

# CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 2000



**CABSTAR E**



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



# MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

---

## **NISSAN CABSTAR**

- CARACTERÍSTICAS GENERALES
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARACIÓN

NISSAN CABSTAR

• CARACTERÍSTICAS GENERALES  
• ÁMBITO DE REPARACIÓN

© CESVIMAP

© CESVIMAP, 2000  
(Todos los derechos reservados)

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

---

---

## SUMARIO

---

---

	Páginas
INTRODUCCIÓN .....	5
1. DESCRIPCIÓN BÁSICA .....	6
1.1 Características técnicas .....	6
1.2 Identificación del vehículo .....	6
1.3 Dimensiones .....	10
1.4 Elementos exteriores de materiales compuestos .....	11
1.5 Elementos de la carrocería suministrados por el fabricante .....	11
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante .....	15
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA .....	16
2.1 Parte delantera .....	16
2.1.1 Paragolpes delantero .....	17
2.1.2 Rejilla frontal .....	17
2.1.3 Piloto delantero .....	18
2.1.4 Faro .....	18
2.1.5 Deflector de aire .....	19
2.1.6 Embellecedor del torpedero de luna .....	19
2.1.7 Panel frontal .....	20
2.2 Parte central .....	21
2.2.1 Puerta .....	21
2.2.2 Pilar delantero .....	23
2.2.3 Estribo bajo puerta .....	24
2.2.4 Techo .....	25
2.3 Parte trasera .....	26
2.3.1 Pilar trasero .....	26
2.3.2 Panel trasero .....	27
2.3.3 Guardabarros delantero .....	28
2.3.4 Paragolpes trasero .....	29
2.4 Elementos mecánicos .....	30
2.4.1 Conjuntos mecánicos .....	30
2.4.2 Eje delantero .....	31
2.4.3 Eje trasero .....	31
2.4.4 Depósito de combustible .....	32
2.4.5 Radiador .....	32

---

---

# SECRET

CONFIDENTIAL

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

100-100000

---

## INTRODUCCIÓN

---

*En la actualidad, existe una amplia gama de furgonetas circulando por nuestras calles y carreteras, concebidas principalmente para transporte y reparto de cargas no pesadas.*

*Estos vehículos, aunque presentan algunas características comunes con los vehículos industriales pesados y con los turismos, tienen una personalidad propia. Los paneles de la carrocería se pueden reparar con técnicas parecidas a las de los turismos, pero suelen ser mucho más grandes; por otra parte, su nivel de equipamiento va creciendo y cada día es más sofisticado.*

*Estas particularidades de las furgonetas, que por diferencia o similitud toman como referencia a los camiones y turismos, deben ser conocidas por los profesionales de la reparación y tasación.*

*Por lo tanto, el objeto de este manual es ofrecer a ambos colectivos una información amplia y de fácil acceso sobre estos vehículos.*

*En cada Manual Descriptivo y de Reparabilidad de Furgonetas se efectúa, en primer lugar, una descripción básica de las características técnicas de la furgoneta objeto de estudio, sus dimensiones, los elementos de la carrocería que suministra el fabricante y las sustituciones parciales que permite. A continuación, se centra en aspectos de comercialización, unión y accesibilidad de las piezas exteriores de la carrocería. La última parte del manual analiza los elementos mecánicos de la furgoneta.*

*Para la redacción de estos manuales se ha llevado a cabo un amplio trabajo de análisis e investigación sobre cada uno de sus elementos en los talleres e instalaciones de CESVIMAP. Los métodos empleados para ello son análogos a los utilizados en los turismos y motocicletas que hasta ahora se vienen realizando en nuestro Centro.*

## 1. DESCRIPCIÓN BÁSICA

El NISSAN CABSTAR es un vehículo de reciente aparición en el mercado, que sustituye a las versiones chasis-cabina de la gama *Trade* de Nissan.

Dispone de dos tipos de cabina, corta y doble, con posibilidad de abatimiento en la cabina corta, solución novedosa de Nissan en este segmento.

### 1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### • Motor y transmisión

- *Posición:* Delantero longitudinal, con tracción a las ruedas traseras.

#### • Suspensión

- *Anterior:* Eje rígido, ballestas parabólicas, amortiguadores hidráulicos y barra estabilizadora.

- *Posterior:* Eje rígido, ballestas parabólicas, amortiguadores hidráulicos y barra estabilizadora.

#### • Dirección

*Tipo:* De bolas, con asistencia integral.

#### • Frenos

- *Anteriores:* Discos autoventilados.

- *Posteriores:* Tambores autorregulables.

- *Sistema:* Dos circuitos independientes, servofreno de vacío y válvula reguladora en función de la carga (excepto en el modelo con batalla de 3.400 mm).

El chasis, de varias longitudes, sustenta un eje trasero con rueda simple o doble. El eje de rueda doble viene de serie en los vehículos con mayor M.M.A.

#### • Carrocería

Cabina portante de acero estampado, situada en posición avanzada y sujeta al bastidor por soportes elásticos.

#### • Carrocería

Formada por dos largueros paralelos de sección en "C", contruidos en acero de alta resistencia y unidos mediante travesaños. Las medidas y longitudes varían, según versiones.

#### • Espesor de la chapa

Pilar inferior delantero .....	1,2 mm
Pilar superior .....	0,8 mm
Estribo .....	0,8 mm
Panel frontal .....	0,8 mm
Puerta delantera .....	0,8 mm

### 1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en la placa del constructor y en el número de bastidor.



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



- El número de bastidor está troquelado en la parte delantera del larguero derecho del bastidor.

A continuación, se detalla el significado de cada código.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
V	W	A	S	B	F	T	L	O	W	1	1	0	0	7	9	0

Números correlativos de orden de fabricación

**Año del modelo**

1. Diseño inicial, año 1998

**Año de fabricación**

W = 1999

**Serie del modelo**

TLO: CABSTAR

TKO: ATLEON

**Tipo de transmisión**

F: Transmisión manual de 5 marchas

**Tipo de motor**

A: Motor LD23

B: Motor BD-30 TI

**Carrocería**

S: Chasis cabina

D: Doble cabina

**Identificación mundial del constructor**

VWA: NIVISA

• La placa del constructor va remachada en el pilar trasero derecho de la cabina. En la figura 2, se

indican los datos recogidos en ella.

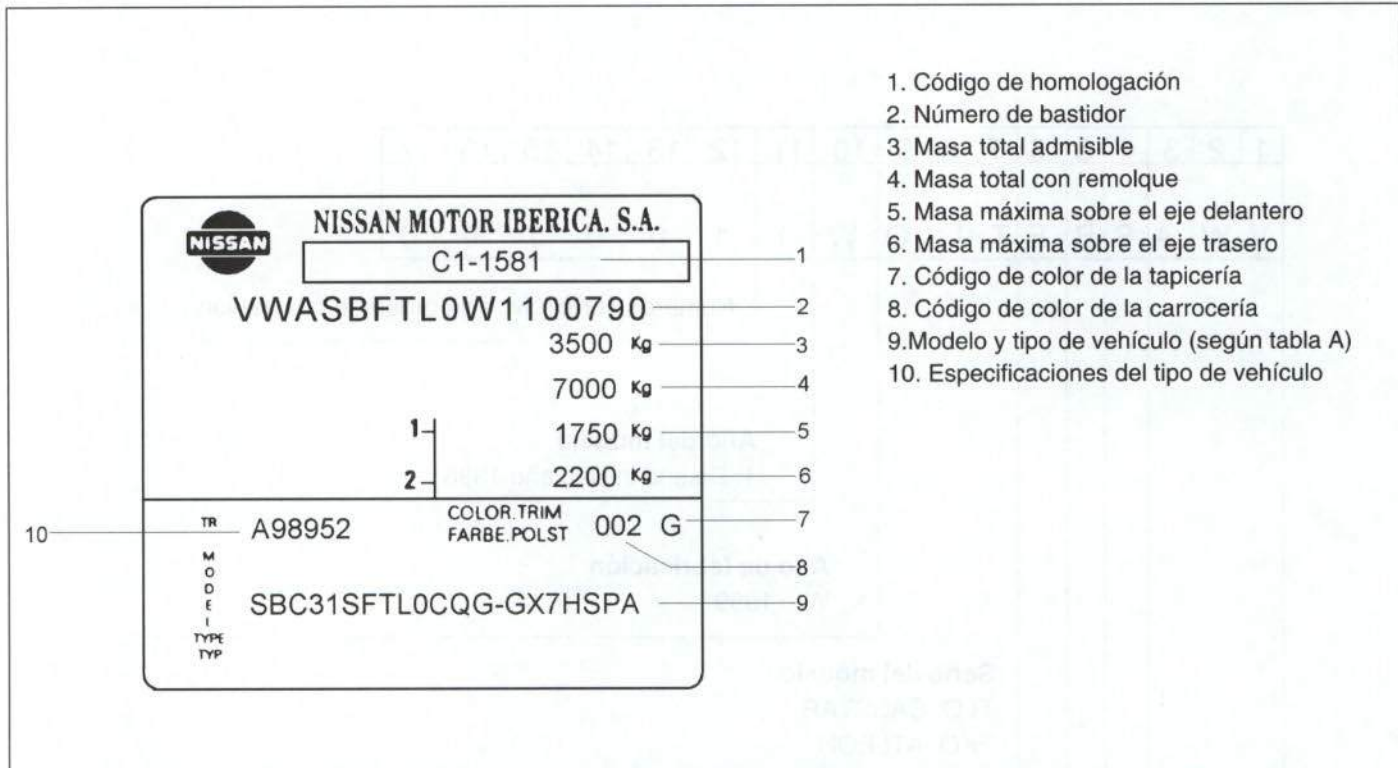


Figura 2.- Placa del constructor

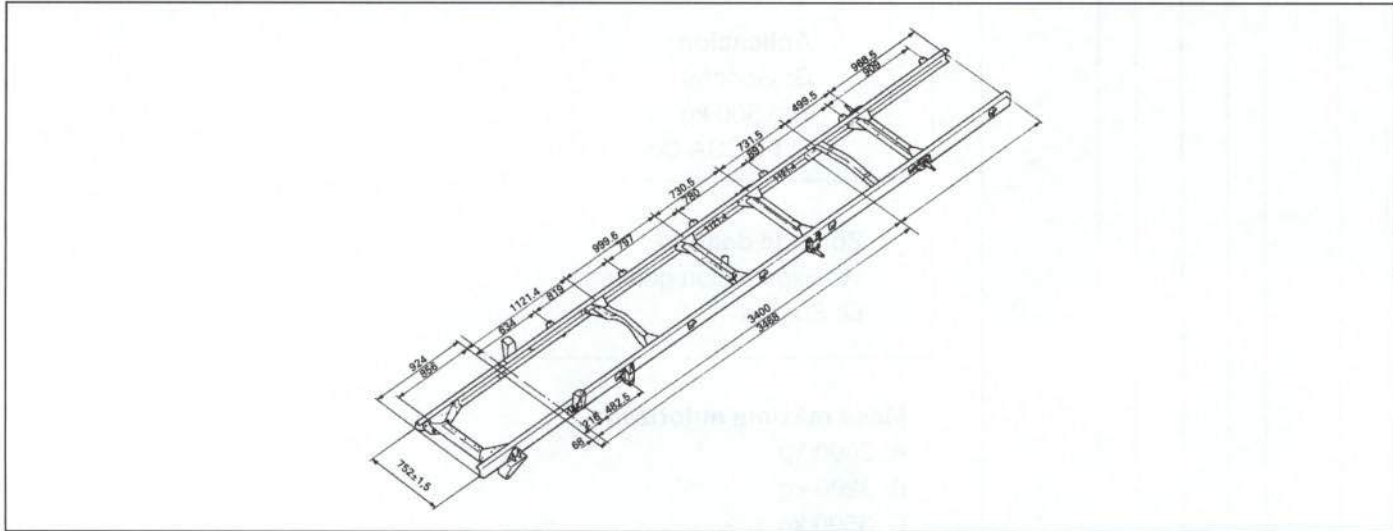
**TABLA A**

S	B	C	3	L	S	F	T	L	O	C	Q	G	G	X	7	H	S	P	A
																	País de destino: España		
																	Códigos internos de equipamiento opcional		
																	<b>Aplicación:</b> G: General 1: 3.500 kg F: FOCSA Co.		
																	<b>Zona de destino</b> W: Exportación general Q: Europa		
																	<b>Masa máxima autorizada</b> A: 2800 kg B: 3200 kg C: 3500 kg D: 4500 kg E: 5100 kg		
																	<b>Serie del vehículo</b> TLO		
																	<b>Transmisión:</b> F: Manual, de 5 velocidades		
																	<b>Altura</b> S: L (Bajo) M: SL (Medio)		
																	<b>Conducción</b> L: LHD (izquierda)		
																	<b>Batalla</b> 1: Corta (2400 mm) 2: Media (2900 mm) 3: Larga (3400 mm)		
																	<b>Motor</b> VF: LD23 BC: BD30Ti VP: TD27T		
																	<b>Tipo de cabina</b> S: Cabina fija T: Cabina abatible D: Doble cabina		

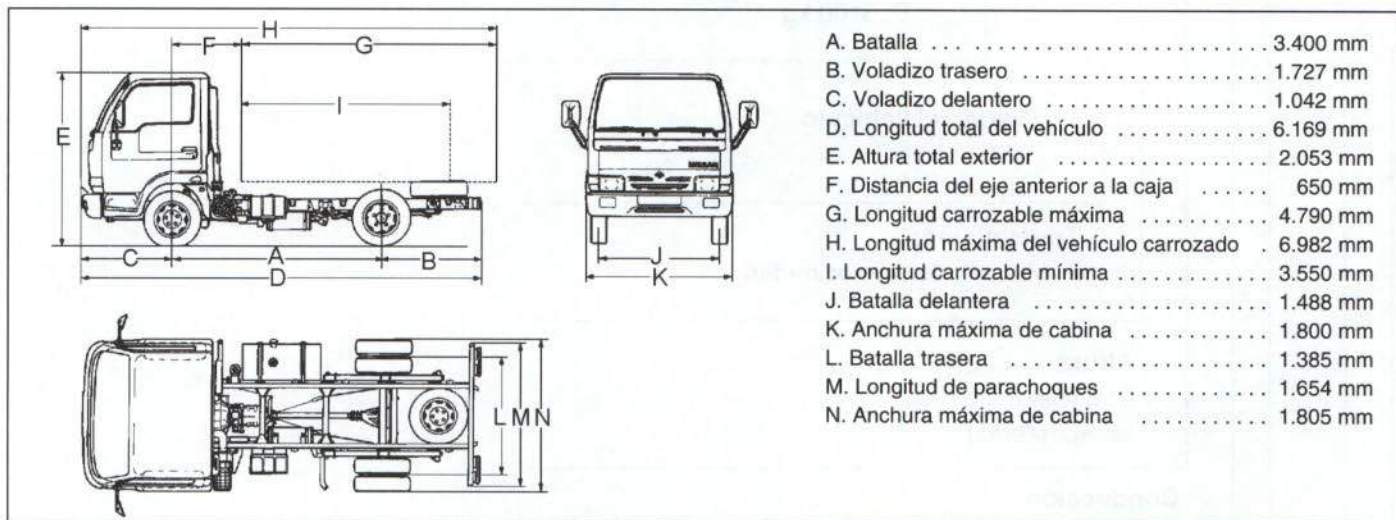
### 1.3. DIMENSIONES

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

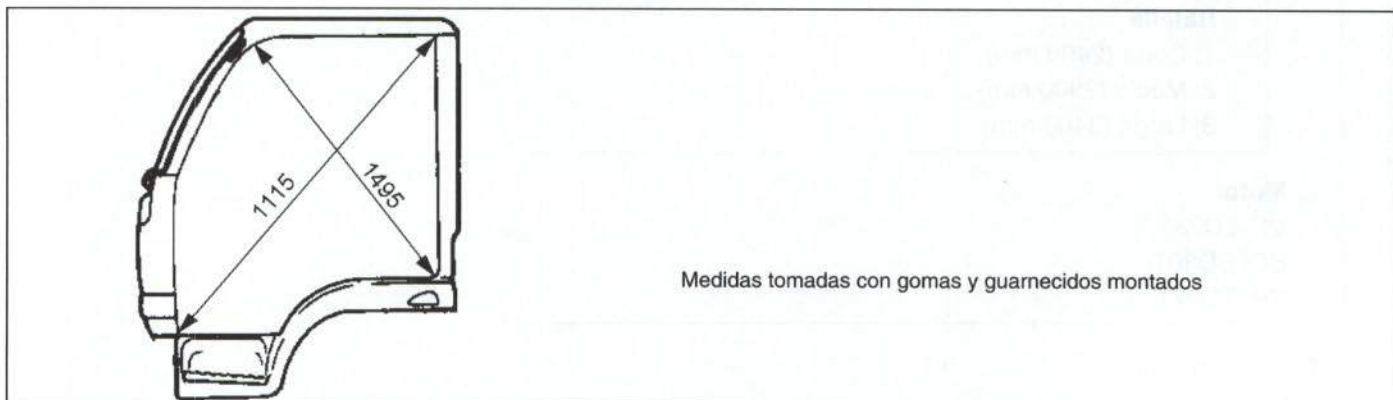
problemas de maniobrabilidad y desgaste de ruedas, disminuyendo, en general, su seguridad activa y pasiva. En la figura 3 se señalan las principales cotas del vehículo. En las figuras 4 y 5 se apuntan las medidas exteriores más significativas del vehículo.



**Figura 3.-** Cotas de la estructura



**Figura 4.-** Medidas del habitáculo



Medidas tomadas con gomas y guarnecidos montados

**Figura 5.-** Medidas de los marcos de las puertas

## 1.4. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los elementos exteriores del NISSAN CABSTAR, 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, evitan la corrosión y presentan cierta elasticidad en pequeños golpes.

Asimismo, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades, y proporcionan un buen acabado estético. En la figura 6, se detallan estos elementos.

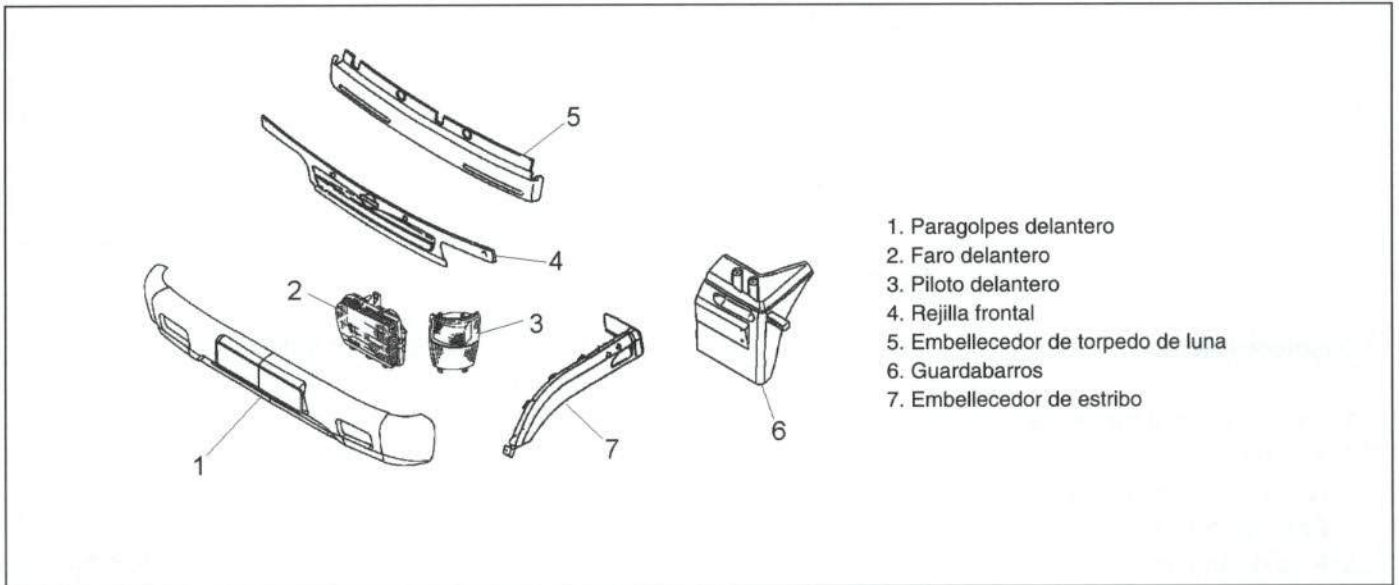


Figura 6.- Elementos exteriores de materiales compuestos

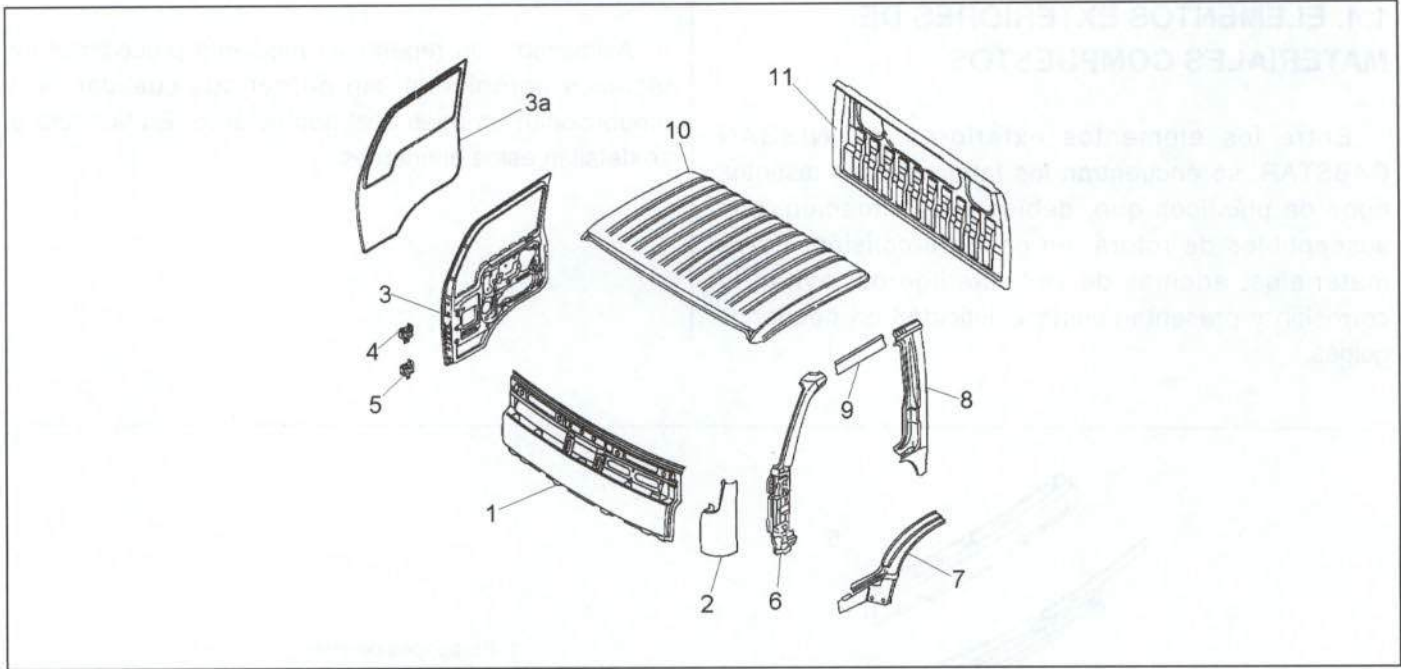
## 1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA SUMINISTRADOS POR EL FABRICANTE

En las figuras 7, 8, 9 y 10 se muestran las piezas exteriores de la cabina del NISSAN CABSTAR, las correspondientes al despiece interior, las referentes al bastidor y la variante chasis cabina.

### Despiece exterior

1. Panel frontal.
2. Cubillo delantero.
3. Puerta delantera.
  - 3a. Panel de puerta delantera.
4. Bisagra superior.
5. Bisagra inferior.
6. Pilar delantero.
7. Estribo.
8. Pilar trasero.

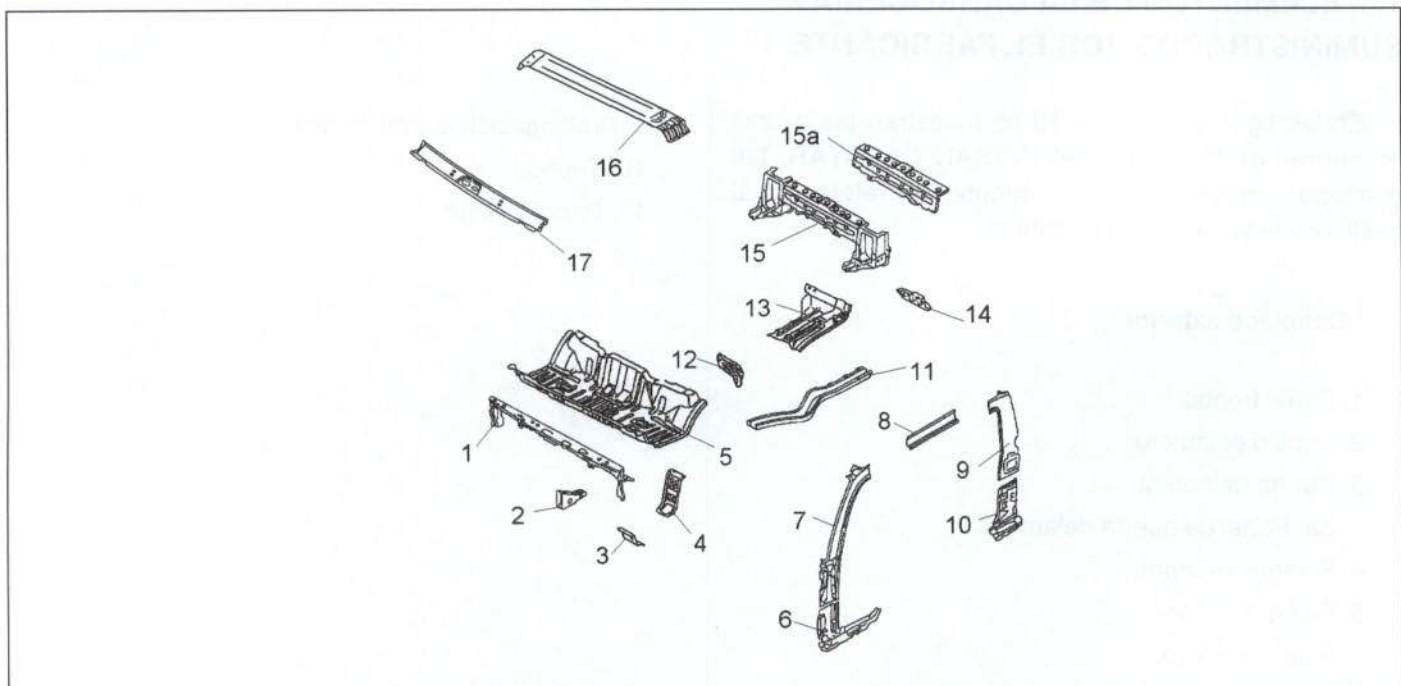
9. Prolongación lateral de techo.
10. Techo.
11. Panel trasero.



**Figura 7.-** Despiece exterior de la carrocería

**Despiece interior**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Travesía delantera de piso.</li> <li>2. Anclaje de cabina.</li> <li>3. Refuerzo de anclaje de cabina.</li> <li>4. Prolongación lateral.</li> <li>5. Piso delantero.</li> <li>6. Cierre inferior de pilar delantero.</li> <li>7. Cierre superior de pilar delantero.</li> <li>8. Cierre superior de marco de techo.</li> <li>9. Cierre superior de pilar trasero.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>10. Cierre inferior de pilar trasero.</li> <li>11. Larguero de piso.</li> <li>12. Refuerzo lateral.</li> <li>13. Piso lateral.</li> <li>14. Soporte lateral de cabina.</li> <li>15. Anclaje de fijación de cabina.</li> <li>15a. Travesía central del anclaje de fijación.</li> <li>16. Cercha de techo.</li> <li>17. Travesía delantera de techo.</li> </ul> |
|---|--|



**Figura 8.-** Despiece interior de la cabina

## Despiece del bastidor

1. Bastidor.
  - 1a. Larguero.
  - 1b. Travesaño delantero.
  - 1c. Travesaño de la caja de cambios.
  - 1d. Travesaño primero de la zona de carga.
  - 1e. Travesaño segundo.
  - 1f. Travesaño de amortiguadores.
  - 1g. Travesaño tercero de la zona de carga.
  - 1h. Soporte trasero de la ballesta del eje trasero.
  - 1i. Soporte delantero de la ballesta del eje trasero.
  - 1j. Consolas de apoyo de la caja de carga.
  - 1k. Soporte trasero de la ballesta del eje delantero.
  - 1l. Soporte de amortiguadores delanteros.
  - 1m. Soporte delantero de la ballesta del eje delantero.

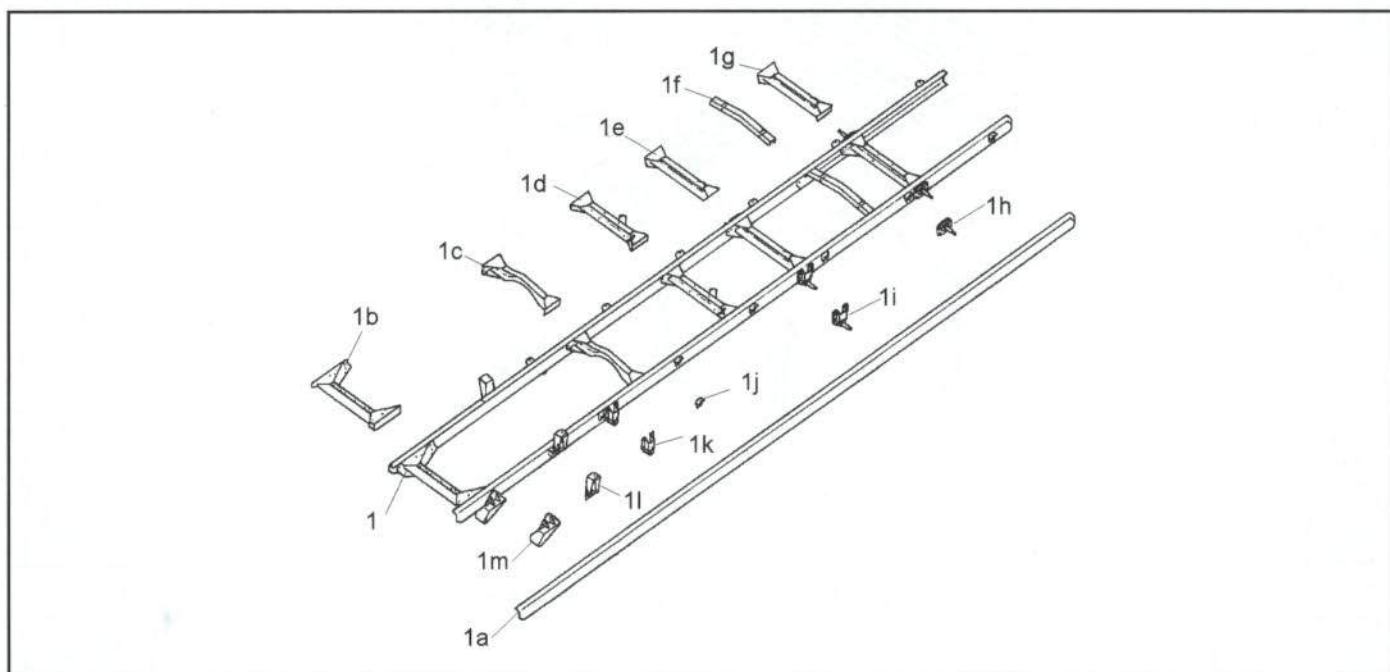
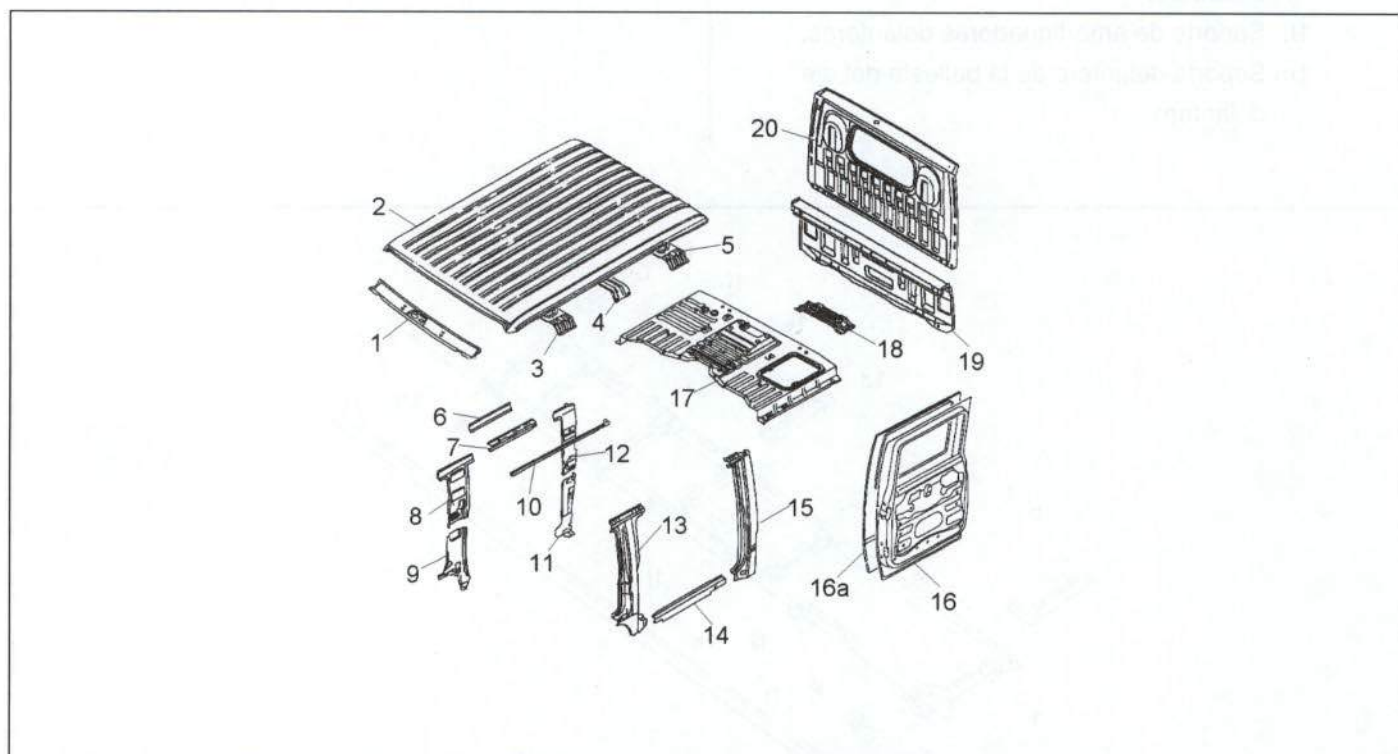


Figura 9.- Despiece del bastidor

**Despiece de la versión doble cabina**

1. Travesía delantera del techo.
2. Techo.
3. Cercha delantera de techo.
4. Cercha central de techo.
5. Cercha trasera de techo.
6. Montante trasero de techo.
7. Cierre de montante trasero de techo.
8. Cierre superior de pilar central.
9. Cierre inferior de pilar central.
10. Chapa vierteaguas.

11. Cierre inferior de pilar central.
12. Cierre superior de pilar central.
13. Pilar central.
14. Estribo bajo puerta trasera.
15. Pilar trasero.
16. Puerta trasera.
- 16a. Panel de puerta trasera.
17. Piso trasero.
18. Travesía de piso.
19. Prolongación inferior del panel trasero.
20. Panel trasero.



**Figura 10.-** Despiece de la versión doble cabina



## 1.6. SUSTITUCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

En la documentación proporcionada por el fabricante no figuran las sustituciones parciales que pueden realizarse sobre las piezas del NISSAN CABSTAR. En CESVIMAP, se han efectuado sustituciones sobre las piezas mostradas en la figura 11, consiguiéndose un ahorro en el tiempo de reparación y, por lo tanto, un

menor coste. Asimismo, se evitan los daños en las zonas de la carrocería que no hubiesen resultado afectadas, como ocurre en una sustitución completa.

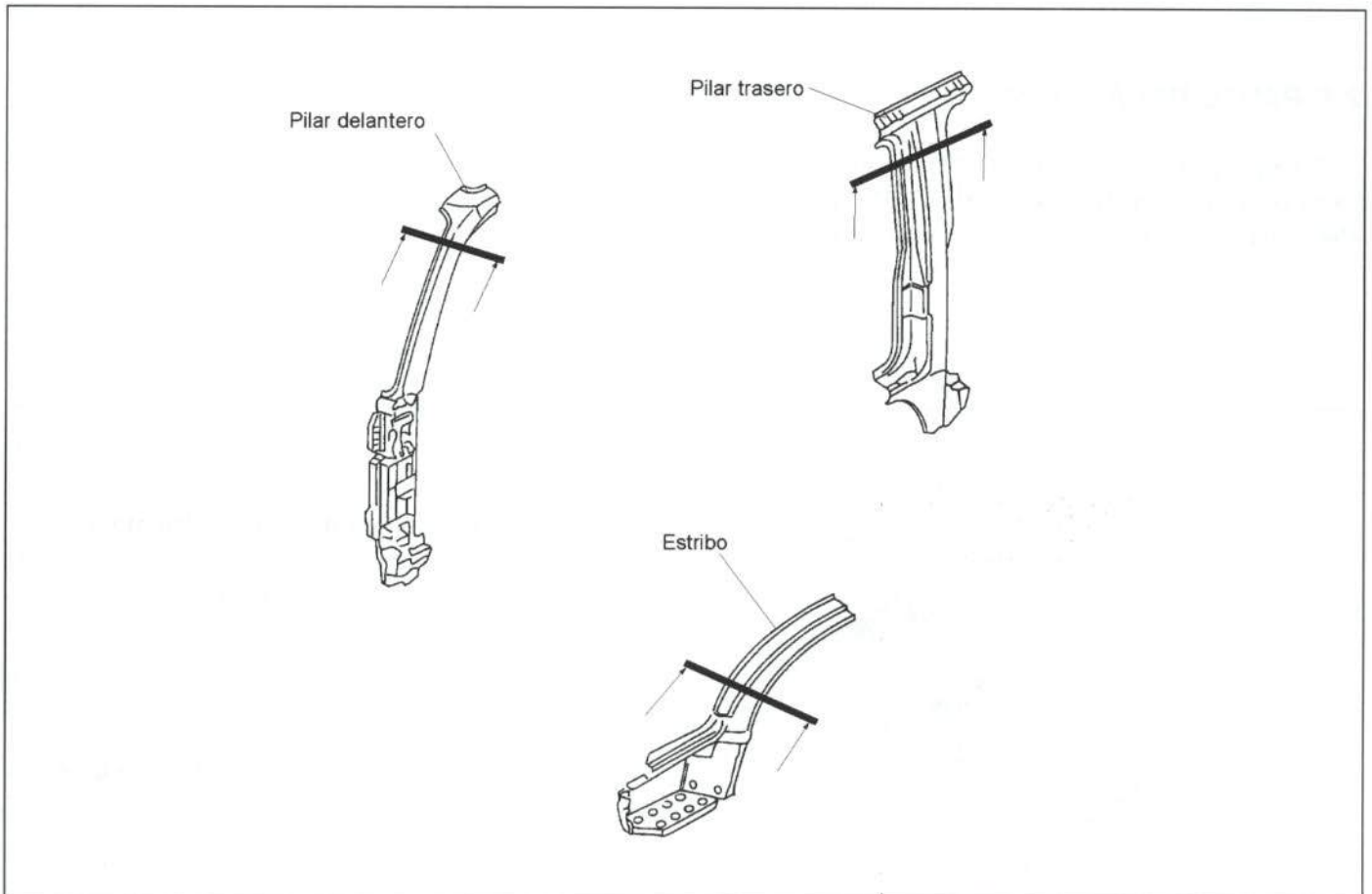


Figura 11.- Sustituciones parciales

## 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 el 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 NISSAN CABSTAR que resultan afectados con frecuencia en un impacto delantero.

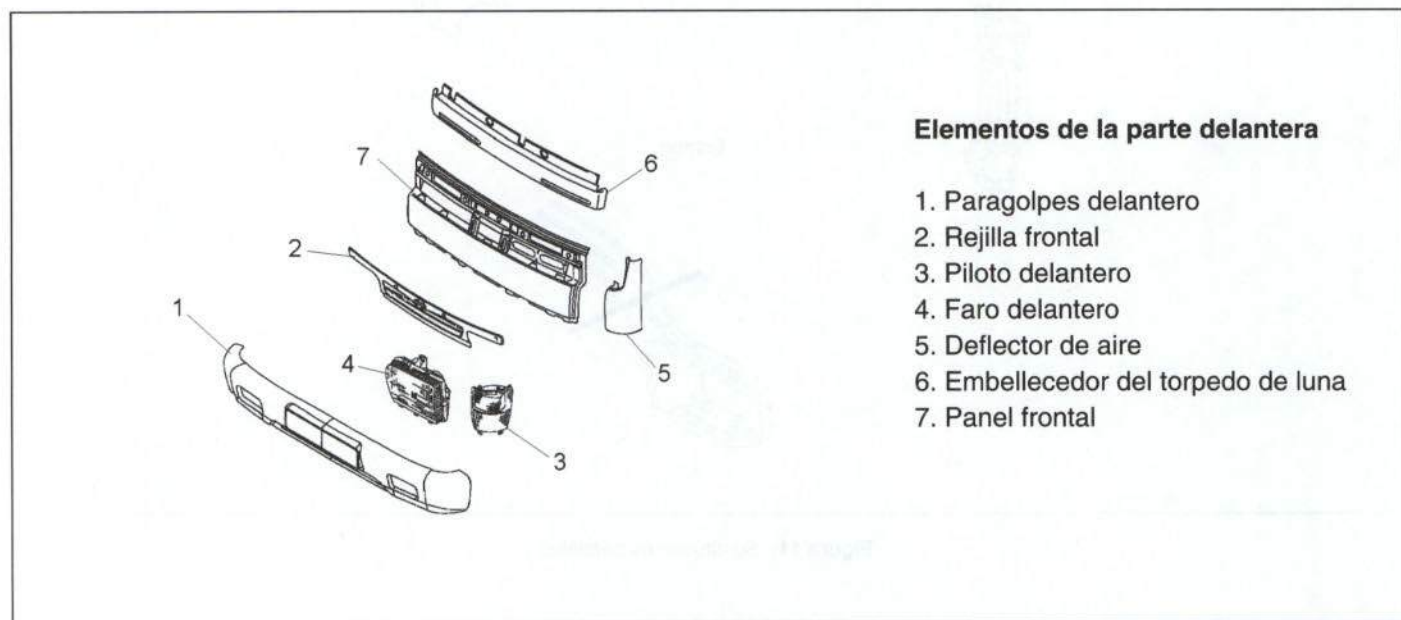
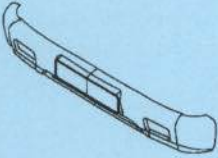


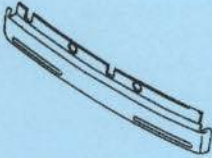
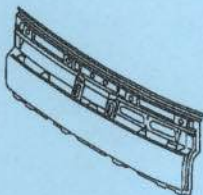
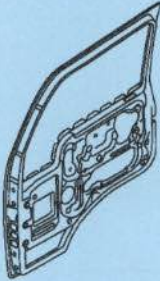
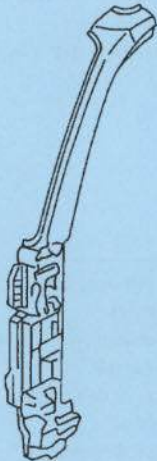


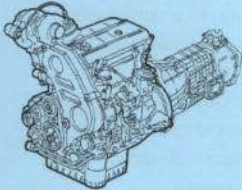
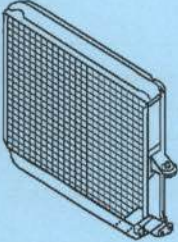
Figura 12.- Elementos de la parte delantera

## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Características de ensamble	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<b>PARAGOLPES DELANTERO</b> 	Atornillado: - 2 tuercas a cada soporte lateral. - 2 tornillos a cada soporte central.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Alma de paragolpes.</li> </ul>
<b>REJILLA FRONTAL</b> 	Atornillada: - 4 grapas al panel frontal. - 1 grapa al soporte central. - 1 grapa a cada faro.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Anagrama.</li> </ul>
<b>DEFLECTOR DE AIRE</b> 	Atornillado: - 5 tornillos al pilar delantero.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusor de agua del lavaparabrisas.</li> <li>• Brazos limpiaparabrisas.</li> <li>• Gomas de ajuste.</li> <li>• Embellecedor del torpedeo de luna.</li> <li>• Piloto de intermitencia.</li> <li>• Deflector de aire.</li> </ul>
<b>EMBELLECEDOR DEL TORPEDO DE LUNA</b> 	Atornillada: - 1 grapa a cada pilar delantero. - 5 grapas al pilar frontal.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusores de agua del lavaparabrisas.</li> <li>• Brazos limpiaparabrisas.</li> <li>• Gomas de ajuste.</li> <li>• Embellecedor del torpedeo de luna.</li> </ul>
<b>PANEL FRONTAL</b> 	Soldado: - 20 puntos a cada pilar delantero. - 20 puntos a la travesía delantera de piso	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Difusores de agua del lavaparabrisas.</li> <li>• Brazos del limpiaparabrisas.</li> <li>• Gomas de ajuste.</li> <li>• Embellecedor de torpedeo.</li> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Pilotos de intermitencia.</li> <li>• Deflectores de agua.</li> <li>• Soportes de cubillos.</li> <li>• Entrada de aire a la calefacción.</li> <li>• Soportes del torpedeo de luna.</li> <li>• Luna delantera.</li> <li>• Pegatina NISSAN.</li> <li>• Soltar accesorios.</li> <li>• Panel frontal</li> </ul>

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Métodos de sustitución
<p><b>PUERTA</b></p> 	<p>Atornillada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tuercas a cada bisagra.</li> <li>- 1 pasador al pilar delantero.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>NORMAL (Dependiendo de sus zonas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asidero interior.</li> <li>• Mando del seguro de la puerta.</li> <li>• Cejilla interior de luna.</li> <li>• Guarnecido de puerta.</li> <li>• Plástico impermeabilizante.</li> <li>• Soporte del asidero interior.</li> <li>• Altavoz.</li> <li>• Luna de puerta.</li> <li>• Cejilla exterior.</li> <li>• Elevalunas completo y guía.</li> <li>• Guía de luna.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Mando interior de apertura.</li> <li>• Bombín.</li> <li>• Goma de ajuste de puerta.</li> <li>• Mando exterior de apertura.</li> <li>• Espejo.</li> <li>• Freno de puerta.</li> <li>• Grapas, tapones y pegatinas.</li> <li>• Puerta</li> </ul>
<p><b>PILAR DELANTERO</b></p> 	<p>Soldado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 36 puntos al cierre superior del pilar.</li> <li>- 12 puntos al panel frontal.</li> <li>- 3 puntos a la travesía de piso y cierre inferior del pilar.</li> <li>- 5 puntos a la escuadra de unión y cierre inferior del pilar.</li> <li>- 5 puntos al cierre inferior del pilar.</li> <li>- 7 puntos al estribo.</li> <li>- Soldadura MIG.</li> </ul>	<p>0,8 mm</p>	<p>DIFÍCIL (Configuración cerrada)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estribo de plástico.</li> <li>• Soporte del estribo.</li> <li>• Soltar la tapa del salpicadero.</li> <li>• Moldura de entrada.</li> <li>• Goma contorno de puerta.</li> <li>• Goma de ajuste de puerta.</li> <li>• Soltar instalación eléctrica.</li> <li>• Difusores de agua del limpiaparabrisas.</li> <li>• Brazos limpiaparabrisas.</li> <li>• Gomas de ajuste.</li> <li>• Embellecedor del torpeda de luna.</li> <li>• Rejilla frontal.</li> <li>• Piloto delantero.</li> <li>• Faro delantero.</li> <li>• Deflector de aire.</li> <li>• Soporte del deflector.</li> <li>• Luna delantera.</li> <li>• Paragolpes delantero.</li> <li>• Puerta.</li> <li>• Asideros.</li> <li>• Antena (lado izquierdo).</li> <li>• Depósito de agua del limpiaparabrisas (lado izquierdo).</li> <li>• Pilar delantero.</li> </ul>

# NISSAN CABSTAR

Componente	Características de ensamblaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
<p><b>CONJUNTO MECÁNICOS</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 tuercas a los <i>silentblock</i>.</li> <li>- 2 tornillos a la caja de cambios.</li> </ul>			<p>Con cabina desmontada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiadores.</li> <li>• Desconectar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubo de vacío.</li> <li>- Instalación eléctrica del motor.</li> <li>- Tubo de escape.</li> <li>- Cables del cambio.</li> <li>- Cable cuentakilómetros.</li> <li>- Cable de masa.</li> <li>- Transmisión.</li> <li>- Cable de acelerador.</li> <li>- Tubo de líquido de embrague.</li> <li>- Tuberías de aceite de la servodirección.</li> <li>- Tubería de agua del motor.</li> <li>- Tuberías del combustible.</li> <li>- Extraer todo el conjunto.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>RADIADOR</b></p> 	<p>Atornillado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 tornillo a cada soporte superior.</li> <li>- 1 tornillo al tensor inferior.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconectar batería.</li> <li>• Vaciar circuito de refrigeración.</li> <li>• Soltar manguitos.</li> <li>• Bajar radiador.</li> </ul>



### 2.1.1. Paragolpes delantero

#### - Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como la barra tubular que hace las veces de soporte y el alma de paragolpes (figura13).

#### - Unión de la pieza

En la figura 14 se muestra la fijación de este elemento.

#### - Método de sustitución

- Paragolpes delantero.
- Alma de paragolpes.

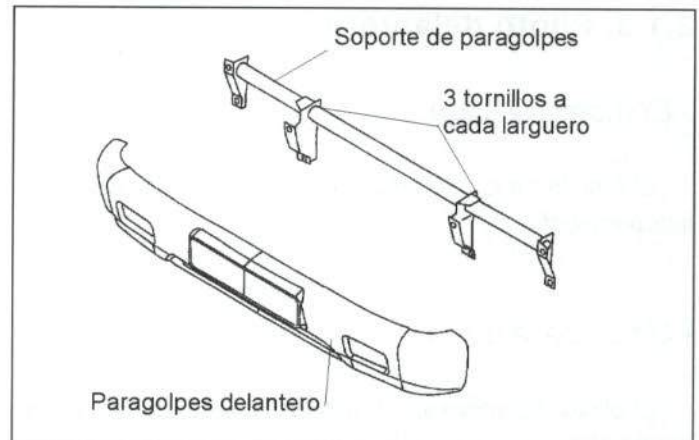


Figura 13.- Comercialización del paragolpes delantero

### 2.1.2. Rejilla frontal

#### - Comercialización

El fabricante comercializa la rejilla frontal como pieza de recambio independiente, así como su anagrama (figura 15).

#### - Unión de la pieza

La rejilla frontal va fijada mediante grapas, como se muestra en la figura 16.

#### - Método de sustitución

- Rejilla frontal.
- Anagrama (pegado).

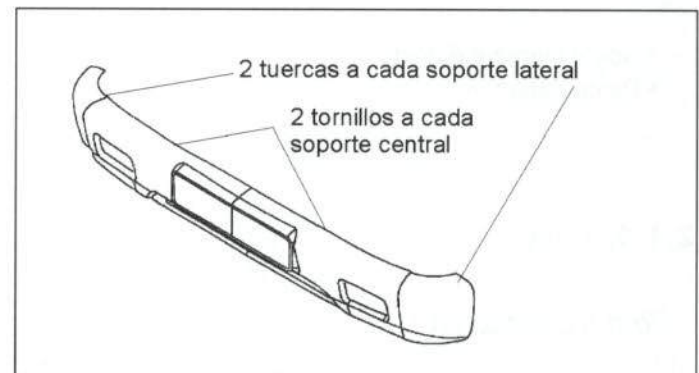


Figura 14.- Unión del paragolpes delantero

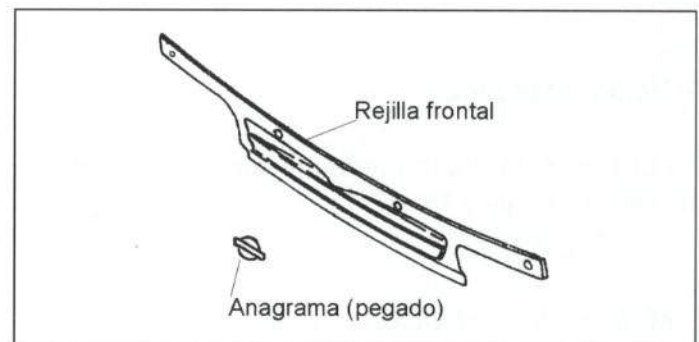


Figura 15.- Comercialización de la rejilla frontal

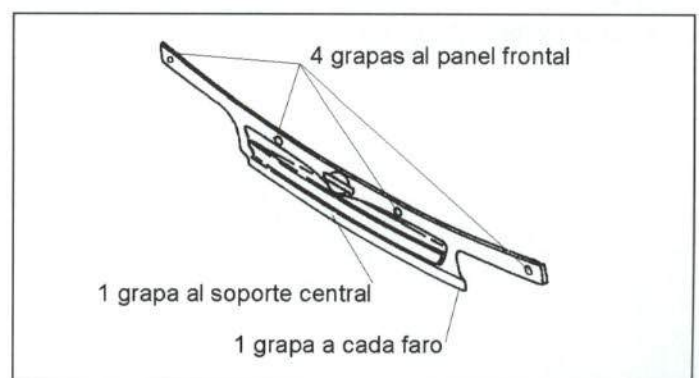


Figura 16.- Unión de la rejilla frontal

### 2.1.3. Piloto delantero

#### - Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

El piloto delantero va atornillado al resto de la cabina (figura 17).

#### - Método de sustitución

- Soltar clema eléctrica.
- Piloto delantero.



**Figura 17.-** Unión del piloto delantero

### 2.1.4. Faro

#### - Comercialización

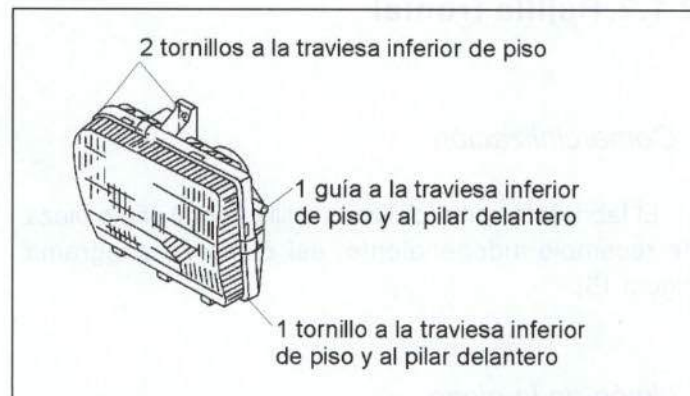
El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

El faro está fijado mediante tornillos, como se muestra en la figura 18.

#### - Método de sustitución

- Rejilla frontal (figura 16).
- Faro.
- Soltar clemas eléctricas.



**Figura 18.-** Unión del faro



### 2.1.5. Deflector de aire

#### - Comercialización

El deflector de aire se comercializa como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

Atornillado, como se muestra en la figura 19.

#### - Método de sustitución

- Difusores de agua del lavaparabrisas.
- Brazos limpiaparabrisas (fijados por 2 tuercas).
- Gomas de ajuste.
- Embellecedor del torpedero de luna (fijado por 6 grapas)
- Piloto delantero (figura 17).
- Deflector de aire.

#### - Accesibilidad

El acceso que presenta la pieza al reparador es bueno, aunque requiere ser desmontada previamente para disponer de dicho acceso.



**Figura 19.-** Unión del deflector de aire

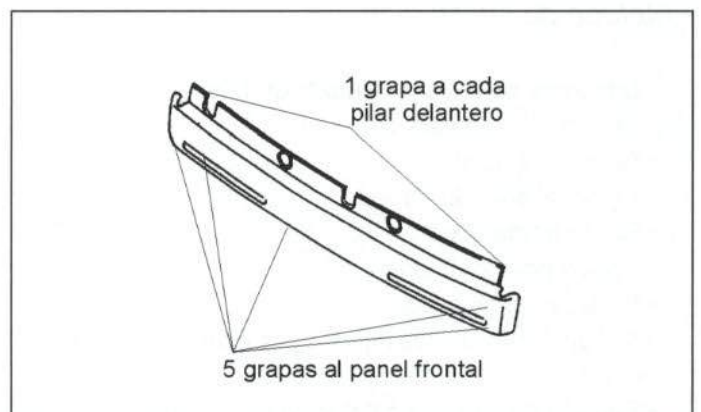
### 2.1.6. Embellecedor del torpedero de luna.

#### - Comercialización

El fabricante comercializa el embellecedor del torpedero de luna como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

Se fija al resto de la cabina mediante grapas, como se muestra en la figura 20.



**Figura 20.-** Unión del embellecedor del torpedero de luna

**- Método de sustitución**

- Difusores de agua del lavaparabrisas.
- Brazos limpiaparabrisas (fijados por 2 tuercas).
- Gomas de ajuste.
- Embellecedor del torpedeo de luna.

**- Accesibilidad**

Al tratarse de una pieza de plástico, la reparabilidad estará limitada a la magnitud del daño.

**2.1.7. Panel frontal**

**- Comercialización**

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

**- Unión de la pieza**

El panel frontal va unido mediante puntos de soldadura (figura 21).

**- Método de sustitución**

- Difusores de agua del limpiaparabrisas.
- Brazos limpiaparabrisas.
- Gomas de ajuste.
- Embellecedor de torpedeo.
- Rejilla frontal (figura 16).
- Pilotos de intermitencia.
- Deflectores de agua.
- Soportes de cubillos (fijados por 2 tornillos cada uno.)
- Entrada de aire a la calefacción (fijada por 6 tornillos).
- Soportes del torpedeo de luna.
- Luna delantera (calzada).
- Pegatina "NISSAN".
- Soltar accesorios del interior.
- Panel frontal.



**Figura 21.- Unión del panel frontal**

### - Accesibilidad

El acceso para el reparador se limita a la zona de los laterales, siendo necesario desmontar previamente la puerta (figura 22).

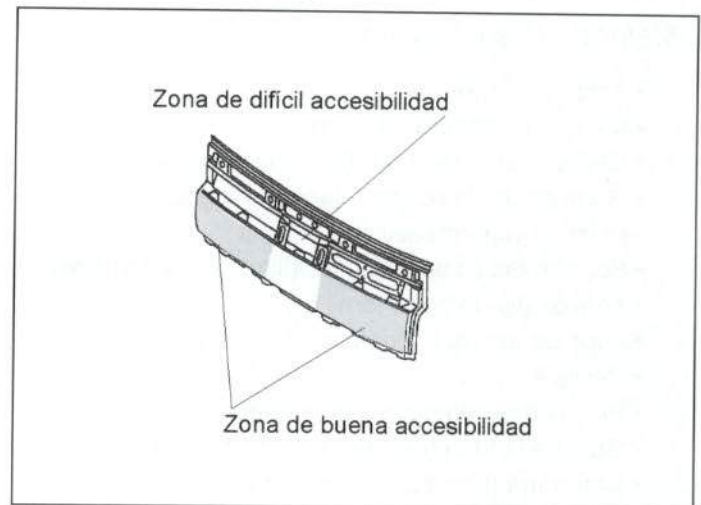


Figura 22.- Accesibilidad del panel frontal

## 2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado, se analizan las piezas del lateral de la cabina que comercializa el fabricante y que son susceptibles de sufrir daños en colisiones laterales.

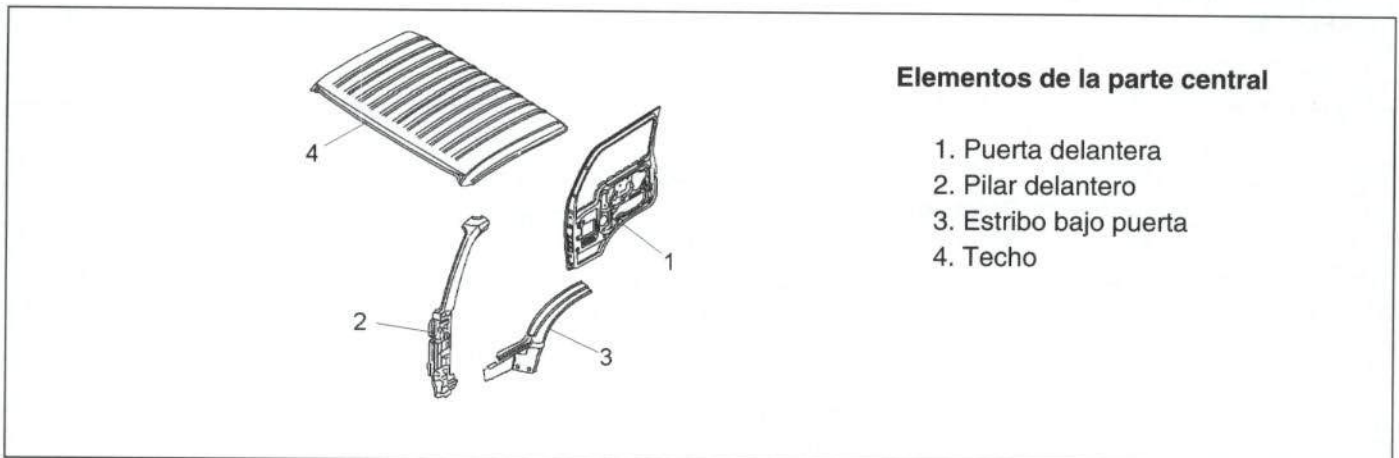


Figura 23.- Elementos de la parte central

### 2.2.1. Puerta

#### - Comercialización

El fabricante comercializa la puerta delantera como pieza de recambio independiente, así como su panel exterior y sus bisagras (figura 24).

#### - Unión de la pieza

La puerta va unida mediante dos tuercas a cada bisagra y un pasador al pilar delantero.

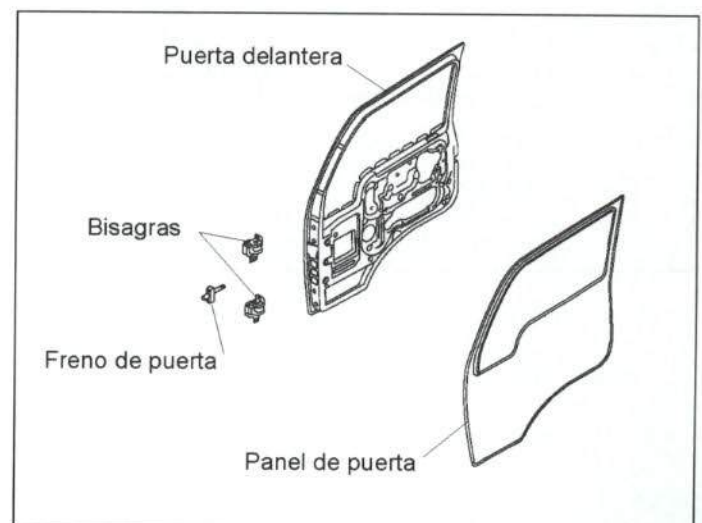


Figura 24.- Comercialización de la puerta

- Método de sustitución

- Asidero interior.
- Mando del seguro de puerta.
- Cejilla interior de luna (fijada por 7 grapas).
- Guarnecido de puerta (fijado por 8 grapas).
- Plástico impermeabilizante.
- Soporte del asidero interior (fijado por 2 tornillos).
- Altavoz (fijado por 3 tornillos).
- Luna de puerta (fijada por 2 tornillos).
- Cejilla exterior.
- Elevelunas completo y guía (fijado por 6 tuercas).
- Guía de la luna (fijada por 1 tornillo y 1 tuerca).
- Cerradura (fijada por 3 tornillos).
- Mando interior de apertura (fijado por 2 tornillos).
- Bombín (fijado por una grapa).
- Goma de ajuste de puerta.
- Mando exterior de apertura (fijado por 2 tuercas).
- Espejo (fijado por 4 tornillos).
- Freno de puerta (fijado por 2 tuercas).
- Grapas, tapones y pegatinas.
- Puerta.

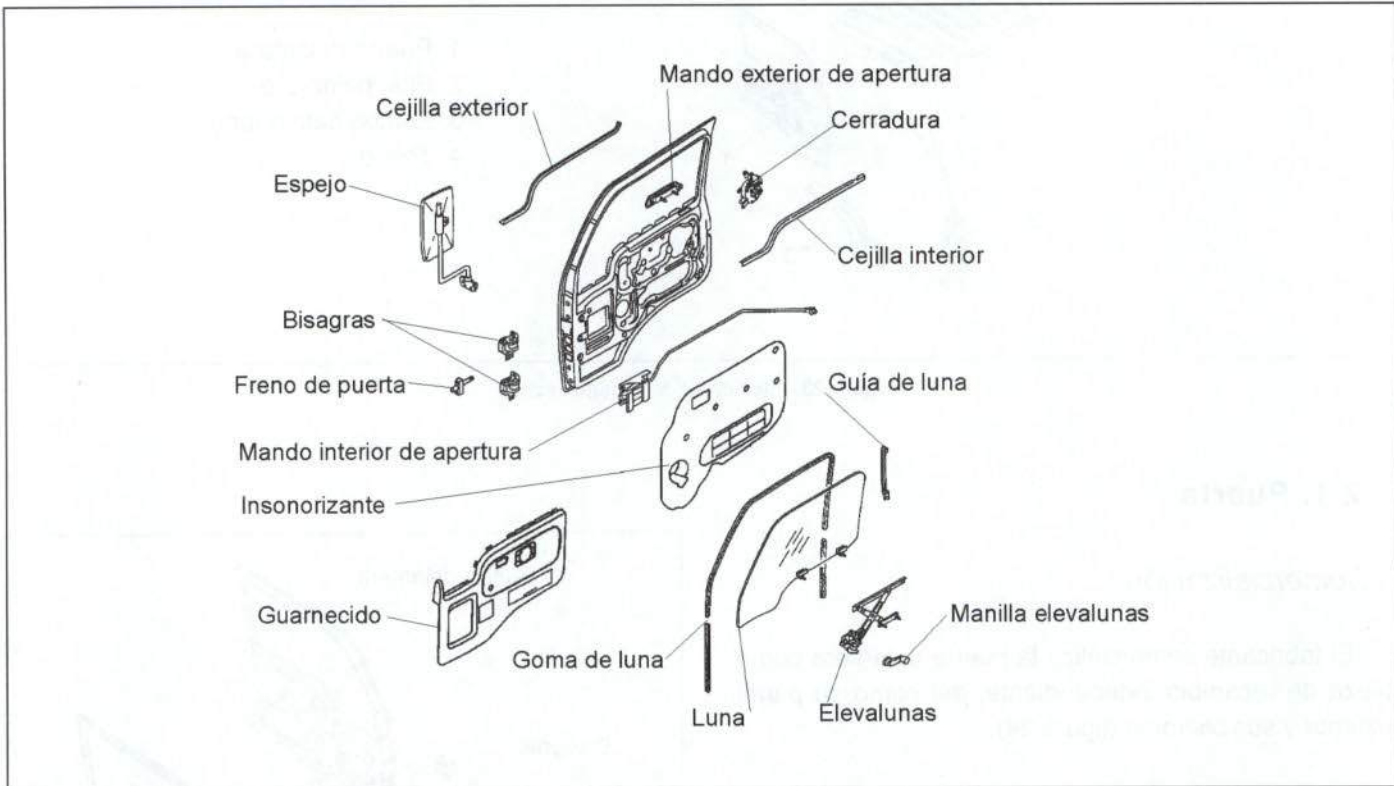


Figura 25.- Principales elementos de la puerta delantera

### - Accesibilidad

El acceso para el reparador queda limitado a los huecos que presenta su armazón. En la figura 26 se muestran las distintas zonas.

## 2.2.2. Pilar delantero

### - Comercialización

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

Para facilitar la sustitución del pilar, en CESVIMAP se ha definido la sección parcial para su sustitución. En la figura 27 se muestra esta sección.

### - Unión de la pieza

La unión del pilar se muestra en la figura 28.

### - Método de sustitución

- Estribo plástico (fijado por 4 grapas).
- Soporte de estribo (fijado por 3 tornillos).
- Soltar la tapa del salpicadero.
- Moldura de entrada (fijada por 4 tornillos).
- Goma contorno de puerta.
- Goma de ajuste de puerta.
- Soltar instalación eléctrica.
- Difusores de agua del limpiaparabrisas.
- Brazos limpiaparabrisas.
- Gomas de ajuste.
- Embellecedor de torpedo de luna.
- Rejilla frontal (figura 16).
- Piloto delantero (figura 17) (o intermitente).
- Faro delantero (figura 18).
- Deflector de aire (figura 19).
- Soporte del deflector.
- Luna delantera.
- Paragolpes delantero (figura 14).
- Puerta.
- Asideros.
- Antena (lado izquierdo).
- Depósito de agua del limpiaparabrisas (lado derecho).
- Pilar delantero.

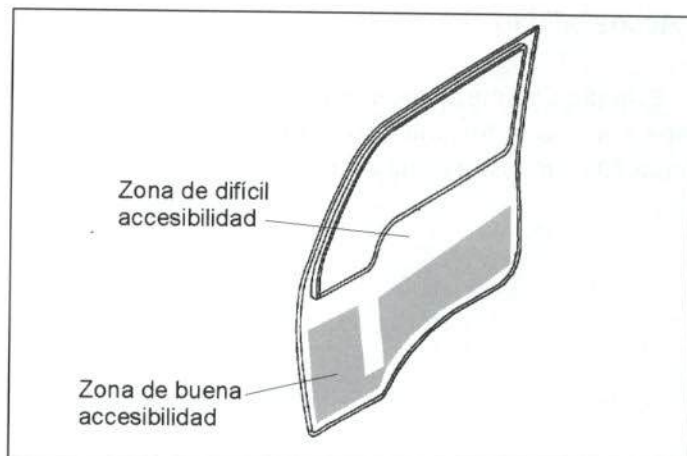


Figura 26.- Accesibilidad de la puerta delantera



Figura 27.- Comercialización del pilar delantero

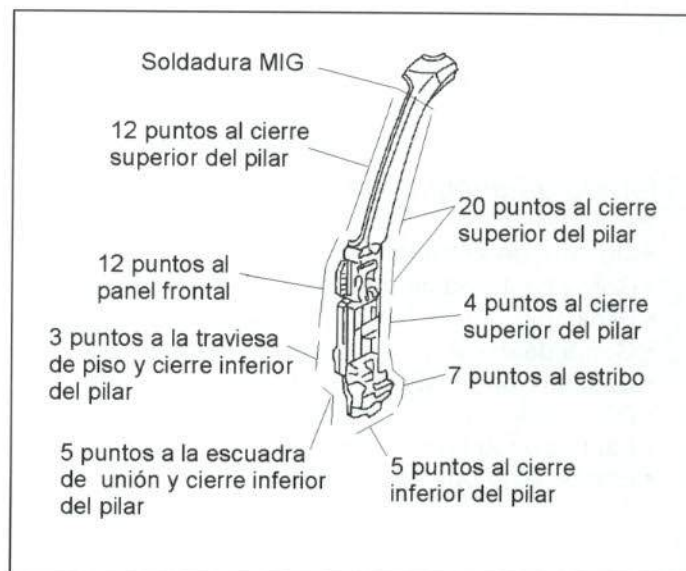
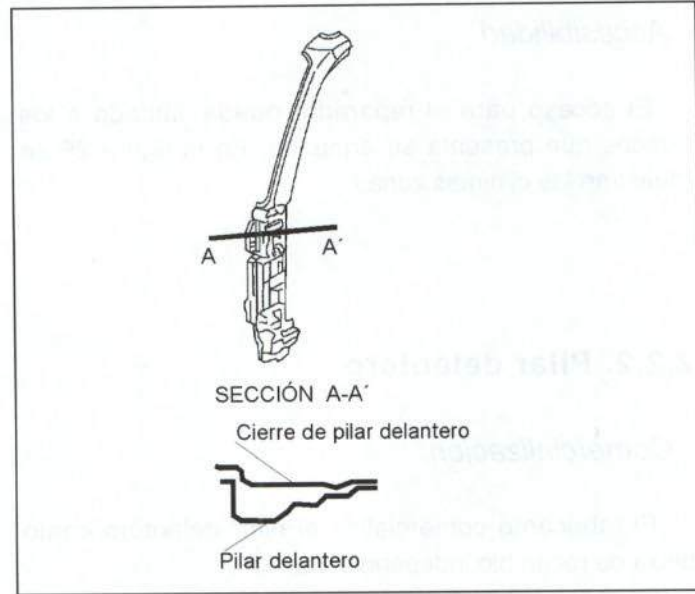


Figura 28.- Unión del pilar delantero

**- Accesibilidad**

El pilar delantero presenta difícil acceso para el reparador, al tener una configuración cerrada. En la figura 29 se muestra dicha sección.



**Figura 29.-** Accesibilidad del pilar delantero

**2.2.3. Estribo bajo puerta**

**- Comercialización**

El fabricante lo comercializa completo, si bien, se puede adquirir individualmente el soporte del escalón y el refuerzo delantero (figura 30).



**Figura 30.-** Comercialización del estribo bajo puerta

**- Unión de la pieza**

El estribo bajo puerta va unido a la carrocería, según se muestra en la figura 31.

**- Método de sustitución**

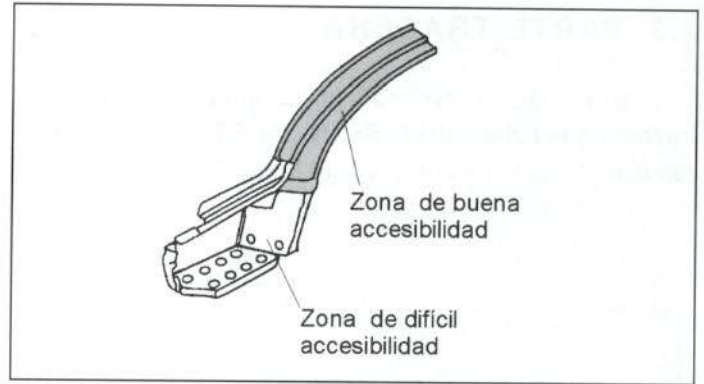
- Moldura de entrada.
- Goma contorno de puerta.
- Escalón.
- Goma de escalón.
- Estribera de plástico.
- Piloto delantero.
- Faldilla delantera.
- Estribo bajo puerta.



**Figura 31.-** Unión del estribo bajo puerta

**- Accesibilidad**

Buena en la parte trasera y difícil en la parte delantera (figura 32).

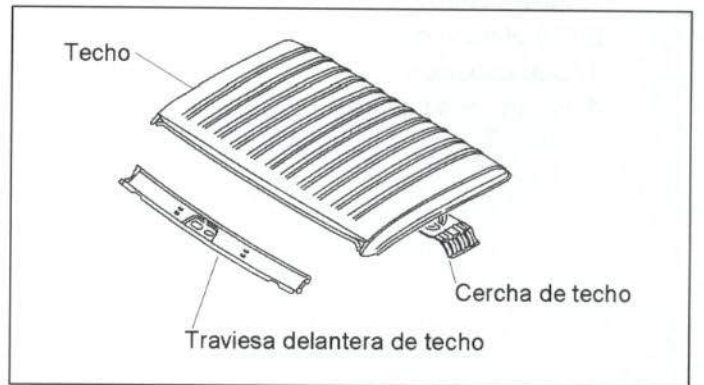


**Figura 32.-** Accesibilidad del estribo bajo puerta

**2.2.4.- Techo**

**- Comercialización**

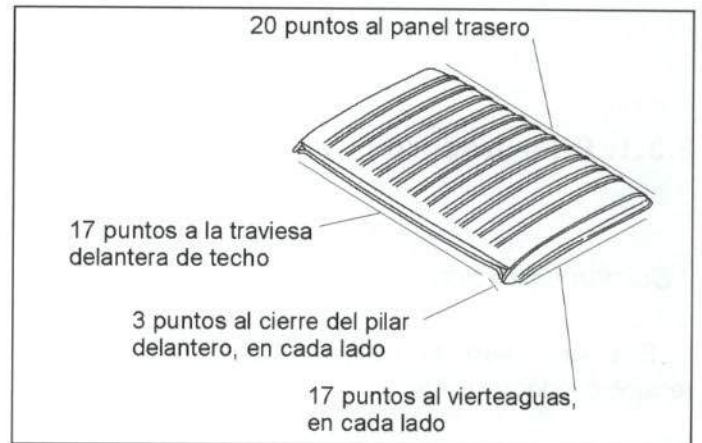
El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como su cercha central y travesía delantera (figura 33).



**Figura 33.-** Comercialización del techo

**- Unión de la pieza**

En la figura 34 se muestra su unión.



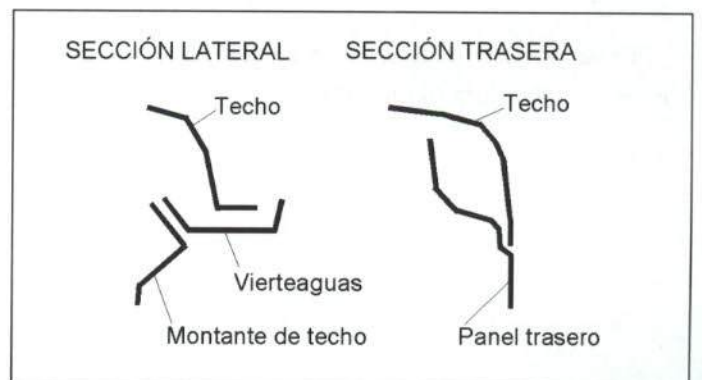
**Figura 34.-** Unión del techo

**- Método de sustitución**

- Luna parabrisas.
- Antena (fijada por 2 tornillos).
- Viseras parasol (fijadas por 2 tornillos cada una)
- Espejo retrovisor (fijado por 1 tornillo).
- Luz interior (fijado por 2 tornillos y 1 clema).
- Gomas de ajuste de puertas.
- Retirar gomas contorno de puertas.
- Guarnecido de techo (pegado).
- Techo.

**- Accesibilidad**

En general, presenta buen acceso, complicándose en las proximidades de los laterales (figura 35).



**Figura 35.-** Sección lateral del techo

## 2.3. PARTE TRASERA

A continuación, se analizan las piezas de la parte trasera de la cabina del NISSAN CABSTAR que pueden resultar afectados en un impacto trasero.

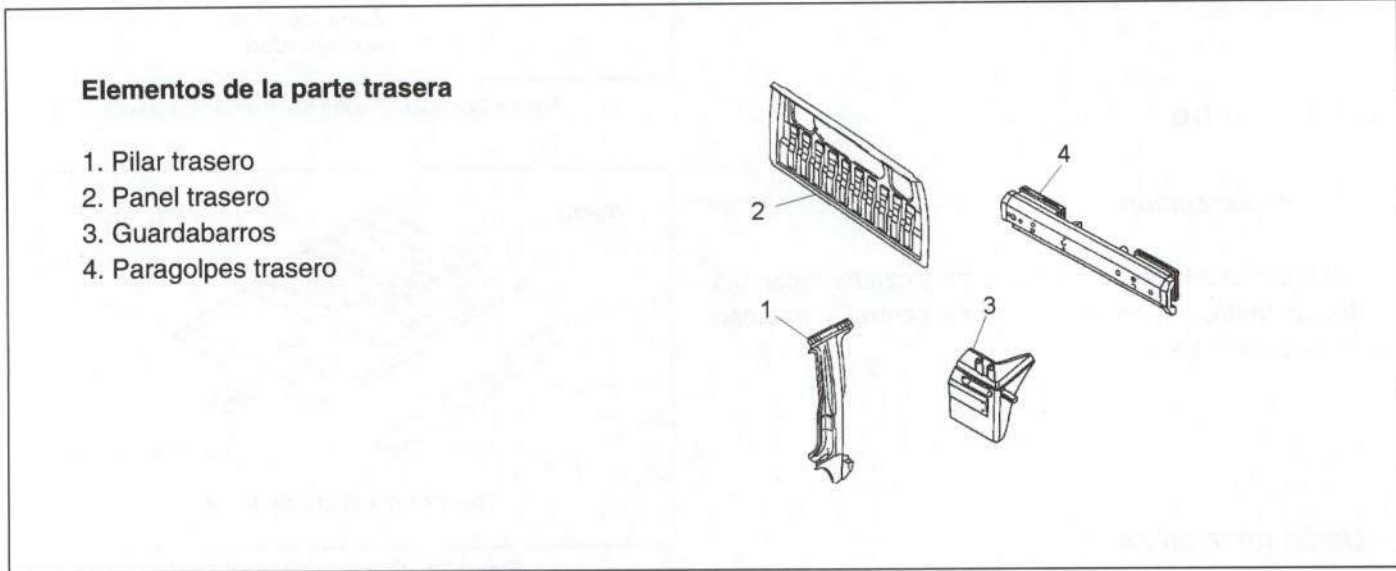


Figura 36.- Elementos de la parte trasera

### 2.3.1. Pilar trasero

#### - Comercialización

El pilar trasero se comercializa como pieza de recambio independiente.

#### - Unión de la pieza

El pilar trasero está unido a la carrocería mediante puntos de soldadura (figura 37).

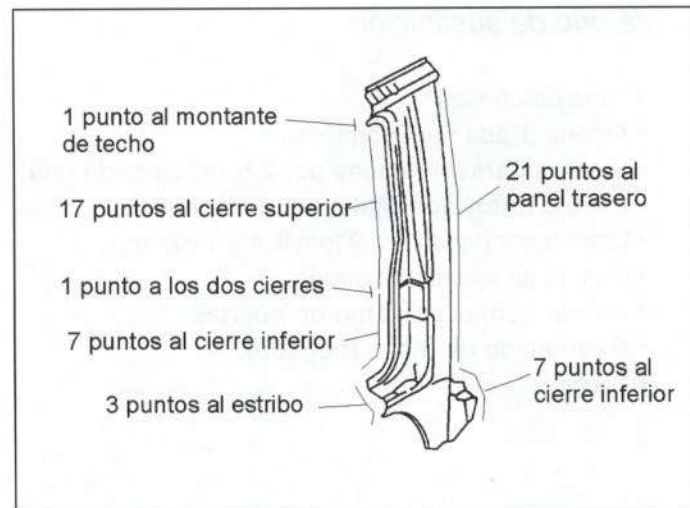


Figura 37.- Unión del pilar trasero

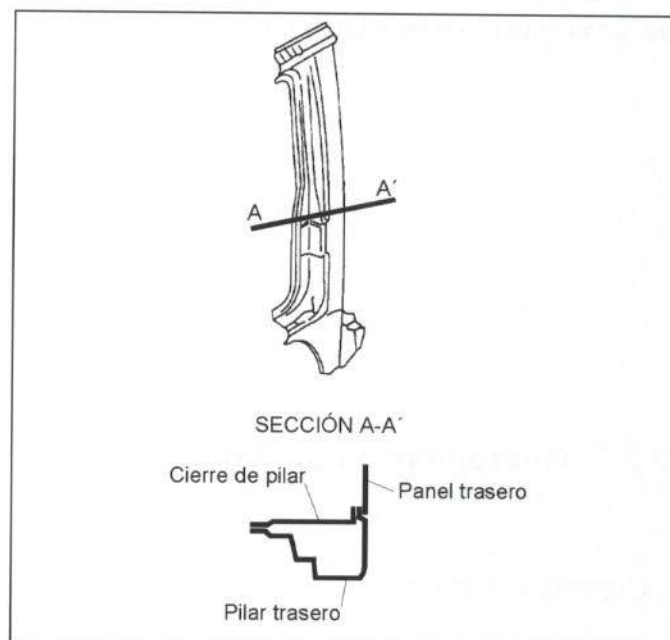


### - Método de sustitución

- Moldura de entrada.
- Goma contorno de puerta.
- Goma superior de ajuste de puerta.
- Resbalón de cerradura (fijado por 2 tornillos).
- Asiento.
- Cinturón de seguridad.
- Soltar gato de elevación y herramienta.
- Guarnecido de panel trasero.
- Guarnecido del pase de rueda.
- Estribera.
- Soporte de estribera (fijado por 3 tornillos).
- *Snorkel* de aire (lado izquierdo).
- Depósito de expansión (lado derecho).
- Interruptor de luz interior (lado izquierdo).
- Pilar trasero.

### - Accesibilidad

Difícil, debido a su configuración cerrada (figura 38).



**Figura 38.** - Accesibilidad del pilar trasero

## 2.3.2. Panel trasero

### - Comercialización

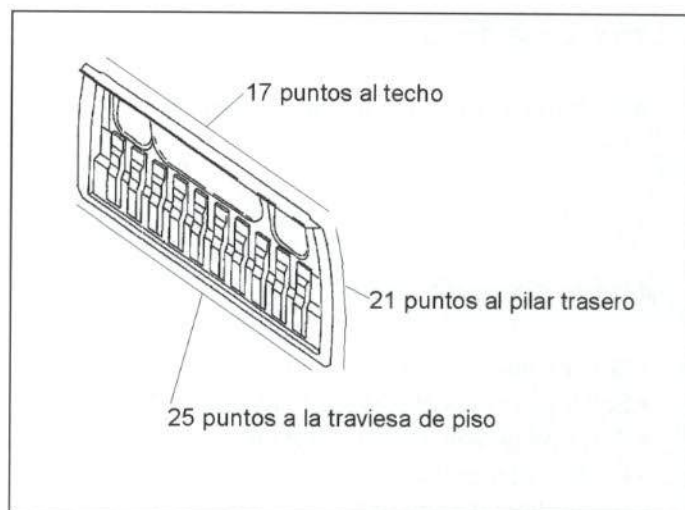
El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

### - Unión de la pieza

En la figura 39 se muestra su unión.

### - Método de sustitución (con cabina desmontada)

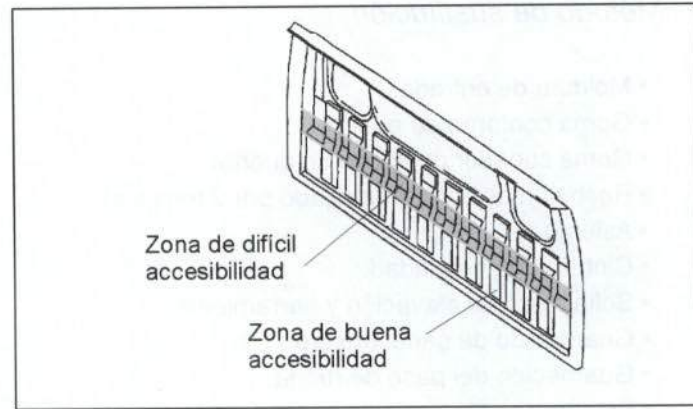
- Insonorizante tras cabina (fijado por 10 tornillos).
- *Snorkel* de aire (fijado por 3 tornillos).
- Luneta trasera (calzada).
- Asiento del conductor (fijado por 2 tornillos).
- Asiento del acompañante (fijado por 8 tornillos).
- Bolsa de herramienta.
- Gato de elevación.
- Soltar cinturones de seguridad.
- Guarnecido trasero (fijado por 9 tuercas).
- Guarnecido de techo (pegado).
- Panel trasero.



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

**- Accesibilidad**

Buena en general, dificultándose en la zona de la travesía central y en los laterales y techo (figura 40).



**Figura 40.-** Accesibilidad del panel trasero

**2.3.3. Guardabarros delantero**

**- Comercialización**

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

**- Unión de la pieza**

Atornillado, como se muestra en la figura 41.



**Figura 41.-** Unión del guardabarros delantero

**- Método de sustitución**

- Soltar instalación eléctrica del piloto.
- Soltar fijaciones al soporte (4 tornillos y 1 tuerca).
- Barra portapiloto (fijada por 2 tuercas).
- Faldilla inferior (fijada por 3 tornillos).
- Retirar filtro de aire (lado izquierdo).
- Guardabarros delantero.

### 2.3.4. Paragolpes trasero

#### - Comercialización

El paragolpes trasero está compuesto por el propio paragolpes, los terminales laterales, los pilotos traseros y los pilotos de matrícula (figura 42).

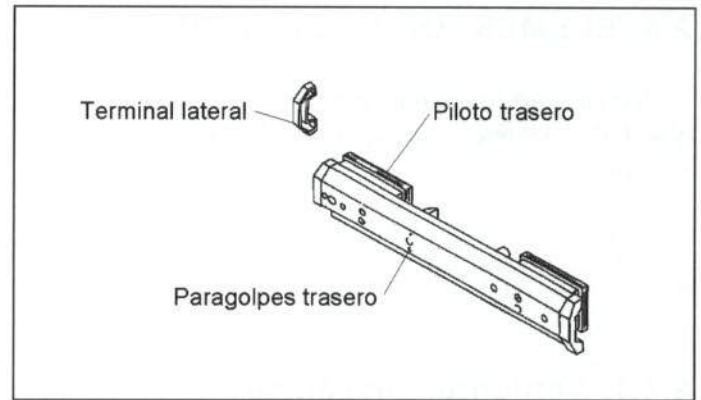


Figura 42.- Comercialización del paragolpes trasero

#### - Unión de la pieza

El paragolpes trasero va atornillado al chasis, como se muestra en la figura 43.

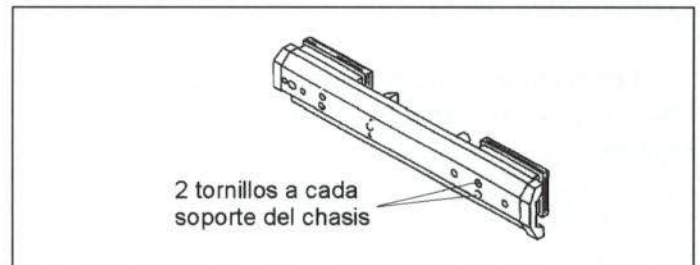


Figura 43.- Unión del paragolpes trasero

#### - Método de sustitución

- Soltar instalación eléctrica de los pilotos.
- Bridas de la instalación eléctrica.
- Tapones embellecedores de tornillos.
- Extraer paragolpes.
- Pilotos traseros.
- Pilotos de iluminación de matrícula.
- Paragolpes trasero.

#### - Accesibilidad

El acceso para el reparador es bueno en toda su superficie (figura 44).

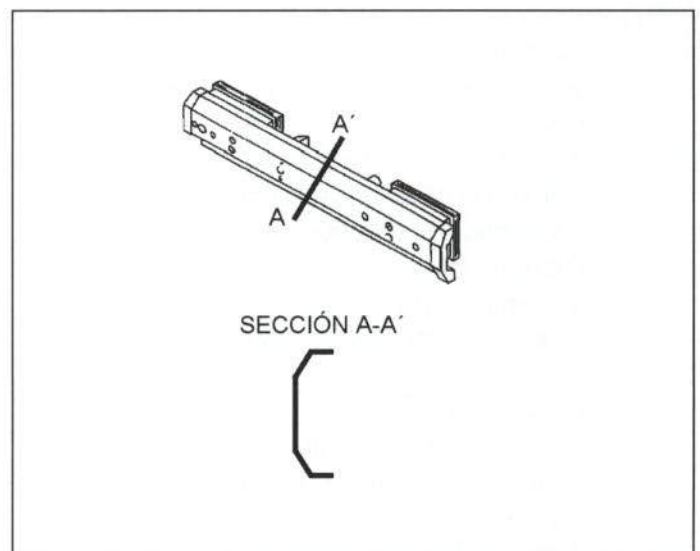


Figura 44.- Sección del paragolpes trasero

## 2.4. ELEMENTOS MECÁNICOS

A continuación, se analizan los elementos mecánicos que, habitualmente, resultan más afectados en caso de colisión.

### 2.4.1. Conjuntos mecánicos

Este apartado incluye el conjunto motor-caja de cambios.

#### - Unión de la pieza

El conjunto motor-caja de cambios está fijado por 2 tuercas a los *silentblocks* y 2 tornillos a la caja de cambios.

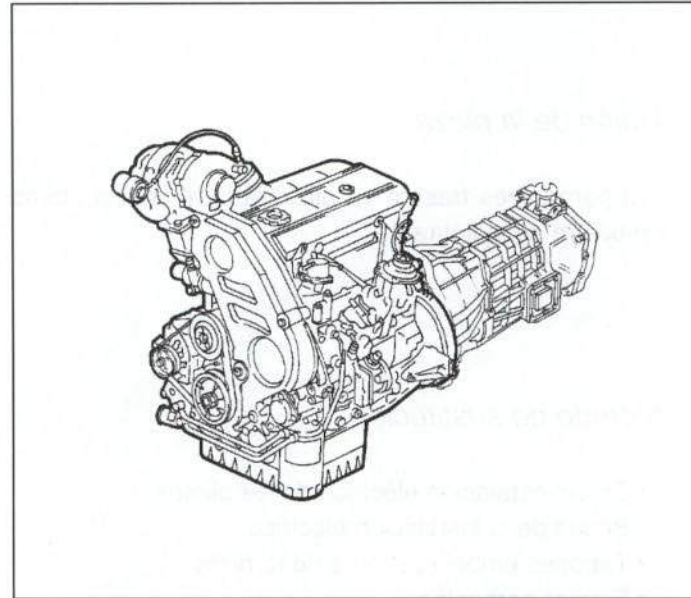


Figura 45.- Conjunto motor-caja de cambios

#### - Método de sustitución (con cabina desmontada)

- Desconectar batería.
- Radiadores.
- Desconectar:
  - Tubo de vacío.
  - Instalación eléctrica del motor de la parte izquierda.
  - Tubo de escape (fijado por 3 tuercas).
  - Cables del cambio (fijado por 2 tuercas).
  - Cable cuentakilómetros.
  - Cable de masa.
  - Transmisión (fijado por 4 tornillos).
  - Instalación eléctrica del motor de la parte derecha.
  - Cable del acelerador.
  - Tubo del líquido de embrague.
  - Tuberías de aceite de la servodirección.
  - Tubería de agua del motor.
  - Tuberías de combustible.
- Extraer todo el conjunto.

## 2.4.2. Eje delantero

La sustitución requiere bajar todo el conjunto y el despiece posterior de los elementos adosados.

### - Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Soportes de amortiguadores.
- Tuberías de líquido de freno.
- Barra de mando de la dirección.
- Caja de dirección.
- Barra estabilizadora.
- Soltar fijaciones.
- Extraer todo el conjunto.

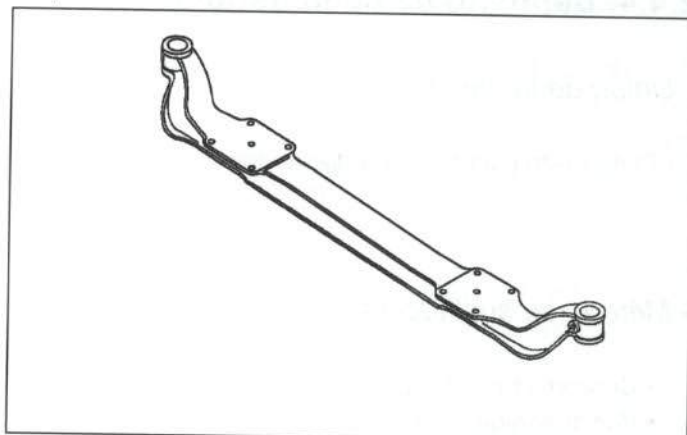


Figura 46.- Eje delantero

## 2.4.3. Eje trasero

### - Unión de la pieza

Fijado por cuatro tuercas a los abarcones, en cada lado.

### - Método de sustitución

- Transmisión.
- Tubería de líquido de frenos.
- Rótula de varilla del compensador de frenada.
- Cables del freno de mano.
- Amortiguadores.
- Abarcones.
- Eje trasero.

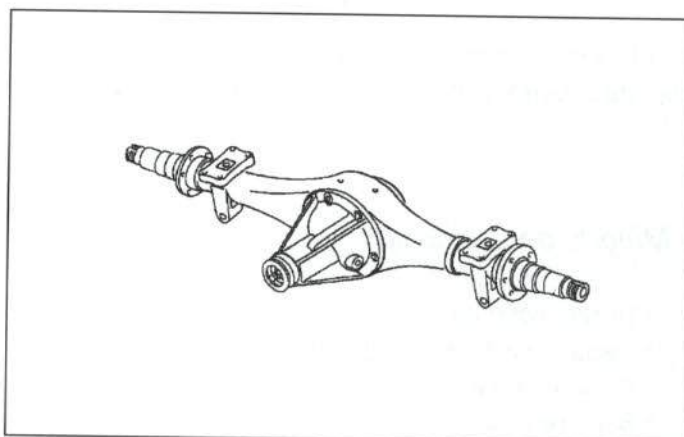


Figura 47.- Eje trasero

#### 2.4.4. Depósito de combustible

##### - Unión de la pieza

El depósito está fijado mediante dos tuercas.

##### - Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Vaciar combustible.
- Soltar tuberías de alimentación y retorno.
- Soltar cables del aforador.
- Extraer depósito.

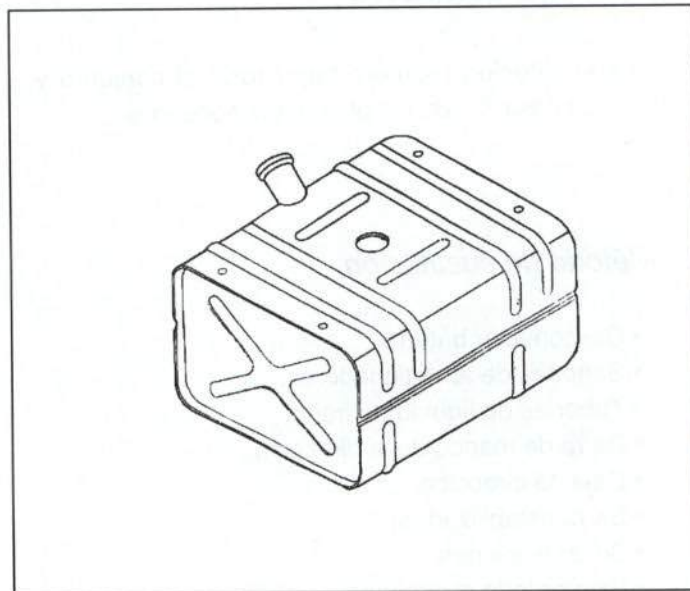


Figura 48.- Depósito de combustible

#### 2.4.5. Radiador

##### - Unión de la pieza

El radiador está fijado mediante un tornillo a cada soporte superior y otro tornillo a cada tensor inferior.

##### - Método de sustitución

- Desconectar batería.
- Vaciar circuito de refrigeración.
- Soltar manguitos.
- Bajar radiador.

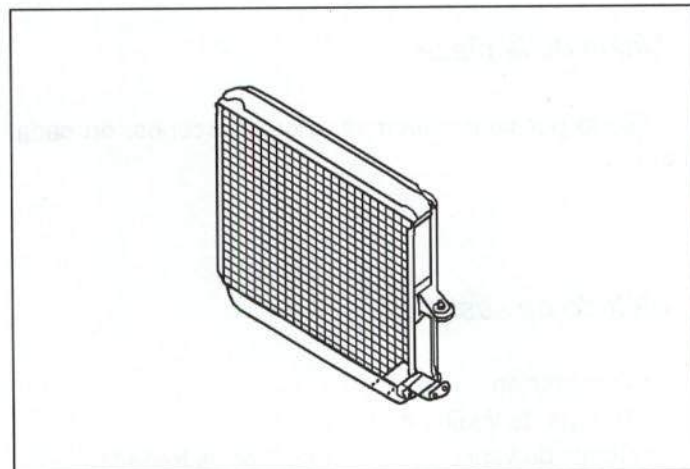


Figura 49.- Radiador

