto trasero

2.3.2. Paragolpes trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente, sin incluir el alma de paragolpes, el cual se suministra por separado.

- Unión de la pieza

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

En la figura 43 se muestra la unión del alma de paragolpes con el resto de la carrocería.

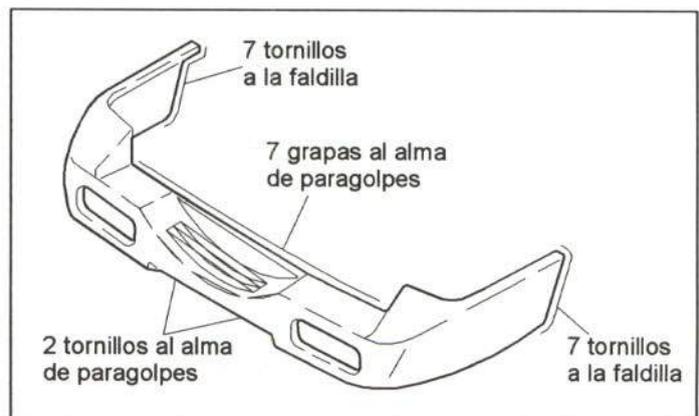


Figura 42.- Unión del paragolpes trasero

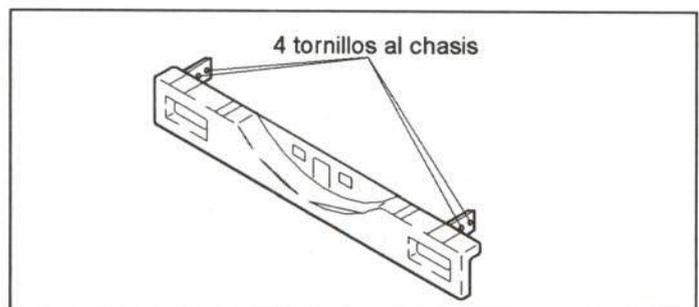


Figura 43.- Unión del alma de paragolpes trasero

- Método de sustitución

- Faldillas traseras con chapas de protección de impactos (fijada por siete tornillos cada una).
- Pilotos de matrícula (fijados por dos ballestillas y un conector cada uno).
- Pilotos de freno (fijados por cuatro tornillos y un conector cada uno).
- Paragolpes trasero (fijado por dos tornillos).

2.3.3. Costado de aleta trasero

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

En la figura 44 puede observarse su comercialización.

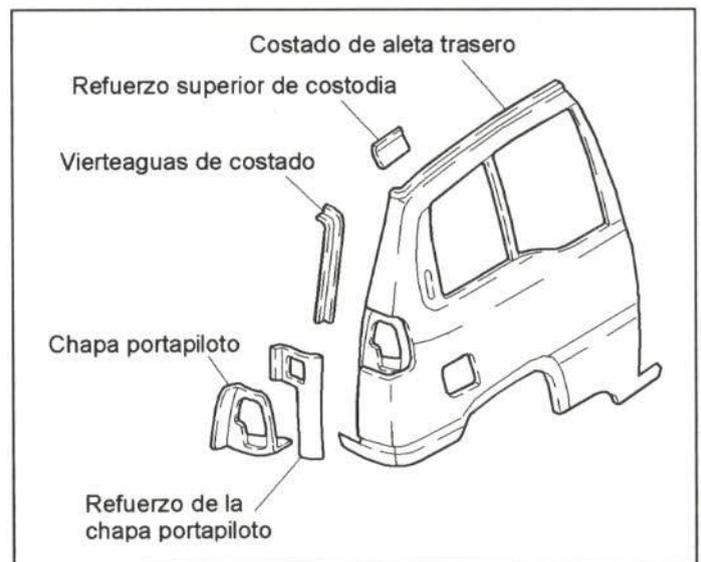


Figura 44.- Comercialización del costado de aleta trasero

- Unión de la pieza

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

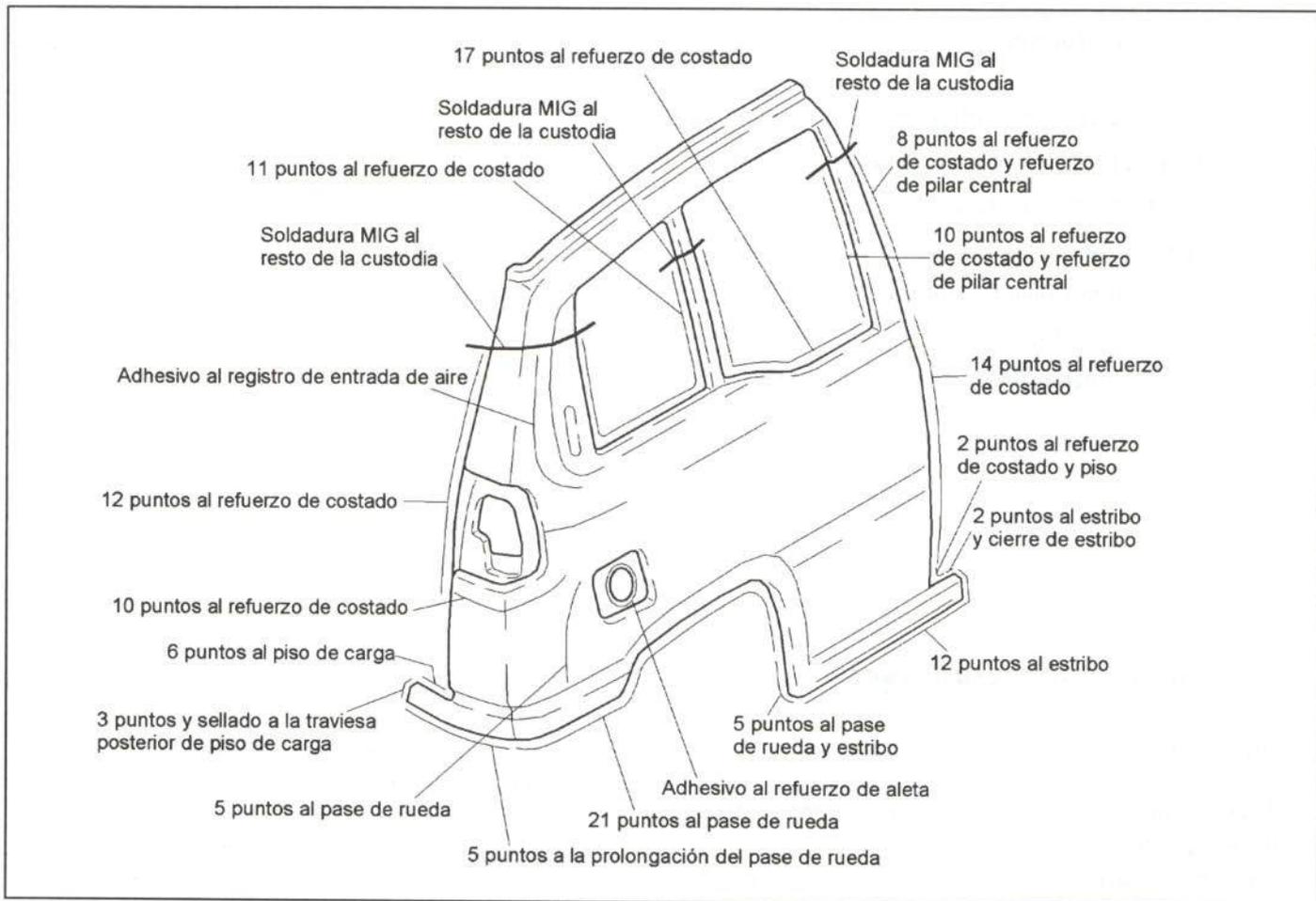


Figura 45.- Unión del costado de aleta trasero

- Método de sustitución

- Moldura de entrada de puerta (fijada por cuatro grapas).
- Cojín de asiento trasero (fijado por cuatro tornillos y un tirador).
- Respaldo de asiento trasero (fijado por siete tornillos y siete grapas).
- Moldura de entrada de puerta de carga (fijada por cinco tornillos).
- Goma contorno de puerta de carga (fijada a presión).
- Bandeja trasera portaobjetos (apoyada en cuatro puntos).
- Fijación superior e inferior de cinturón de seguridad trasero (fijado por dos tornillos y una goma a presión).
- Fijación inferior de cinturón de seguridad delantero (fijado por un tornillo).

- Bandeja lateral (fijada por dos ballestillas).
- Tapa de registro de cinturón de seguridad trasero (fijada por cuatro ballestillas).
- Soportes de fijación de bandeja trasera portaobjetos (fijados por dos tornillos y cuatro guías posicionadoras).
- Goma de luna lateral (fijada a presión).
- Guarnecido lateral (fijado por un tornillo y veintiséis grapas).
- Retirar moqueta de piso maletero.
- Goma contorno de entrada de puerta (fijada a presión).
- Guarnecido superior de pilar delantero (fijado por tres grapas y una guía).
- Tapa de fijación superior de cinturón de seguridad delantero (fijada por cuatro ballestillas).
- Fijación superior del cinturón de seguridad delantero (fijado por un tornillo).
- Guarnecido superior de pilar central (fijado por cinco grapas).
- Guarnecido superior de custodia (fijado por un tapón a presión, un tornillo, diez grapas y dos guías).
- Luna lateral practicable (fijada por dos tornillos y dos tuercas).
- Embellecedor de custodia (fijado por cuatro grapas y una guía).
- Moldura inferior de luna lateral (fijada por ocho grapas).
- Luna lateral de custodia (pegada).
- Moldura superior de luna lateral (fijada por seis grapas).
- Interruptor de luz interior (fijado por un tornillo y un conector).
- Resbalón de puerta delantera (fijado por dos tornillos).
- Rodillo de cinturón de seguridad delantero y guía (fijado por dos grapas, un tornillo y un conector).
- Altavoz (fijado por cuatro tornillos y un conector).
- Rodillo de cinturón de seguridad trasero (fijado por dos tornillos).
- Gato y soporte (fijado por tres tornillos) (sólo lado izquierdo).
- Puerta de carga (fijada por tres conectores, seis tornillos y dos pasacables) (sólo lado izquierdo).
- Piloto superior trasero (fijado por tres tuercas y una ballestilla).
- Paragolpes trasero (fijado por dieciocho tornillos).
- Guía de paragolpes trasero (fijada por dos tornillos).
- Depresor de aire (fijado por tres tornillos).
- Moldura de aleta (fijada por siete tornillos y seis grapas).
- Tapa de depósito de combustible (fijada por dos tornillos) (sólo lado derecho).
- Protección de boca de llenado (fijada por un tornillo y una tapa a presión) (sólo lado derecho).
- Retirar boca de llenado (fijada por un tornillo y una tapa a presión) (sólo lado derecho).
- Cierre de la tapa del depósito de combustible (fijado por dos ballestillas y una grapa) (sólo lado derecho).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por un conector, un pasacables y una grapa).
- Grapas y tapones.
- Costado de aleta trasera seccionada por custodia.

- Accesibilidad

En la figura 46 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

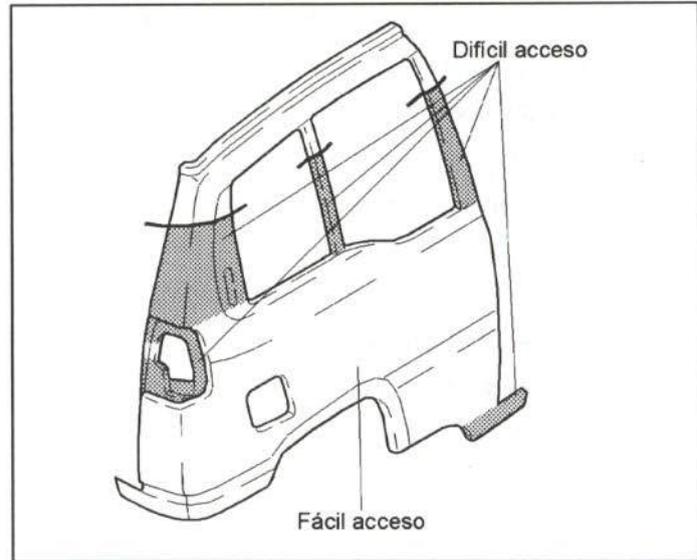


Figura 46.- Accesibilidad del costado de aleta trasero

2.3.4. Traviesa posterior de piso

- Comercialización

El constructor comercializa esta traviesa como pieza de recambio independiente o bien formando parte del piso (figura 47).

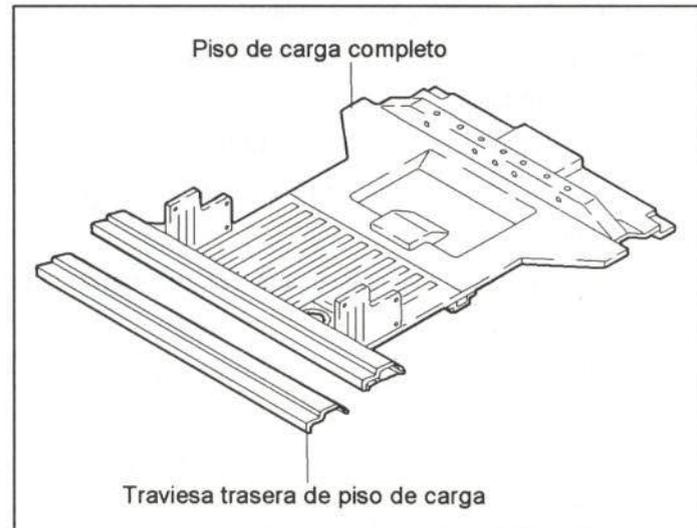


Figura 47.- Comercialización de la traviesa posterior de piso

- Unión de la pieza

En la figura 48 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.

- Método de sustitución

- Paragolpes trasero (fijado por dieciocho tornillos).
- Moldura de entrada de puerta de carga (fijada por cinco tornillos).
- Fijación antirretorno de puerta maletero (fijada por dos tornillos).
- Protección de la boca de llenado de combustible (fijada por un tornillo y una tapa a presión).
- Depósito de combustible (fijado por un tapón a presión, siete tornillos, un conector y dos manguitos).
- Retirar instalación eléctrica (fijada por cinco grapas y un conector).
- Goma contorno de puerta de carga (fijada a presión).
- Guarnecidos laterales (fijados por tres grapas cada uno).
- Retirar moqueta de piso maletero.
- Adhesivo de información del fabricante.
- Grapas y tapones.
- Travesa posterior de carga.

- Accesibilidad

La accesibilidad de este elemento es nula, debido a que presenta una configuración cerrada. En la figura 49 se muestra una sección de este elemento.

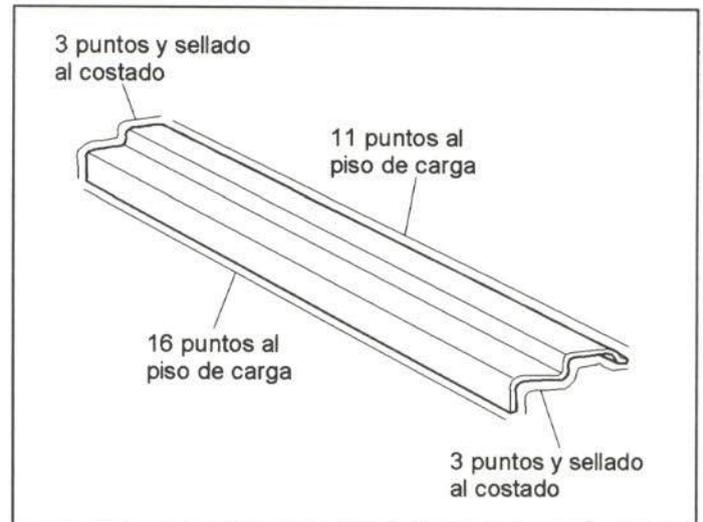


Figura 48.- Unión de la travesa posterior de piso

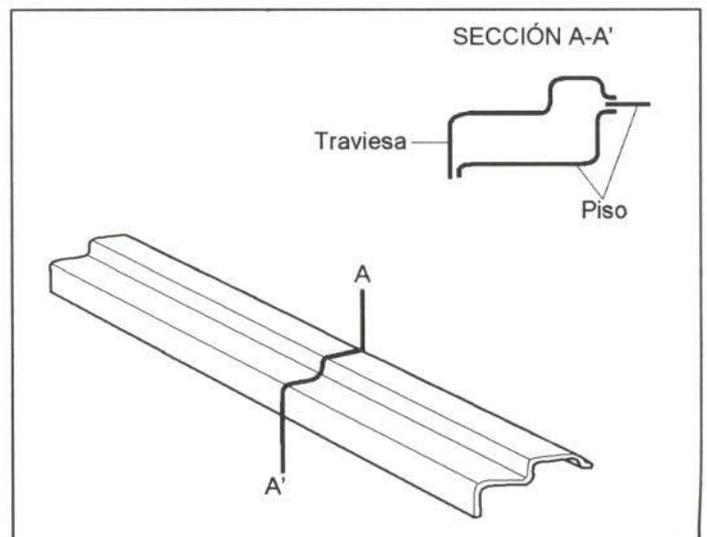


Figura 49.- Accesibilidad de la travesa posterior de piso.

2.3.5. Chapa portapiloto

- Comercialización

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente o formando parte del costado de aleta (figura 50).

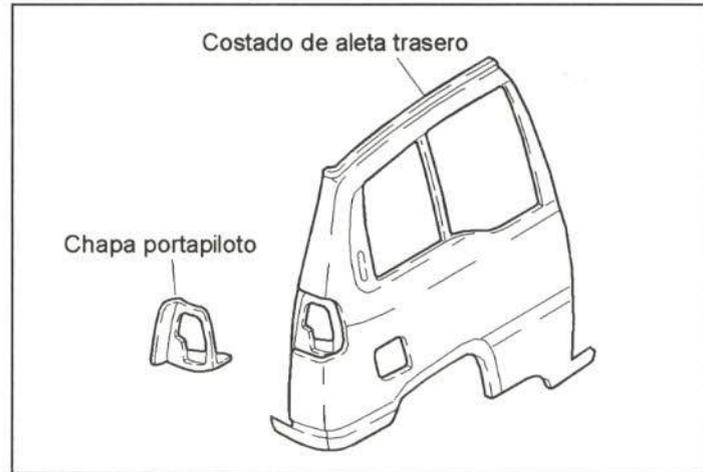


Figura 50.- Comercialización de la chapa portapiloto.

- Unión de la pieza

En la figura 51 se muestra la unión de este elemento con el resto de la carrocería.



Figura 51.- Unión de la chapa portapiloto.

- Método de sustitución

- Moldura de entrada de puerta delantera (fijada por cuatro grapas).
- Moldura de entrada de puerta de carga (fijada por cinco tornillos).
- Goma contorno de puerta de carga (fijada a presión).
- Bandeja trasera portaobjetos (apoyada en cuatro puntos).
- Fijación superior e inferior de cinturón de seguridad trasero (fijado por dos tornillos y una goma a presión).
- Fijación inferior de cinturón de seguridad delantero (fijado por un tornillo).
- Bandeja lateral (fijada por dos ballestillas).
- Cenicero lateral (fijado a presión).
- Tapa registro de cinturón de seguridad trasero (fijada por cuatro ballestillas).

- Soporte de fijación de bandeja trasera portaobjetos (fijado por dos tornillos y cuatro guías posicionadoras).
- Pisador de cinturón de seguridad trasero (fijado por un tornillo).
- Goma de luna lateral (fijada a presión).
- Guarnecido lateral (fijado por un tornillo y veintiséis grapas).
- Piloto trasero superior (fijado por tres tuercas y una ballestilla).
- Puerta de carga (fijada por cuatro tornillos) (sólo lado izquierdo).
- Chapa portapiloto.

- *Accesibilidad*

En la figura 52 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

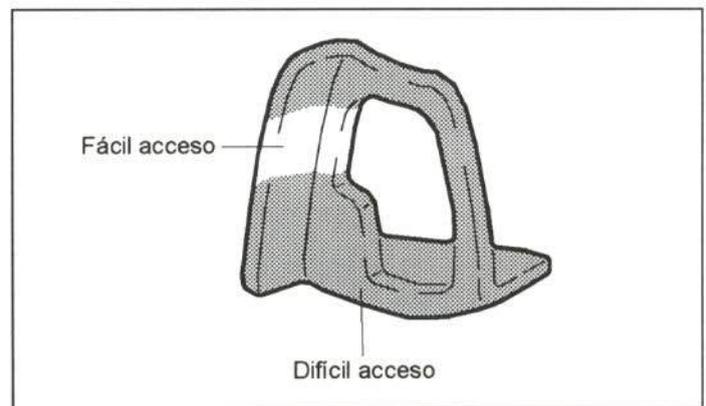


Figura 52.- Accesibilidad de la chapa portapiloto

2.3.6. Puerta de carga

- *Comercialización*

El constructor comercializa este elemento como pieza de recambio independiente.

- *Unión de la pieza*

La puerta trasera de carga está unida a cada bisagra por dos tornillos y las bisagras por medio de tres tornillos.

- Método de sustitución

- Embellecedor de tirador interior.
- Asidero de puerta de carga (fijado por una guía encajada y un tornillo).
- Guarnecido de puerta (fijado por dieciocho grapas).
- Guarnecido izquierdo de marco de luna (fijado por dos grapas y un tornillo).
- Guarnecido superior de marco de luna (fijado por seis tornillos y dos guías a presión).
- Guarnecido derecho de marco de luna (fijado por dos grapas y un tornillo).
- Funda de rueda de repuesto.
- Rueda de repuesto (fijada por tres tornillos).
- Soporte de rueda de repuesto (fijado por cuatro tornillos).
- Brazo de limpiacristal trasero (fijado por una tuerca).
- Motor de limpiacristal (fijado por tres tornillos y un conector).
- Goma de ajuste de motor del limpiacristal (fijada por un pasacables).
- Tirador interior (fijado por un tornillo, dos guías pasacables y un cable encajado).
- Cerradura, motor de cierre centralizado y varillaje (fijado por cuatro tornillos, dos tuercas y una grapa).
- Manilla exterior (fijada por dos tuercas).
- Instalación eléctrica (fijada por doce grapas, dos conectores y un pasacables).
- Instalación neumática (fijada por dos ballestillas, un tapón a presión, una grapa y un pasacables).
- Goma contorno de luna (fijada a presión).
- Luna de puerta de carga (pegada).
- Antirretorno de puerta de carga (fijado por dos tornillos).
- Freno de puerta de carga (fijado por un pasador y dos tuercas).
- Goma contorno de puerta de carga (fijada por diecinueve grapas y a presión).
- Centrador de puerta de carga (fijado por dos tornillos).

- Soporte de asidero de puerta de carga (fijado por dos tornillos).
- Anagramas (pegados).
- Grapas y tapones.
- Puerta trasera de carga.

- Accesibilidad

En la figura 53 se muestran las zonas con diferente accesibilidad de este elemento.

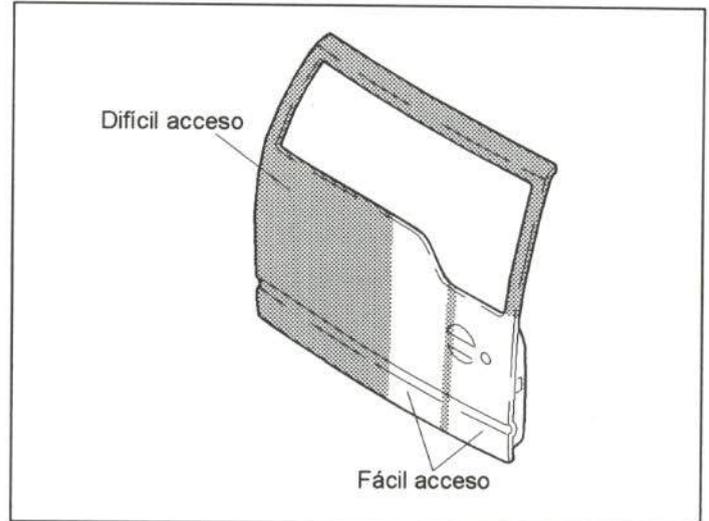


Figura 53.- Accesibilidad de la puerta trasera de carga

2.4. ELEMENTOS MECÁNICOS

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

2.4.1. Radiador

- Unión de la pieza

En la figura 54 puede observarse su unión.

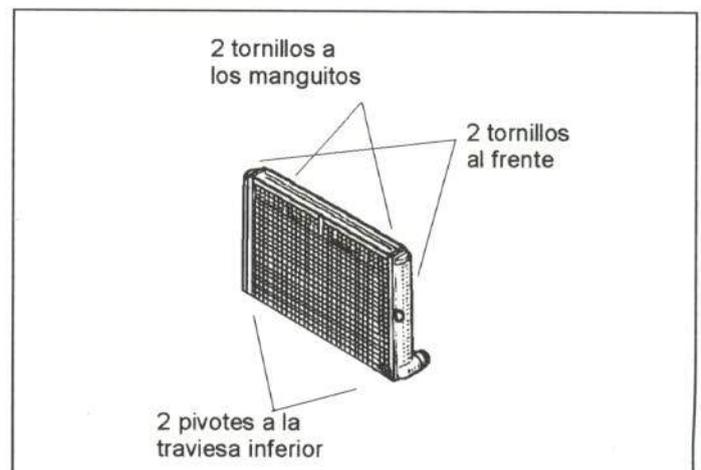


Figura 54.- Unión del radiador

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero.
- Rejilla delantera.
- Soporte superior del radiador al frente.
- Frente delantero de travesía inferior.
- Radiador.

2.4.2. Condensador

- Unión de la pieza

En la figura 55 puede observarse su unión.

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero.
- Rejilla delantera.
- Soporte superior del radiador al frente.
- Frente delantero de travesía inferior.
- Condensador.

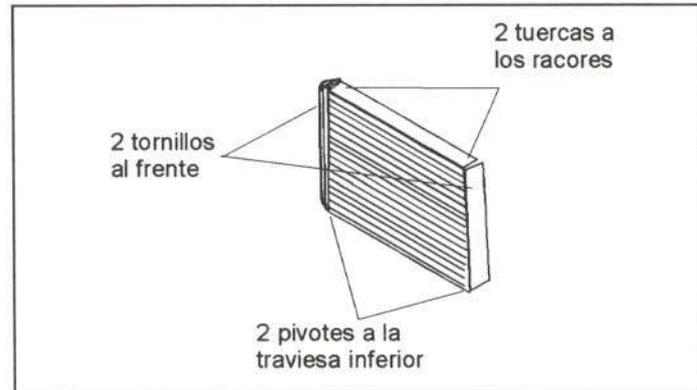


Figura 55.- Unión del condensador

2.5. CAMBIO DE BASTIDOR

Para realizar el cambio del bastidor, las operaciones a realizar se han separado en dos apartados: uno correspondiente a la separación de la carrocería del chasis y otro al desmontaje de todos los elementos mecánicos del bastidor.

2.5.1. Separación de carrocería y chasis

- ☞ Para la separación de la carrocería se refleja el método recomendado por el fabricante, que consiste en elevar la carrocería con un polipasto por medio de un útil que amarra ésta por el techo.

Una vez desmontados los múltiples accesorios que se detallan a continuación, para separar la carrocería será necesario desmontar los ocho tornillos que la fijan al chasis por medio de silentblocks.

- Método de sustitución

- Paragolpes delantero.
- Capó delantero.
- Paragolpes trasero.
- Parasoles.
- Asideros.
- Luz interior de techo.
- Fijación superior de cinturón de seguridad delantero.
- Guarnecido superior de pilares centrales.
- Guarnecido superior de pilares delanteros.
- Retirar gomas superiores de contorno de puertas.
- Retirar guarnecido de techo.
- Pomos de palancas.
- Guardabarros de palancas.
- Consola central.
- Retirar moqueta de piso.
- Chapa de protección de palancas.
- Radiador.
- Batería.
- Desconectar tubería del filtro de aire.
- Desconectar instalación eléctrica de motor.
- Desconectar tuberías del circuito de aire acondicionado.
- Desconectar tuberías de alimentación de combustible.
- Desacoplar la columna de dirección.
- Desconectar tuberías de freno de ruedas delanteras y traseras.
- Retirar boca de llenado de combustible.
- Desconectar cable del velocímetro.
- Desconectar cable del freno de mano.
- Desconectar tubería del embrague.
- Carrocería.

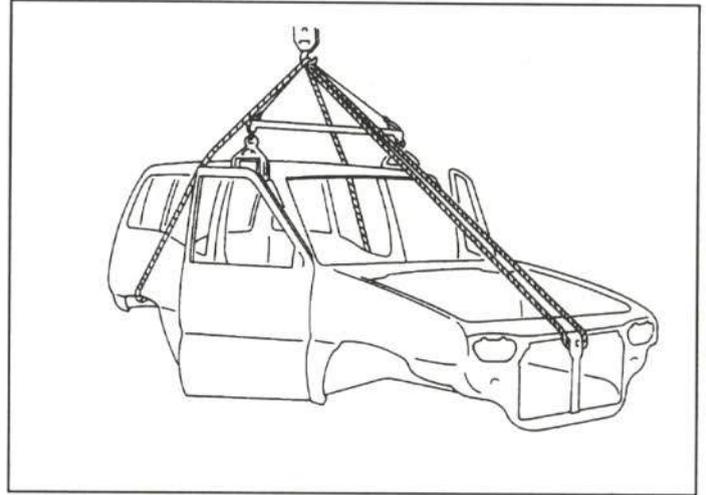


Figura 56. - Separación de carrocería y chasis

2.5.2. Desmontajes de los conjuntos mecánicos

Una vez separada la carrocería del chasis, se desmontarán los siguientes elementos de mecánica.

- Método de sustitución

Desmontaje conjunto motor, caja de cambios y transferencia:

- Desconectar tubería del respiradero de la caja de cambios.
- Desconectar tubería del bombín de embrague.
- Desconectar tuberías de servodirección.
- Desacoplar tubo de escape en la unión con el silencioso.
- Desacoplar transmisión al diferencial del eje trasero.
- Desacoplar transmisión al diferencial eje delantero.
- Fijaciones del motor al bastidor.
- Fijaciones de caja de cambios y transferencia.
- Levantamiento del motor.
- Tacos de motor.

Desmontaje de los semiejes:

- Levantar chasis con ayuda del gato elevador.
- Rueda delantera derecha.
- Barra de torsión.
- Retirar grapas de sujeción del latiguillo de freno al bastidor.
- Retirar los seis tornillos de fijación entre el palier y la transmisión final.
- Retirar tuerca de tirante de barra estabilizadora en su unión con el trapecio inferior.
- Desacoplar mangueta y barra de acoplamiento de la dirección en la rótula de la dirección.
- Amortiguador.
- Trapecio inferior.
- Trapecio superior.
- Retirar semieje.

Desmontaje del diferencial delantero y barra estabilizadora:

- Desconectar tubería del respiradero del diferencial.

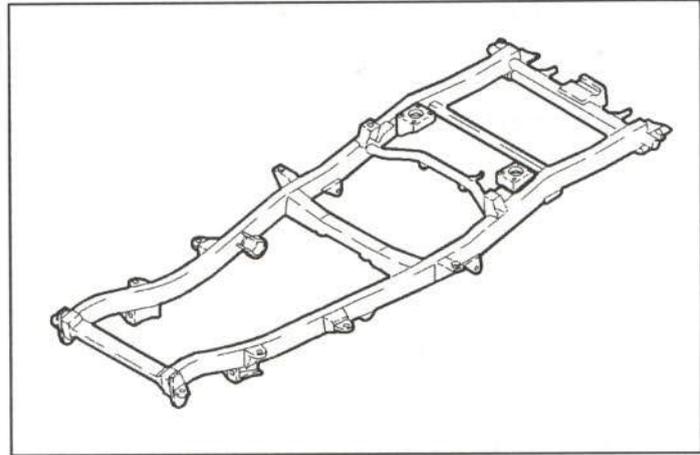


Figura 57.- Bastidor desnudo.

- Retirar sujeción del diferencial al segundo travesaño.
- Retirar sujeción del diferencial al tercer travesaño.
- Retirar diferencial delantero.
- Fijación de la barra estabilizadora.

Desmontaje del sistema de la servodirección:

- Desconectar tuberías de alimentación de la caja de la servodirección.
- Caja de servodirección.
- Brazo de reenvío de la dirección.
- Retirar conjunto.

Desmontaje del eje trasero:

- Levantar chasis con ayuda del gato elevador.
- Ruedas traseras.
- Desconectar tubería de frenos del latiguillo.
- Retirar tubería del respiradero del diferencial.
- Retirar muelle de la bieleta de regulación de frenada.
- Desacoplar barra estabilizadora del bastidor.
- Desacoplar articulaciones superiores.
- Desacoplar articulaciones inferiores.
- Desacoplar amortiguadores de los soportes superiores en el bastidor.
- Desacoplar barra transversal (varilla Panhard).
- Retirar conjunto y tacos paragolpes de rebote.

Desmontaje del depósito de combustible:

- Desacoplar tuberías de alimentación y retorno.
- Desconectar conector de la instalación eléctrica del depósito.
- Cubredepósito.
- Depósito.

Desmontaje de tubo de escape:

- Retirar fijación al soporte delantero del larguero izquierdo de chasis.
- Retirar fijación a la traviesa tubular.
- Retirar fijación al soporte trasero de chasis.

Desmontaje de cableado y tuberías de diversos sistemas:

- Tuberías del circuito de la servodirección (traviesa delantera).
- Tuberías en el larguero derecho.
- Instalación eléctrica trasera.

Desmontaje de travesaños:

- Segunda, tercera, cuarta y quinta traviesa.

⚠ Es importante a la hora de montar los elementos anteriormente desmontados respetar el par de apriete de los tornillos, recomendado por el fabricante, para lo que se utilizará una llave dinamométrica.



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACION Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

Mayo 1998