

1

La transmisión en los vehículos



1. La misión de la transmisión
2. Dinámica de los vehículos
3. La transmisión en los automóviles
4. La transmisión en los vehículos industriales
5. La transmisión en los vehículos agrícolas
6. La transmisión en motocicletas y ciclomotores
7. Transmisiones hidráulicas
8. La transmisión en los vehículos híbridos con dos motores

PRÁCTICA PROFESIONAL

Cambio del kit de transmisión de una motocicleta

RETO PROFESIONAL

Componentes de la transmisión de un 4x4

ORGANIZO MIS IDEAS

1

La transmisión en los vehículos

1. La misión de la transmisión

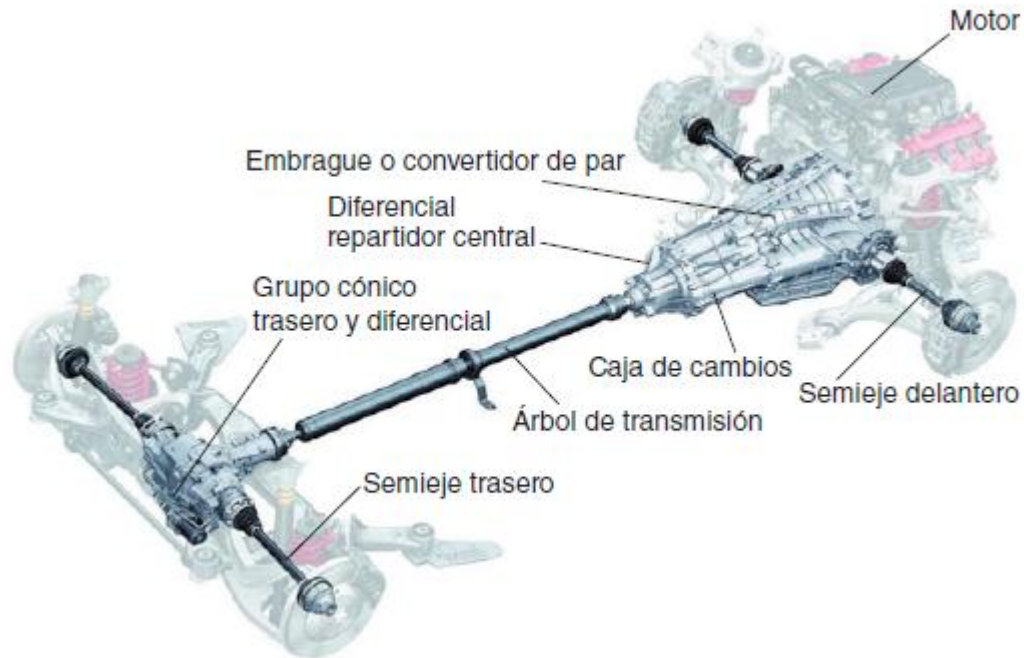


Figura 1.1.

Componentes de un vehículo con tracción 4x4.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

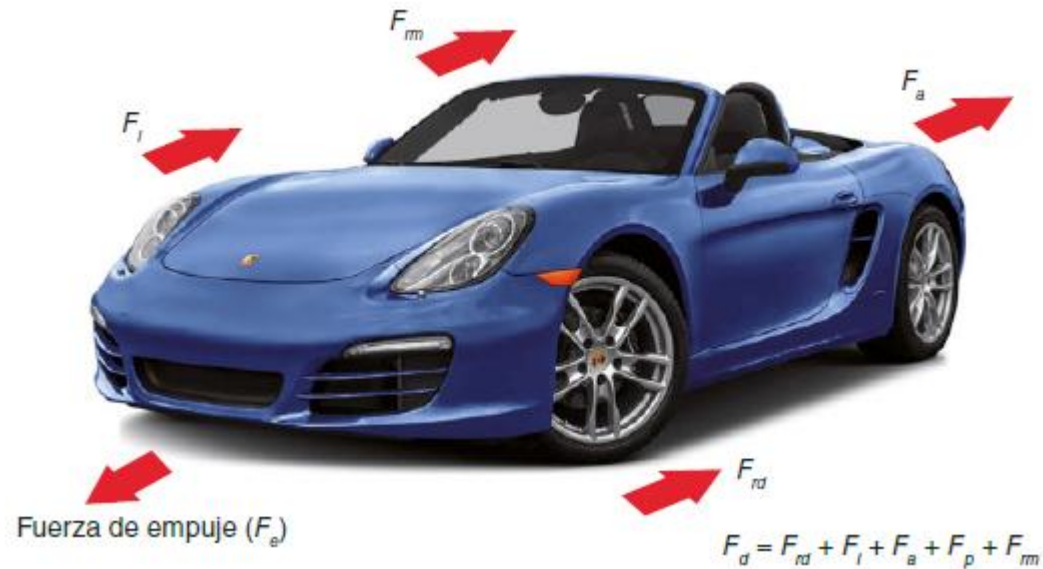


Figura 1.2.

Fuerzas y resistencias que afectan al vehículo en su desplazamiento.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos



Figura 1.3.
Fuerza de empuje y radio en una rueda.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

2.1. Resistencia a la rodadura



s: deformación del neumático

Figura 1.4.

Factores que intervienen en el coeficiente de rodadura (deformación del neumático).

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

2.2. Resistencia del aire



Figura 1.5.
Prueba en túnel de viento.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

2.2. Resistencia del aire



Figura 1.6.
Cabeza tractora con diseño aerodinámico.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

2.2. Resistencia del aire



Figura 1.7.

Alerón y difusores traseros de un Fórmula 1.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

2.3. Resistencia por superar pendientes

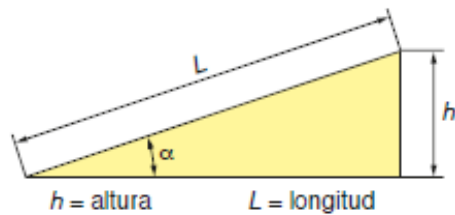


Figura 1.8.
Ángulo de una pendiente.

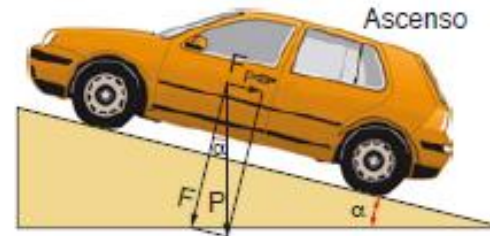


Figura 1.9.
Fuerzas que intervienen en el ascenso de una pendiente.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

2.3. Resistencia por superar pendientes

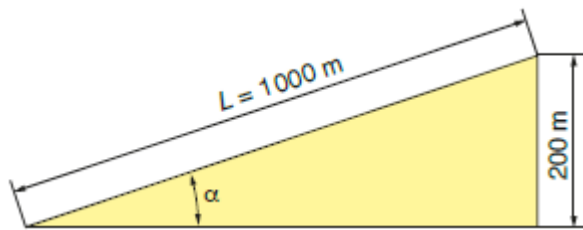


Figura 1.10.

$$\text{sen } \alpha = \frac{BC}{AB}$$

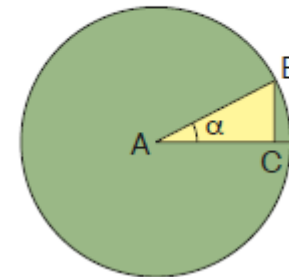


Figura 1.11.



Figura 1.12.
Componentes de la transmisión de un automóvil.

1

La transmisión en los vehículos

2. Dinámica de los vehículos

2.5. Resistencia por inercia



Figura 1.13.
Fuerza de inercia al tomar una curva.

1

La transmisión en los vehículos

3. La transmisión en los automóviles



Figura 1.14.
Porsche Boxter con motor trasero y propulsión trasera.

La transmisión en los vehículos

3. La transmisión en los automóviles

3.2. Motor trasero y propulsión trasera

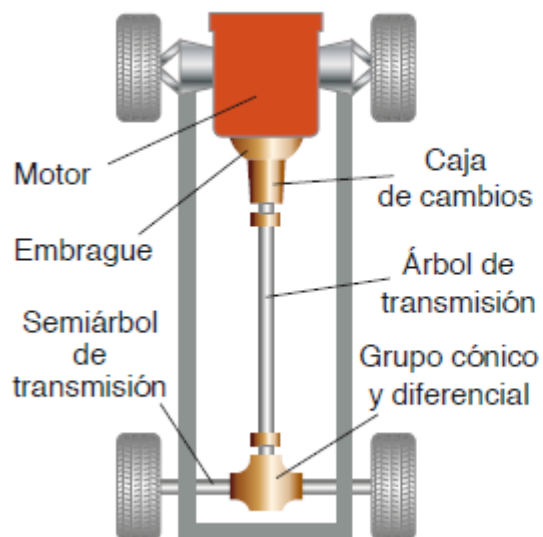


Figura 1.15.
Motor delantero longitudinal y propulsión trasera.

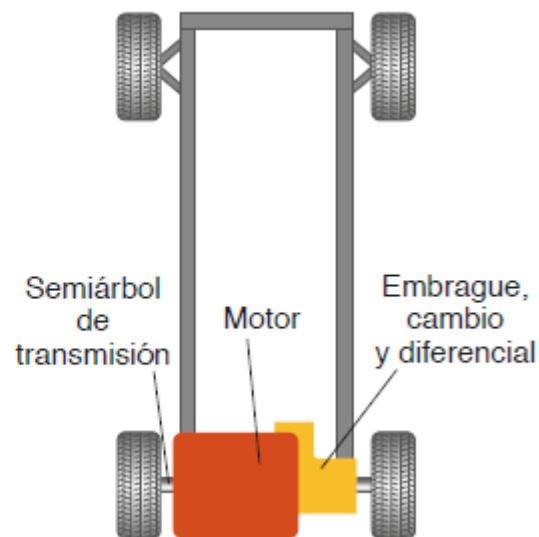


Figura 1.16.
Motor trasero y propulsión trasera.

La transmisión en los vehículos

3. La transmisión en los automóviles

3.4. Motor delantero o trasero y tracción total o 4x4

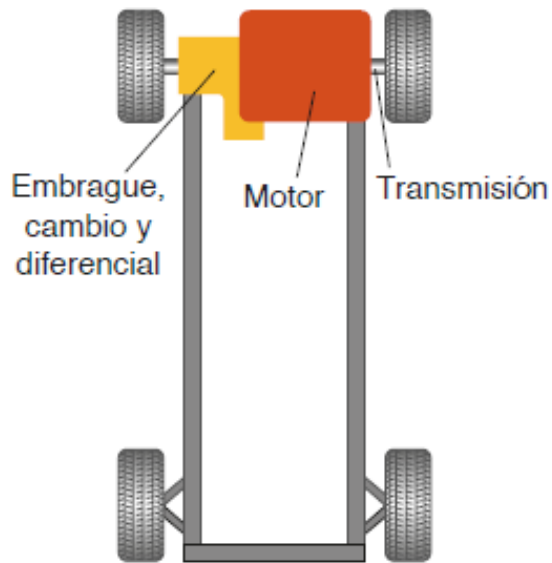


Figura 1.17.
Motor delantero y tracción delantera.

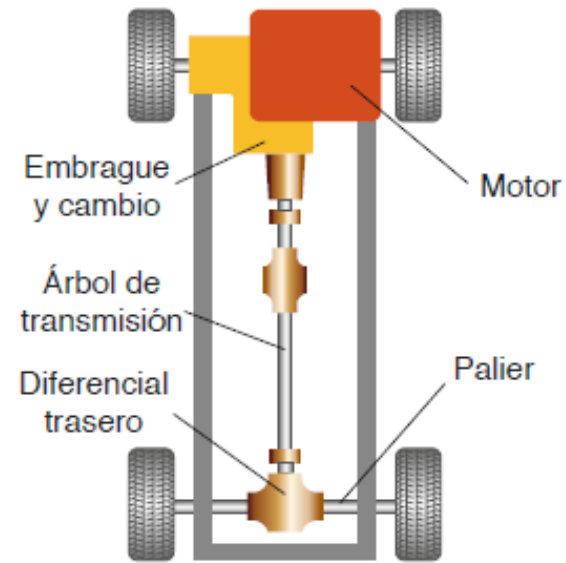


Figura 1.18.
Tracción total.

1

La transmisión en los vehículos

3. La transmisión en los automóviles

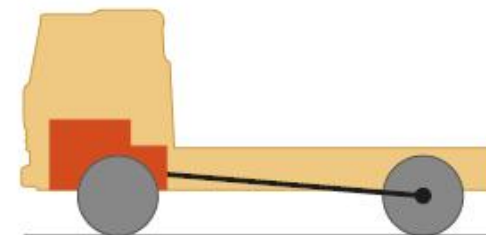
3.4. Motor delantero o trasero y tracción total o 4x4



Figura 1.19.
Transmisión integral Opel Insignia.

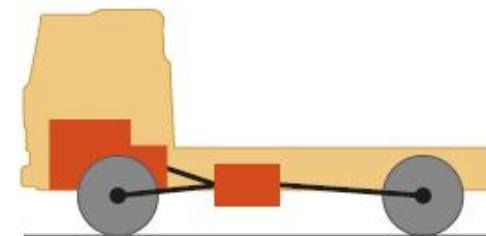


8 x 4



Combinación 4 x 2

6 x 4



Combinación 4 x 4

Figura 1.20.
Transmisión en camiones.

1

La transmisión en los vehículos

4. La transmisión en los vehículos industriales



Figura 1.21.
Cadena cinemática de una transmisión 8x4.

1

La transmisión en los vehículos

4. La transmisión en los vehículos industriales



Figura 1.22.
Tractor oruga.

1

La transmisión en los vehículos 5. La transmisión en los vehículos agrícolas



Figura 1.23.
Tren epicicloidial reductor.

1

La transmisión en los vehículos

5. La transmisión en los vehículos agrícolas



Figura 1.24.

Transmisión 4x4 de un tractor agrícola y posición del tren epicicloidial reductor.



Figura 1.25.

Conjunto motor. embrague y cambio de una motocicleta.



Figura 1.26.
Transmisión con cadena.

1

La transmisión en los vehículos

6. La transmisión en motocicletas y ciclomotores

6.1. La transmisión en motocicletas



Figura 1.27.
Transmisión de quad.



Figura 1.28.
Transmisión con correa dentada y protector.



Figura 1.29.
Transmisión Paralever de
BMW.



Figura 1.30.
Árbol de transmisión,
cardán y grupo cónico.

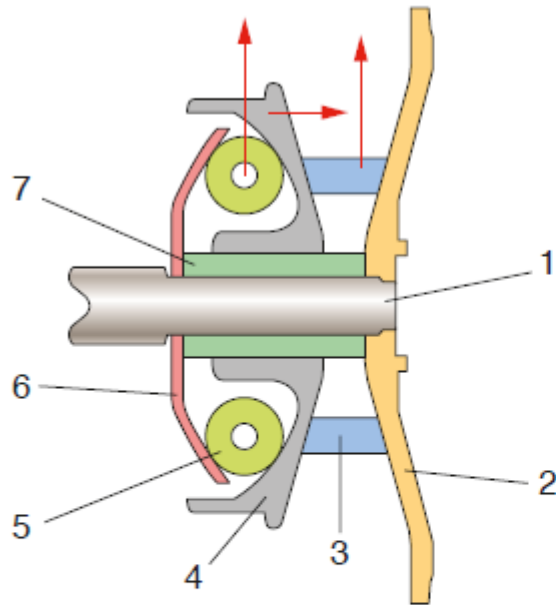


Figura 1.31.
Embrague, variador y correa.

La transmisión en los vehículos

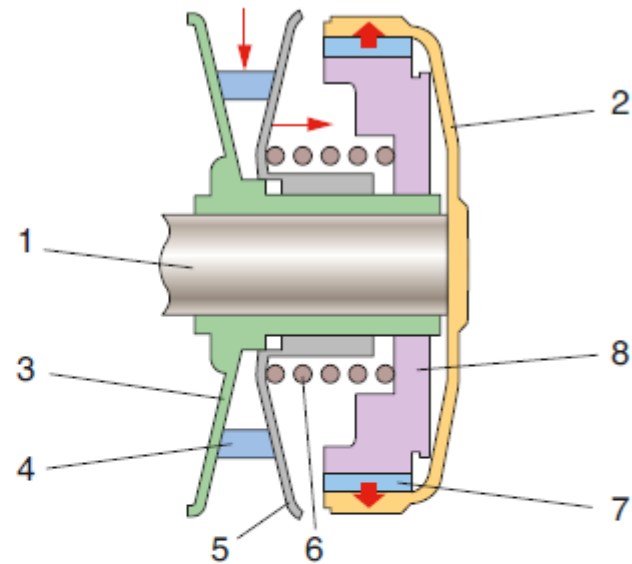
6. La transmisión en motocicletas y ciclomotores

6.2. La transmisión en ciclomotores y escúter



1. Eje que está unido al cigüeñal
2. Semipolea o plato fijo
3. Correa de transmisión
4. Plato móvil
5. Rodillos
6. Plato de rampas
7. Casquillo para el deslizamiento

Figura 1.32.
Variador eje del motor.



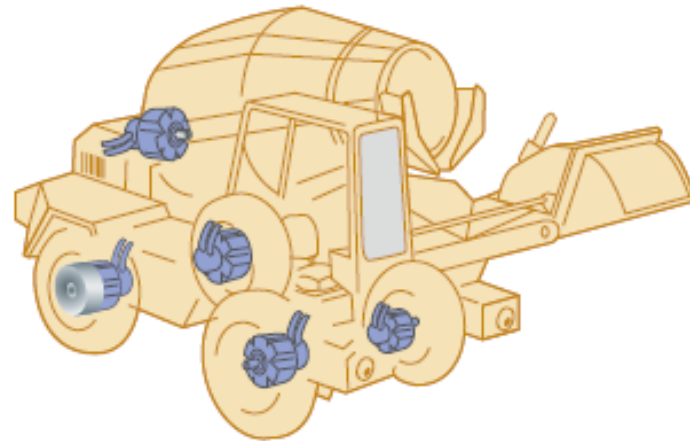
1. Eje que transmite el movimiento
2. Campana de embrague
3. Plato fijo
4. Correa de transmisión
5. Plato móvil
6. Muelles de abrir y cerrar el plato
7. Zapatas de freno
8. Maza de embrague

Figura 1.33.
Variador y embrague del eje de la rueda.

1

La transmisión en los vehículos

7. Transmisiones hidráulicas



Autobetonier

Figura 1.34.

Transmisión hidráulica con motores hidráulicos en las ruedas.

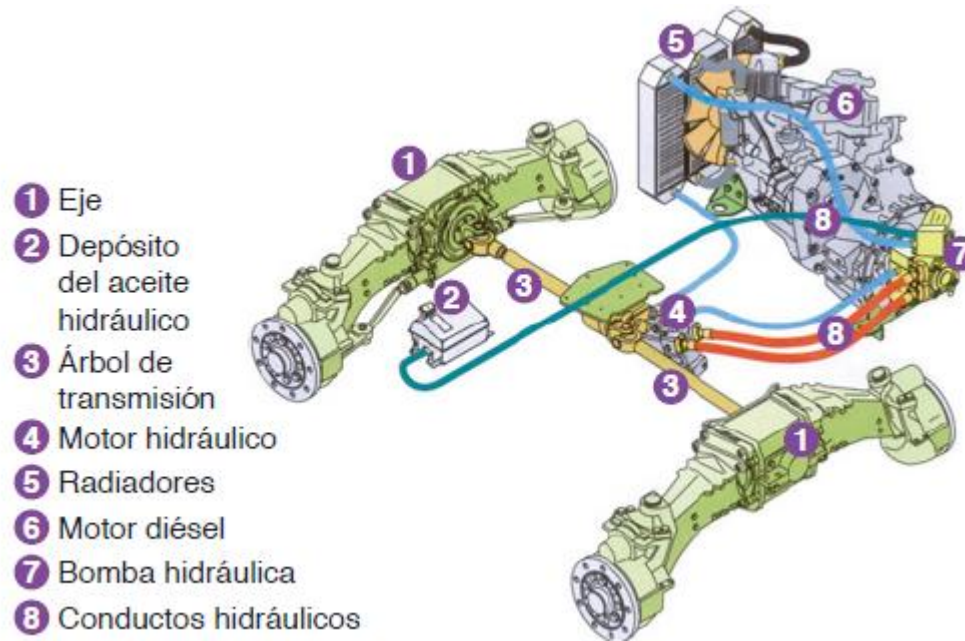


Figura 1.35.
Transmisión hidráulica con caja de cambios.

La transmisión en los vehículos

8. La transmisión en los vehículos híbridos con dos motores

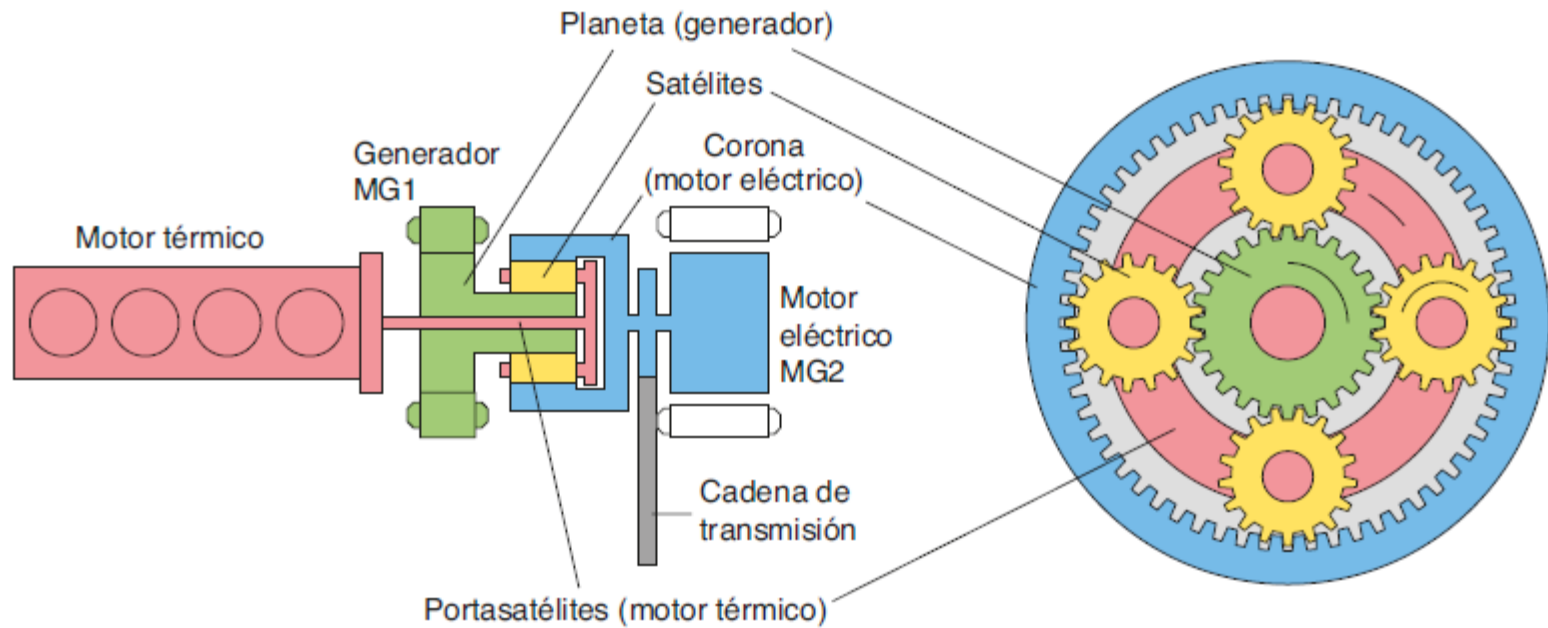


Figura 1.36.
Transmisión de un vehículo híbrido.



Figura 1.37.

Tuerca del piñón bloqueada por la arandela.



Figura 1.38.
Extracción de la tuerca y
de la chapa de
retención.



Figura 1.39.
Corona vieja
desmontada.



Figura 1.40.
Cadena y piñón nuevos.



Figura 1.41.
Montaje de la corona
nueva.



Figura 1.42.
Montaje del piñón
nuevo.



Figura 1.43.
Rueda montada sin fijar.



Figura 1.44.
Remachado del eslabón.



Figura 1.45.
Centrado de la rueda y
tensado de la cadena.



Figura 1.46.
Comprobación de la
tensión de la cadena.

1

La transmisión en los vehículos

RETO PROFESIONAL

Componentes de la transmisión de un 4x4



Figura 1.51.



Figura 1.52.

1

La transmisión en los vehículos

RETO PROFESIONAL

Componentes de la transmisión de un 4x4



Figura 1.53.



Figura 1.54.

1

La transmisión en los vehículos

RETO PROFESIONAL

Componentes de la transmisión de un 4x4



Figura 1.55.



Figura 1.56.

La transmisión en los vehículos

ORGANIZO MIS IDEAS

