



MANUAL DESCRIPTIVO  
Y DE REPARABILIDAD

# OPEL ASCONA



- DESCRIPCION BASICA
- ANALISIS DE REPARABILIDAD

# CESVIMAP



**MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARABILIDAD**

---

**OPEL  ASCONA**

- 
- DESCRIPCION BASICA
  - ANALISIS DE REPARABILIDAD

---

**CESVIMAP**

MANUAL DESCRIPTIVO Y DE REPARACIÓN

OPEL ASCONA

● 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

---

---

|  | <b>Págs.</b> |
|--|--------------|
| INTRODUCCION .....   | 5            |
| 1. DESCRIPCION BASICA.....   | 6            |
| 1.1. Características técnicas .....                                | 6            |
| 1.2. Identificación del vehículo .....                             | 6            |
| 1.3. Elementos exteriores de materiales compuestos .....           | 8            |
| 1.4. Dimensiones.....  | 8            |
| 1.5. Elementos de la carrocería que suministra el fabricante ..... | 9            |
| 1.6. Secciones parciales contempladas por el fabricante .....      | 11           |
| 2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA.....                             | 12           |
| 2.1. Parte delantera .....   | 12           |
| 2.1.1. Frente superior.....  | 12           |
| 2.1.2. Frente inferior.....  | 16           |
| 2.1.3. Travesía inferior.....                                      | 17           |
| 2.1.4. Travesía soporte del radiador .....                         | 17           |
| 2.1.5. Aleta delantera.....  | 18           |
| 2.1.6. Capó delantero.....   | 18           |
| 2.1.7. Torpedo de luna.....  | 19           |
| 2.2. Parte central.....  | 20           |
| 2.2.1. Puerta lateral .....  | 21           |
| 2.2.2. Pilar delantero.....  | 23           |
| 2.2.3. Estribo.....  | 24           |
| 2.2.4. Techo .....   | 25           |
| 2.3. Parte trasera .....   | 27           |
| 2.3.1. Faldón trasero .....  | 28           |
| 2.3.2. Aleta trasera.....  | 29           |
| 2.3.3. Capó trasero.....   | 31           |

---

---

# SUMARIO

146

|   |     |
|---|-----|
| INTRODUCCION                                | 146 |
| I. DESCRIPCION BASICA                       | 147 |
| 1.1. Características del producto           | 147 |
| 1.2. Identificación del producto            | 148 |
| 1.3. Formulación y composición del material | 149 |
| 1.4. Datos técnicos                         | 150 |
| 1.5. Descripción de los métodos de ensayo   | 151 |
| 1.6. Referencias bibliográficas             | 152 |
| II. RETARDAZIONE ALA FUMIGAZIONE            | 153 |
| 2.1. Introducción                           | 153 |
| 2.1.1. Objetivo                             | 154 |
| 2.1.2. Metodología                          | 155 |
| 2.1.3. Resultados                           | 156 |
| 2.1.4. Conclusiones                         | 157 |
| 2.2. Bibliografía                           | 158 |
| 2.3. Anexos                                 | 159 |
| 2.3.1. Anexo I                              | 160 |
| 2.3.2. Anexo II                             | 161 |
| 2.3.3. Anexo III                            | 162 |
| 2.3.4. Anexo IV                             | 163 |
| 2.3.5. Anexo V                              | 164 |
| 2.3.6. Anexo VI                             | 165 |
| 2.3.7. Anexo VII                            | 166 |
| 2.3.8. Anexo VIII                           | 167 |
| 2.3.9. Anexo IX                             | 168 |
| 2.3.10. Anexo X                             | 169 |
| 2.3.11. Anexo XI                            | 170 |
| 2.3.12. Anexo XII                           | 171 |
| 2.3.13. Anexo XIII                          | 172 |
| 2.3.14. Anexo XIV                           | 173 |
| 2.3.15. Anexo XV                            | 174 |
| 2.3.16. Anexo XVI                           | 175 |
| 2.3.17. Anexo XVII                          | 176 |
| 2.3.18. Anexo XVIII                         | 177 |
| 2.3.19. Anexo XIX                           | 178 |
| 2.3.20. Anexo XX                            | 179 |
| 2.3.21. Anexo XXI                           | 180 |
| 2.3.22. Anexo XXII                          | 181 |
| 2.3.23. Anexo XXIII                         | 182 |
| 2.3.24. Anexo XXIV                          | 183 |
| 2.3.25. Anexo XXV                           | 184 |
| 2.3.26. Anexo XXVI                          | 185 |
| 2.3.27. Anexo XXVII                         | 186 |
| 2.3.28. Anexo XXVIII                        | 187 |
| 2.3.29. Anexo XXIX                          | 188 |
| 2.3.30. Anexo XXX                           | 189 |
| 2.3.31. Anexo XXXI                          | 190 |
| 2.3.32. Anexo XXXII                         | 191 |
| 2.3.33. Anexo XXXIII                        | 192 |
| 2.3.34. Anexo XXXIV                         | 193 |
| 2.3.35. Anexo XXXV                          | 194 |
| 2.3.36. Anexo XXXVI                         | 195 |
| 2.3.37. Anexo XXXVII                        | 196 |
| 2.3.38. Anexo XXXVIII                       | 197 |
| 2.3.39. Anexo XXXIX                         | 198 |
| 2.3.40. Anexo XL                            | 199 |
| 2.3.41. Anexo XLI                           | 200 |
| 2.3.42. Anexo XLII                          | 201 |
| 2.3.43. Anexo XLIII                         | 202 |
| 2.3.44. Anexo XLIV                          | 203 |
| 2.3.45. Anexo XLV                           | 204 |
| 2.3.46. Anexo XLVI                          | 205 |
| 2.3.47. Anexo XLVII                         | 206 |
| 2.3.48. Anexo XLVIII                        | 207 |
| 2.3.49. Anexo XLIX                          | 208 |
| 2.3.50. Anexo L                             | 209 |
| 2.3.51. Anexo LI                            | 210 |
| 2.3.52. Anexo LII                           | 211 |
| 2.3.53. Anexo LIII                          | 212 |
| 2.3.54. Anexo LIV                           | 213 |
| 2.3.55. Anexo LV                            | 214 |
| 2.3.56. Anexo LVI                           | 215 |
| 2.3.57. Anexo LVII                          | 216 |
| 2.3.58. Anexo LVIII                         | 217 |
| 2.3.59. Anexo LIX                           | 218 |
| 2.3.60. Anexo LX                            | 219 |
| 2.3.61. Anexo LXI                           | 220 |
| 2.3.62. Anexo LXII                          | 221 |
| 2.3.63. Anexo LXIII                         | 222 |
| 2.3.64. Anexo LXIV                          | 223 |
| 2.3.65. Anexo LXV                           | 224 |
| 2.3.66. Anexo LXVI                          | 225 |
| 2.3.67. Anexo LXVII                         | 226 |
| 2.3.68. Anexo LXVIII                        | 227 |
| 2.3.69. Anexo LXIX                          | 228 |
| 2.3.70. Anexo LXX                           | 229 |
| 2.3.71. Anexo LXXI                          | 230 |
| 2.3.72. Anexo LXXII                         | 231 |
| 2.3.73. Anexo LXXIII                        | 232 |
| 2.3.74. Anexo LXXIV                         | 233 |
| 2.3.75. Anexo LXXV                          | 234 |
| 2.3.76. Anexo LXXVI                         | 235 |
| 2.3.77. Anexo LXXVII                        | 236 |
| 2.3.78. Anexo LXXVIII                       | 237 |
| 2.3.79. Anexo LXXIX                         | 238 |
| 2.3.80. Anexo LXXX                          | 239 |
| 2.3.81. Anexo LXXXI                         | 240 |
| 2.3.82. Anexo LXXXII                        | 241 |
| 2.3.83. Anexo LXXXIII                       | 242 |
| 2.3.84. Anexo LXXXIV                        | 243 |
| 2.3.85. Anexo LXXXV                         | 244 |
| 2.3.86. Anexo LXXXVI                        | 245 |
| 2.3.87. Anexo LXXXVII                       | 246 |
| 2.3.88. Anexo LXXXVIII                      | 247 |
| 2.3.89. Anexo LXXXIX                        | 248 |
| 2.3.90. Anexo LXXXX                         | 249 |
| 2.3.91. Anexo LXXXXI                        | 250 |
| 2.3.92. Anexo LXXXXII                       | 251 |
| 2.3.93. Anexo LXXXXIII                      | 252 |
| 2.3.94. Anexo LXXXXIV                       | 253 |
| 2.3.95. Anexo LXXXXV                        | 254 |
| 2.3.96. Anexo LXXXXVI                       | 255 |
| 2.3.97. Anexo LXXXXVII                      | 256 |
| 2.3.98. Anexo LXXXXVIII                     | 257 |
| 2.3.99. Anexo LXXXXIX                       | 258 |
| 2.3.100. Anexo LXXXXX                       | 259 |



---

## INTRODUCCION

---

*El sector del automóvil se caracteriza por su dinamismo. Con relativa frecuencia, los fabricantes incorporan al mercado nuevos modelos, o bien introducen mejoras en los vehículos ya comercializados.*

*A través de la información facilitada por los medios habituales de difusión, los usuarios en general y los técnicos en particular tienen noticia de las principales características de funcionamiento, conducción, comportamiento activo, consumo y mantenimiento del vehículo. Pero, esta información no es suficiente para los profesionales del sector, especialmente peritos tasadores y técnicos de reparación, que necesitan el conocimiento previo del detalle constructivo del vehículo y los condicionantes técnicos que intervienen en su reparabilidad.*

*La finalidad de los Manuales Descriptivos y de Reparabilidad de Vehículos publicados por CESVIMAP es proporcionar a ambos colectivos los datos*

*que precisan para efectuar con rigor su trabajo, en beneficio de los usuarios y del sector en general.*

*Estos documentos se centran especialmente en aspectos de carrocería y pintura y su contenido está orientado hacia el estudio de las características técnicas y la identificación de los nuevos modelos y materiales, así como a la descripción de cada uno de sus elementos y a la reparabilidad de la carrocería. En ellos se indica, además, la forma de suministro de los recambios y las sustituciones parciales contempladas por el fabricante.*

*Cada Manual se dedica al estudio monográfico de un automóvil determinado, tras su análisis en el Taller Experimental de CESVIMAP.*

*Por último, queremos resaltar la importante colaboración prestada por los fabricantes de automóviles, que se hace patente en las donaciones y cesiones de vehículos para su análisis en nuestro Centro.*



# 1. DESCRIPCION BASICA

El Opel Ascona es un vehículo situado en la gama media del mercado, con carrocería de dos y tres volúmenes y versiones de dos, cuatro y cinco puertas.

El motor se encuentra situado transversalmente en su parte anterior, siendo sus ruedas motrices las delanteras.

## 1.1. CARACTERISTICAS TECNICAS

### • Motor

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

—*Distribución:* árbol de levas en cabeza.

—*Lubricación:* bomba de engranajes.

### • Suspensión

—*Anterior:* independiente, tipo Mcpherson, con muelles helicoidales y barra estabilizadora.

—*Posterior:* semiindependiente, con muelles bicónicos tipo miniblock y barra estabilizadora.

### • Dirección

—*Tipo:* cremallera.

### • Frenos

—*Anteriores:* disco (ventilados en el modelo GT).

—*Posteriores:* tambor.

—*Sistema:* servofreno.

—*Circuitos:* doble circuito en diagonal.

### • Espesores de la chapa

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Frente superior .....           | 0,8 mm |
| Frente inferior .....           | 0,7 mm |
| Travesa inferior .....          | 0,7 mm |
| Soporte del radiador .....      | 0,8 mm |
| Aleta delantera .....           | 0,7 mm |
| Capó delantero .....            | 0,7 mm |
| Puerta delantera .....          | 0,7 mm |
| Panel de puerta delantera ..... | 0,7 mm |
| Pilar delantero .....           | 0,7 mm |
| Estribo .....                   | 0,7 mm |
| Techo .....                     | 0,7 mm |
| Aleta trasera .....             | 0,7 mm |
| Faldón trasero .....            | 0,7 mm |
| Capó trasero .....              | 0,7 mm |

## 1.2. IDENTIFICACION DEL VEHICULO

Las características que identifican al vehículo se recogen, debidamente codificadas, en distintas placas situadas en el vehículo según se muestra en la figura 1.

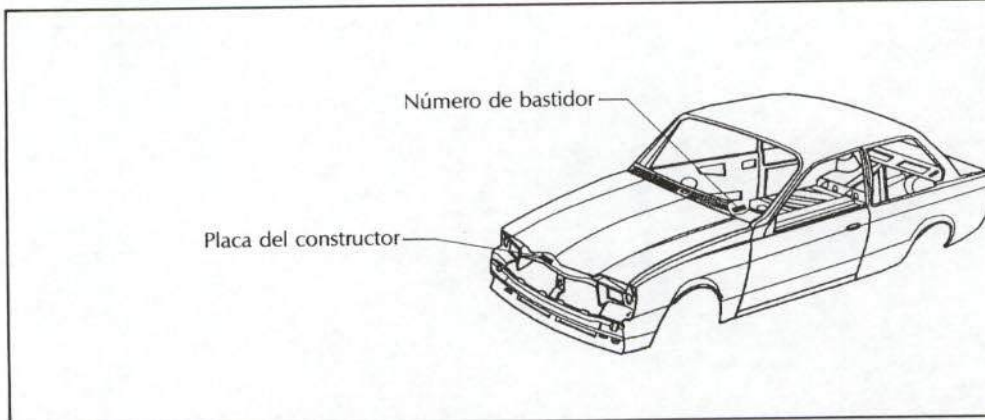


Fig. 1.—Situación de las placas de identificación.





• El **número de bastidor** se encuentra troquelado en el piso del habitáculo de pasajeros, junto al asiento delantero derecho. Consta de diecisiete caracteres alfanuméricos (números y letras), que indican diversas características del vehículo, como tipo, modelo, fecha de fabricación, etc. A continuación se detalla el significado de cada código.

Nº de bastidor: WOLOOOO81F6091525

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| W | O | L | O | O | O | O | 8 | 1 | F  | 6  | 0  | 9  | 1  | 5  | 2  | 5  |

Nºs correlativos de orden de fabricación

— Factoría de fabricación —

1 = Rüsselsheim    5 = Amberes, Planta 2  
 2 = Bochim        6 = Amberes, Planta 1  
 3 = Zaragoza

— Año de fabricación —

D = 1983    G = 1986    K = 1989  
 E = 1984    H = 1987    L = 1990  
 F = 1985    J = 1988

— Modelo —

81 = 2 puertas        87 = 4 puertas lujo  
 84 = 5 puertas        88 = 2 puertas lujo  
 86 = 4 puertas        89 = 5 puertas lujo

Constante del vehículo

— Identificación Mundial del constructor —

WSX = Opel España — General Motors  
 WOL = Adam Opel S.A.

• La **Placa del constructor** se encuentra remachada en la travesía superior. En ella figura la siguiente información:

|  |                              |          |
|--|------------------------------|----------|
| Hersteller<br>Manufacture  | <b>ADAM OPEL AG</b>          | <b>A</b> |
| Bezeichnung des Modells<br>Type Approval No. of Type               | <b>B-0636</b>                | <b>B</b> |
| Formel- und/oder<br>Varianten-Nr.<br>Formula and/or<br>Variant No. | <b>* WOL000081F6091535 *</b> | <b>C</b> |
| Zul. Gesamtgewicht<br>Gross Vehicle Weight                         | <b>1510      Kg</b>          | <b>D</b> |
| Zul. Gesamtgewicht<br>Gross Combined Weight                        | <b>2810      Kg</b>          | <b>E</b> |
| Zul. Achsgewicht<br>Permit. Axle Weight Front                      | <b>1- 790      Kg</b>        | <b>F</b> |
| Zul. Achsgewicht<br>Permit. Axle Weight Rear                       | <b>2- 720      Kg</b>        | <b>G</b> |
| Farbe<br>Color   | <b>E 452      355</b>        | <b>H</b> |
|  |                              | <b>I</b> |

- A. Razón social del constructor.
- B. Número de homologación del modelo.
- C. Número de bastidor.
- D. Peso máximo autorizado.
- E. Peso máximo con remolque.
- F. Peso máximo sobre el eje delantero.
- G. Peso máximo sobre el eje trasero.
- H. Código de color de la tapicería.
- I. Código de pintura de la carrocería.



### 1.3. ELEMENTOS EXTERIORES DE MATERIALES COMPUESTOS

En la construcción del Opel Ascona se utilizan elementos que están constituidos por distintos tipos de plásticos. Estos materiales, además de presentar gran resistencia, menor peso y ausencia de corrosión, son reparables mediante procedimientos técnicos apropiados, sin perder sus cualidades anteriores y proporcionando un buen acabado estético. En la figura 2 se detallan los elementos que, debido a su situación, son susceptibles de rotura, y el material con el que se puede efectuar su reparación.

nicos apropiados, sin perder sus cualidades anteriores y proporcionando un buen acabado estético. En la figura 2 se detallan los elementos que, debido a su situación, son susceptibles de rotura, y el material con el que se puede efectuar su reparación.

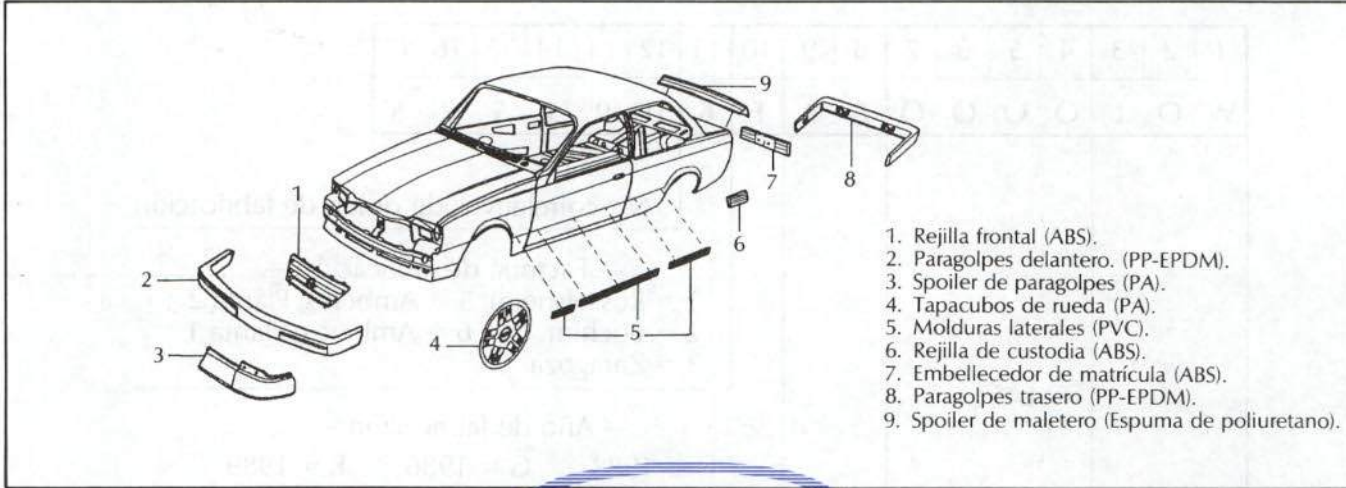


Fig. 2.—Elementos exteriores de materiales compuestos.

### 1.4. DIMENSIONES

La verificación y el control de posibles deformaciones de la carrocería del Opel Ascona debe realizarse comprobando las cotas y distancias entre un conjunto de puntos situados en la parte baja del monocasco.

Con este objeto, en la figura 3 se detallan, en planta y alzado, las dimensiones más importantes. También se indican, en las figuras 4 y 5, diversas medidas del habitáculo interior, así como las de los huecos de puerta.

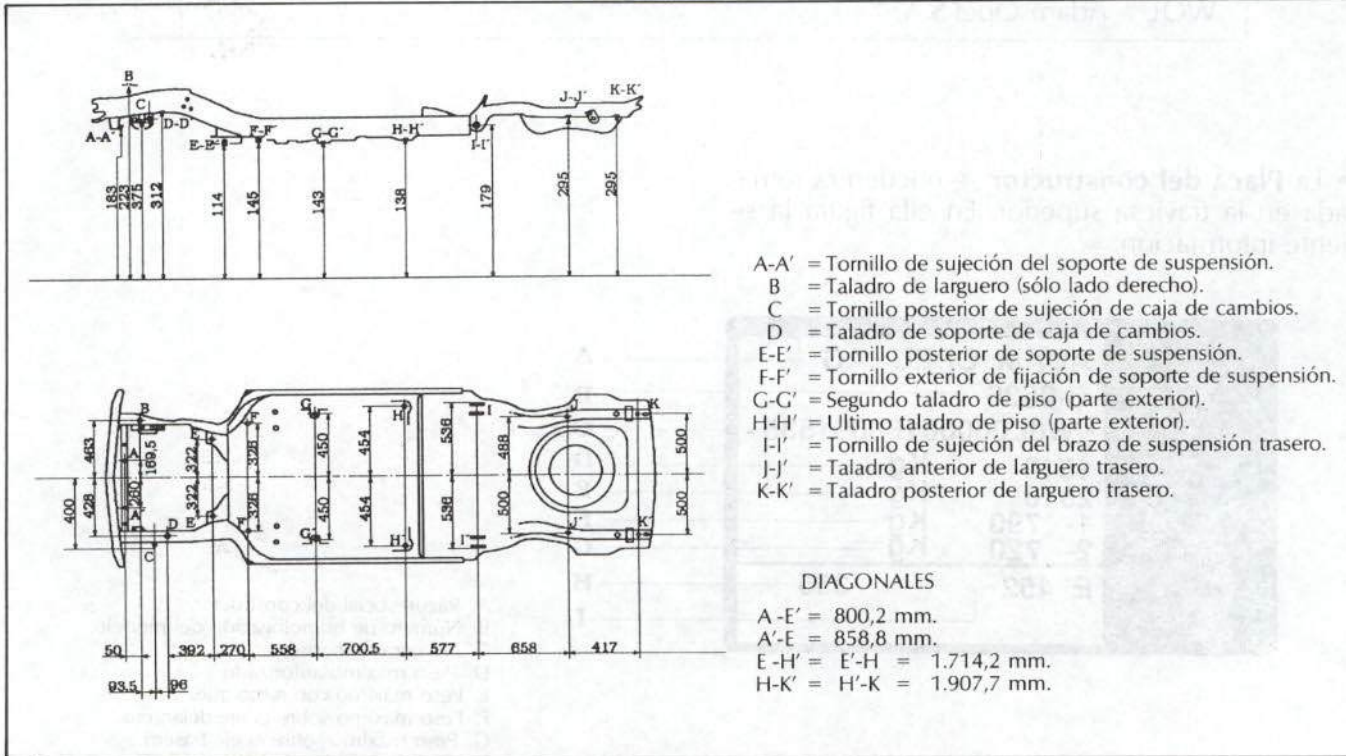
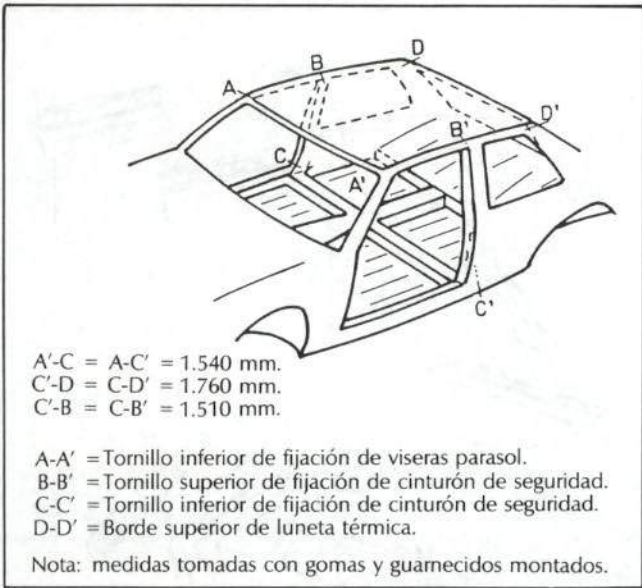
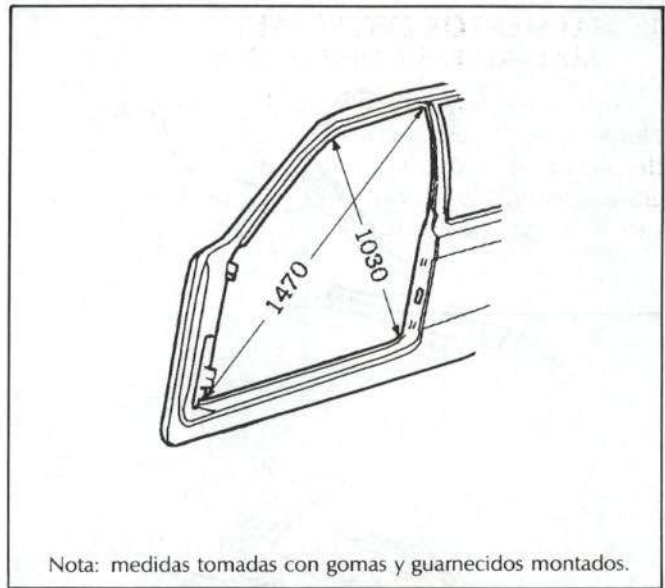


Fig. 3.—Dimensiones del vehículo.



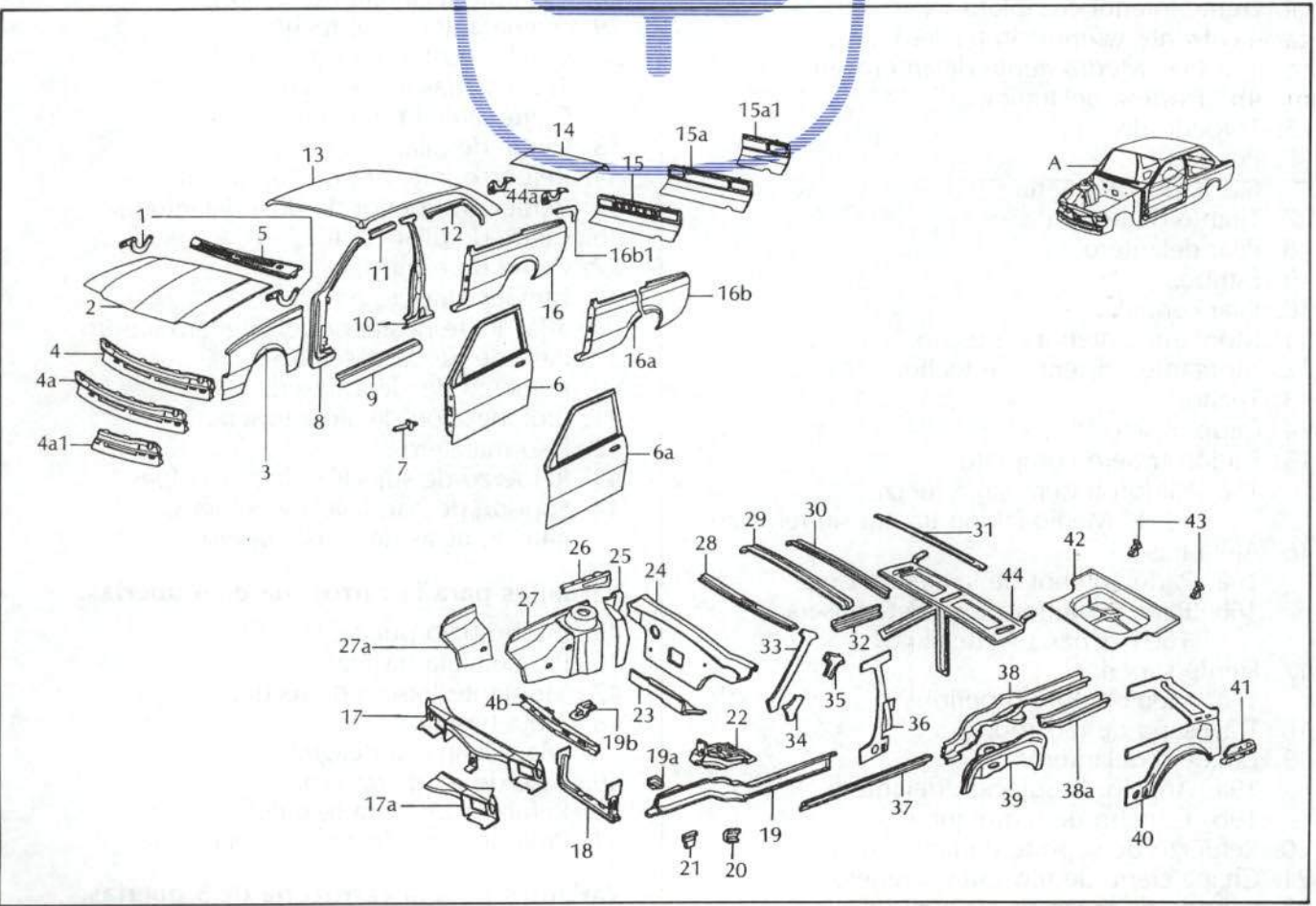
**Fig. 4.**—Dimensiones del habitáculo.



**Fig. 5.**—Dimensiones de los huecos de puerta.

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

En la figura 6 se detallan las piezas de la carrocería del Opel Ascona que comercializa el fabricante. Los grupos de piezas están marcados con un número y los recambios que forman parte de un grupo se identifican con el mismo número, al que se le añade una letra.



**Fig. 6.**—Elementos de la carrocería que suministra el fabricante.

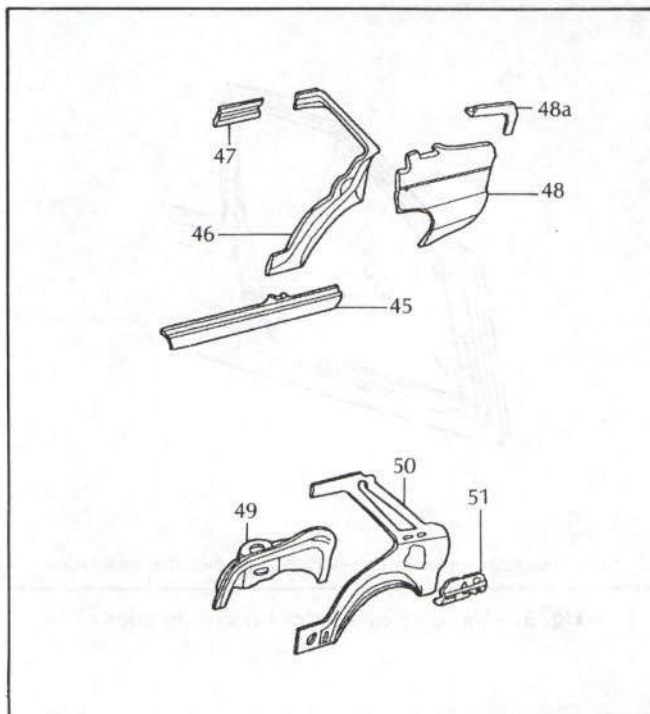


Fig. 7.—Variante para la carrocería de 4 puertas.

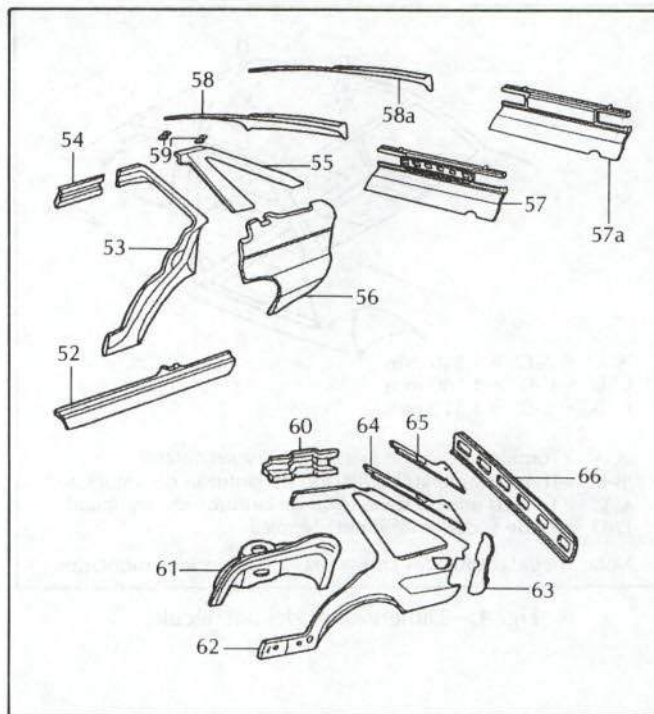


Fig. 8.—Variante para la carrocería de 5 puertas.

### A. Carrocería desnuda, sin puertas, capós ni aletas delanteras

1. Bisagras del capó delantero (\*).
2. Capó delantero (\*).
3. Aleta delantera (\*).
4. Frente inferior completo.
  - 4a. Frente inferior sin travesía.
  - 4a1. Medio frente delantero sin travesía.
  - 4b. Travesía delantera.
5. Torpedo de luna.
6. Puerta (\*).
- 6a. Panel de puerta (\*).
7. Tirante de freno (\*).
8. Pilar delantero.
9. Estribo.
10. Pilar central.
11. Montante anterior de techo.
12. Montante posterior de techo.
13. Techo.
14. Capó trasero (\*).
15. Faldón trasero completo.
  - 15a. Faldón trasero sin refuerzo.
  - 15a1. Medio faldón trasero sin refuerzo.
16. Aleta trasera.
  - 16a. Parte anterior de la aleta trasera.
  - 16b. Parte posterior de la aleta trasera.
  - 16b1. Chapa vierteaguas.
17. Frente superior.
  - 17a. Medio frente superior.
18. Travesaño de radiador.
19. Larguero delantero.
  - 19a. Angulo de sujeción delantero.
  - 19b. Gancho de remolque (\*\*).
20. Refuerzo de soporte de larguero (\*\*).
21. Chapa cierre de travesía y larguero.
22. Soporte de brazo de suspensión.
23. Piso de pedales.

24. Chapa salpicadero.
25. Parte posterior de pase de rueda.
26. Refuerzo de pase de rueda.
27. Pase de rueda.
  - 27a. Parte anterior del pase de rueda.
28. Travesía delantera de techo.
29. Cercha anterior de techo.
30. Cercha posterior de techo.
31. Travesía trasera de techo.
32. Cierre lateral de techo.
33. Cierre de pilar delantero.
34. Refuerzo inferior de pilar delantero.
35. Refuerzo superior de pilar delantero.
36. Cierre de pilar central.
37. Cierre de estribo.
38. Larguero trasero.
  - 38a. Parte posterior del larguero trasero.
39. Pase de rueda trasero.
40. Refuerzo de aleta trasera.
41. Prolongación de aleta trasera.
42. Piso maletero.
43. Refuerzo de sujeción de paragolpes.
44. Soporte de bandeja portaobjetos.
  - 44a. Bisagras del capó trasero.

### Variantes para la carrocería de 4 puertas.

45. Estribo bajo puerta.
46. Pie de aleta trasera.
47. Montante trasero de techo.
48. Aleta trasera.
  - 48a. Chapa vierteaguas.
49. Pase de rueda trasero.
50. Refuerzo de aleta trasera.
51. Prolongación de aleta trasera.

### Variantes para la carrocería de 5 puertas.

52. Estribo bajo puerta.

- 53. Pie de aleta trasera.
- 54. Montante trasero de techo.
- 55. Marco de custodia.
- 56. Aleta trasera.
- 57. Faldón trasero completo.
- 57a. Faldón trasero sin refuerzo.
- 58. Portón trasero (\*).
- 58a. Panel del portón trasero.
- 59. Bisagras del portón (\*).
- 60. Refuerzo lateral de techo.

- 61. Pase de rueda trasero.
- 62. Refuerzo de aleta trasera.
- 63. Prolongación de aleta trasera.
- 64. Chapa de unión de aleta trasera.
- 65. Refuerzo de chapa de unión de aleta trasera.
- 66. Traviesa trasera.

(\*) Piezas no suministradas con la carrocería.  
 (\*\*) Solamente para el lado derecho.

### 1.6. SECCIONES PARCIALES CONTEMPLADAS POR EL FABRICANTE

Para la reparación del Opel Ascona, 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 en la reparación, así como un menor coste. Asimismo, se evitan los daños en las partes de la carrocería que no hubiesen resultado afectadas, tal y como ocurre en una sustitución completa.

En la figura 9 se detallan las secciones de ahorro que recomienda el fabricante, y la zona aproximada por la que debe cortarse cada pieza.

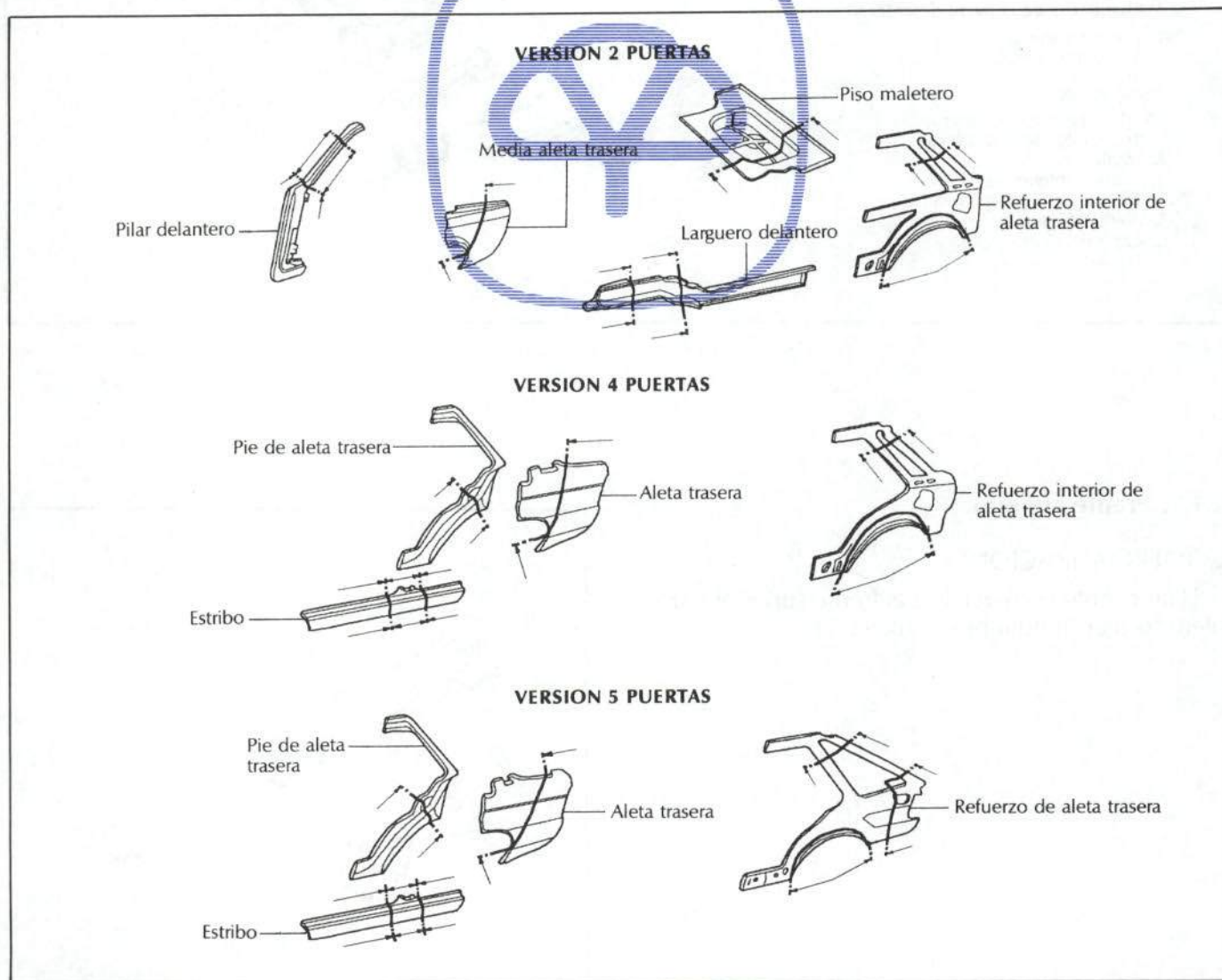


Fig. 9.—Sustituciones parciales.



## 2. REPARABILIDAD DE LA CARROCERÍA

En este apartado se estudian aquellos aspectos que están relacionados con la reparabilidad del Opel Ascona, analizándose principalmente la comercialización de cada pieza, su unión con las demás, la complejidad de su reparación en función de la accesibilidad y los desmontajes previos que han de efectuarse para su reparación o sustitución.

### 2.1. PARTE DELANTERA

A continuación se analizan aquellos elementos de la parte delantera que suelen resultar afectados en una colisión frontal.

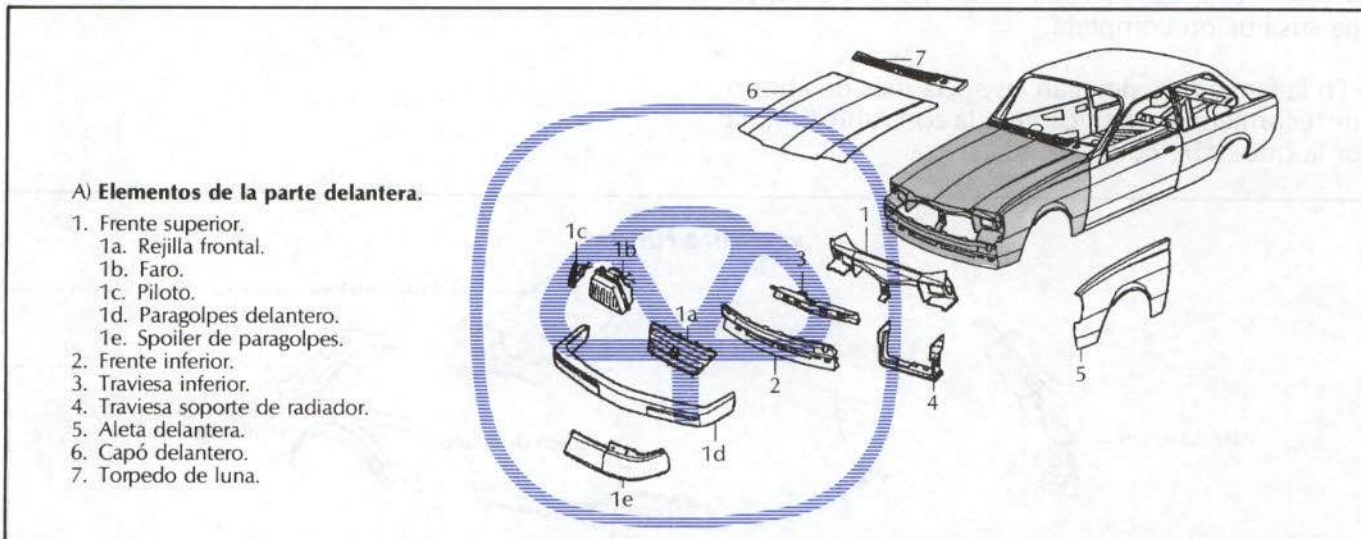


Fig. 10.—Elementos de la parte delantera.

#### 2.1.1. Frente superior

##### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el frente superior completo, o bien media pieza (figura 11).

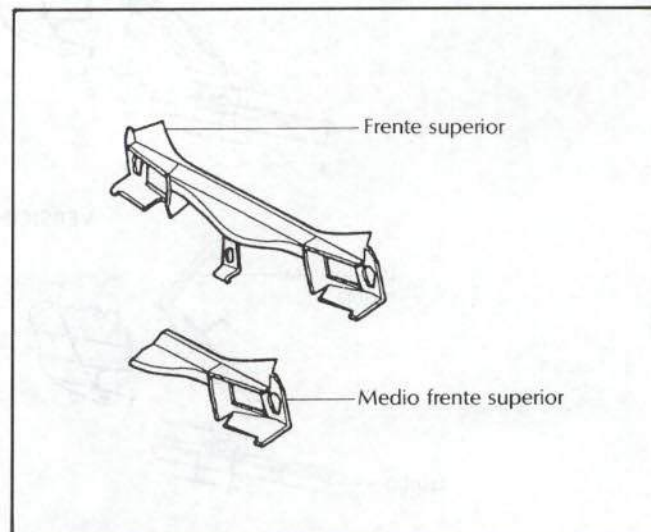


Fig. 11.—Comercialización del frente.



## UNION DE LA PIEZA

Va unida a la carrocería mediante un conjunto de puntos de soldadura, cuyo número y distribución se detallan en la figura 12.

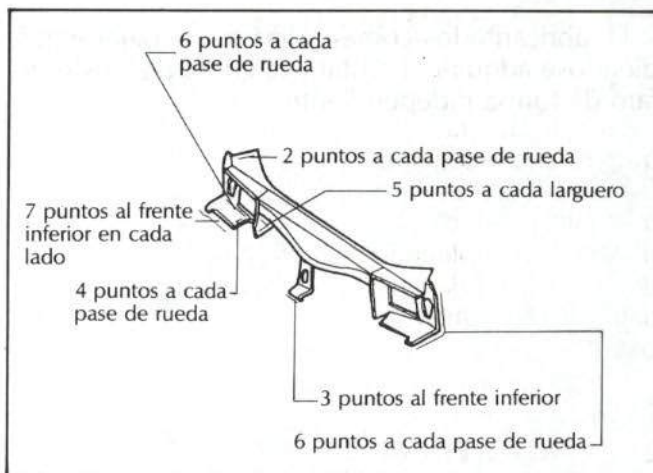


Fig. 12.—Unión del frente superior.

## ACCESIBILIDAD

Presenta buena accesibilidad, gracias a su configuración abierta (figura 13).

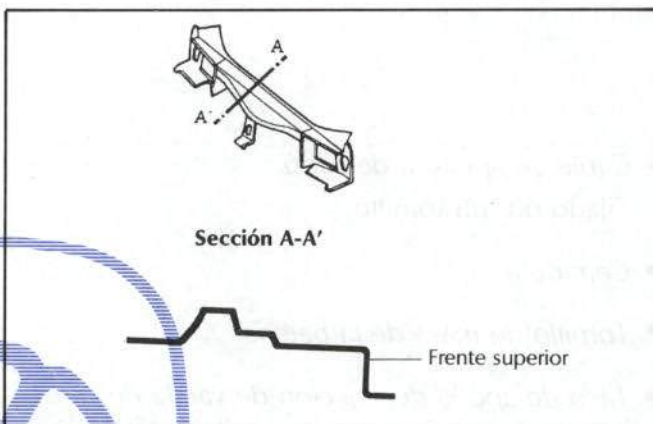


Fig. 13.—Accesibilidad del frente superior.

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del frente superior se desmontarán los siguientes elementos:

- *Rejilla frontal.*

En la figura 14 se muestra la fijación de esta pieza.

Se comercializa junto con el anagrama Opel, aunque se puede adquirir por separado.

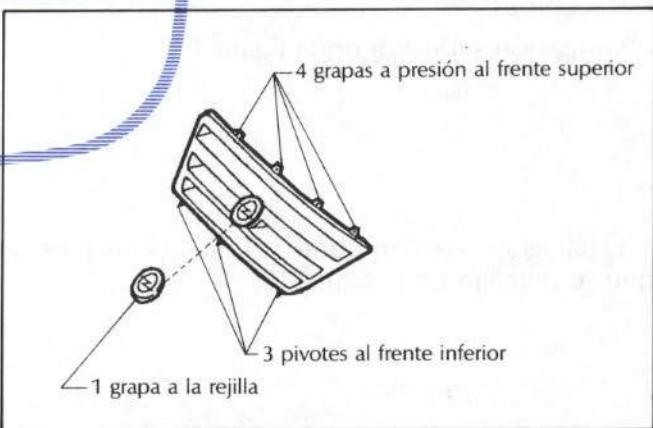


Fig. 14.—Fijación de la rejilla frontal.

- *Conjunto faro-piloto.*

En la figura 15 se muestra la fijación de este conjunto.

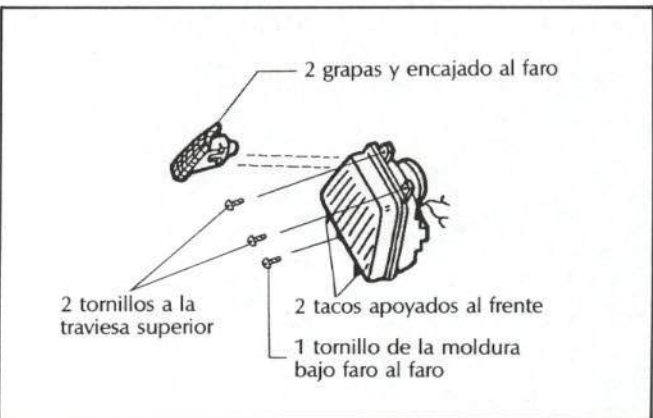
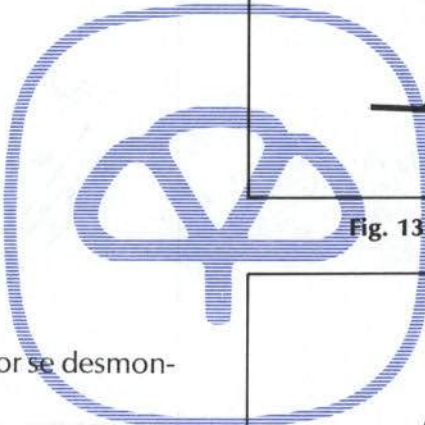


Fig. 15.—Fijación del conjunto faro y piloto.





El fabricante los comercializa por separado, pudiéndose adquirir el cristal y la goma de ajuste del faro de forma independiente.

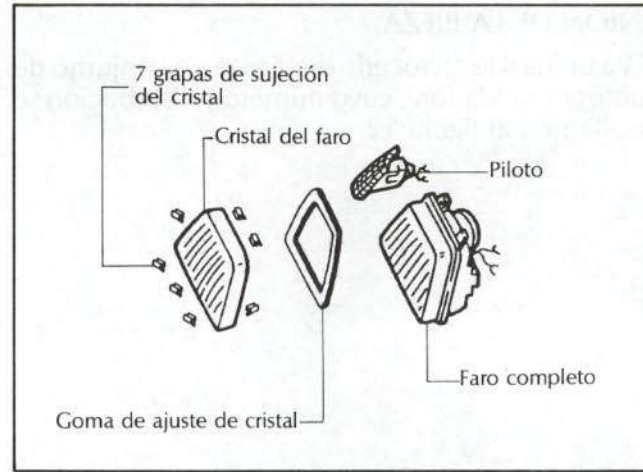


Fig. 16.—Comercialización del faro y piloto.

- *Cable de apertura de capó.*  
Fijado por un tornillo.
- *Cerradura.*
- *Tornillo de masa de la batería.*
- *Taco de apoyo de sujeción de varilla de capó.*  
Encajado a presión.
- *Paragolpes.*  
Su fijación se indica en la figura 17.

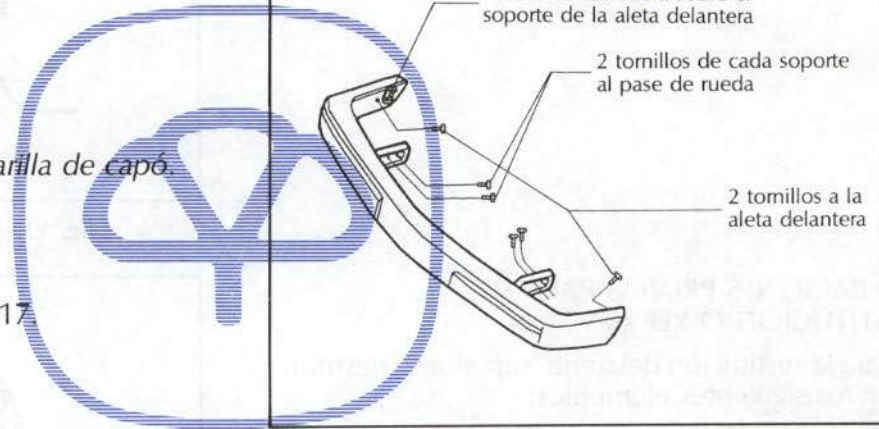


Fig. 17.—Fijación del paragolpes.

El paragolpes se compone de una serie de piezas, que se detallan en la figura 18.

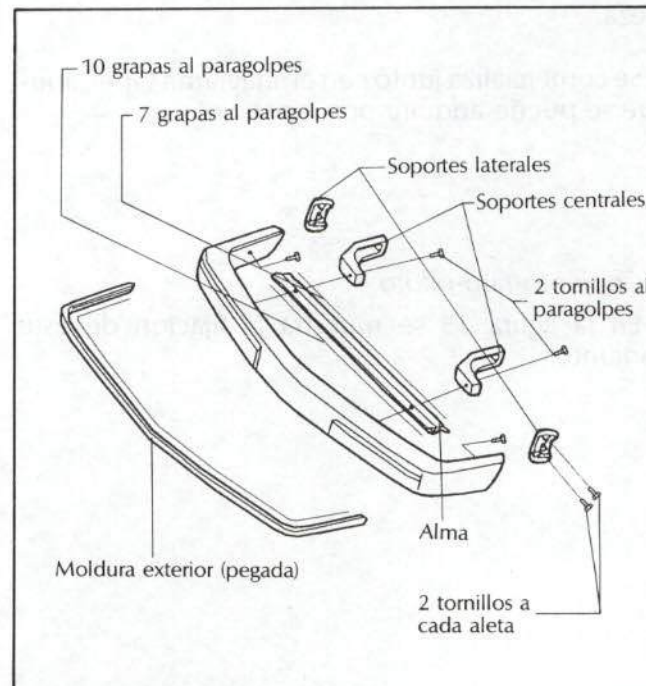
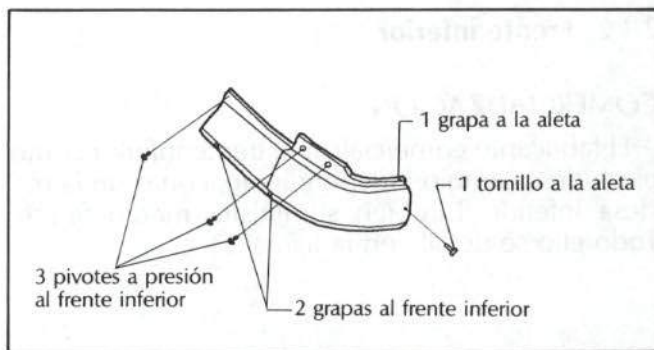


Fig. 18.—Elementos del paragolpes.



- *Spoiler de paragolpes.*  
Su fijación se indica en la figura 19.



**Fig. 19.**—Fijación del spoiler del paragolpes.

- *Bocina.*  
Fijada por un tornillo y una clema.

- *Placa de identificación.*  
Fijada por dos remaches.

- *Placa del fabricante.*  
Fijada por dos remaches.

- *Radiador.*  
Su fijación se indica en la figura 20.

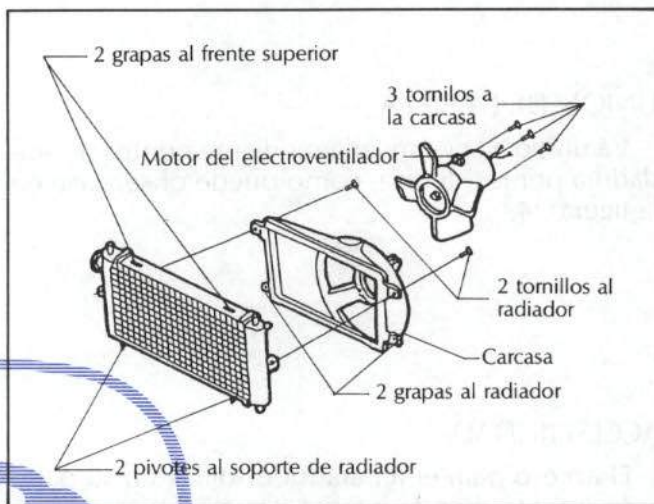
- *Instalación eléctrica.*

- *Soporte de sujeción de la varilla de capó.*  
A presión.

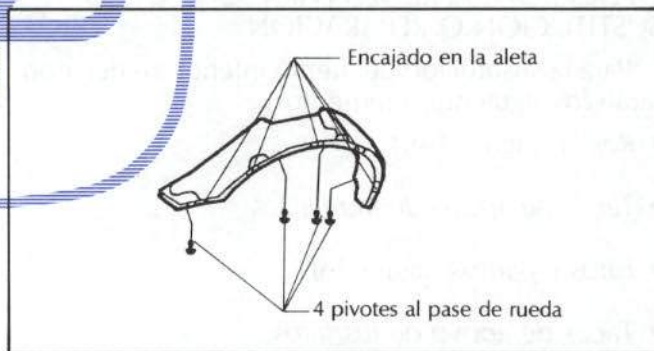
- *Retirar moldura de entrada.*  
Dos tornillos.

- *Guarnecido inferior de pilar delantero.*  
Fijado por tres tacos a presión.

- *Guardabarros.*  
Su fijación se indica en la figura 21.



**Fig. 20.**—Fijación del radiador.



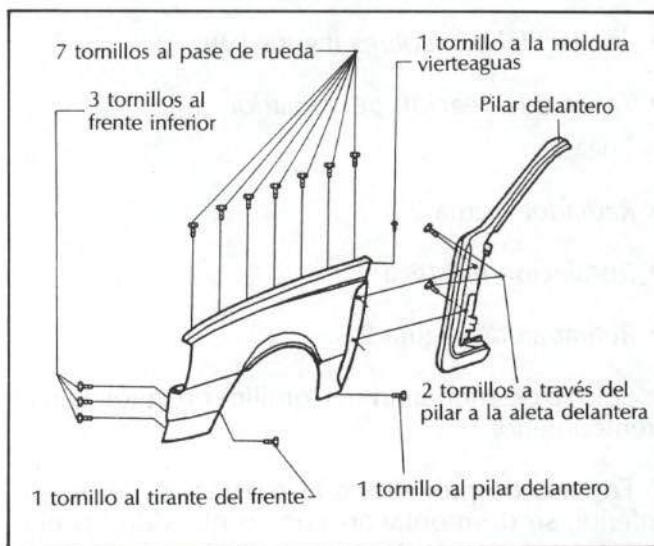
**Fig. 21.**—Fijación del guardabarros.

- *Aleta delantera.*  
Previamente deben haberse desmontado su guardabarros, el guarnecido inferior del pilar delantero y la moldura de entrada.

En la figura 22 se detalla la fijación de la aleta.

- *Grapas.*

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



**Fig. 22.**—Fijación de la aleta delantera.



## 2.1.2. Frente inferior

### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el frente inferior como pieza de recambio independiente, con o sin la travesía inferior. También suministra medio frente. Todo ello se detalla en la figura 23.

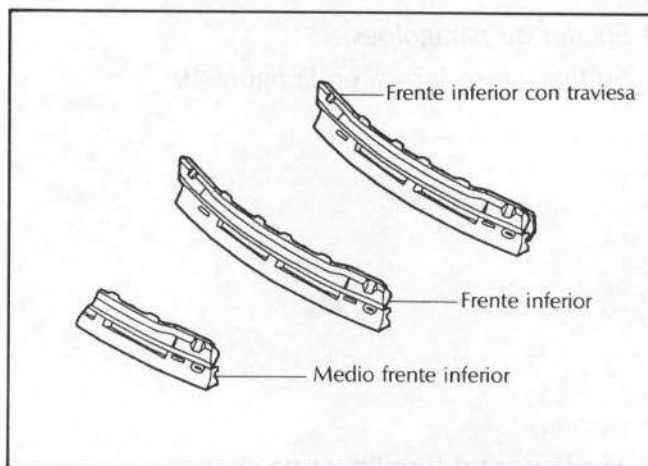


Fig. 23.—Comercialización del frente inferior.

### UNION DE LA PIEZA

Va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura por resistencia, como puede observarse en la figura 24.

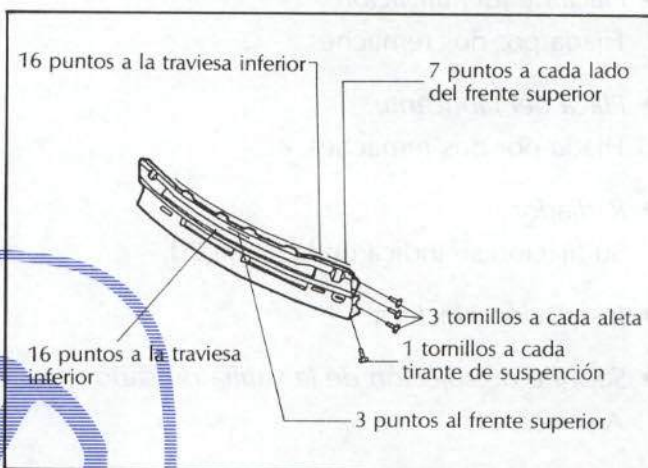


Fig. 24.—Unión del frente inferior.

### ACCESIBILIDAD

El acceso para el reparador es difícil en su parte superior y fácil en la inferior (figura 25).

### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del frente inferior, se desmontarán los siguientes elementos:

- *Rejilla* (figura 14).
- *Tacos de apoyo de la rejilla.*
- *Faros y pilotos* (figura 16).
- *Tacos de apoyo de los faros.*
- *Paragolpes* (figura 17).
- *Spoiler del paragolpes* (figura 19).
- *Tapas de aireación del radiador.*  
Pegadas.
- *Radiador* (figura 20).
- *Instalación eléctrica.*
- *Retirar aletas* (figura 22).

Sólo se desmontarán sus tornillos de unión con el frente inferior.

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

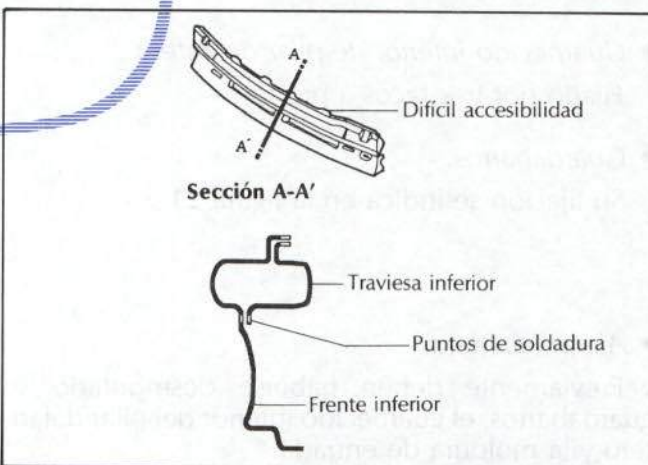
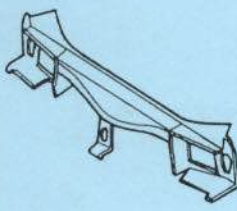
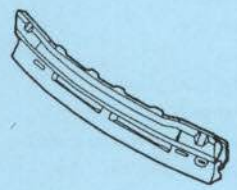

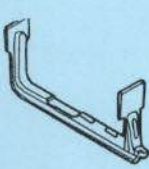
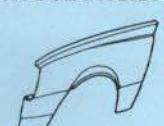


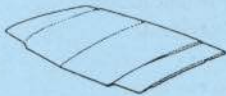
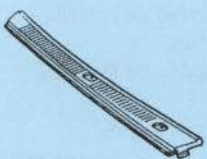
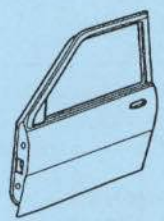

Fig. 25.—Accesibilidad del frente inferior.




# OPEL ASCONA

## FICHA PRONTUARIO PARA PERITOS TASADORES Y REPARADORES

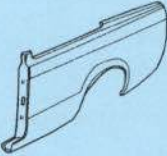
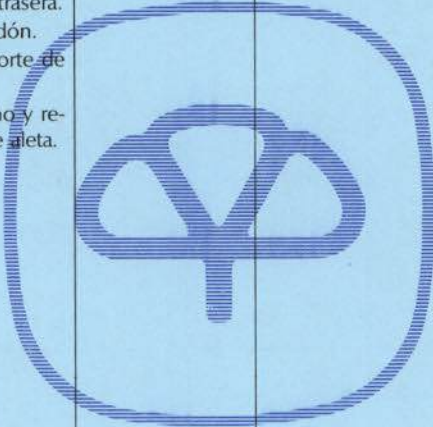

| Componente  | Montaje  | Espesor | Accesibilidad en reparación                         | Desmontajes previos   |
|---|--|---------|---|---|
| <b>FENTE SUPERIOR</b><br>                   | <b>Soldado:</b><br>—18 puntos a cada pase de rueda.<br>—17 puntos al frente inferior.<br>—5 puntos a cada larguero.  | 0,8 mm  | BUENA   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla.</li> <li>• Faro-Piloto.</li> <li>• Cable de apertura de capó.</li> <li>• Cerradura.</li> <li>• Masa de la batería.</li> <li>• Taco de apoyo varilla de capó.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Spoiler del paragolpes.</li> <li>• Bocina.</li> <li>• Placa de identificación.</li> <li>• Placa del fabricante.</li> <li>• Radiador.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Soporte sujeción varilla del capó.</li> <li>• Moldura de entrada (retirar).</li> <li>• Guarnecido inferior del pilar delantero.</li> <li>• Aleta.</li> </ul> |
| <b>FRENTE INFERIOR</b><br>                 | <b>Soldado y atornillado:</b><br>—32 puntos a la travesía inferior.<br>—3 tornillos a la aleta.<br>—1 tornillo tirante entre aleta y frente.<br>—17 puntos al frente superior. | 0,7 mm  | DIFÍCIL EN LA ZONA DEL REFUERZO; EN EL RESTO NORMAL | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla.</li> <li>• Tacos de apoyo de la rejilla.</li> <li>• Faros y pilotos.</li> <li>• Tacos de apoyo de los faros.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Spoiler de paragolpes.</li> <li>• Tapas de aireación del radiador.</li> <li>• Radiador.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Retirar aletas.</li> </ul>  |
| <b>TRAVIESA INFERIOR</b><br>             | <b>Soldada:</b><br>—32 puntos al frente inferior.<br>—8 puntos a la travesía soporte de radiador.<br>—11 puntos a cada larguero.   |         |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla.</li> <li>• Faros y pilotos.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Spoiler de paragolpes.</li> <li>• Tapas de aireación del radiador.</li> <li>• Radiador.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Retirar aletas delanteras.</li> </ul>  |
| <b>TRAVIESA SOPORTE DEL RADIADOR</b><br> | <b>Soldado:</b><br>—5 puntos a cada larguero.<br>—4 puntos a cada lado de la travesía de frente.<br>—2 tornillos a cada soporte de suspensión.                                 | 0,8 mm  | DIFÍCIL   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla.</li> <li>• Faros y pilotos.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Spoiler de paragolpes.</li> <li>• Tapas de aireación radiador.</li> <li>• Radiador.</li> <li>• Traviesas de suspensión.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Retirar aletas delanteras.</li> <li>• Frente inferior.</li> <li>• Travesía inferior.</li> </ul>  |
| <b>ALETA DELANTERA</b><br>               | <b>Atornillada:</b><br>—7 tornillos al pase.<br>—3 tornillos al pilar (2 tornillos a través del pilar).  | 0,7 mm  | BUENA   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Spoiler de paragolpes.</li> <li>• Moldura de aleta.</li> <li>• Guardabarros.</li> <li>• Moldura de entrada.</li> </ul>  |



| Componente   | Montaje   | Espesor | Accesibilidad en reparación | Desmontajes previos   |
|--|---|---------|-----------------------------|---|
| <b>ALETA DELANTERA</b><br>(Continuación)   | —3 tornillos al frente.<br>—1 tornillo al tirante del frente.   |         |                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Guamecido de pilar delantero.</li><li>• Soltar moldura vierteaguas.</li></ul>   |
| <b>CAPO DELANTERO</b><br>     | <b>Atornillado:</b><br>—2 tornillos a cada bisagra.   | 0,7 mm  | NORMAL                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Guamecido.</li><li>• Resbalón.</li><li>• Gancho de seguridad.</li><li>• Tacos de regulación de altura.</li><li>• Tacos de apoyo del capó.</li></ul>   |
| <b>TORPEDO DE LUNA</b><br>   | <b>Soldado:</b><br>—32 puntos a la chapa del salpicadero.<br>—4 puntos a cada lado a la prolongación del pasador. | 0,7 mm  | BUENA                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Limpiaparabrisas.</li><li>• Motor limpiaparabrisas.</li><li>• Difusores de agua.</li><li>• Goma de apoyo del capó.</li><li>• Instalación eléctrica.</li><li>• Protección de entrada de aire a la calefacción.</li><li>• Luna parabrisas.</li><li>• Salpicadero.</li><li>• Paragolpes.</li><li>• Spoiler del paragolpes.</li><li>• Guardabarros.</li><li>• Molduras de entrada de puertas.</li><li>• Guamecido de pilar delantero.</li><li>• Retirar molduras vierteaguas.</li><li>• Aletas delanteras.</li></ul>                                      |
| <b>PUERTA DELANTERA</b><br> | <b>Atornillada:</b><br>—2 bisagras con un pasador cada una.<br>—1 pasador al tirante de freno de puerta.          | 0,7 mm  | BUENA                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Manilla elevaluas.</li><li>• Embellecedor de abridor interior.</li><li>• Asidero.</li><li>• Embellecedor varilla del seguro.</li><li>• Guamecido.</li><li>• Insonorizante.</li><li>• Elevaluas.</li><li>• Luna.</li><li>• Espejo retrovisor.</li><li>• Cejilla exterior.</li><li>• Goma contorno de luna.</li><li>• Guía lateral de luna.</li><li>• Cilindro de llave.</li><li>• Manilla exterior.</li><li>• Mando interior de apertura.</li><li>• Cerradura.</li><li>• Moldura.</li><li>• Tirante de freno.</li><li>• Anagrama del modelo.</li></ul> |
| <b>PILAR DELANTERO</b><br>  | <b>Soldado:</b><br>—Un cordón MIG al lateral.<br>—28 puntos al cierre del pilar.                                  | 0,7 mm  | DIFICIL                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Luna.</li><li>• Moldura vierteaguas.</li><li>• Moldura de entrada.</li><li>• Guamecido de pilar.</li><li>• Goma contorno marco de puerta.</li></ul>   |

| Componente  | Montaje  | Espesor | Accesibilidad en reparación                      | Desmontajes previos   |
|---|--|---------|--|---|
| <b>PILAR DELANTERO</b><br><i>(Continuación)</i>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>—15 puntos a la prolongación del pase y refuerzo central de pilar.</li> <li>—Soldadura MIG al estribo.</li> <li>—5 puntos al piso y larguero.</li> <li>—9 puntos a la prolongación del pase de rueda.</li> <li>—2 puntos a la travesía delantera de techo y techo.</li> <li>—Cordón de latón al techo.</li> </ul>   | 0,7 mm  | DIFÍCIL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido interior montante de luna.</li> <li>• Interruptor de luz interior.</li> <li>• Paragolpes.</li> <li>• Spoiler de paragolpes (lado correspondiente).</li> <li>• Moldura de entrada.</li> <li>• Aleta.</li> <li>• Puerta.</li> <li>• Retirar moqueta del piso.</li> <li>• Instalación eléctrica.</li> <li>• Tablero de a bordo.</li> <li>• Proteger interior del vehículo.</li> </ul>  |
| <b>ESTRIBO</b><br>         | <b>Soldado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>—1 cordón MIG al pilar delantero.</li> <li>—4 puntos a la prolongación del pase.</li> <li>—3 puntos al refuerzo y cierre de estribo.</li> <li>—20 puntos al cierre.</li> <li>—23 puntos al piso.</li> <li>—12 puntos al larguero y piso.</li> <li>—8 puntos a la aleta trasera.</li> </ul>  | 0,7 mm  | DIFÍCIL  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moldura de entrada.</li> <li>• Retirar goma contorno marco de puerta.</li> <li>• Soporte inferior cinturón de seguridad.</li> <li>• Retirar moqueta de piso.</li> <li>• Retirar instalación eléctrica.</li> <li>• Proteger interior del vehículo.</li> </ul>   |
| <b>TECHO</b><br>          | <b>Soldado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>—33 puntos a la travesía delantera de techo.</li> <li>—1 cordón de latón a cada pilar delantero.</li> <li>—72 puntos a cada lateral.</li> <li>—9 puntos a cada refuerzo interior de aleta trasera y aleta trasera.</li> <li>—35 puntos a la travesía posterior.</li> <li>—2 puntos a cada refuerzo superior de pilar delantero.</li> <li>—16 puntos al refuerzo interior de aleta trasera.</li> </ul> | 0,7 mm  | BUENA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asideros.</li> <li>• Viseras parasol.</li> <li>• Soporte central de viseras.</li> <li>• Plafón de luz interior.</li> <li>• Retirar gomas contorno de puertas.</li> <li>• Desmontar asientos traseros.</li> <li>• Luna parabrisas.</li> <li>• Luna térmica.</li> <li>• Lunas laterales.</li> <li>• Bandeja portaobjetos.</li> <li>• Retirar guarnecido de aletas traseras.</li> <li>• Guarnecido de techo.</li> <li>• Moldura vierteaguas.</li> <li>• Rejilla de aireación del costado.</li> <li>• Proteger interior del vehículo.</li> </ul> |
| <b>FALDON TRASERO</b><br> | <b>Soldado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>—26 puntos al piso maletero.</li> <li>—19 puntos a cada aleta trasera.</li> </ul>   | 0,7 mm  | BUENA EN LA PARTE INFERIOR Y DIFÍCIL EN EL RESTO | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarnecido de faldón.</li> <li>• Guarnecidos laterales de aleta.</li> <li>• Moqueta de piso maletero.</li> <li>• Goma contorno maletero.</li> <li>• Resbalón de cerradura.</li> </ul>  |



| Componente   | Montaje  | Espesor   | Accesibilidad en reparación | Desmontajes previos  |
|--|--|---|-----------------------------|--|
| <b>FALDON TRASERO</b><br><i>(Continuación)</i>   | —45 puntos al refuerzo del faldón.<br>—4 puntos a los refuerzos de sujeción del paragolpes.  |   |                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Pilotos.</li><li>• Matrícula.</li><li>• Embellecedor de matrícula.</li><li>• Piloto de matrícula.</li><li>• Paragolpes.</li><li>• Retirar instalación eléctrica.</li><li>• Tacos de matrícula.</li><li>• Proteger interior del vehículo.</li></ul>   |
| <b>ALETA TRASERA</b><br>  | <b>Soldada:</b><br>—24 puntos al pilar central.<br>—8 puntos al estribo.<br>—2 puntos al piso y cierre de estribo.<br>—35 puntos al refuerzo interior de aleta.<br>—29 puntos al pase de rueda.<br>—13 puntos a la prolongación de aleta trasera.<br>—19 puntos al faldón.<br>—5 puntos al soporte de bandeja.<br>—9 puntos al techo y refuerzo interior de aleta. | 0,7 mm<br> | NORMAL                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Asiento.</li><li>• Bandeja portaobjetos.</li><li>• Retirar moldura de entrada.</li><li>• Goma contorno puerta.</li><li>• Guarnecido de aleta.</li><li>• Cinturón de seguridad.</li><li>• Resbalón de puerta delantera.</li><li>• Luna lateral.</li><li>• Luna térmica.</li><li>• Moldura vierteaguas.</li><li>• Rejilla de aireación.</li><li>• Retirar guarnecido del pilar central.</li><li>• Retirar guarnecido de techo.</li><li>• Moldura lateral.</li><li>• Goma contorno de maletero.</li><li>• Guarnecido de faldón.</li><li>• Guarnecido piso maletero.</li><li>• Guarnecido lateral de aleta.</li><li>• Piloto.</li><li>• Piloto matrícula.</li><li>• Paragolpes.</li><li>• Soporte lateral de paragolpes.</li><li>• Rueda.</li><li>• Retirar instalación eléctrica.</li><li>• Proteger interior del vehículo.</li></ul> |
| <b>CAPO TRASERO</b><br> | <b>Atornillado:</b><br>—2 tornillos en cada bisagra.   | 0,7 mm  | NORMAL                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Spoiler.</li><li>• Anagrama.</li><li>• Cerradura.</li><li>• Cilindro de llave.</li></ul>   |

### 2.1.3 Traviesa inferior

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la traviesa inferior como pieza de recambio independiente, también se puede adquirir formando parte del frente inferior, como puede observarse en la figura 26.

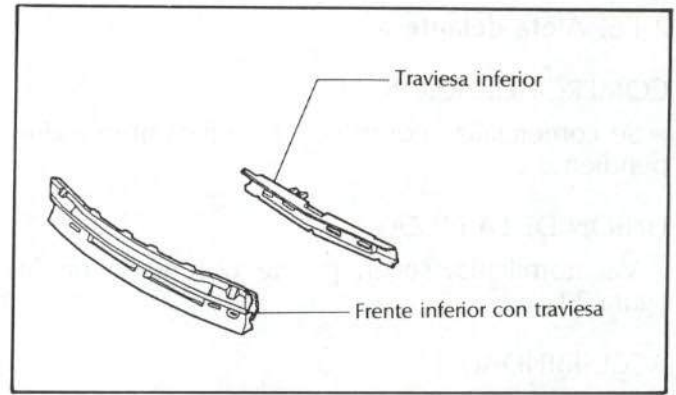


Fig. 26.—Comercialización de la traviesa inferior.

#### UNION DE LA PIEZA

La traviesa inferior va unida al resto de la carrocería mediante puntos de soldadura por resistencia. En la figura 27 se detallan estos puntos.

#### ACCESIBILIDAD

Difícil, debido al cierre del frente inferior (figura 25).

#### OPERACIONES PREVIAS PRA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución de la traviesa inferior, será necesario desmontar el frente inferior, así como sus accesorios.

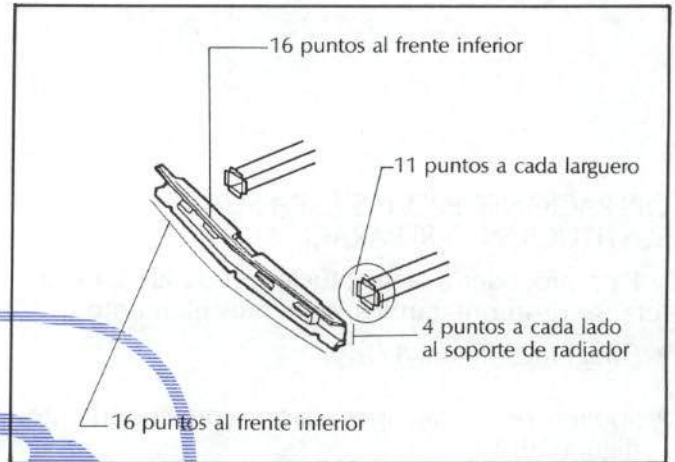


Fig. 27.—Unión de la traviesa inferior.

### 2.1.4. Traviesa soporte de radiador

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la traviesa soporte del radiador como pieza de recambio independiente.

#### UNION DE LA PIEZA

Va unida mediante puntos de soldadura por resistencia, según se indica en la figura 28.

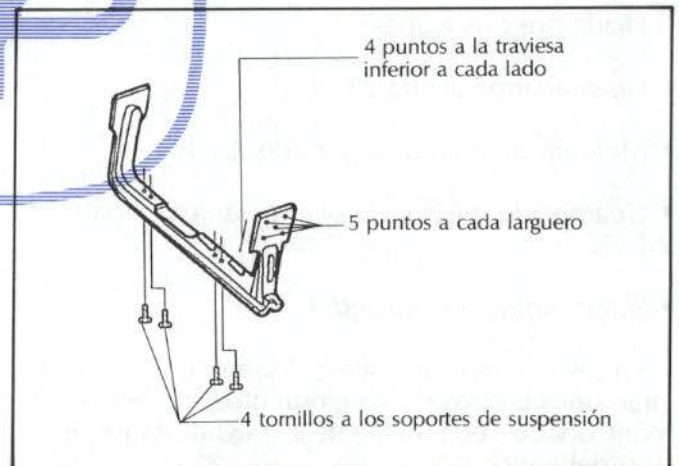


Fig. 28.—Unión de la traviesa soporte del radiador.

#### ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada. En la figura 29 se muestra su sección.

#### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución de la traviesa soporte radiador será necesario desmontar la traviesa inferior, así como sus accesorios (apartado 2.1.3).

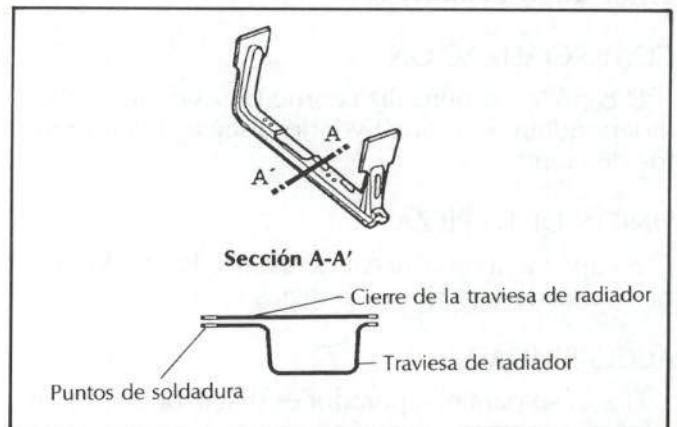


Fig. 29.—Accesibilidad de la traviesa soporte del radiador.



### 2.1.5. Aleta delantera

#### COMERCIALIZACION

Se comercializa como pieza de recambio independiente.

#### UNION DE LA PIEZA

Va atornillada, según puede observarse en la figura 22.

#### ACCESIBILIDAD

Buena en general, excepto en las zonas sombreadas en la figura 30.

#### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la aleta delantera, se desmontarán los siguientes elementos:

- *Paragolpes* (figura 17).
- *Spoiler de paragolpes* (lado correspondiente) (figura 19).
- *Moldura de aleta*.  
Fijada por dos grapas.
- *Guardabarros* (figura 21).
- *Moldura de entrada* (apartado 2.1.1).
- *Guarnecido inferior de pilar delantero* (apartado 2.1.1).
- *Soltar moldura vierteaguas*.

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

### 2.1.6. Capó delantero

#### COMERCIALIZACION

El capó se comercializa como pieza de recambio independiente, no incluyendo bisagras ni elementos de cierre.

#### UNION DE LA PIEZA

El capó va unido a la carrocería mediante dos tornillos a cada una de sus bisagras.

#### ACCESIBILIDAD

El acceso para el reparador es difícil, debido a los refuerzos que incorpora. En la figura 31 se muestran los huecos que presenta.



Fig. 30.—Accesibilidad de la aleta.

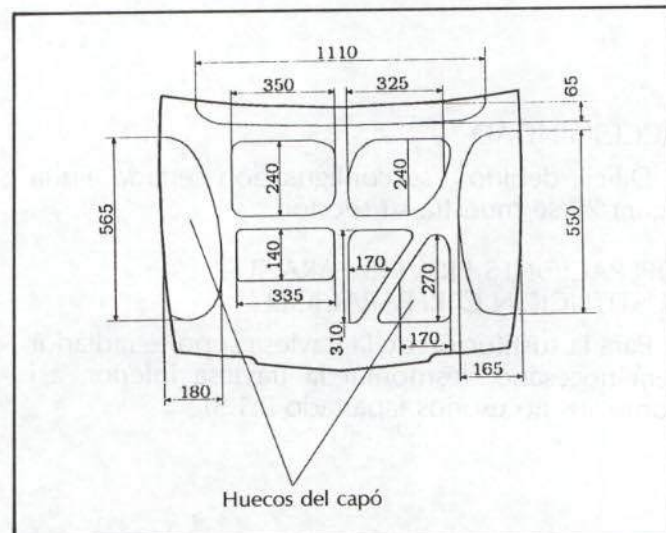


Fig. 31.—Huecos del capó.



## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del capó delantero se desmontarán lo siguientes elementos:

- *Guarnecido insonorizante.*  
Fijado por veintiuna grapas.
- *Resbalón de cerradura.*  
Roscado.
- *Gancho de seguridad.*  
Fijado por un pasador.
- *Tacos de regulación de altura.*  
Roscados.
- *Tacos de apoyo de capó.*  
Roscados.

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.

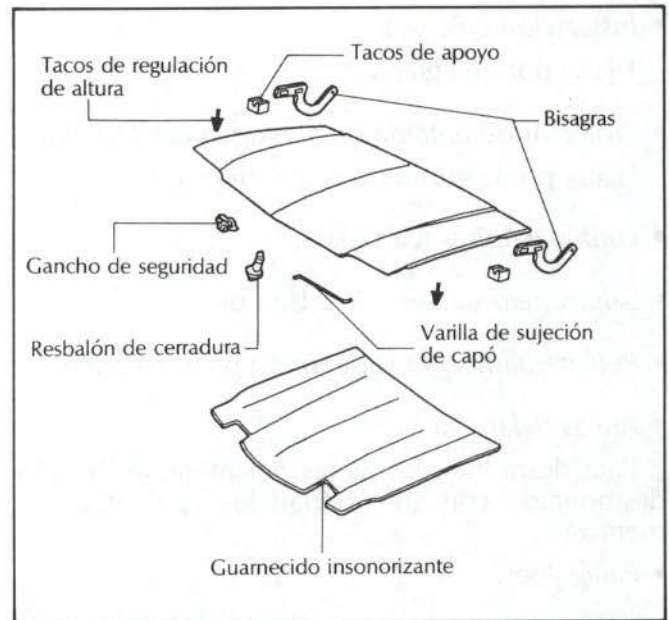


Fig. 32.—Elementos del capó delantero.

### 2.1.7 Torpedo de luna

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el torpedo de luna como pieza de recambio independiente.

#### UNION DE LA PIEZA

El torpedo de luna va unido a la carrocería por medio de puntos de soldadura, como puede observarse en la figura 33.

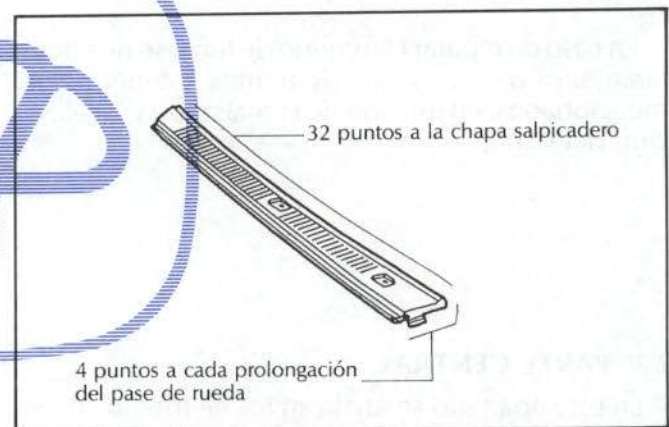


Fig. 33.—Unión del torpedo de luna.

#### ACCESIBILIDAD

Buena, como puede apreciarse en la sección de la figura 34.

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del torpedo de luna, se desmontarán previamente los siguientes elementos:

- *Limpiaparabrisas.*  
Fijado por una tuerca.
- *Motor del limpiaparabrisas.*  
Fijado por un tornillo, tres tuercas y una clema.
- *Difusores de agua.*  
Encajados a presión.
- *Goma de apoyo del capó de la parte trasera.*  
Encajada a presión.

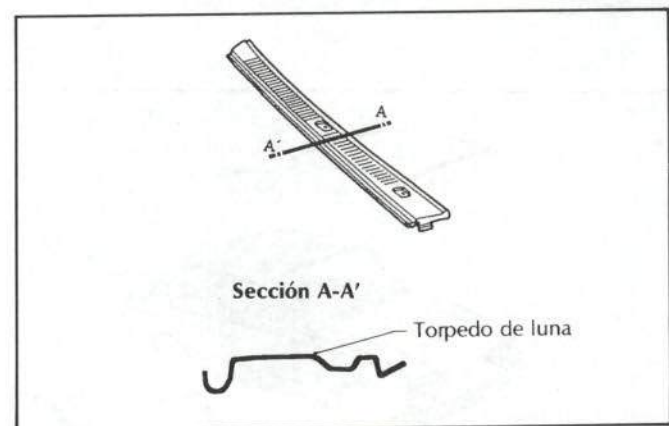


Fig. 34.—Accesibilidad del torpedo de luna.



- *Instalación eléctrica.*  
Fijada por una grapa.
- *Protector de entrada de aire de la calefacción.*  
Fijada por la goma de apoyo del capó.
- *Luna parabrisas (calzada).*
- *Salpicadero (tablero de a bordo).*
- *Retirar guarnecido superior de pilar delantero.*
- *Aletas delanteras.*  
Para desmontar las aletas delanteras se habrán desmontado con anterioridad los siguientes elementos:
  - *Paragolpes.*
  - *Spoiler de paragolpes.*
  - *Guardabarros.*
  - *Moldura de entrada de puertas.*
  - *Retirar molduras vierteaguas.*

En caso de reparar el torpedero de luna, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la magnitud y localización del daño.



## 2.2. PARTE CENTRAL

En este apartado se analizan los elementos de la parte central que pueden resultar afectados en un impacto lateral. En la figura 35 se muestran estos elementos.

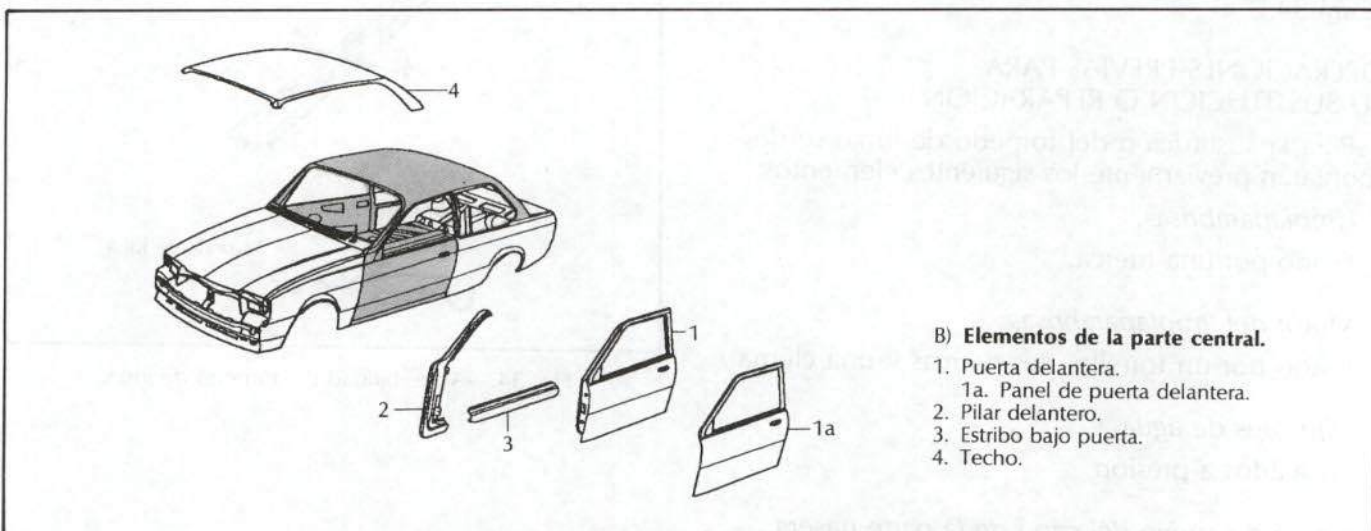


Fig. 35.—Elementos de la parte central.

### 2.2.1. Puerta lateral

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la puerta como pieza de recambio independiente, facilitando también su panel exterior por separado. No se suministran las bisagras de puerta, pero sí su tirante de freno (figura 36).

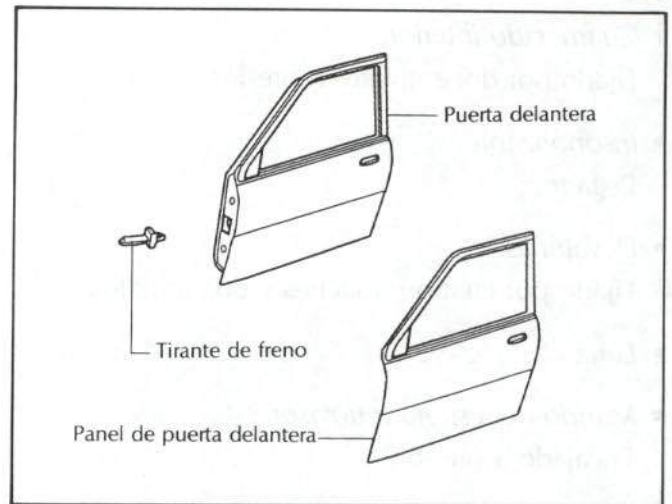


Fig. 36.—Comercialización de la puerta.

#### UNION DE LA PIEZA

La puerta va unida a la carrocería mediante pasadores de sus bisagras. El panel de la puerta va plegado y sellado en su contorno y, además, soldado por puntos al armazón, como queda reflejado en la figura 37.

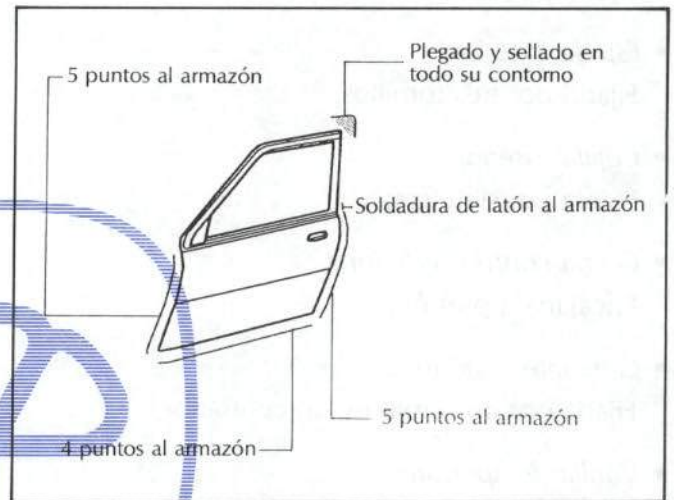


Fig. 37.—Unión del panel de puerta.

#### ACCESIBILIDAD

El acceso para el reparador es normal, excepto en el contorno (figura 38).

#### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución de la puerta completa o de su panel exterior, será necesario desmontar los siguientes elementos:

- *Manilla elevaluas.*  
Fijada por una ballestilla.
- *Embellecedor de abridor interior.*  
Fijado por cuatro ballestillas.
- *Tapones de tornillos del asidero.*
- *Parte inferior del asidero.*  
Fijado por seis pivotes.
- *Asidero.*  
Fijado por tres tornillos.
- *Embellecedor de la varilla del seguro.*  
Roscado.

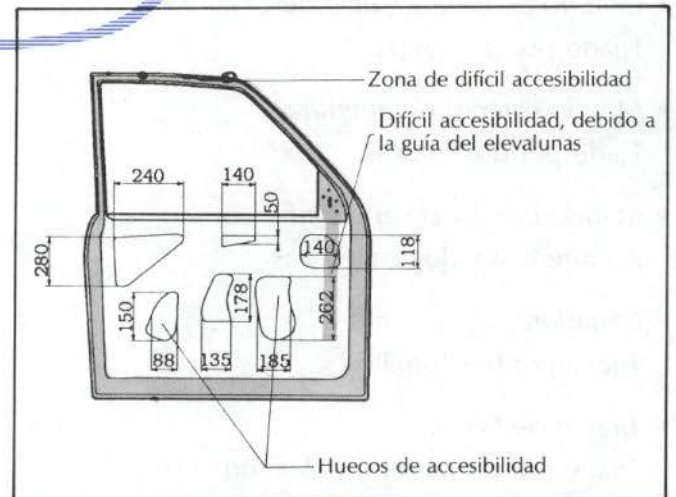


Fig. 38.—Accesibilidad de la puerta delantera.



- *Guarnecido interior.*  
Fijado por doce pivotes a presión.
- *Insonorizante.*  
Pegado.
- *Elevallunas.*  
Fijado por cuatro remaches y dos tornillos.
- *Luna.*
- *Mando del espejo retrovisor.*  
Encajado a presión.
- *Triángulo embellecedor del espejo retrovisor.*  
Fijado por dos pivotes a presión.
- *Espejo exterior.*  
Fijado por tres tornillos.
- *Cejilla exterior.*  
Sujeta por siete grapas.
- *Goma contorno de luna.*  
Encajada a presión.
- *Guía lateral de luna.*  
Fijada por un tornillo y un centrador.
- *Varilla de apertura.*  
Fijada por dos grapas.
- *Cilindro de llave y varilla del seguro.*  
Fijado por una grapa.
- *Mando exterior de apertura.*  
Fijado por dos tuercas.
- *Mando interior de apertura.*  
A corredera y dos ballestillas.
- *Cerradura.*  
Fijada por tres tornillos.
- *Tirante de freno.*  
Fijado por un pasador y dos tornillos.
- *Moldura de puerta.*  
Fijada por seis grapas.
- *Anagrama del modelo.*  
Pegado.

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

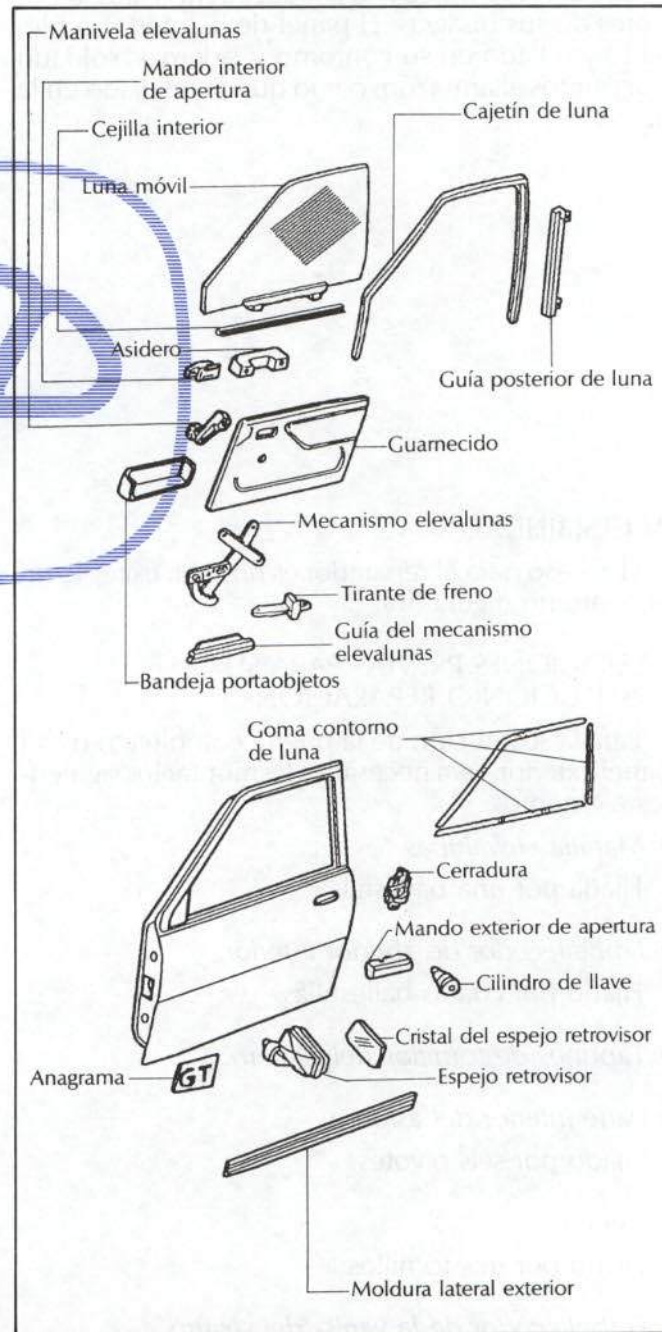


Fig. 39.—Elementos de la puerta.

### 2.2.2. Pilar delantero

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el pilar delantero como pieza de recambio independiente. También contempla dos secciones de ahorro; sus refuerzos y cierre se suministran como pieza de recambio independiente; todo ello queda reflejado en la figura 40.

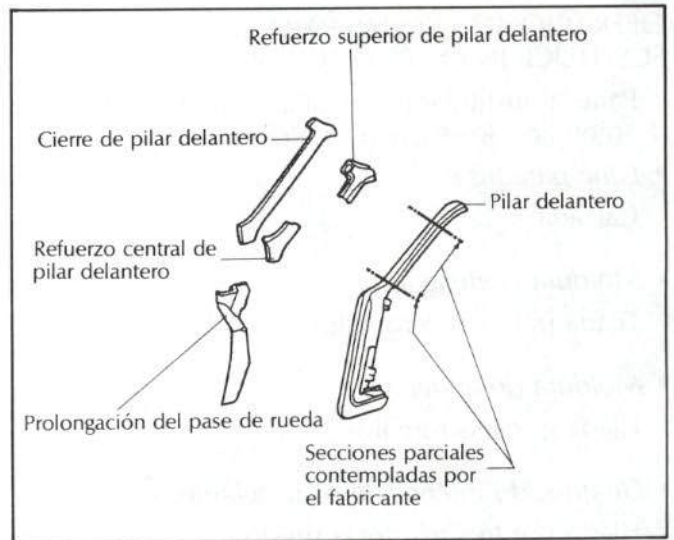


Fig. 40.—Comercialización del pilar delantero.

#### UNION DE LA PIEZA

El pilar delantero va unido a la carrocería por medio de los puntos de soldadura detallados en la figura 41.

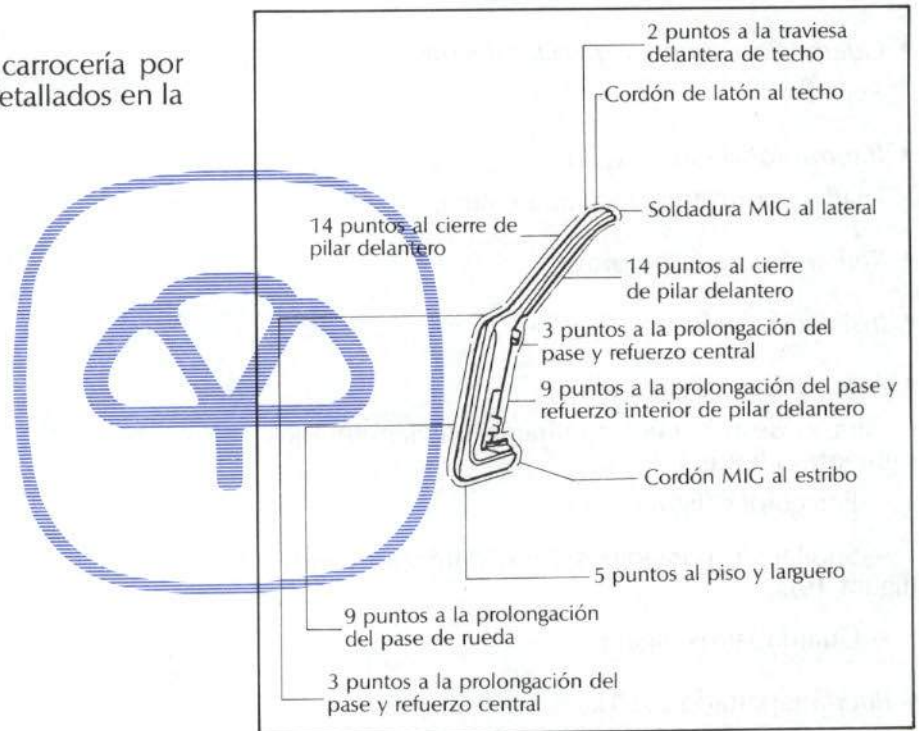


Fig. 41.—Unión del pilar delantero.

#### ACCESIBILIDAD

Difícil, debido a su configuración cerrada. En la figura 42 se muestran las secciones de esta pieza.

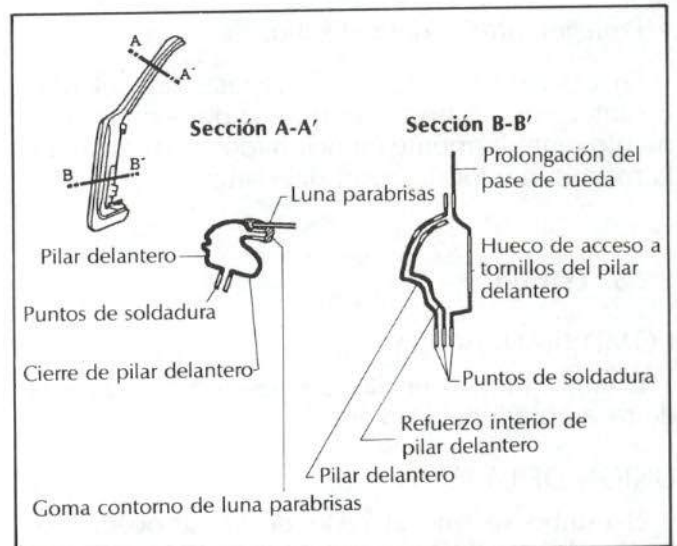


Fig. 42.—Accesibilidad del pilar delantero.



## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para la sustitución del pilar delantero deberán desmontarse los siguientes elementos:

- *Luna parabrisas.*  
Calzada.
- *Moldura vierteaguas.*  
Fijada por cuatro tornillos.
- *Moldura de entrada.*  
Fijada por seis tornillos.
- *Guarnecido inferior de pilar delantero.*  
Fijado por tres pivotes a presión.
- *Goma contomo marco de puerta.*
- *Guarnecido superior de pilar delantero.*  
Pegado.
- *Interruptor de luz interior.*  
Fijado por un tornillo y una clema.

- *Retirar moqueta de piso.*

- *Instalación eléctrica.*

- *Aleta delantera (figura 22).*

Para su desmontaje se retirarán previamente los siguientes elementos:

- Paragolpes (figura 17).
- Spoiler de paragolpes (lado correspondiente) (figura 19).
- Guardabarros (figura 21).

- *Puerta (apartado 2.2.1).*

- *Tablero de a bordo.*

- *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. Estribo

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el estribo como pieza de recambio independiente.

#### UNION DE LA PIEZA

El estribo se une al resto de la carrocería por medio de una serie de puntos de soldadura, cuyo número y distribución se detallan en la figura 43.

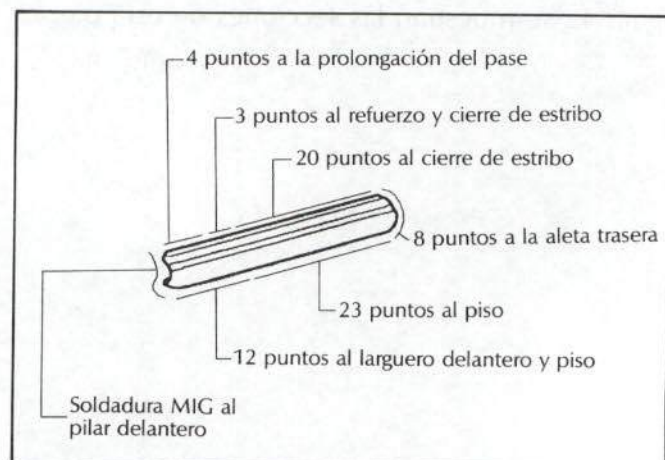
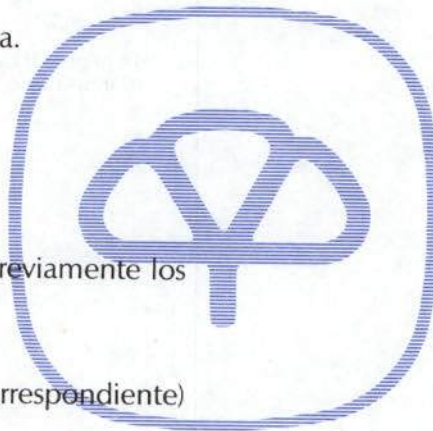


Fig. 43.—Unión del estribo.

## ACCESIBILIDAD

Difficil, debido a su configuración cerrada (figura 44).

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución del estribo deberán desmontarse previamente los siguientes elementos:

- *Moldura de entrada* (apartado 2.1.1).
- *Retirar goma contomo marco de puerta.*
- *Soporte inferior de cinturón de seguridad.*  
Fijado por un tornillo.
- *Retirar moqueta de piso.*
- *Retirar instalación eléctrica.*  
Fijada por tres grapas.
- *Proteger interior del vehículo.*

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

## 2.2.4. Techo

### COMERCIALIZACION

El fabricante suministra el techo como pieza de recambio independiente.

Las traviesas y laterales se comercializan también por separado, como puede observarse en la figura 45.

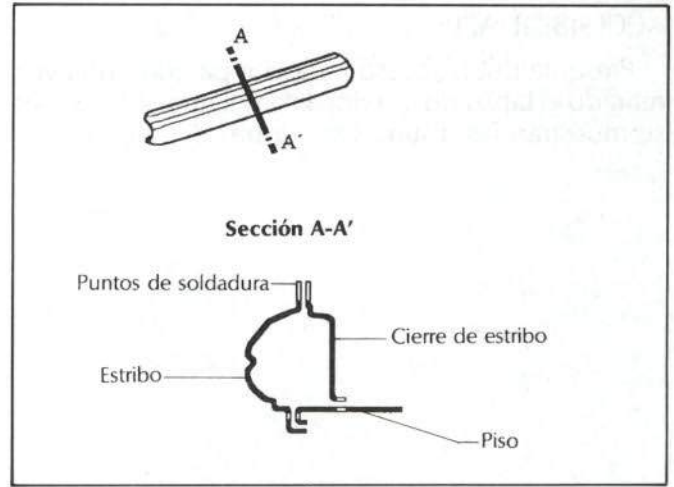


Fig. 44.—Accesibilidad del estribo.

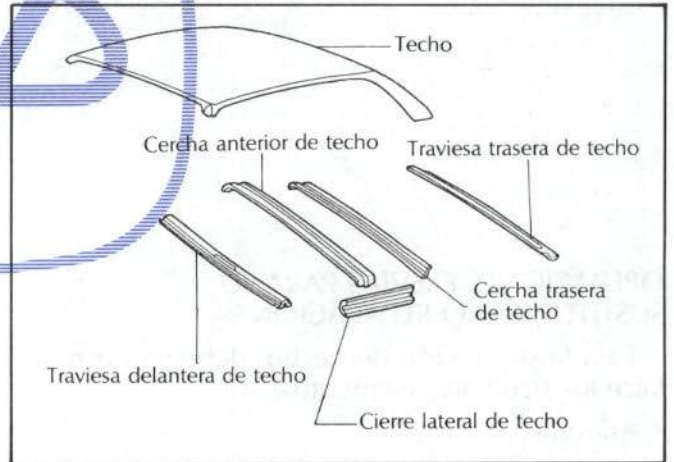


Fig. 45.—Comercialización del techo.

## UNION DE LA PIEZA

El techo va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura y cordones de latón, como puede apreciarse en la figura 46.

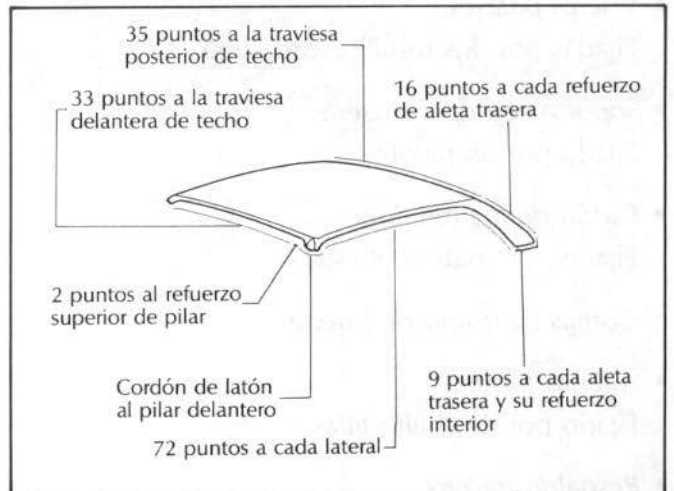


Fig. 46.—Unión del techo.



## ACCESIBILIDAD

Presenta buen acceso para el reparador, una vez retirado el tapizado interior. En las figuras 47, 48 y 49 se muestran las distintas secciones del techo.

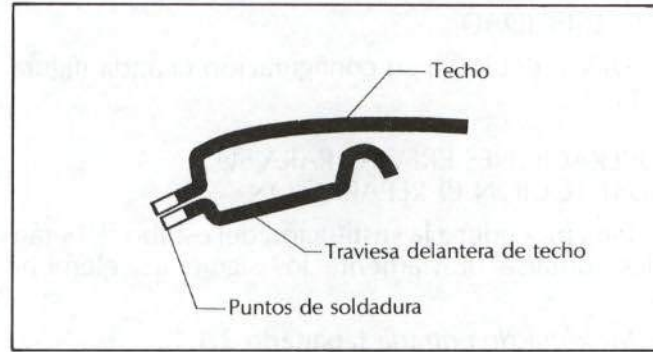


Fig. 47.—Sección parte delantera de techo.

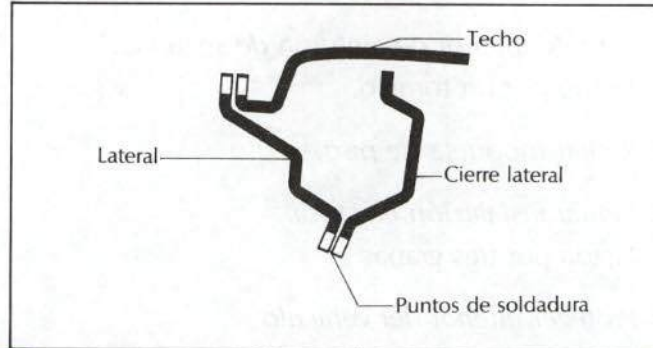


Fig. 48.—Sección lateral de techo.

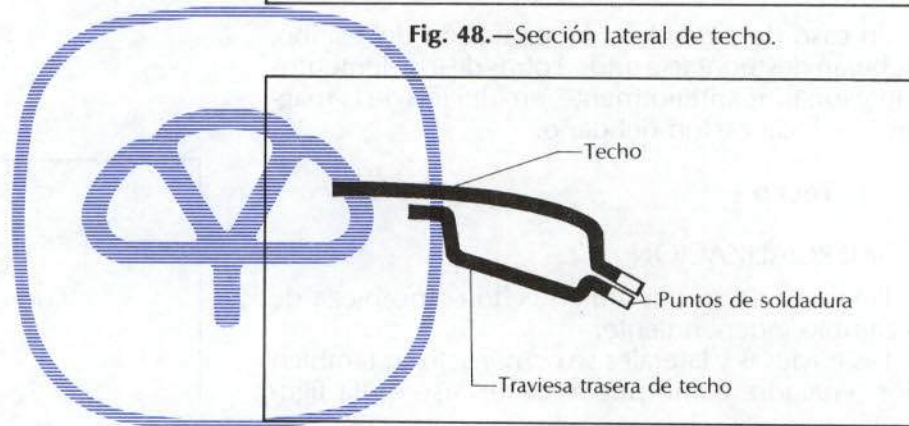


Fig. 49.—Sección parte trasera de techo.

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Asideros.*  
Fijados por cuatro pivotes cada uno.
- *Viseras parasol.*  
Fijadas por dos tornillos cada una.
- *Soporte central de viseras.*  
Fijado por un pivote.
- *Plafón de luz interior.*  
Fijado por cuatro ballestillas.
- *Gomas contorno de puertas.*
- *Asiento trasero.*  
Fijado por dos ballestillas.
- *Respaldo trasero.*  
Encajado por cuatro ganchos.



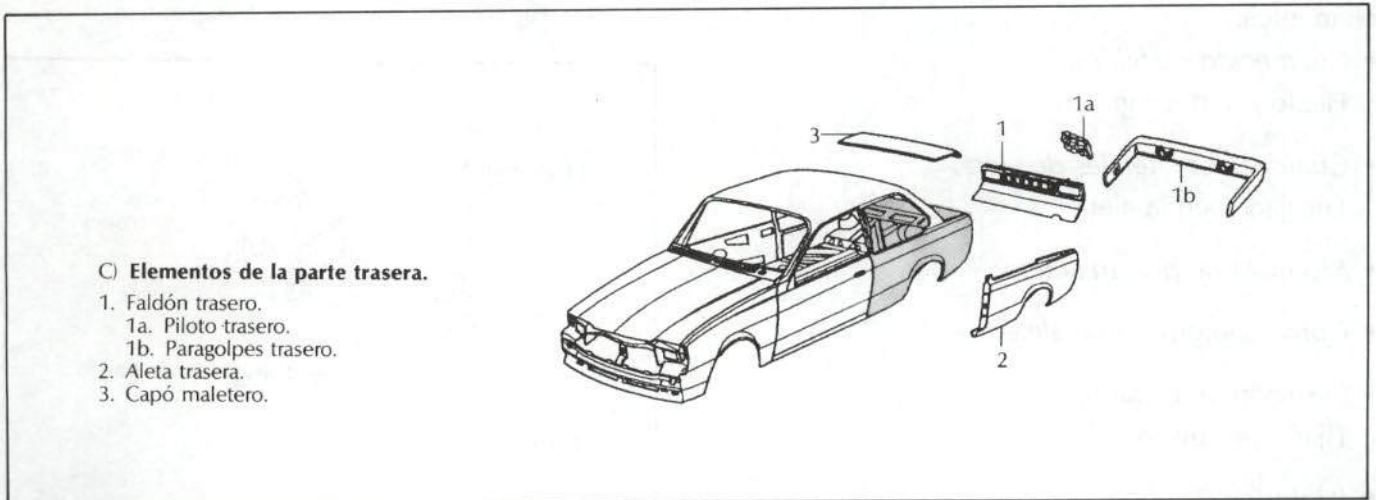
- *Luna parabrisas.*  
Calzada.
- *Luneta térmica.*  
Calzada.
- *Lunas laterales.*
- *Bandejas portaobjetos.*  
Fijadas por tres patillas de chapa.
- *Guarnecido de aleta trasera.*  
Fijado por tres grapas.
- *Guarnecido de techo.*  
Pegado y unido a cuatro barillas entre montantes.
- *Moldura vierteaguas.*  
Encajada a presión.
- *Moldura vierteaguas de pilar delantero.*  
Fijada por cuatro tornillos.
- *Rejilla de aireación de custodia.*  
Fijada por cuatro pivotes.
- *Retirar instalación eléctrica.*
- *Proteger interior del vehículo.*



En caso de reparar el techo, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la localización y magnitud del daño.

### 2.3. PARTE TRASERA

Al igual que en los apartados anteriores, en éste se analizan los elementos exteriores de la parte trasera que resultan afectados en una colisión (figura 50).



**C) Elementos de la parte trasera.**

1. Faldón trasero.
- 1a. Piloto trasero.
- 1b. Paragolpes trasero.
2. Aleta trasera.
3. Capó maletero.

**Fig. 50.**—Elementos de la parte trasera.



### 2.3.1. Faldón trasero

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el faldón trasero como pieza de recambio independiente, con o sin refuerzo; también suministra medio faldón trasero. En la figura 51 se muestran estas posibilidades.

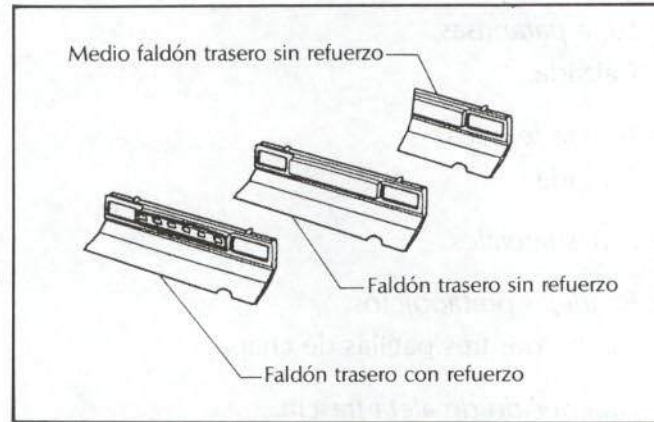


Fig. 51.—Comercialización del faldón trasero.

#### UNION DE LA PIEZA

El faldón trasero va unido a la carrocería mediante puntos de soldadura por resistencia, como puede observarse en la figura 52.

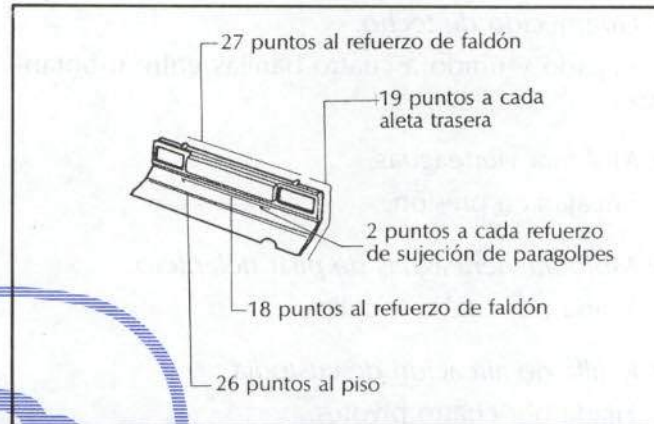


Fig. 52.—Unión del faldón trasero.

#### ACCESIBILIDAD

Presenta difícil acceso en la parte superior. En la figura 53 puede apreciarse su sección.

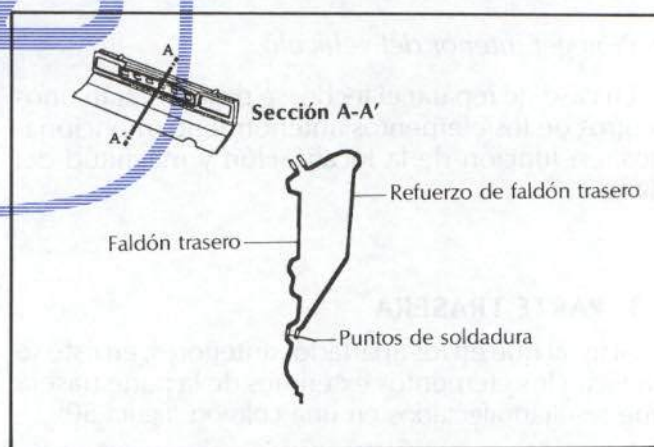


Fig. 53.—Accesibilidad del faldón trasero.

#### OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Guarnecido de faldón.*  
Fijado por doce grapas.
- *Guarnecidos laterales de aleta.*  
Encajados en la aleta.
- *Moqueta de piso maletero.*
- *Goma contorno de maletero.*
- *Resbalón de cerradura.*  
Fijado por un tornillo.
- *Pilotos.*

En la figura 54 se muestra su fijación.

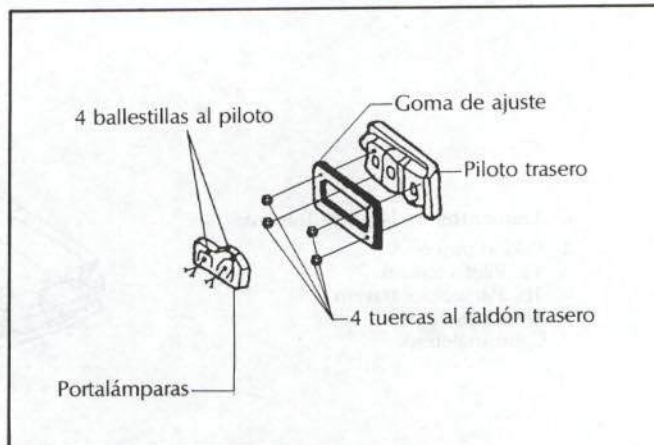


Fig. 54.—Fijación de los pilotos traseros.



Los pilotos traseros se comercializan como pieza de recambio independiente, así como el portalámparas y su goma de ajuste.

- *Matrícula.*  
Fijada por dos tornillos.
- *Embellecedor de matrícula.*  
Fijado por seis tornillos.
- *Piloto de matrícula.*  
Encajado a presión en el paragolpes.
- *Paragolpes trasero.*  
En la figura 55 se muestra su fijación.

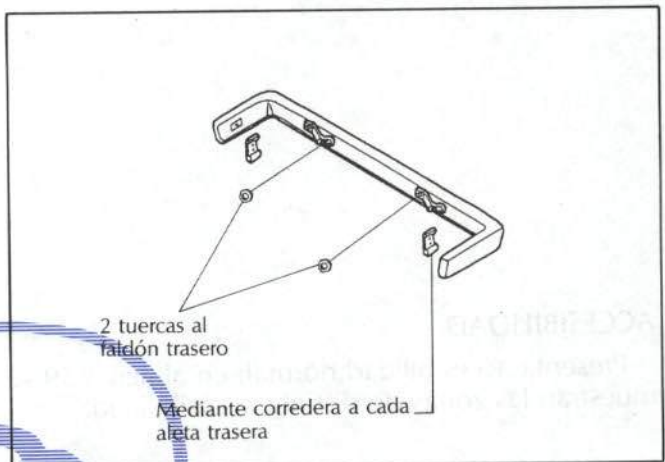


Fig. 55.—Fijación del paragolpes.

El paragolpes se compone de una serie de piezas que se detallan en la figura 56.

- *Tacos de matrícula.*
- *Retirar instalación eléctrica.*
- *Proteger interior del vehículo.*

En caso de reparar el faldón trasero, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la localización y magnitud del daño.

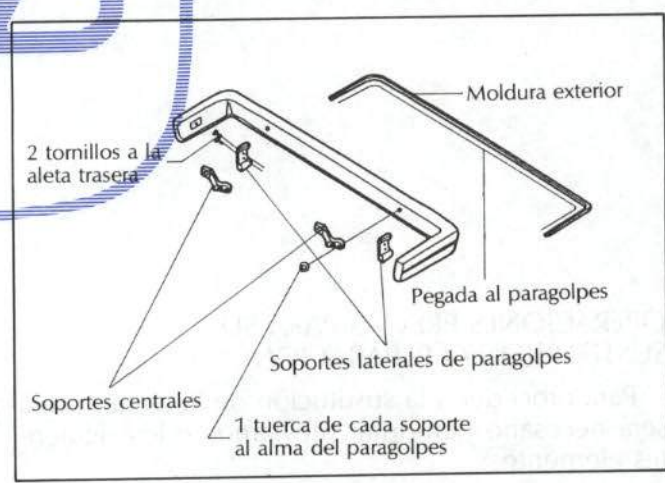


Fig. 56.—Elementos del paragolpes.

### 2.3.2. Aleta trasera

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa la aleta trasera como pieza de recambio independiente; además, suministra las mitades delantera y trasera de la aleta por separado. En la figura 57 se muestran estas posibilidades, así como una sección de ahorro contemplada por el fabricante.

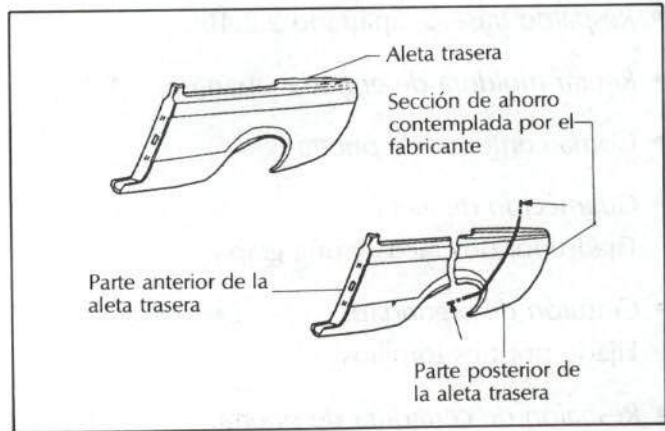


Fig. 57.—Comercialización de la aleta trasera.



## UNION DE LA PIEZA

La aleta trasera va unida a la carrocería mediante una serie de puntos de soldadura por resistencia, como puede observarse en la figura 58.

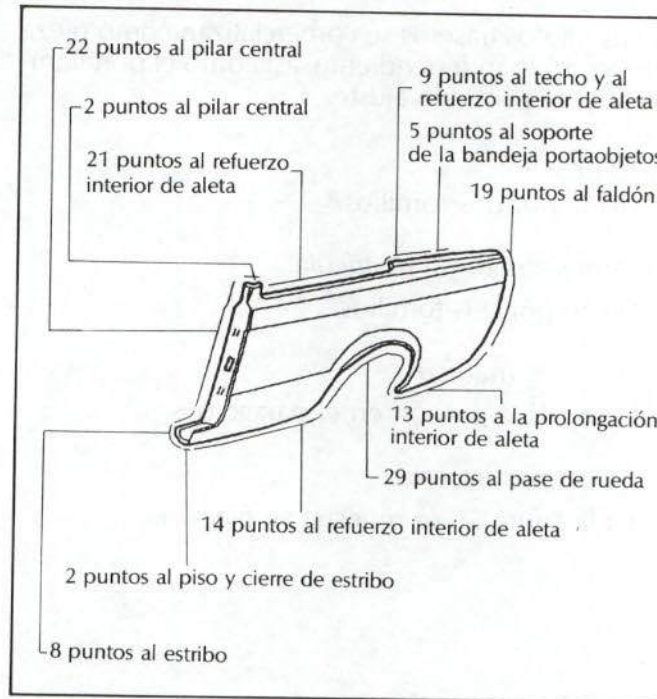


Fig. 58.—Unión de la aleta trasera.

## ACCESIBILIDAD

Presenta accesibilidad normal; en la figura 59 se muestran las zonas de distinta accesibilidad.

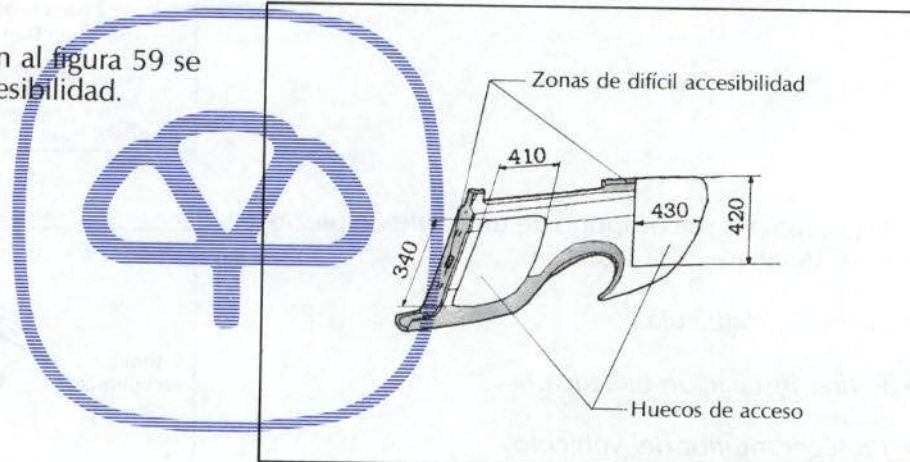


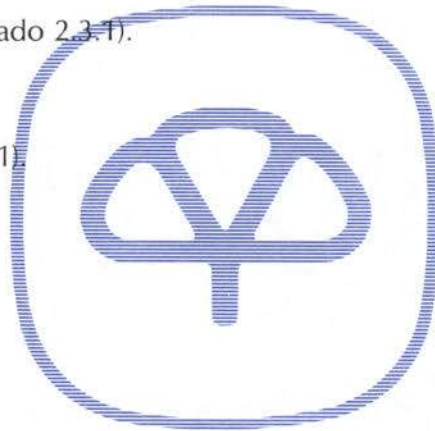
Fig. 59.—Accesibilidad de la aleta trasera.

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

Para proceder a la sustitución de la aleta trasera será necesario demontar previamente los siguientes elementos.

- *Asiento trasero* (apartado 2.2.4).
- *Respaldo trasero* (apartado 2.2.4).
- *Retirar moldura de entrada* (apartado 2.1.5).
- *Goma contomo de puerta.*
- *Guarnecido de aleta.*  
Fijado por dos tacos y una grapa.
- *Cinturón de seguridad.*  
Fijado por tres tornillos.
- *Resbalón de cerradura de puerta.*  
Fijado por un tornillo.

- *Luna lateral.*  
Calzada.
- *Luneta térmica.*  
Calzada.
- *Moldura vierteaguas* (apartado 2.2.4).
- *Rejilla de aireación* (apartado 2.2.4).
- *Retirar guarnecido de pilar central.*  
Pegado.
- *Retirar guarnecido de techo.*  
Pegado.
- *Moldura lateral.*  
Fijada por tres grapas.
- *Goma contorno de maletero.*
- *Guarnecido de faldón* (apartado 2.3.1).
- *Guarnecido lateral de aleta* (apartado 2.3.1).
- *Piloto* (figura 54).
- *Piloto de matrícula* (apartado 2.3.1).
- *Paragolpes* (figura 55).
- *Soporte lateral de paragolpes.*
- *Rueda.*
- *Retirar instalación eléctrica.*
- *Proteger interior del vehículo.*



En caso de reparar la aleta trasera, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriormente mencionados, en función de la localización y magnitud del daño.

### 2.3.3. Capó trasero

#### COMERCIALIZACION

El fabricante comercializa el capó trasero como pieza de recambio independiente. Las bisagras se suministran bien formando parte de la bandeja portaobjetos, o bien como pieza de recambio independiente.

#### UNION DE LA PIEZA

El capó va unido a la carrocería por medio de dos tornillos a cada una de sus bisagras.

#### ACCESIBILIDAD

Presenta difícil accesibilidad en todo su contorno. En la figura 60 se detallan las dimensiones de los huecos de su armazón.

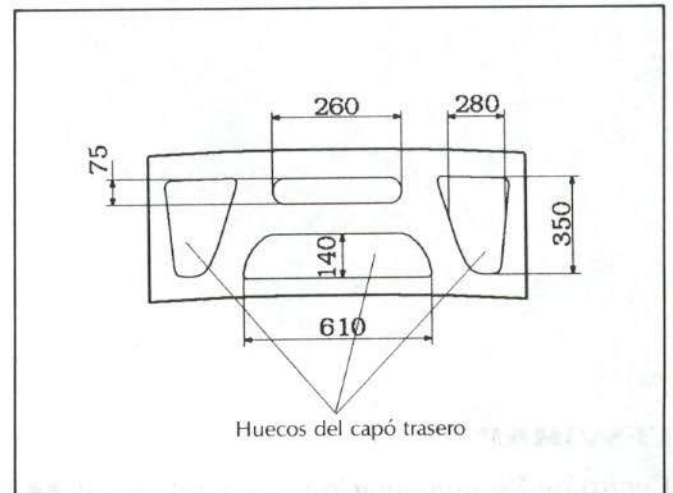


Fig. 60.—Accesibilidad del capó trasero.

## OPERACIONES PREVIAS PARA SU SUSTITUCION O REPARACION

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

- *Spoiler.*  
Fijado por cinco tuercas.
- *Anagramas.*  
Pegados.
- *Cerradura.*  
Fijada por dos tornillos.
- *Cilindro de llave.*

En caso de reparar el capó trasero, se desmontarán unos u otros de los elementos anteriores, en función de la magnitud y localización del daño.

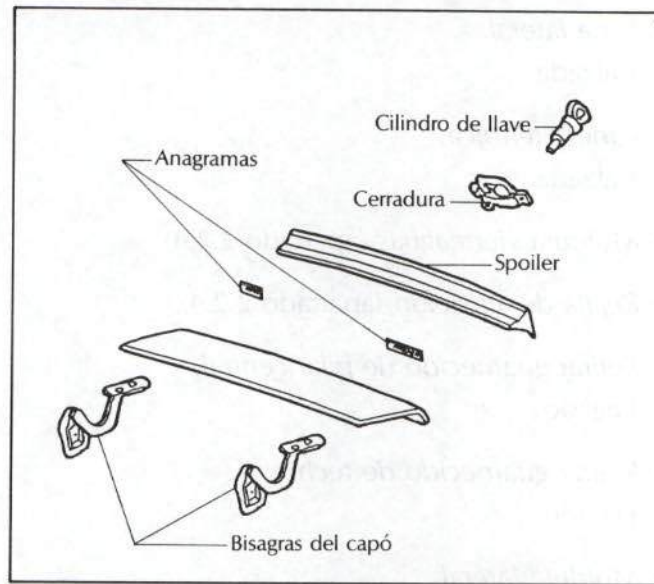
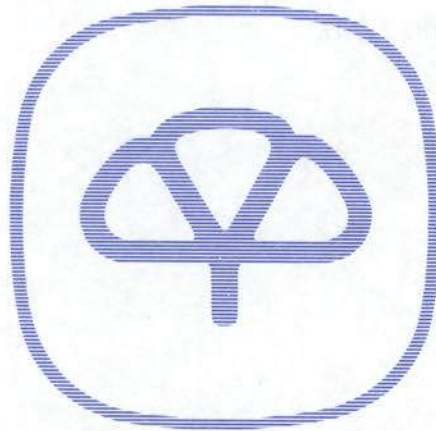


Fig. 61.—Elementos del capó trasero.

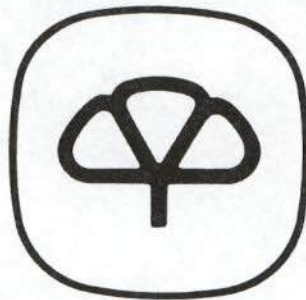


**CESVIMAP**

Centro de Experimentación y Seguridad Vial **MAPFRE**  
Marzo 1991.



**CESVIMAP**



*Centro de Experimentación y Seguridad Vial*

**MAPFRE**