

CESVIMAP

Manual Descriptivo y de Reparabilidad 1995

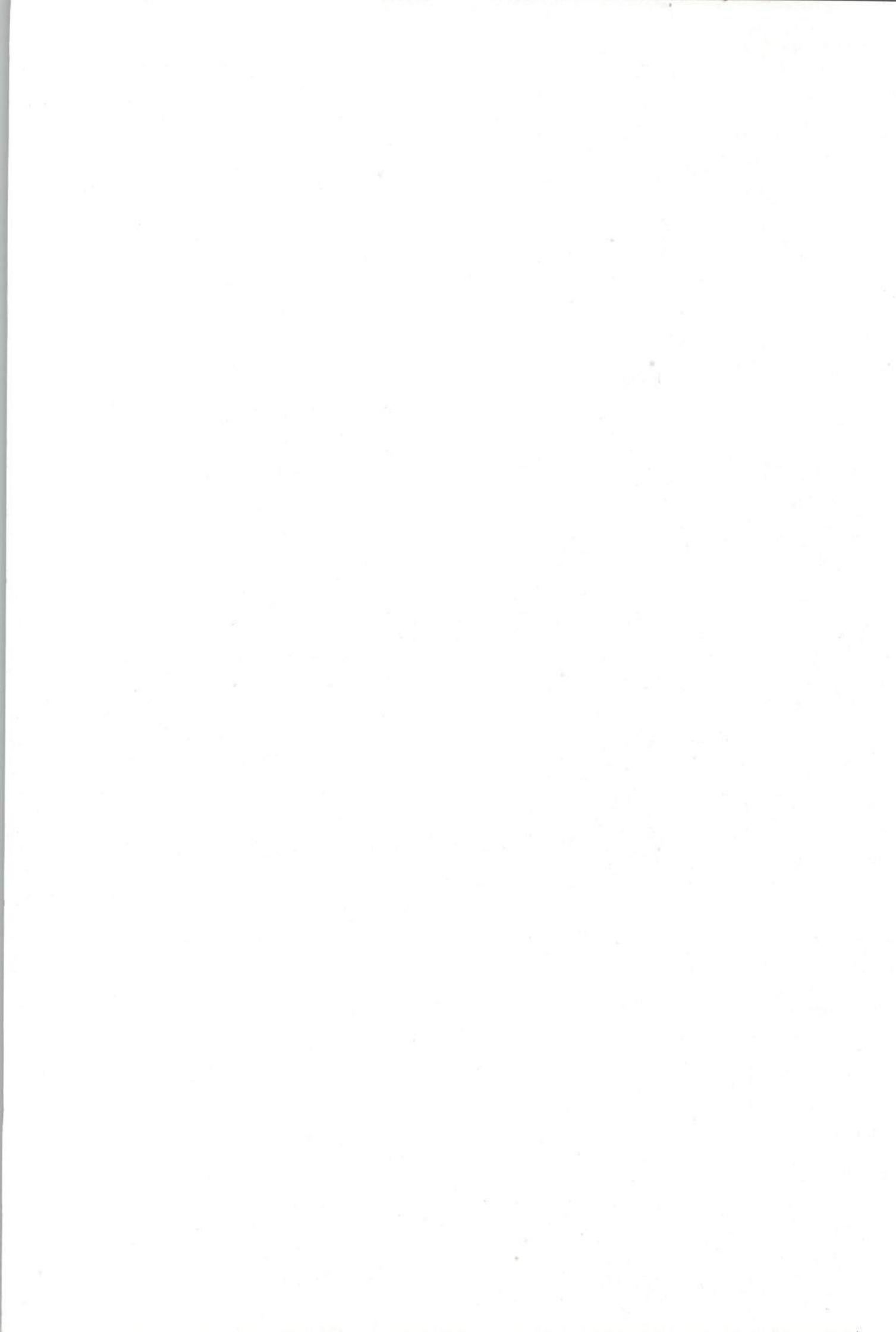


Mercedes-Benz

*City*TRANS



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE



MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD

MERCEDES BENZ
MB 100 CITY TRANS

- DESCRIPCIÓN BÁSICA
- ANÁLISIS DE REPARABILIDAD

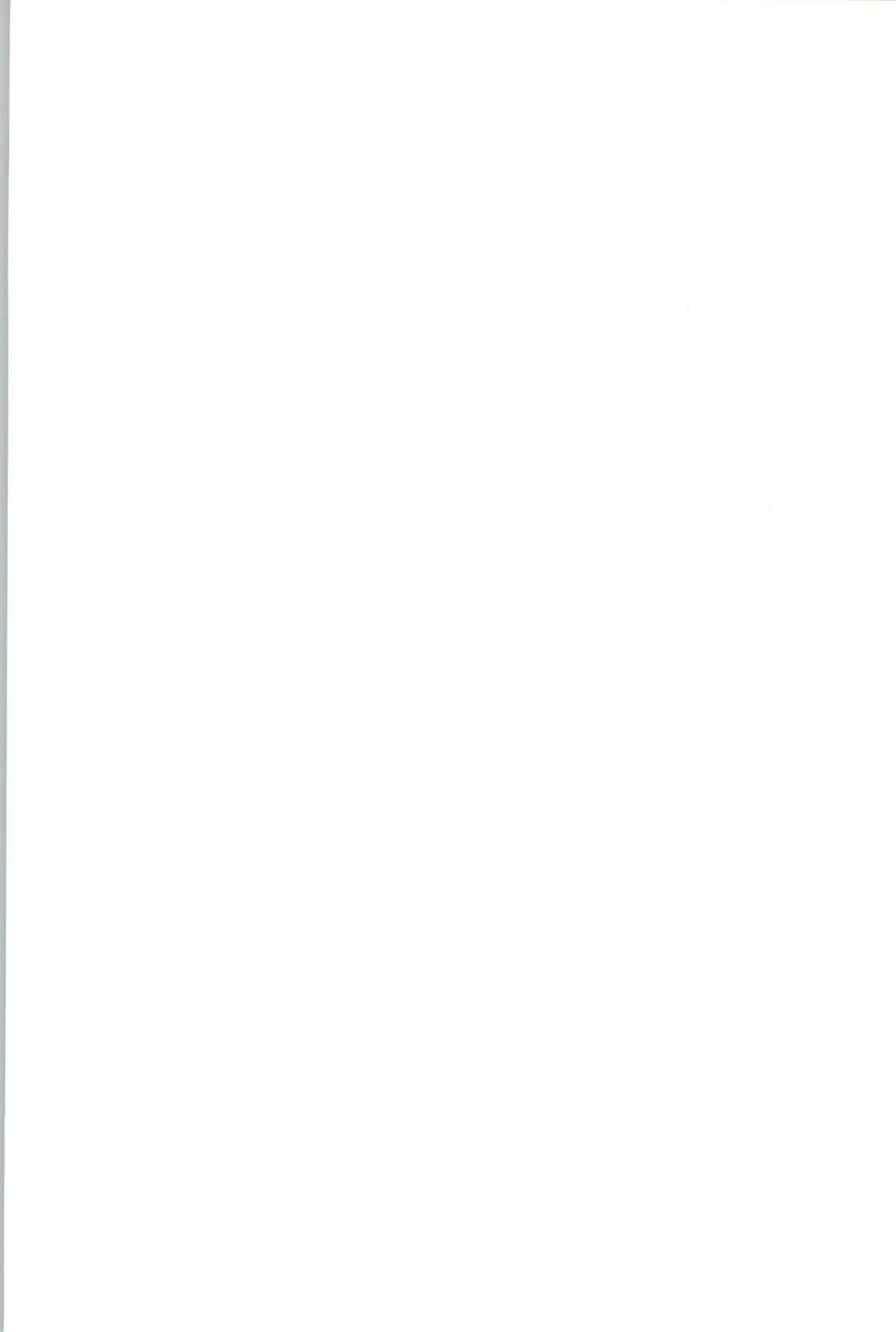
CESVIMAP

© CESVIMAP, 1988
(Todos los derechos reservados)

Impreso en España
MIJAN, Artes Gráficas. Avila.
Depósito Legal: AV. 121-1986

SUMARIO

	<u>Páginas</u>
INTRODUCCIÓN	5
1. DESCRIPCIÓN BÁSICA	6
1.1 Características generales	6
1.2 Identificación del vehículo	6
1.3 Elementos exteriores de materiales compuestos	8
1.4 Dimensiones	9
1.5 Elementos de la carrocería que suministra el fabricante	10
1.6 Sustituciones parciales contempladas por el fabricante	15
2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERIA	17
2.1 Parte delantera	17
2.1.1 Paragolpes delantero	17
2.1.2 Rejilla frontal	18
2.1.3 Piloto delantero	19
2.1.4 Faro	19
2.1.5 Capó delantero	19
2.1.6 Moldura bajo faro	21
2.1.7 Rejilla de aireación	21
2.1.8 Traviesa inferior	22
2.1.9 Aleta delantera	23
2.2 Parte central	25
2.2.1 Puerta delantera	25
2.2.2 Pilar delantero	28
2.2.3 Pilar central	29
2.2.4 Costado central	31
2.2.5 Puerta lateral	32
2.2.6 Estribo bajo puerta	34
2.2.7 Techo	35
2.3 Parte trasera	36
2.3.1 Paragolpes trasero	37
2.3.2 Piloto trasero	37
2.3.3 Faldón trasero	38
2.3.4 Pilar posterior	39
2.3.5 Costado trasero	40
2.3.6 Puerta trasera	42



INTRODUCCION

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: generalmente las carrocerías de las furgonetas no son autoportantes, por lo que llevan un chasis o bastidor, como los camiones, que soporta todos los esfuerzos estáticos y dinámicos del vehículo; 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. La segunda parte del texto se centra en aspectos de comercialización, unión y accesibilidad de las piezas exteriores de la carrocería.

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

La MB 100 es la furgoneta de gama baja de Mercedes. Su carrocería puede ser furgoneta de carga, combi, chasis-cabina y disponer de techo normal y techo elevado. Su carrocería va instalada sobre un bastidor.

1.1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- **Motor**

- *Posición:* delantero longitudinal, con tracción a las ruedas delanteras.

- **Suspensión**

- *Anterior:* independiente, por barra de torsión.
 - *Posterior:* eje rígido con ballestas parabólicas.

- **Dirección**

- Tipo:* servoasistida

- **Frenos**

- *Anteriores:* disco.
 - *Posteriores:* tambor.
 - *Sistema:* doble circuito con freno mecánico sobre las ruedas traseras.

- **Chasis**

- Chasis fabricado con perfiles tubulares resistentes a la flexión y a la torsión. Los travesaños están unidos por soldadura a los largueros longitudinales de chapa

- **Espesores de la chapa**

- Paneles exteriores de la carrocería .. 0,8 mm
 - Traviesa inferior..... 1,5 mm
 - Faldón trasero 1,5 mm

1.2. IDENTIFICACIÓN DEL VEHÍCULO

Los datos para la identificación del vehículo se encuentran, debidamente codificados, en distintas placas situadas en la furgoneta.

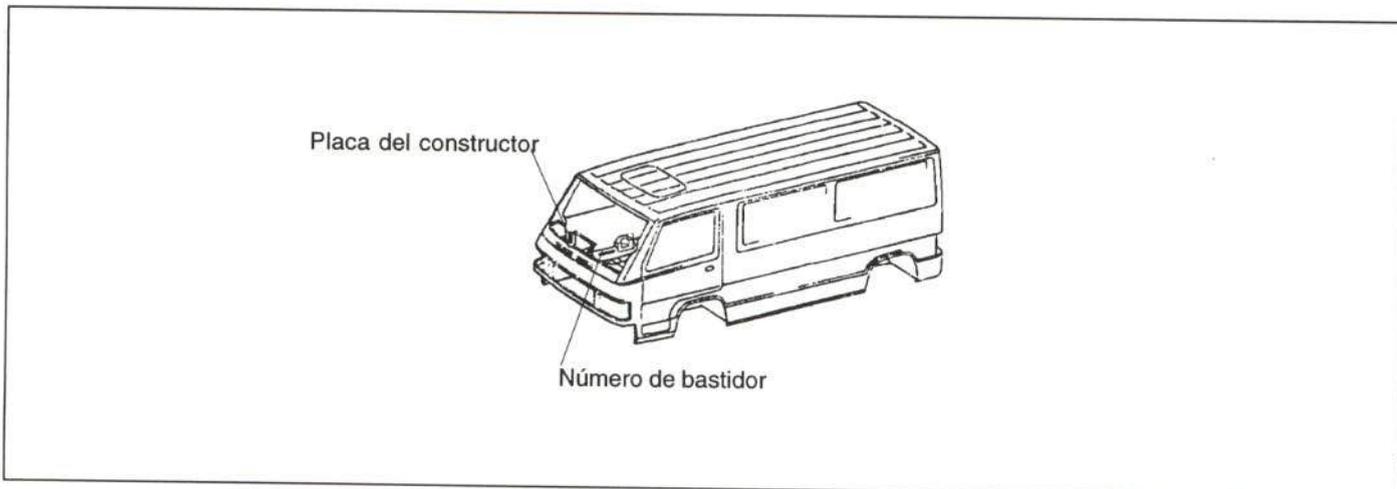


Figura 1.- Estructura del vehículo y situación de las placas de identificación



• **El número de bastidor** está troquelado en el larguero derecho del chasis, y es accesible desde el hueco motor.

A continuación se detalla el significado de cada código:

Nº de bastidor: VSA63133313164693

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
V	S	A	6	3	1	3	3	3	1	3	1	6	4	6	9	3

Nºs correlativos de orden de fabricación

Factoría de fabricación

3: Vitoria

T: Bremen

1. Volante lado izquierdo
2. Volante lado derecho

Tipo de carrocería:

3: combi I

4: combi II

2: furgón

0: chasis cabina

Distancia entre ejes:

3: 2.450 mm

4: 2.675 mm

3: constante

631: serie del vehículo

VSA: Identificación mundial del fabricante



• La placa del constructor va remachada en el pilar delantero derecho y en ella se recogen los siguientes datos:

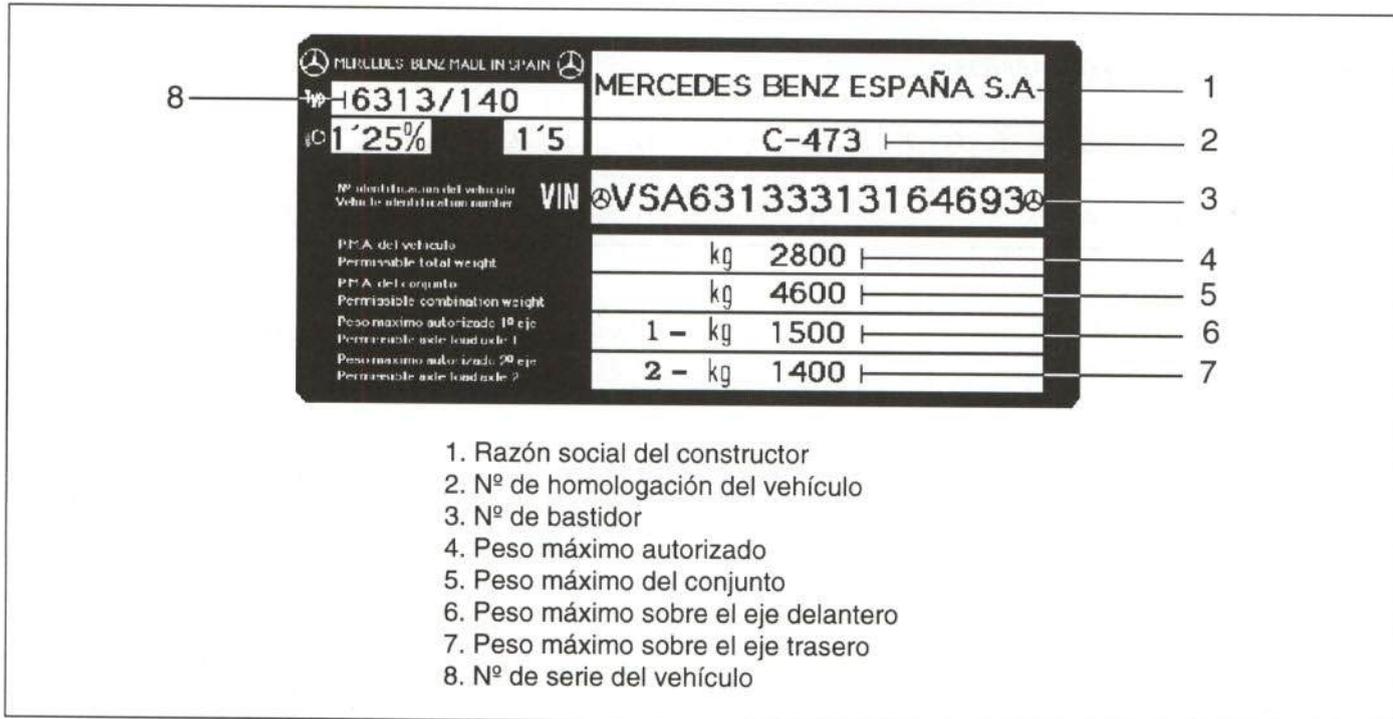


Figura 2.- Placa del constructor

1.3. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

Entre los elementos exteriores de la furgoneta MB 100 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 elasticidad en pequeños golpes; además, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades y proporcionan un buen acabado estético. En la figura 3 se detallan estos elementos y los tipos de plásticos con los que se puede efectuar su reparación.

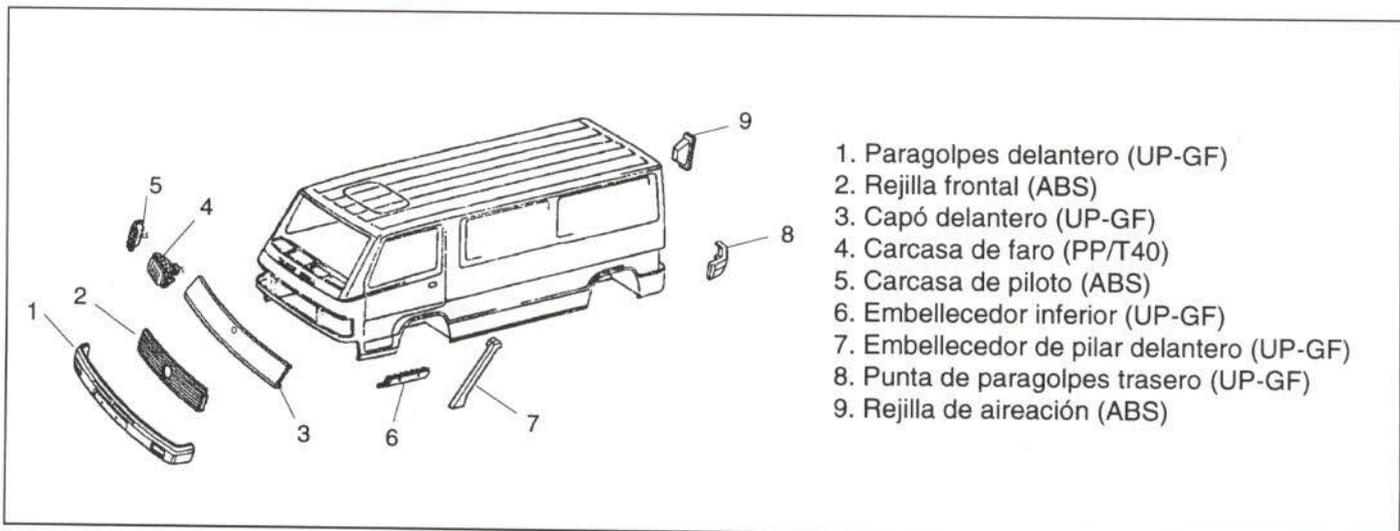
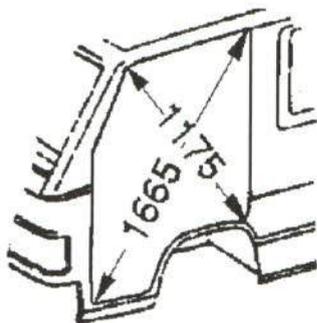


Figura 3.- Elementos exteriores de materiales compuestos



Nota: Medidas tomadas con gomas y guarnecidos montados

Figura 6.- Medidas de los marcos de puertas

1.5. ELEMENTOS DE LA CARROCERÍA QUE SUMINISTRA EL FABRICANTE

Para la reparación de la MB 100, el fabricante comercializa una serie de piezas. En la figura 7 se muestran las referentes a su chasis, en la 8 las correspondientes al despiece exterior de la carrocería, y en la 9, las del despiece interior.

1. Chasis

- 1a. Traviesa inferior
- 1b. Absorbedor de paragolpes
- 1c. Soporte de dirección
- 1d. Soporte de sujeción de la carrocería
- 1e. Soporte de motor
- 1f. Soporte anterior de suspensión
- 1g. Traviesa de unión de soportes de suspensión
- 1h. Soporte posterior de suspensión
- 1i. Soporte de sujeción de la carrocería
- 1j. Soporte anterior de ballesta trasera
- 1k. Soporte de amortiguador
- 1l. Soporte posterior de ballesta trasera

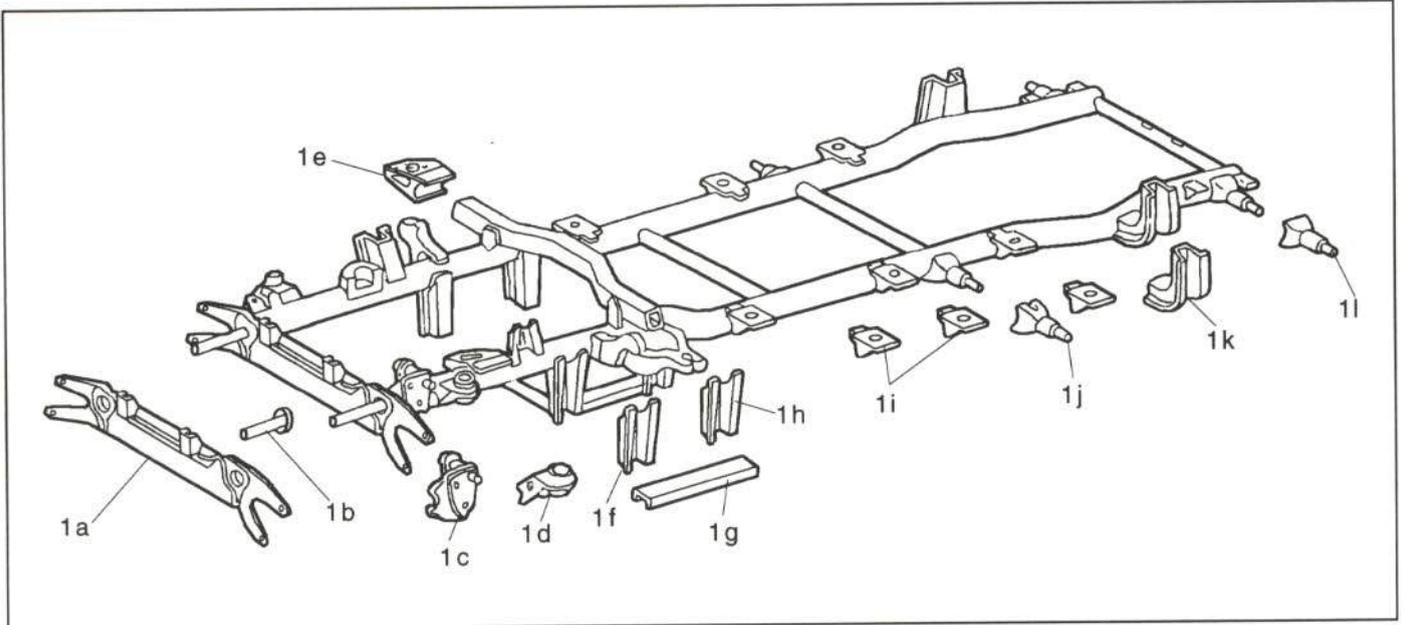


Figura 7.- Despiece del chasis

DESPIECE EXTERIOR DE LA CARROCERÍA

A. Carrocería

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Moldura bajo faro 2. Capó delantero 3. Bisagra de capó 4. Soporte de bisagra del capó 5. Rejilla de aireación 6. Aleta delantera 7. Revestimiento exterior de pilar delantero 8. Marco inferior de puerta 9. Pilar central 10. Estribo 11. Costado central 12. Techo <ul style="list-style-type: none"> 12a. Parte delantera del techo 12b. Parte central del techo 12c. Parte posterior del techo 13. Costado trasero 14. Guías de puertas traseras | <ul style="list-style-type: none"> 15. Pilar posterior completo <ul style="list-style-type: none"> 15a. Pilar posterior 16. Faldón trasero 17. Puerta trasera <ul style="list-style-type: none"> 17a. Bisagra superior de puerta 17b. Bisagra inferior de puerta 18. Puerta delantera <ul style="list-style-type: none"> 18a. Bisagra superior de puerta delantera 18b. Bisagra inferior de puerta delantera 19. Puerta lateral 20. Cuerpo inferior de rodadura 21. Carril lateral de puerta 22. Cuerpo lateral de rodadura 23. Carril superior de puerta 24. Cuerpo superior de rodadura VERSION COMBI 25. Costado central 26. Costado trasero |
|--|--|



VERSIÓN TECHO ELEVADO

27. Techo sobreelevado

28. Traviesa superior de techo

29. Traviesa central de techo

30. Traviesa inferior de techo

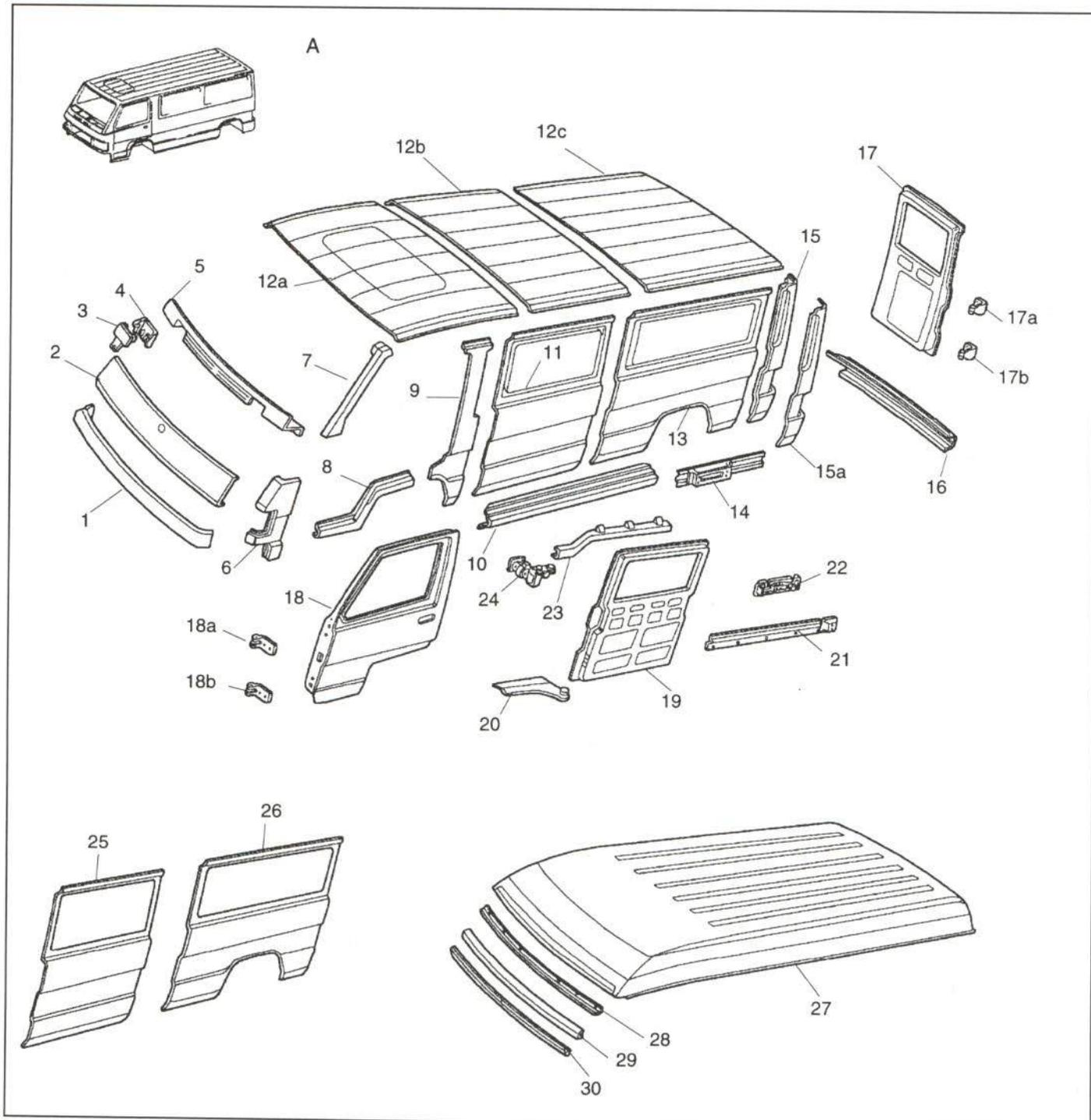


Figura 8.- Despiece exterior de la carrocería

DESPIECE INTERIOR DE LA CARROCERÍA

1. Frontal completo
 - 1a. Marco de luna
 - 1b. Soporte de unión
 - 1c. Caja de aireación
 - 1d. Cierre interior de aleta
2. Piso delantero completo
 - 2a. Caja motor
 - 2b. Cierre de unión
 - 2c. Refuerzo de cierre central
 - 2d. Piso delantero
 - 2e. Soporte de unión de pase de rueda
 - 2f. Pase de rueda delantero
 - 2g. Refuerzo de pase de rueda
3. Pilar delantero
4. Refuerzo interior de pilar central
5. Refuerzo inferior de pilar central
6. Refuerzo de unión de pilar central
7. Pilar de unión de costado central
8. Refuerzo de estribo
9. Tirante inferior de pared lateral
10. Tirante superior de pared lateral
11. Soporte anterior de guía (*)
12. Soporte posterior de guía (*)
13. Pilar de unión de costados
14. Tirante superior
15. Tirante central
16. Tirante inferior
17. Primera traviesa de piso
18. Segunda traviesa de piso
19. Tercera traviesa de piso
20. Cuarta traviesa de piso
21. Quinta traviesa de piso
22. Sexta traviesa de piso
23. Séptima traviesa de piso
24. Octava traviesa de piso
25. Traviesa de unión entre pisos
26. Piso central
27. Piso trasero
28. Refuerzo de traviesa trasera
29. Refuerzo de costado central
30. Refuerzo de costado trasero
31. Refuerzo delantero de techo
32. Primera cercha de techo
33. Segunda cercha de techo
34. Tercera cercha de techo
35. Cuarta cercha de techo
36. Quinta cercha de techo
37. Sexta cercha de techo (**)
38. Primer refuerzo de unión entre cercha y larguero de techo.
39. Segundo refuerzo de unión entre cercha y larguero de techo.
40. Tercer refuerzo de unión entre cercha y larguero de techo.
41. Cuarto refuerzo de unión entre cercha y larguero de techo.
42. Quinto refuerzo de unión entre cercha y larguero de techo.
43. Sexto refuerzo de unión entre cercha y larguero de techo (**)
44. Larguero de techo
45. Pilar de unión del pilar posterior
46. Refuerzo del pilar posterior
47. Guía de fijación de rueda de repuesto

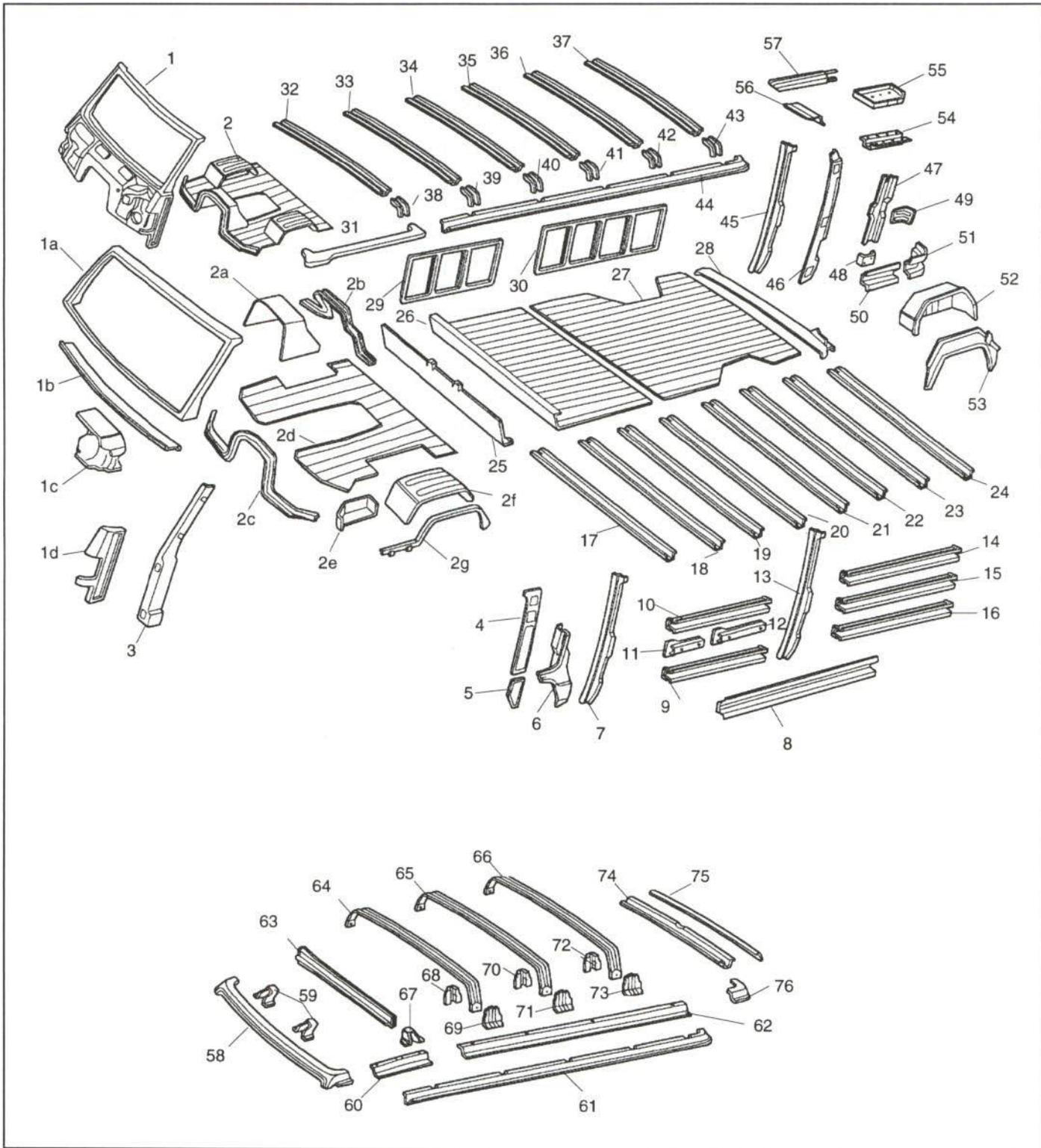


Figura 9.- Despiece interior de la carrocería



- 48. Soporte de fijación de rueda de repuesto
- 49. Soporte de fijación de gato elevador
- 50. Refuerzo de unión de piso
- 51. Refuerzo de unión de pilar posterior
- 52. Pase de rueda
- 53. Refuerzo de pase de rueda
- 54. Prolongación lateral inferior (**)
- 55. Caja de batería
- 56. Soporte de fijación de caja de batería
- 57. Prolongación lateral superior (**)

VERSIÓN TECHO ELEVADO

- 58. Traviesa delantera de techo
- 59. Soporte de sujeción de techo
- 60. Refuerzo delantero de techo
- 61. Larguero de techo
- 62. Cierre de larguero de techo

- 63. Traviesa de ajuste de techo
- 64. Primera cercha de techo
- 65. Segunda cercha de techo (**)
- 66. Tercera cercha de techo
- 67. Refuerzo de unión de traviesa
- 68. Soporte interior de primera cercha
- 69. Soporte exterior de primera cercha
- 70. Soporte interior de segunda cercha (**)
- 71. Soporte exterior de segunda cercha (**)
- 72. Soporte interior de tercera cercha
- 73. Soporte exterior de tercera cercha
- 74. Traviesa trasera de techo
- 75. Refuerzo de traviesa trasera de techo
- 76. Refuerzo de unión de larguero de techo con traviesa.

(*) Versión combi

(**) Distancia entre ejes 2.675 mm

1.6. SECCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación de la MB 100, el fabricante contempla la sustitución parcial (o de ahorro) de diversas piezas de la carrocería. De esta forma, generalmente se consigue un ahorro de tiempo de la reparación, así como un menor coste. Asimismo, se evitan daños en las zonas de la carrocería que no

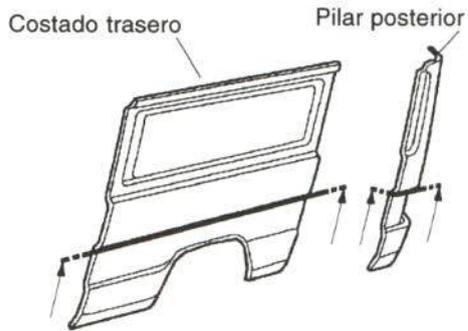
hubiesen resultado afectadas, tal y como ocurre en una sustitución completa.

En la figura 10 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante y la zona próxima por la que debe cortarse cada pieza.

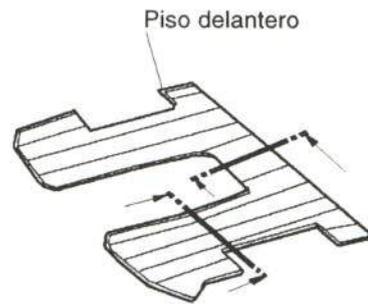


VERSIÓN FURGÓN

PIEZAS EXTERIORES



PIEZAS INTERIORES



VERSIÓN COMBI

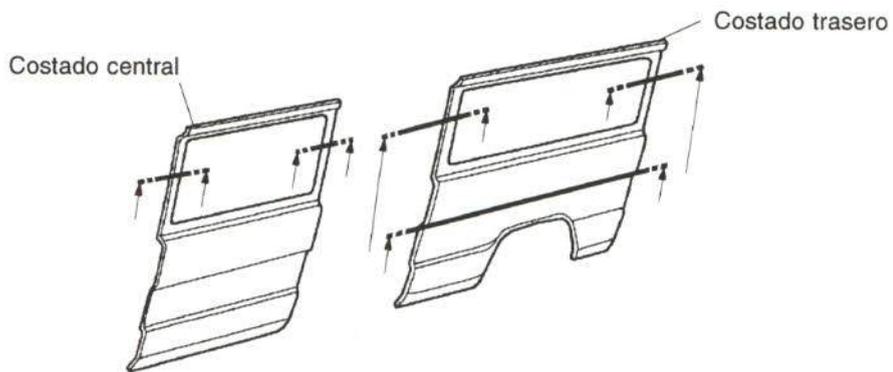


Figura 10.- Sustituciones parciales

2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

En este apartado se describen los aspectos relacionados con la reparabilidad de la MB 100, analizándose principalmente la accesibilidad, la comercialización del repuesto, su unión con los demás elementos y los desmontajes previos que han de efectuarse para su sustitución o reparación.

2.1. PARTE DELANTERA

A continuación se analizan las piezas de la parte delantera del vehículo.

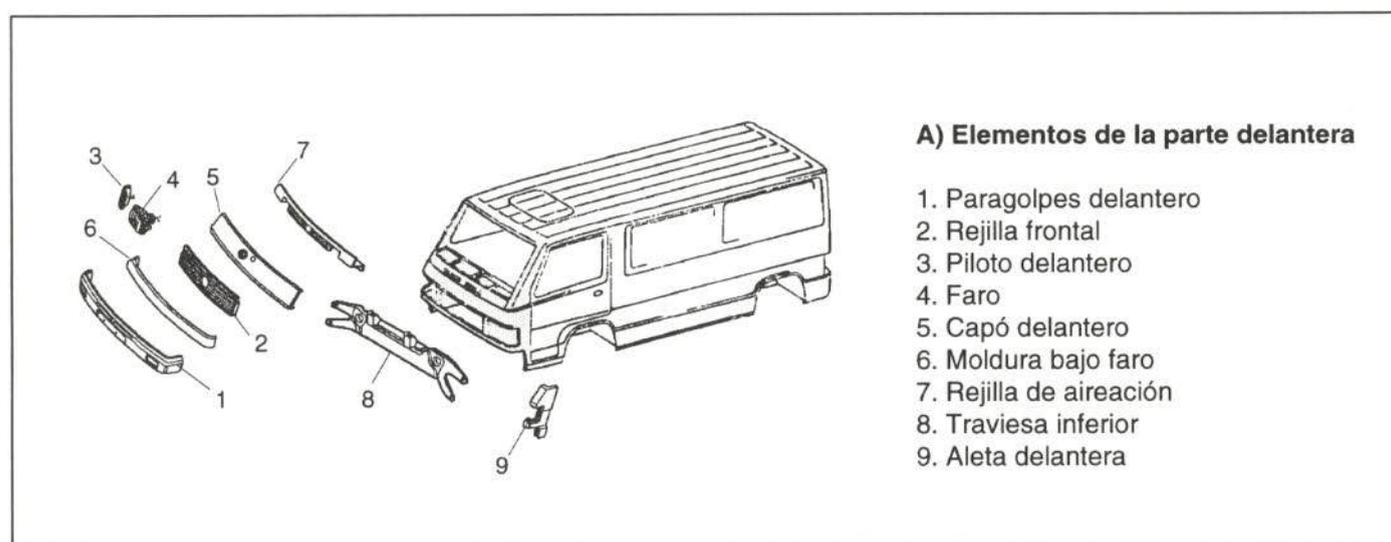


Figura 11.- Elementos de la parte delantera

2.1.1. Paragolpes delantero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.



- Unión de la pieza

En la figura 12 se muestra la fijación de este elemento.

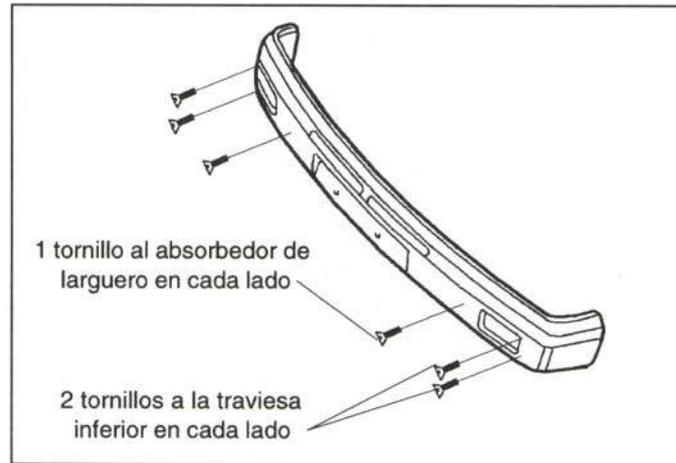


Figura 12.- Unión de la travesía superior

2.1.2. Rejilla frontal

- Comercialización

Se comercializa como pieza de recambio independiente, así como su anagrama (figura 13).

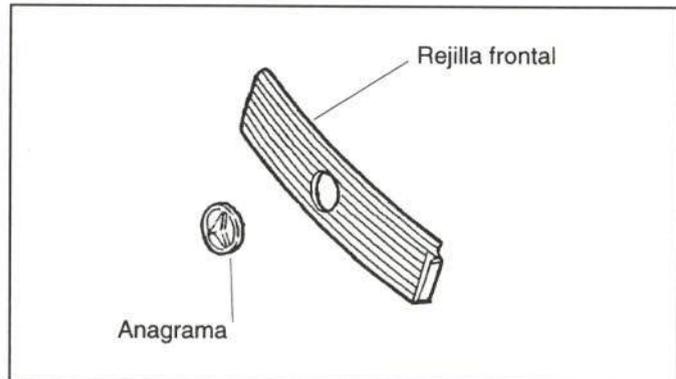


Figura 13.- Comercialización de la rejilla frontal

- Unión de la pieza

La rejilla frontal va fijada mediante tornillos y grapas, cuyo número y distribución se muestran en la figura 14.

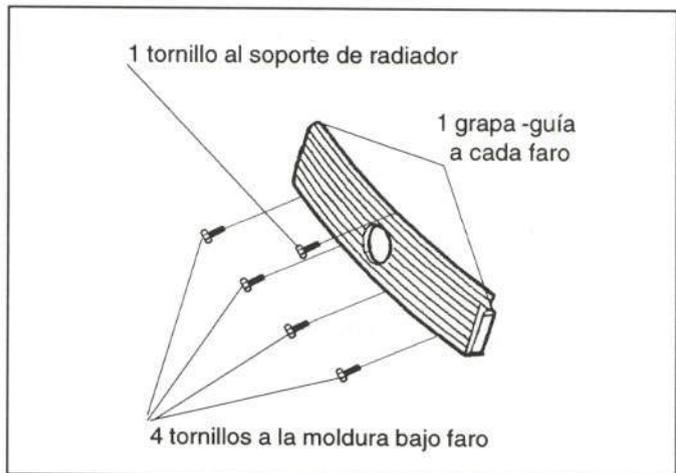


Figura 14.- Fijación de la rejilla frontal

2.1.3. Piloto delantero

- Comercialización

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

- Unión de la pieza

El piloto delantero va fijado al faro mediante dos patillas (figura 15).

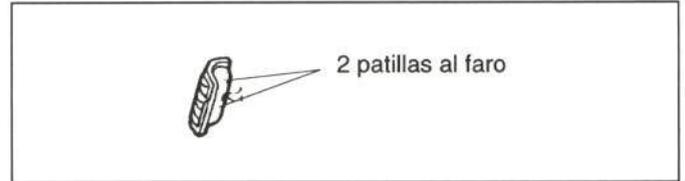


Figura 15.- Fijación del piloto

2.1.4. Faro

- Comercialización

Se comercializa completo como pieza de recambio independiente, existiendo la posibilidad de adquirir su tulipa por separado (figura 16).

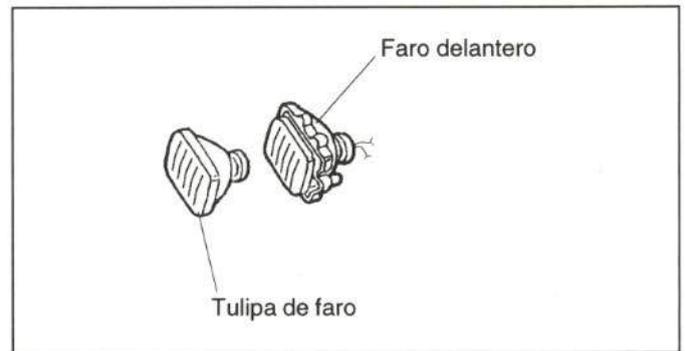


Figura 16.- Comercialización del faro

- Unión de la pieza

El faro va fijado mediante dos tornillos. En la figura 17 se muestran estos tornillos.



Figura 17.- Fijación del faro

2.1.5. Capó delantero

- Comercialización

Se comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras.



- Unión de la pieza

En la figura 18 se muestra su fijación.

- Accesibilidad

Debido a que es una pieza de plástico, sólo podrán repararse aquellos golpes que este material permita.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para la sustitución del capó delantero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Gancho de seguridad

Fijado por 2 tornillos

- Resbalones de cerradura

Fijados por 2 tornillos cada uno.

- Anagrama

Fijado por 1 remache

- Pegatina "City trans"

En caso de proceder a la reparación del capó delantero, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

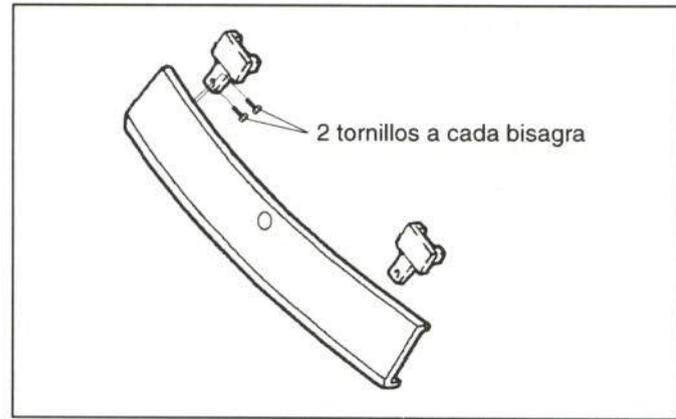


Figura 18.- Fijación del capó delantero

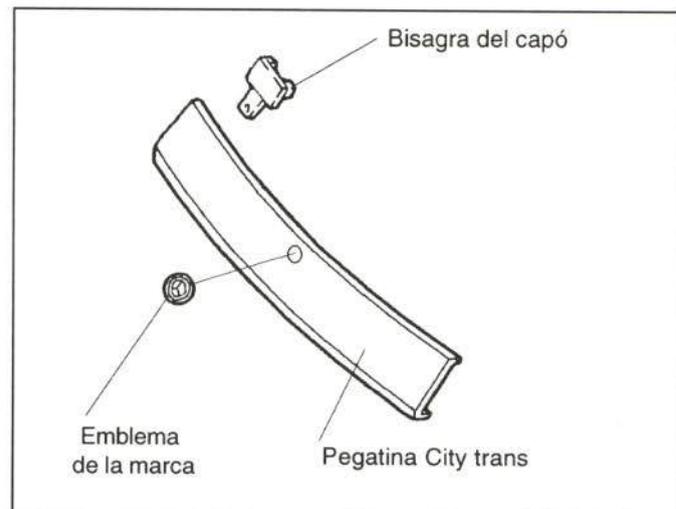


Figura 19.- Elementos del capó delantero

2.1.6. Moldura bajo faro

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 20 se muestra su fijación.

- Accesibilidad

Buena, debido a su configuración abierta. En la figura 21 se muestra su sección.

- Operaciones previas para su sustitución

Para proceder a la sustitución de la moldura bajo faro se deberán desmontar previamente los siguientes elementos:

- Abatir capó delantero
- Rejilla frontal (figura 14)
- Pilotos (figura 15)
- Faros (figura 17)

En caso de proceder a la reparación de la moldura bajo faro, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

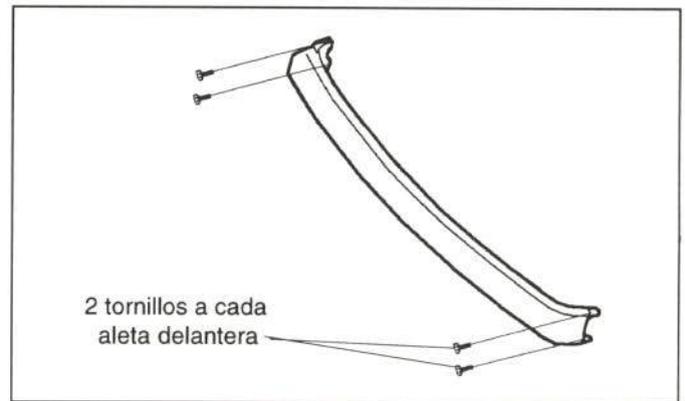


Figura 20.- Fijación de la moldura bajo faro

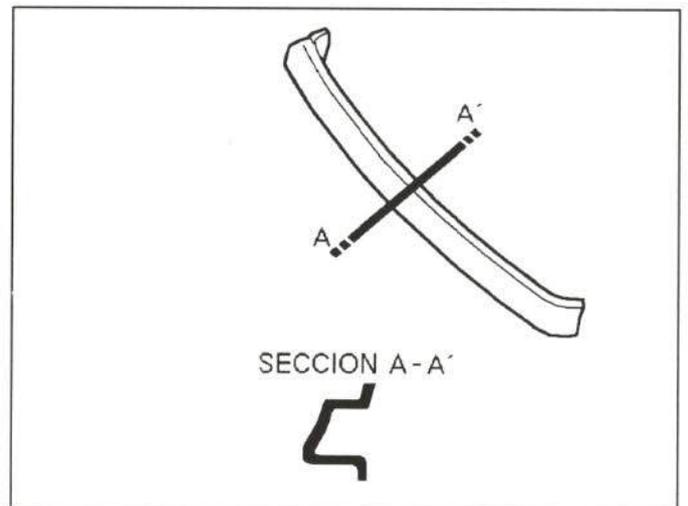


Figura 21.- Accesibilidad de la moldura bajo faro

2.1.7. Rejilla de aireación

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.



- Unión de la pieza

Atornillada, tal como se muestra en la figura 22.

- Accesibilidad

Debido a que es una pieza de plástico, sólo se podrán reparar aquellos golpes que este material permita.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación.

Para proceder a la sustitución de la rejilla de aireación deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Capó delantero (figura 18)

- Brazos limpiaparabrisas

Fijados por 1 tuerca cada uno.

- Tuberías de aguas

- Bocas de aireación

Fijadas por 4 grapas

En caso de proceder a la reparación de la rejilla de aireación, deberán desmontarse unos u otros de los elementos mencionados anteriormente, en función de la magnitud y localización del daño.

2.1.8. Traviesa inferior

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente o formando parte del bastidor completo. En la figura 23 queda reflejada su comercialización.

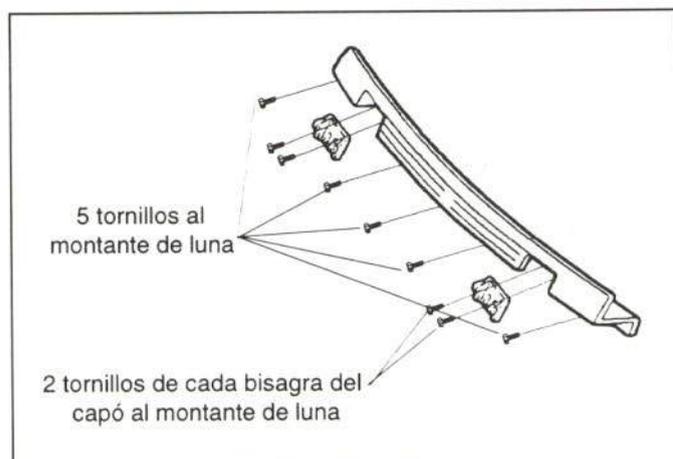


Figura 22.- Fijación de la rejilla de aireación

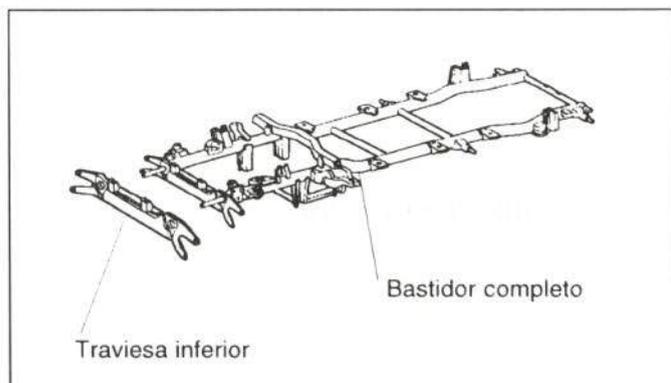
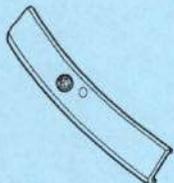
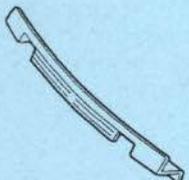
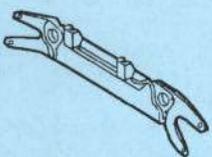


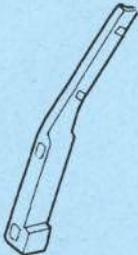
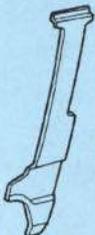
Figura 23.- Comercialización de la traviesa inferior

FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
CAPÓ DELANTERO 	Atornillado: - 2 tornillos a cada bisagra		NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Gancho de seguridad • Resbalones de cerradura • Anagrama • Pegatina City Trans
MOLDURA BAJO FARO 	Atornillada: - 2 tornillos a cada aleta delantera.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Abatir capó delantero • Rejilla frontal • Pilotos • Faros
REJILLA DE AIREACIÓN 	Atornillada: - 5 tornillos al montante de luna. - 2 tornillos de cada bisagra del capó.		NORMAL	<ul style="list-style-type: none"> • Capó delantero • Brazos limpiaparabrisas • Tuberías de agua • Bocas de aireación
TRAVIESA INFERIOR 	Atornillada: - 2 tornillos al soporte de radiador. - 2 tornillos al protector de cárter. - 2 tornillos al bastidor en cada lado.	1,5 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none"> • Paragolpes • Soltar protección de cárter • Soltar soporte inferior de radiador.
ALETA DELANTERA 	Soldada: - Soldadura MIG al pilar delantero. - 30 puntos al pilar delantero - Sellado al cierre de aleta - 36 puntos al cierre de aleta	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none"> • Revestimiento exterior de pilar • Goma contorno de pilar • Asidero • Guarnecido de pilar • Capó delantero • Rejilla de aireación • Rejilla frontal • Piloto • Faro • Paragolpes • Moldura bajo faro • Freno de puerta • Puerta delantera • Embellecedor inferior

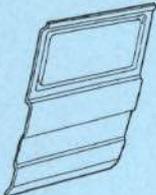
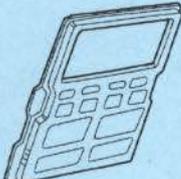


MERCEDES MB 100

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
PUERTA DELANTERA 	Atornillada: - 3 tornillos de cada bisagra al pilar. - 2 tornillos al freno de puerta	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none">• Apoyabrazos• Asidero• Manilla elevaluas• Embellecedor de marco interior de puerta.• Mando de seguro• Cejilla interior• Embellecedor interior de espejo.• Guarnecido superior• Cerradura• Mando exterior de apertura• Mando interior de apertura• Elevaluas• Cejilla exterior• Luna• Cajetín de luna• Espejo• Goma de ajuste de puerta• Pegatina "City Trans"• Freno de puerta
PILAR DELANTERO 	Soldado: - Soldadura MIG al techo - 41 puntos al marco de luna - 20 puntos al cierre de pilar - 13 puntos al cierre de pilar y aleta. - 2 puntos al piso y cierre de pilar.	0,8 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Goma contorno de pilar• Asidero• Guarnecido de pilar• Revestimiento exterior de pilar• Capó delantero• Rejilla de aireación• Rejilla frontal• Piloto• Faro• Paragolpes• Moldura bajo faro• Freno de puerta• Puerta delantera• Embellecedor inferior• Aleta delantera• Luna parabrisas• Retirar moqueta de piso• Moqueta inferior de pilar• Interruptor de luz interior• Placa del constructor• Placa de homologación• Pegatinas• Retirar moldura vierteaguas• Retirar instalación eléctrica• Proteger interior del vehículo
PILAR CENTRAL 	Soldado: - 5 puntos al cierre de techo - Soldadura MIG al cierre de techo. - 13 puntos al cierre de unión de pilar. - 22 puntos al cierre de pilar - 5 puntos al marco inferior de puerta. - 12 puntos al pase de rueda - 36 puntos al costado central y refuerzo de unión.	0,8 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Junquillo de puerta• Tornillo de fijación de cinturón de seguridad.• Gancho portaobjetos• Protector de esquina• Guarnecido de pilar• Guarnecido de cinturón• Guarnecido de costado• Moldura vierteaguas• Pegatina de carga• Resbalón de cerradura• Proteger interior del vehículo

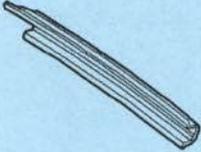
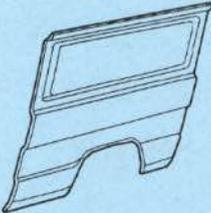
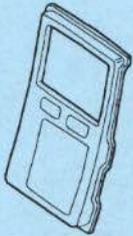


MERCEDES MB 100

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
COSTADO CENTRAL IZQUIERDO 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">- 36 puntos al pilar central- 33 puntos a la chapa de unión de piso.- 36 puntos al costado trasero- 35 puntos al cierre de techo- 26 puntos a su cierre	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none">• Gato de elevación• Rueda de repuesto• Guarnecido de costado trasero• Ventana lateral
PUERTA LATERAL 	Atornillada: <ul style="list-style-type: none">- 2 tornillos a la guía superior- 2 tornillos a la guía inferior- Corredera en la guía lateral	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none">• Embellecedor mando interior de apertura.• Asidero interior• Guarnecido• Asiento exterior• Conjunto asidero - mando exterior de apertura.• Goma de ajuste de puerta• Cerradura• Mando de seguro• Resbalón delantero• Ventana lateral• Mecanismo de tijera• Mecanismo guía superior• Mecanismo guía inferior
ESTRIBO BAJO PUERTA LATERAL 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">- 25 puntos a la chapa superior de unión de piso.- 5 puntos al cierre de pilar delantero.- 25 puntos a la chapa inferior de unión de piso.	0,8 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Puerta lateral• Moldura• Embellecedor
TECHO 	Soldado: <ul style="list-style-type: none">- 35 puntos al marco de luna- 26 puntos a su travesa trasera.- 80 puntos al cierre lateral de techo en cada lado.	0,8 mm	BUENA	<ul style="list-style-type: none">• Visera parasol• Espejo interior• Plafón de luz interior• Reloj• Guarnecido de pilar delantero• Guarnecido delantero de techo• Moldura vierteaguas• Rejilla de aireación• Revestimiento exterior de pilar delantero.• Luna parabrisas



MERCEDES MB 100

Componente	Montaje	Espesor	Accesibilidad en reparación	Desmontajes previos
FALDÓN TRASERO 	Soldado: - 55 puntos a la travesa trasera. - Soldadura MIG al cierre de pilar posterior.	1,5 mm	DIFÍCIL (Configuración cerrada)	<ul style="list-style-type: none">• Paragolpes• Guías de patines de puerta• Soportes de resbalón• Retirar junquillo de goma del lateral.
PILAR POSTERIOR 	Soldado: - 36 puntos al costado trasero - 9 puntos a la prolongación de la travesa. - 32 puntos al cuerpo de pilar trasero.	0,8 mm	DIFÍCIL (Pequeños huecos)	<ul style="list-style-type: none">• Junquillo de puerta• Puerta trasera• Retirar moldura vierteaguas• Gato de elevación• Rueda de repuesto• Batería• Piloto• Salida de aireación
COSTADO TRASERO 	Soldado: - 35 puntos al cierre de techo - 24 puntos al cierre de costado. - 36 puntos al costado central - 7 puntos al estribo - 26 puntos al pase de rueda - 7 puntos a la prolongación de piso. - 36 puntos al pilar trasero	0,8 mm	NORMAL (Dependiendo de sus zonas)	<ul style="list-style-type: none">• Guarnecido• Gato elevador (lado izquierdo)• Rueda de repuesto (lado izquierdo).• Boca de llenado de combustible (lado derecho).• Guía de puerta corredera (lado derecho).
PUERTA TRASERA 	Atornillada: - 4 tornillos a cada bisagra	0,8 mm	NORMAL	<ul style="list-style-type: none">• Asidero• Embellecedor mando interior de apertura.• Guarnecido• Cerradura• Mando interior de apertura• Mando exterior de apertura• Luna• Goma ajuste de puerta• Varilla tope de puerta• Pegatina "City Trans"• Moldura inferior• Patines inferior y superiorPara la puerta izquierda:<ul style="list-style-type: none">• Moldura inferior• Moldura superior• Resbalón• Mecanismo de cierre• Anagrama del modelo• Pilotos de matrícula• Clema de conexión

- Unión de la pieza

La travesa inferior va atornillada al bastidor. En la figura 24 se muestra la distribución de los tornillos.

- Accesibilidad

El acceso para el reparador es bueno, una vez desmontados los accesorios. Existe la posibilidad de repararla desmontada.

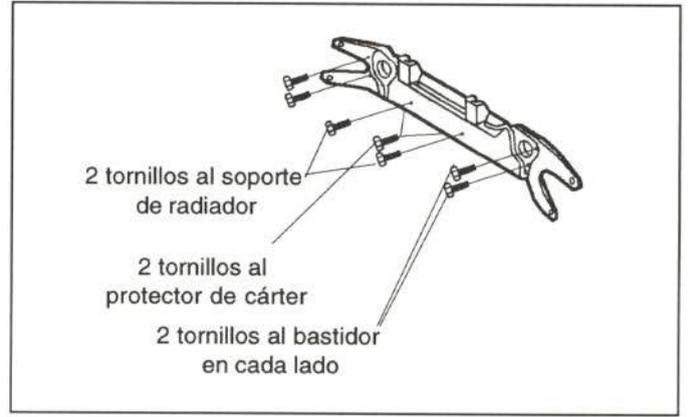


Figura 24.- Fijación de la travesa inferior

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para la sustitución de la travesa inferior, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Paragolpes (figura 12)
- Soltar protección de cárter
- Soltar soporte inferior de radiador

En caso de proceder a la reparación de la travesa inferior, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.1.9. Aleta delantera

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

La aleta delantera va soldada al resto de la carrocería. En la figura 25 se muestra el número y la distribución de los puntos de soldadura.

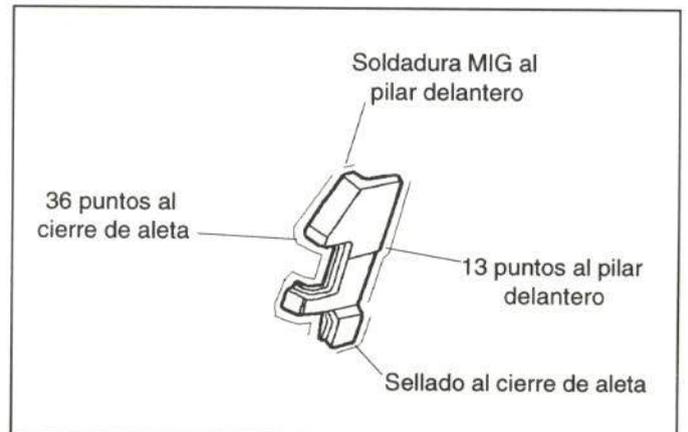


Figura 25.- Unión de la aleta delantera



- Accesibilidad

Presenta zonas de distinta accesibilidad. En la figura 26 se muestran dichas zonas.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para proceder a la sustitución de la aleta delantera, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Revestimiento exterior de pilar

Para desmontar el revestimiento exterior de pilar, deberán desmontarse previamente:

- Goma contorno de pilar

- Asidero

Fijado por 4 tornillos

- Guarnecido de pilar

Fijado por 2 grapas

- Capó delantero (figura 18)
- Rejilla de aireación (figura 22)
- Rejilla frontal (figura 14)
- Piloto (figura 15)
- Faro (figura 17)
- Paragolpes (figura 12)
- Moldura bajo faro
- Freno de puerta
 - Fijado por un pasador
- Puerta delantera
 - Fijada por 3 tornillos a cada bisagra
- Embellecedor inferior
 - Fijado por 2 tornillos

En caso de proceder a la reparación de la aleta delantera, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.



Figura 26.- Accesibilidad de la aleta delantera

2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan las piezas de la parte central que comercializa el fabricante y que son susceptibles de daños en colisiones laterales.

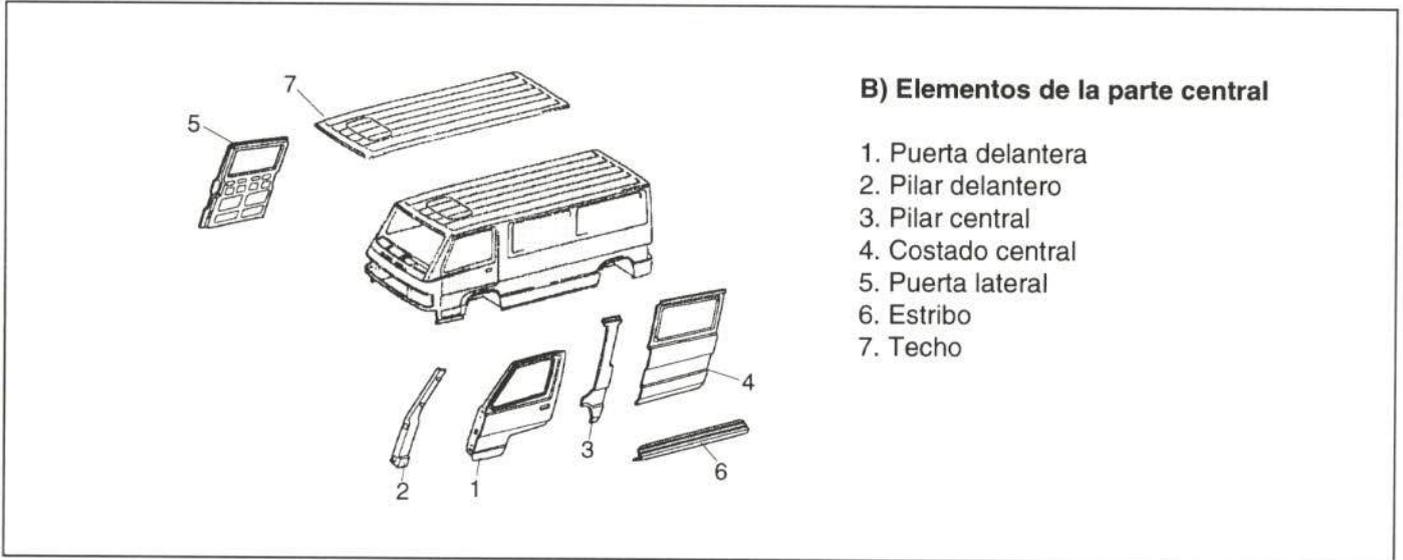


Figura 27.- Elementos de la parte central

2.2.1. Puerta delantera

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus bisagras.

- Unión de la pieza

Las bisagras van unidas con tres tornillos al pilar y soldadas a la puerta.

El freno de puerta está fijado a ésta mediante dos tornillos y un pasador al pilar delantero.



- Accesibilidad

El acceso para el reparador queda limitado a los huecos que presenta su armazón. En la figura 28 se detallan las dimensiones de estos huecos.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para la sustitución de la puerta delantera deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Apoyabrazos
Fijados por 2 tornillos
- Asidero
Fijado por 1 tornillo
- Manilla elevalunas
Fijada por 1 tornillo
- Embellecedor de mando interior de apertura
Fijado por 4 grapillas
- Mando de seguro
Fijado por 1 tornillo
- Cejilla interior
Encajada a presión
- Embellecedor interior de espejo
Fijado por 2 grapas
- Guarnecido superior
Fijado por 4 grapas
- Cerradura
Fijada por 2 tornillos
- Mando exterior de apertura
Fijado por 2 tornillos
- Mando interior de apertura
Fijado por una corredera

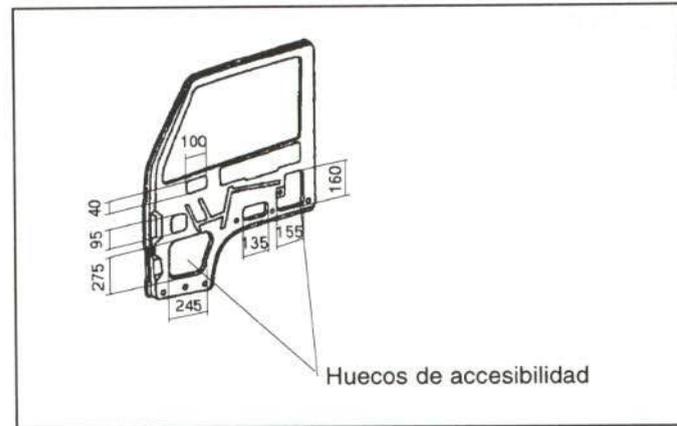


Figura 28.- Accesibilidad de la puerta delantera

- Elevelunas
 - Fijado por 4 tornillos
- Cejilla exterior
 - Encajada a presión
- Luna
 - Encajado a presión
- Cajetín de luna
 - Encajado a presión
- Espejo
 - Fijado por 3 tornillos
- Goma de ajuste de puerta
 - Encajada a presión
- Pegatina "City trans"
- Freno de puerta
 - Fijado por 2 tornillos a la puerta

En caso de proceder a la reparación de la puerta, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

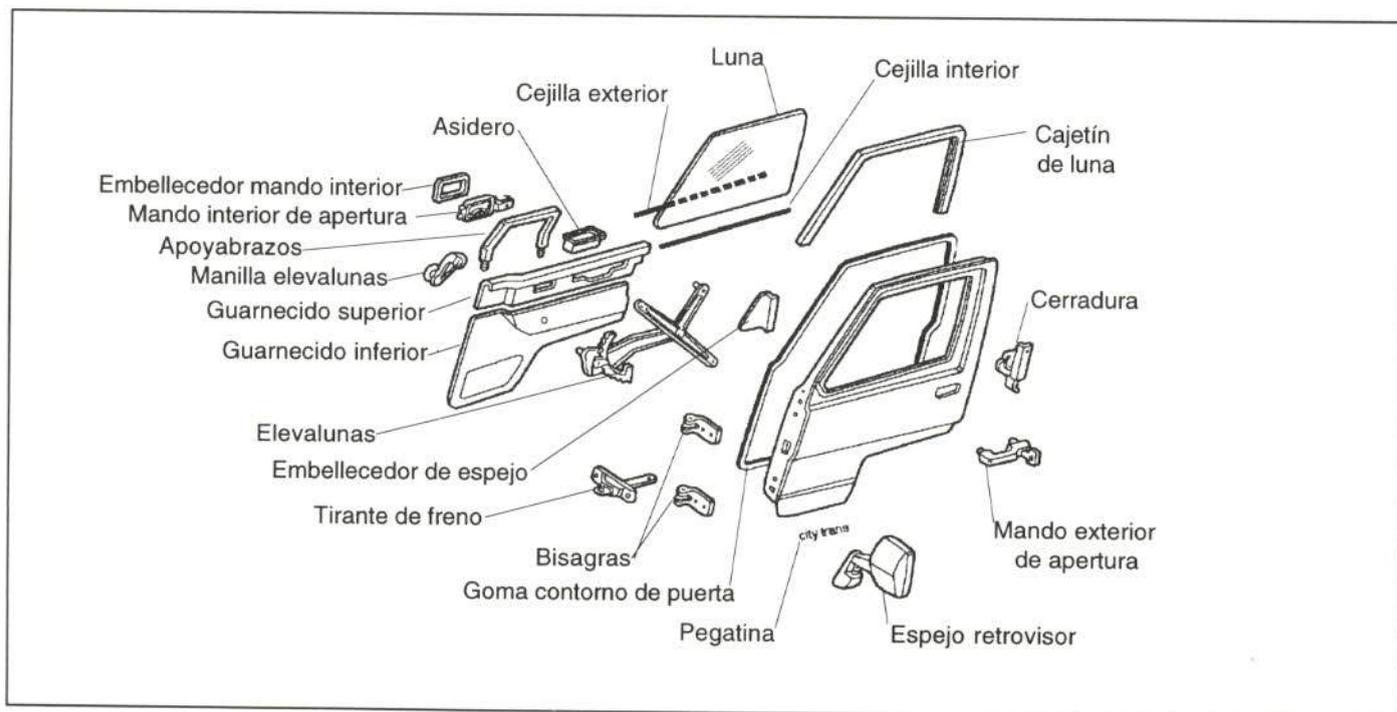


Figura 29.- Elementos de la puerta delantera



2.2.2. Pilar delantero

- Comercialización

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

- Unión de la pieza

El pilar delantero va unido a la carrocería mediante puntos y cordones de soldadura, cuyo número y distribución se muestran en la figura 30.



Figura 30.- Unión del pilar delantero

- Accesibilidad

El pilar delantero presenta un difícil acceso para el reparador, al tener una configuración cerrada. En la figura 31 se muestran las secciones de dicha pieza.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para proceder a la sustitución del pilar delantero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Goma contorno de pilar
Fijado por 4 tornillos
- Asidero
Fijado por 2 grapas
- Revestimiento exterior de pilar
Fijado por 3 tuercas
- Capó delantero (figura 18)
- Rejilla de aireación (figura 22)
- Rejilla frontal (figura 14)
- Piloto (figura 15)

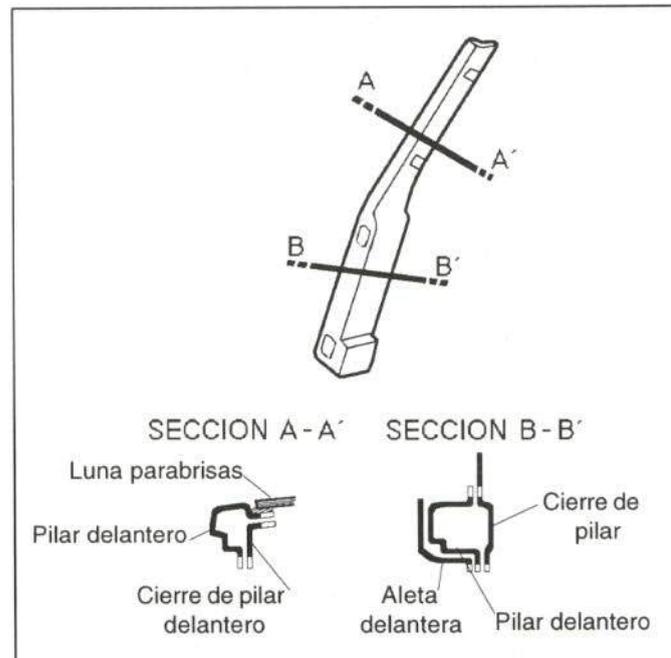


Figura 31.- Accesibilidad del pilar delantero

- Faro (figura 17)
- Paragolpes (figura 12)
- Moldura bajo faro (figura 20)
- Freno de puerta
- Puerta delantera
- Embellecedor inferior
Fijado por 2 tornillos
- Aleta delantera (figura 25)
- Luna parabrisas
Pegada
- Retirar moqueta de piso
- Moqueta inferior de pilar
- Interruptor de luz interior
Fijado por 1 tornillo
- Placa del constructor (lado derecho)
- Placa de homologación
- Pegatinas
- Retirar moldura vierteaguas
- Retirar instalación eléctrica
- Proteger interior del vehículo

En caso de proceder a la reparación del pilar delantero, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.3. Pilar central

- Comercialización

El fabricante comercializa el pilar central como pieza de recambio independiente, así como sus refuerzos interior y cierres (figura 32).

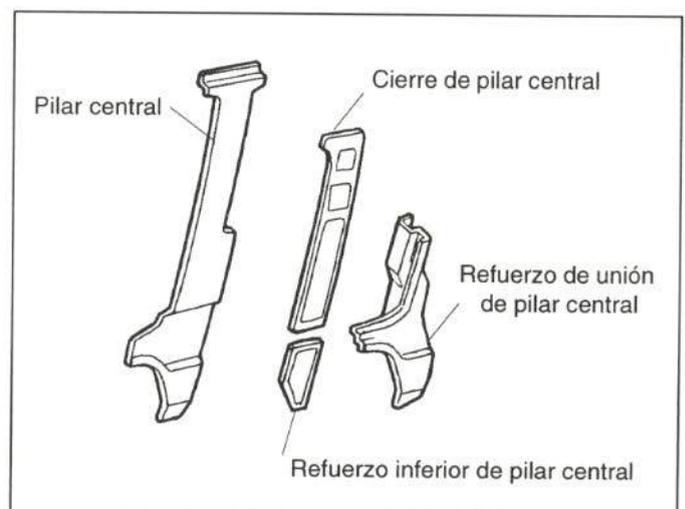


Figura 32.- Comercialización del pilar central



- Unión de la pieza

El pilar central va unido a la carrocería mediante una serie de puntos y cordones de soldadura, cuyo número y distribución se detallan en la figura 33.

- Accesibilidad

Difícil, debido a su configuración cerrada. En la figura 34 se representa su sección.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para proceder a la sustitución del pilar central, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Junquillo de puerta

Encajado a presión.

- Tornillos de fijación del cinturón de seguridad

- Gancho portaobjetos

Fijado por 2 tornillos

- Protector de esquina

Fijado a presión

- Guarnecido de pilar

Fijado por 13 grapas

- Guarnecido de cinturón

- Guarnecido de costado

Fijado por 15 grapas

- Moldura vierteaguas

Fijada a presión

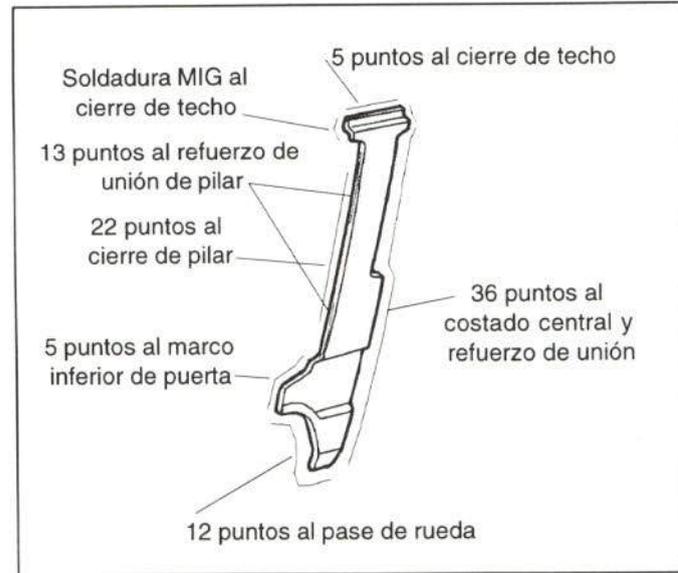


Figura 33.- Unión del pilar central

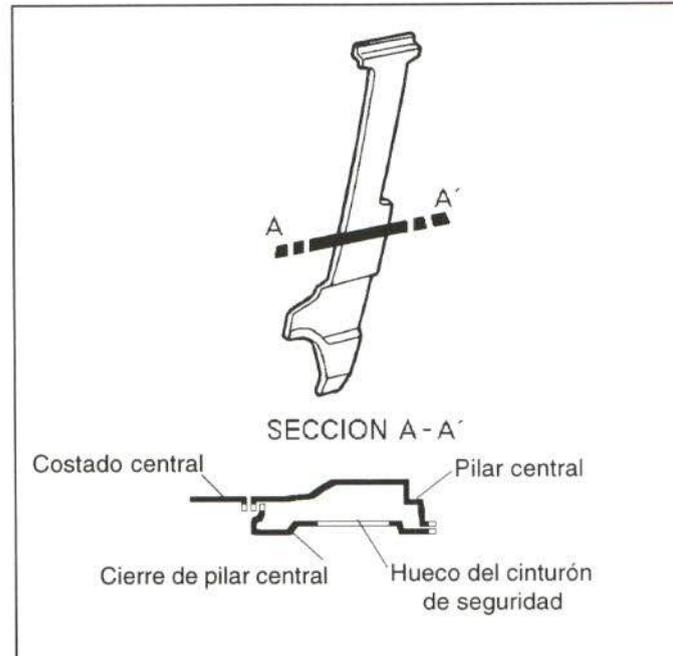


Figura 34.- Accesibilidad del pilar central

- Pegatina de carga
- Resbalón de cerradura
- Proteger interior del vehículo

En caso de proceder a la reparación del pilar central, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

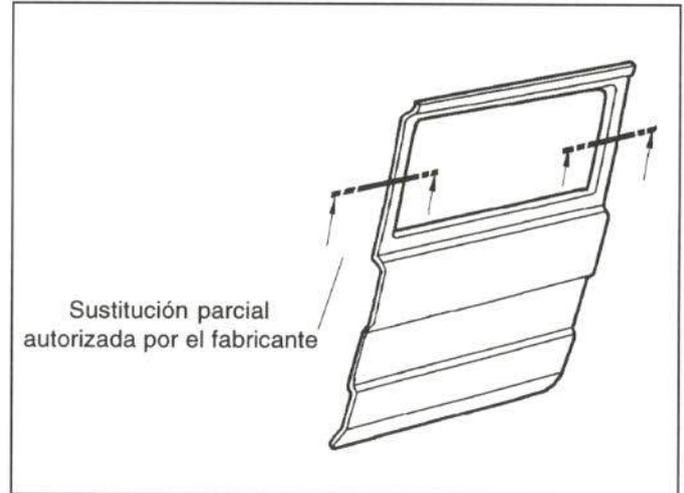


Figura 35.- Comercialización del costado central izquierdo

2.2.4. Costado central izquierdo

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, autorizando una sustitución parcial (figura 35).

- Unión de la pieza

En la figura 36 se muestra la fijación de esta pieza.

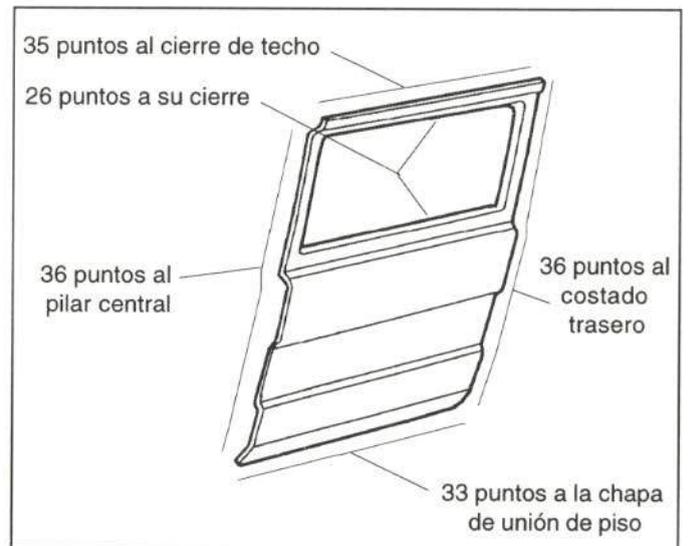


Figura 36.- Unión del costado central izquierdo

- Accesibilidad

El acceso para el reparador se limita a los huecos que presenta su armazón. En la figura 37 se muestran dichos huecos, así como las zonas de accesibilidad.

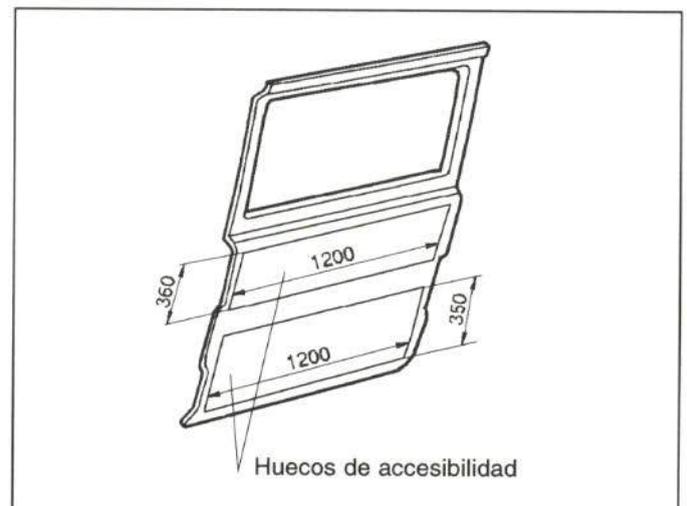


Figura 37.- Accesibilidad del costado central izquierdo



- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para proceder a la sustitución del costado central izquierdo, deberán desmontarse los mismos elementos que para el pilar central, a los que deberán añadirse los siguientes:

- Gato de elevación
- Rueda de repuesto
- Guarnecido de costado trasero

Fijado por 16 grapas

- Ventana lateral

Calzada

En caso de proceder a la reparación del costado central izquierdo, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.5. Puerta lateral

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus guías y mecanismos de cierre (figura 38).

- Unión de la pieza

La puerta va fijada mediante 2 tornillos a la guía superior, 2 a la inferior y a corredera sobre la guía lateral.

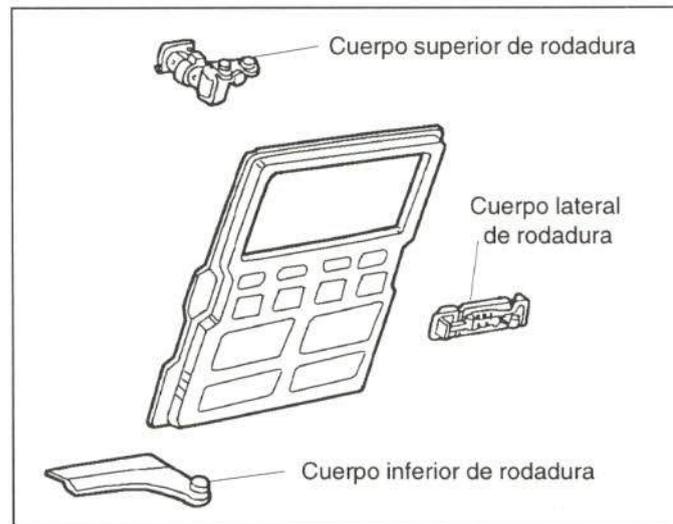


Figura 38.- Comercialización de la puerta lateral

- Accesibilidad

En la figura 39 se muestran los huecos de accesibilidad.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para la sustitución de la puerta lateral, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

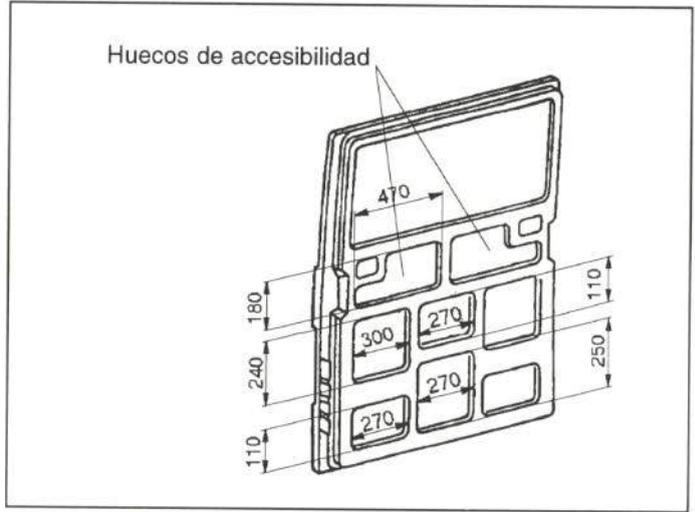


Figura 39.- Accesibilidad de la puerta lateral

- Embellecedor mando interior de apertura
- Asidero interior
 - Fijado por 4 tornillos
- Guarnecido
 - Fijado por 20 grapas
- Asidero exterior
 - Fijado por 2 tornillos
- Conjunto asidero-mando exterior de apertura
 - Fijado por 2 tornillos
- Goma de ajuste de puerta
- Cerradura
 - Fijada por 2 tornillos
- Mando de seguro
- Resbalón delantero
 - Roscado
- Ventana lateral
 - Calzada
- Mecanismo de tijera
 - Fijado por 2 tornillos
- Mecanismo guía superior
 - Fijado por 2 tornillos



- Mecanismo guía inferior

Fijado por 2 tornillos

En caso de proceder a la reparación de la puerta lateral, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.6. Estribo bajo puerta lateral

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

En la figura 40 se muestra la unión de esta pieza.

- Accesibilidad

Difícil, debido a la configuración cerrada que forma con su cierre y piso (figura 41).

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para la sustitución del estribo, deberán desmontarse los siguientes elementos:

- Puerta lateral

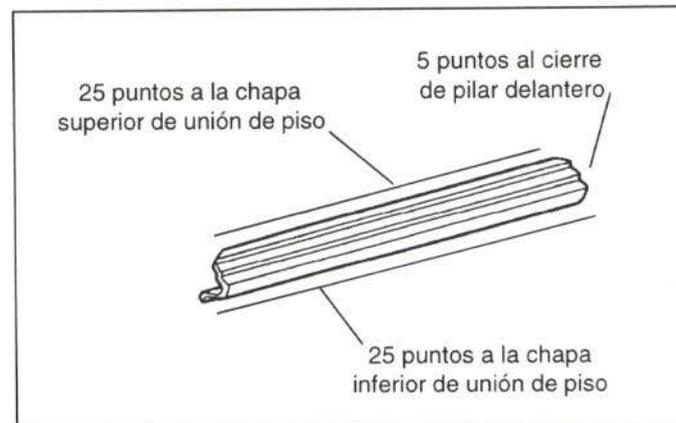


Figura 40.- Unión del estribo

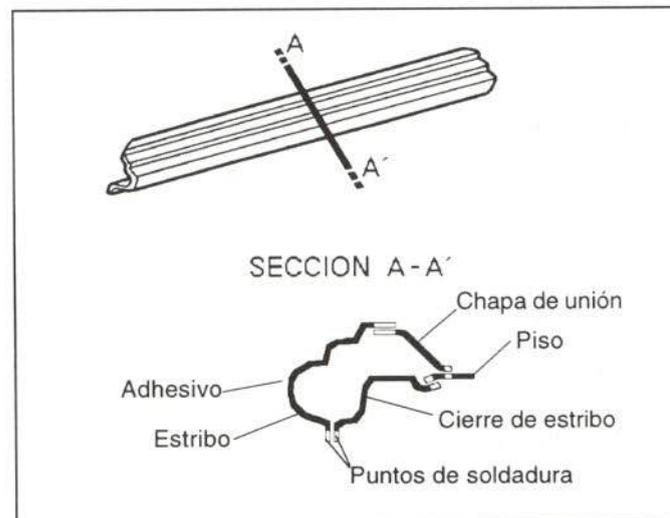


Figura 41.- Accesibilidad del estribo

- Moldura

Fijada por 8 tornillos

- Embellecedor

Pegado

En caso de proceder a la reparación del estribo bajo puerta lateral, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.2.7. Techo

- Comercialización

El fabricante lo comercializa completo, como pieza de recambio independiente, o bien la parte delantera, central o trasera por separado (figura 42).

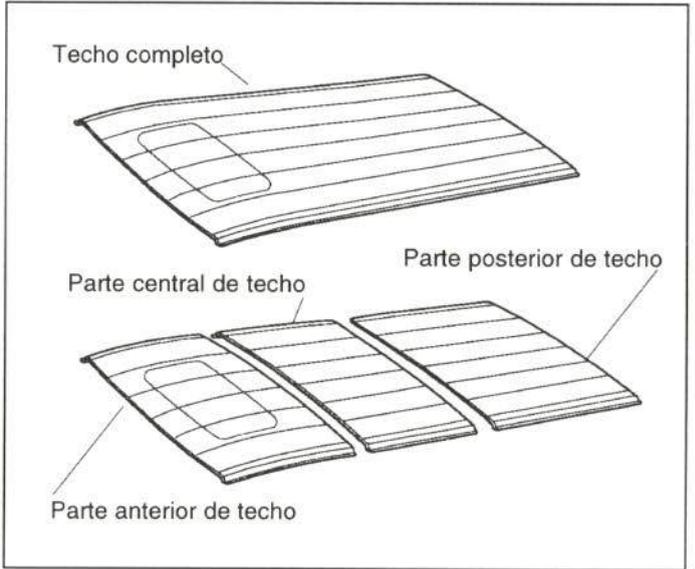


Figura 42.- Comercialización del techo

- Unión de la pieza

El techo va fijado a la carrocería mediante puntos de soldadura (figura 43).

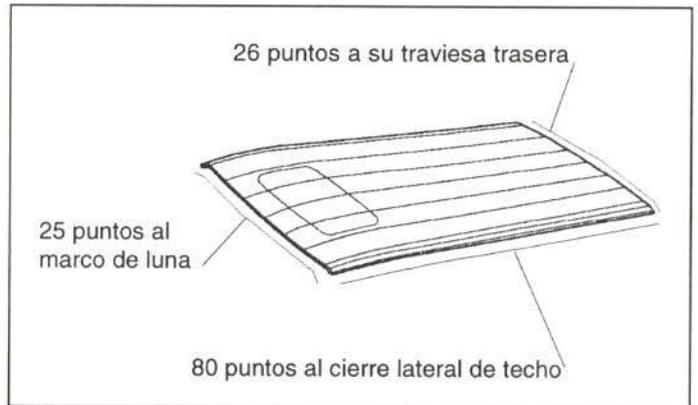


Figura 43.- Unión del techo

- Accesibilidad

Presenta buen acceso, aunque las traviesas y los refuerzos laterales, dificultan el acceso en algunas zonas. En la figura 44 se muestra la sección lateral del techo.

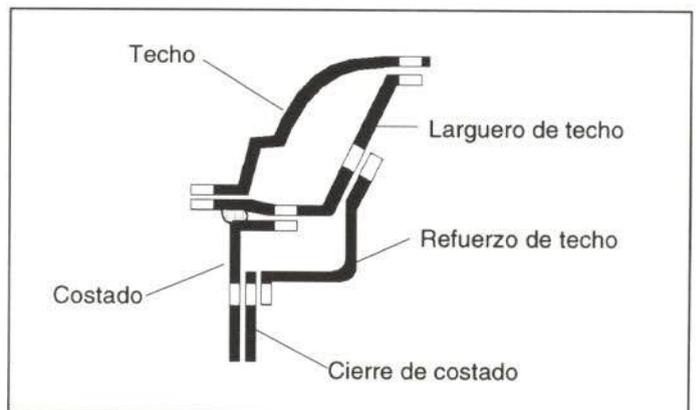


Figura 44.- Sección lateral del techo



- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para efectuar la sustitución del techo deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Viseras parasol

Fijadas por 2 tornillos

- Espejo interior

- Plafón de luz interior

Fijado por 2 tornillos

- Reloj

Fijado por 2 grapas

- Guarnecido de pilar delantero

- Guarnecido delantero de techo

- Moldura vierteaguas

- Rejilla de aireación

- Revestimiento exterior de pilar delantero

- Luna parabrisas

En caso de proceder a la reparación del techo, deberán desmontarse previamente unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.3. PARTE TRASERA

A continuación se analizan las piezas exteriores de la parte posterior de la MB 100.

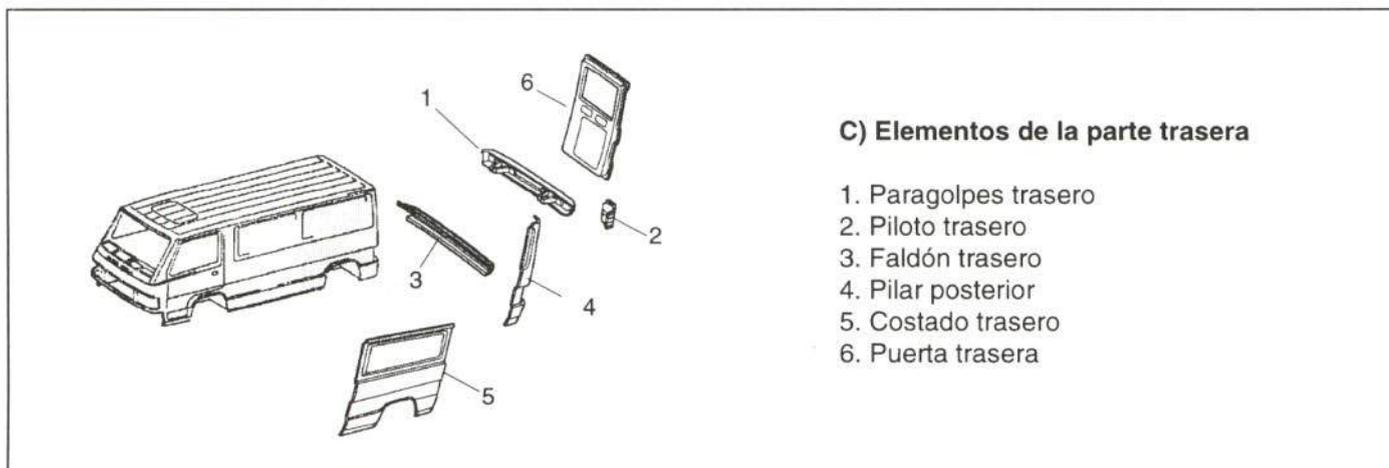


Figura 45.- Elementos de la parte trasera

2.3.1. Paragolpes trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa como pieza de recambio independiente, así como sus puntas laterales (figura 46).

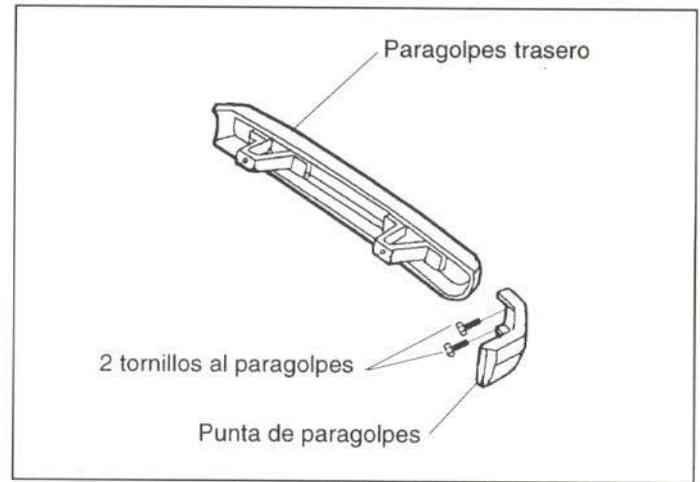


Figura 46.- Comercialización del paragolpes trasero

- Unión de la pieza

El paragolpes trasero va atornillado al bastidor. En la figura 47 se muestra su fijación.



Figura 47.- Unión del paragolpes

2.3.2. Piloto trasero

- Comercialización

El fabricante lo comercializa completo, como pieza de recambio independiente, ofreciendo la posibilidad de adquirir su tulipa por separado (figura 48).

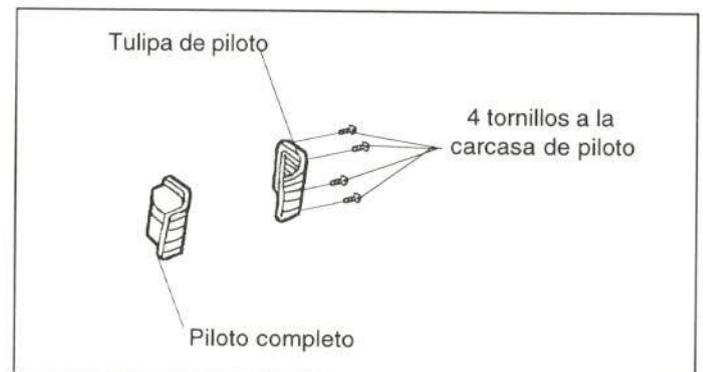


Figura 48.- Comercialización del piloto trasero



- Unión de la pieza

Su unión queda reflejada en la figura 49.

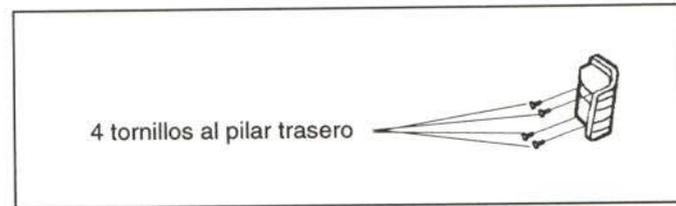


Figura 49.- Unión del piloto trasero

2.3.3. Faldón trasero

- Comercialización

El fabricante comercializa el faldón trasero como pieza de recambio independiente.

- Unión de la pieza

El faldón trasero va fijado a la carrocería mediante puntos de soldadura, cuyo número y distribución queda reflejado en la figura 50.

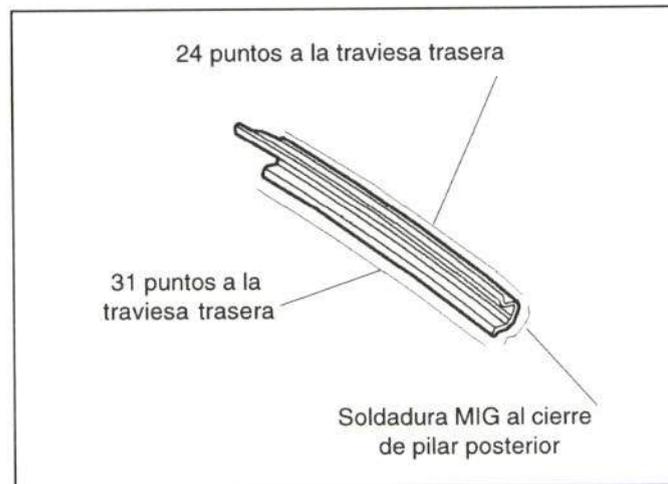


Figura 50.- Unión del faldón trasero

- Accesibilidad

Difícil, debido a la configuración cerrada que forma con su cierre (figura 51).

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para proceder a la sustitución del faldón trasero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Paragolpes (figura 46)
- Guías de patines de puertas

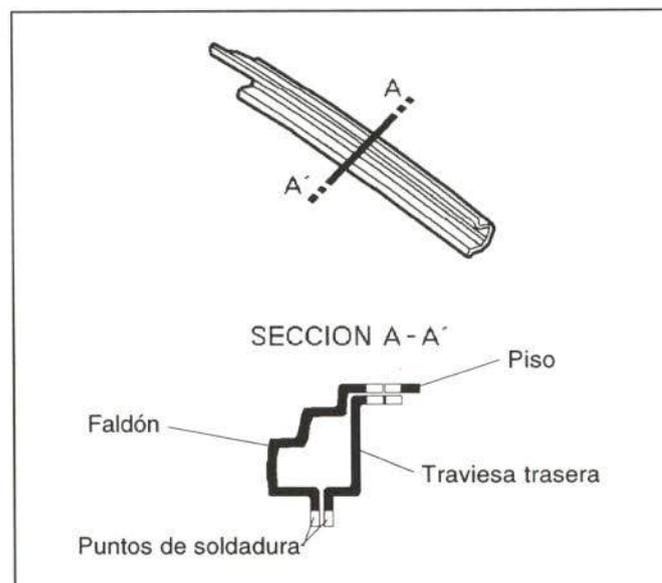


Figura 51.- Accesibilidad del faldón trasero

- Soportes del resbalón
- Retirar junquillo de goma del lateral

En caso de proceder a la reparación de la traviesa inferior, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.3.4. Pilar posterior

- Comercialización

El fabricante comercializa el pilar posterior completo como pieza de recambio independiente. No obstante, también comercializa su parte exterior, en la que autoriza la sustitución parcial (figura 52).

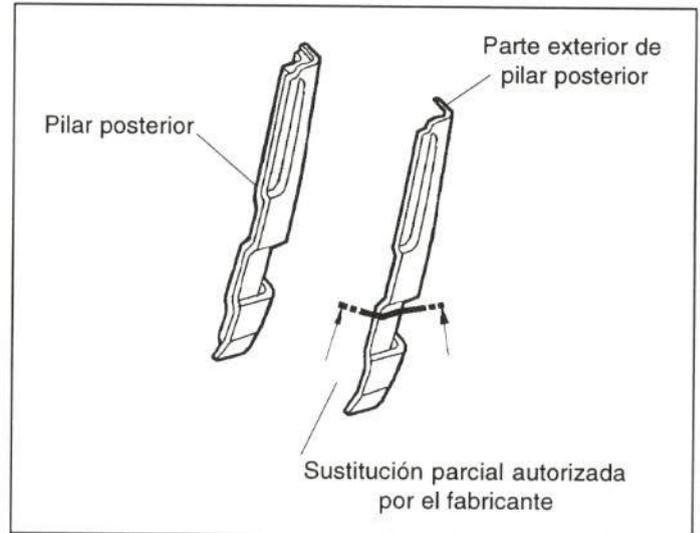


Figura 52.- Comercialización del pilar posterior

- Unión de la pieza

El pilar posterior va soldado a la carrocería. En la figura 53 queda reflejada su unión.

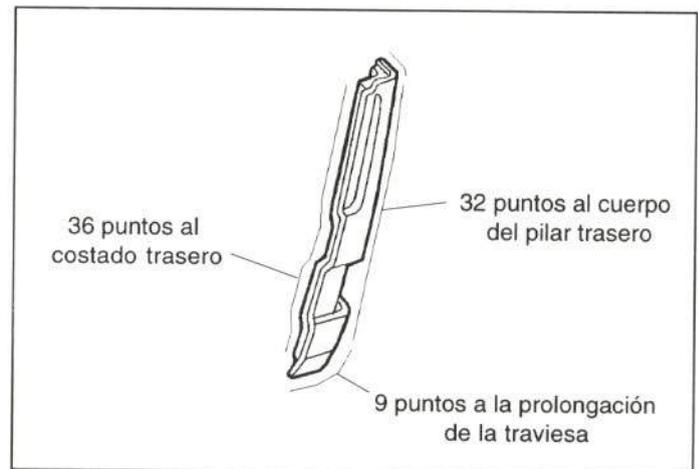


Figura 53.- Unión del pilar posterior

- Accesibilidad

Difícil, debido a los pequeños huecos que presentan su cierre y refuerzos interiores.



- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para proceder a la sustitución del pilar posterior, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Junquillo de puerta
- Puerta trasera
Fijada por 4 tornillos a cada bisagra
- Retirar moldura vierteaguas
- Gato de elevación (lado izquierdo)
- Rueda de repuesto (lado izquierdo)
- Batería (lado derecho)
- Piloto (figura 48)
- Salida de aireación
Fijada por 2 tornillos

En caso de proceder a la reparación del pilar posterior, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

2.3.5. Costado trasero

- Comercialización

El fabricante comercializa el costado trasero como pieza de recambio independiente, y ofrece la posibilidad de realizar la sustitución parcial de este elemento (figura 54).

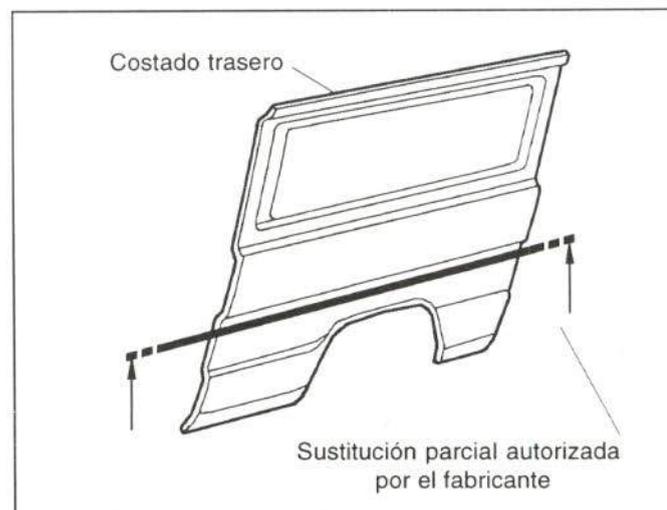


Figura 54.- Comercialización del costado trasero

- Unión de la pieza

En la figura 55 queda reflejada la unión de esta pieza.

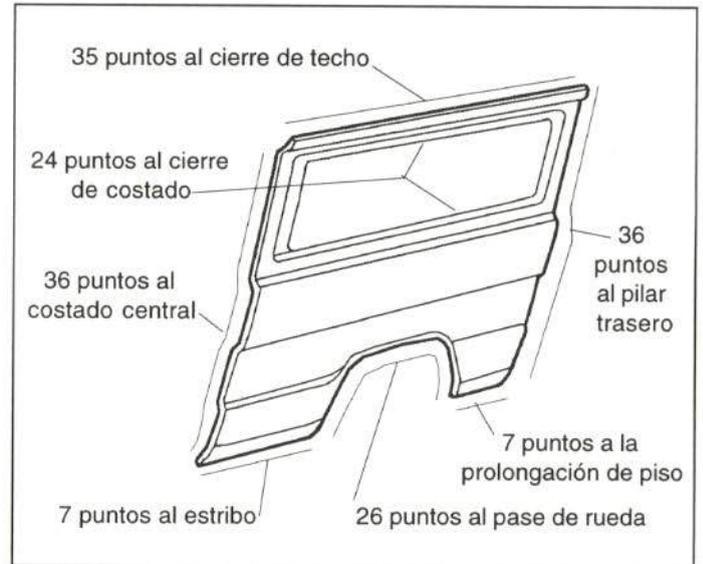


Figura 55.- Unión del costado trasero

- Accesibilidad

En la figura 56 se muestran los huecos de accesibilidad que presenta su armazón.

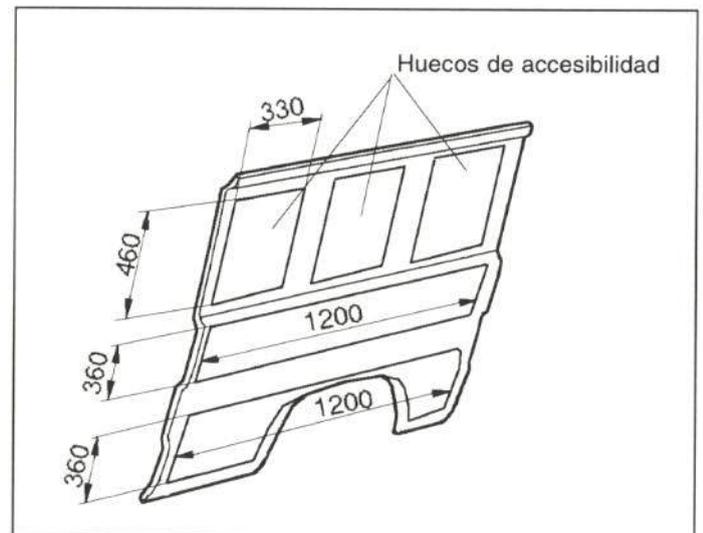


Figura 56.- Accesibilidad del costado trasero

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para proceder a la sustitución del costado trasero, deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- Guarnecido
- Gato elevador (lado izquierdo)
- Rueda de repuesto (lado izquierdo)
- Boca de llenado de combustible (lado derecho)
- Guía de puerta corredera (lado derecho)

Fijada por 2 tornillos

En caso de proceder a la reparación del costado trasero, se desmontarán previamente unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.



2.3.6. Puerta trasera

- Comercialización

El fabricante la comercializa como pieza de recambio independiente, incluyendo sus bisagras, aunque estas últimas pueden adquirirse por separado (figura 57).

- Unión de la pieza

Atornillada mediante cuatro tornillos a cada una de sus dos bisagras.

- Accesibilidad

La figura 58 muestra los huecos de accesibilidad que presenta su armazón.

- Operaciones previas para su sustitución o reparación

Para sustituir la puerta trasera, se desmontarán previamente los siguientes elementos:

- Asidero

Fijado por 4 tornillos

- Embellecedor mando interior de apertura

A corredera

- Guarnecido

Fijado por 12 grapas

- Cerradura

Fijada por 2 tornillos

- Mando interior de apertura

Fijado mediante corredera

- Mando exterior de apertura

Fijado mediante 2 tornillos

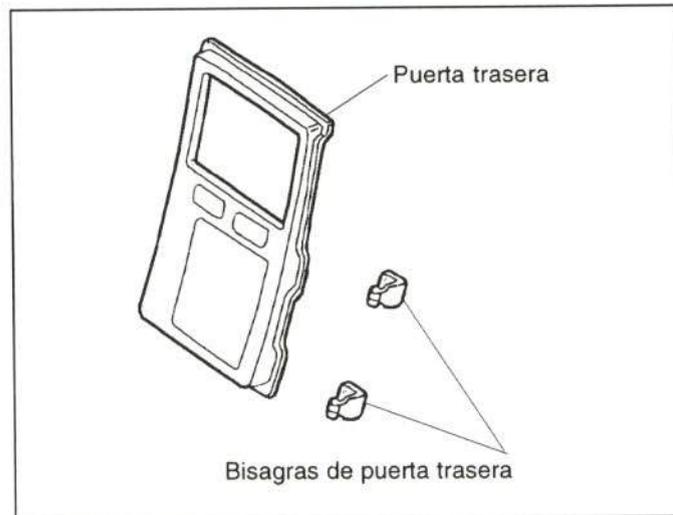


Figura 57.- Comercialización de la puerta trasera

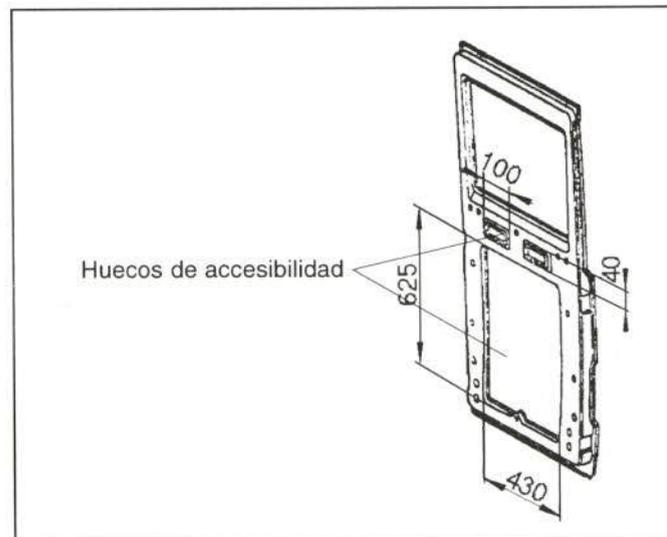


Figura 58.- Accesibilidad de la puerta trasera

- Luna
Calzada
- Goma de ajuste de puerta
Fijada a presión
- Varilla tope de puerta
Fijada por 1 grapa
- Pegatina "City trans"
- Moldura inferior
Fijada por 3 tornillos con grapas
- Patines inferior y superior
Fijados por 2 tornillos cada uno

PARA LA PUERTA IZQUIERDA:

- Moldura inferior
Fijada por 7 tornillos

- Moldura superior
Fijada por 8 tornillos
- Resbalón
Fijado por 2 tornillos
- Mecanismo de cierre
- Anagrama del modelo
- Pilotos de matrícula
Fijados a presión
- Clema de conexión

En caso de proceder a la reparación de la puerta trasera, deberán desmontarse unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.

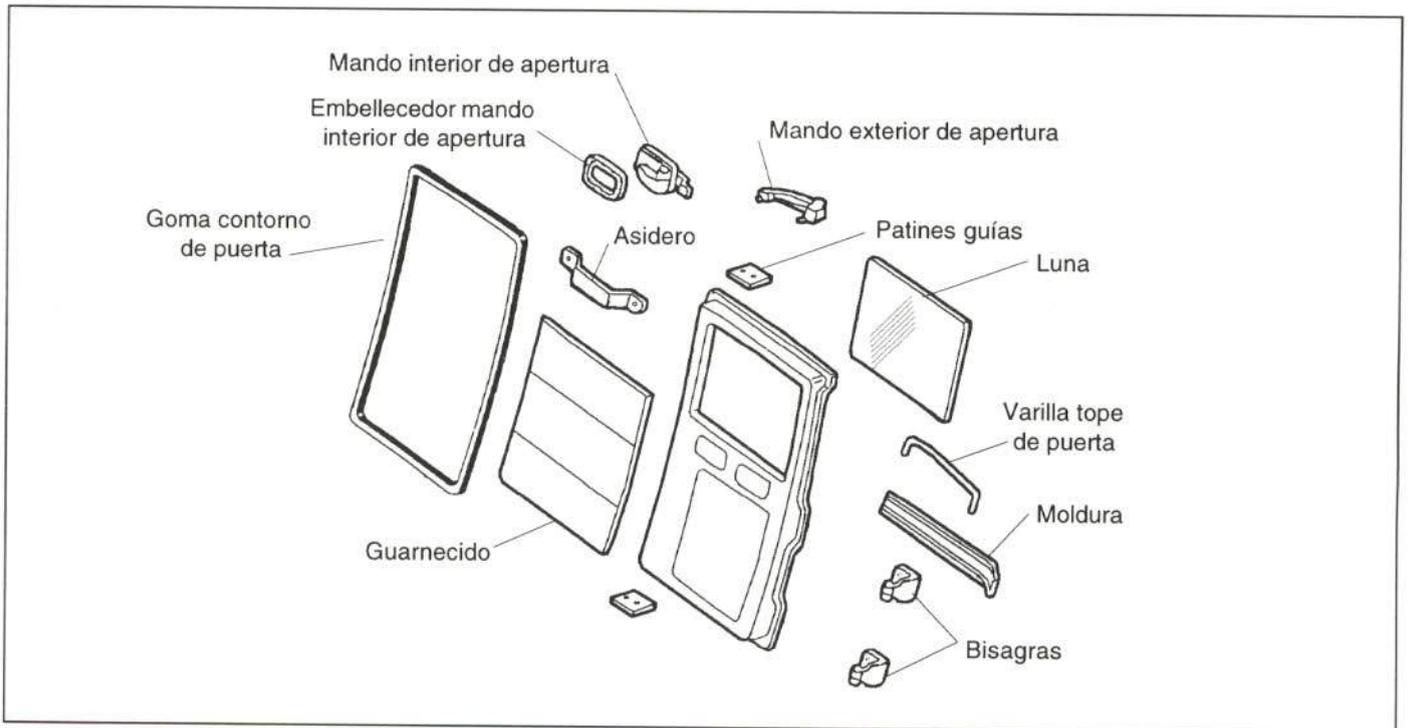


Figura 59.- elementos de la puerta trasera

