

Revisión del Diferencial

El dispositivo diferencial se utiliza para permitir que cuando el vehículo toma una curva, sus ruedas propulsoras puedan describir sus correspondientes trayectorias sin que se produzca el patinamiento sobre el suelo de ninguna de ellas. La necesidad del diferencial se explica por el hecho de que tomar una curva, las ruedas interiores a la misma recorren un espacio menor que las situadas en el exterior, puesto que para un mismo giro en grados las de fuera recorren una circunferencia de mayor radio que las de dentro. En un coche que no tuviera diferencial y cuyas ruedas propulsoras fueran solidarias una de otra, en las curvas forzosamente se produciría un cierto desplazamiento de las ruedas sobre el suelo, dado que ambas girarían las mismas vueltas, mientras que la exterior debería recorrer un espacio mayor que el que le corresponde a la interior. El diferencial actúa como un mecanismo de balanza, repartiendo el esfuerzo de giro entre ambas ruedas y permitiendo que las vueltas que deba perder la rueda que recorre la circunferencia interior las gane la opuesta.

Averías: las posibles averías del diferencial generalmente se detectan por la aparición de ruidos anormales, especialmente cuando el motor está retenido. El sistema más aconsejable para determinar el tipo de avería que en cada caso pueda presentarse, consiste en realizar una prueba a fondo del vehículo según el esquema siguiente:

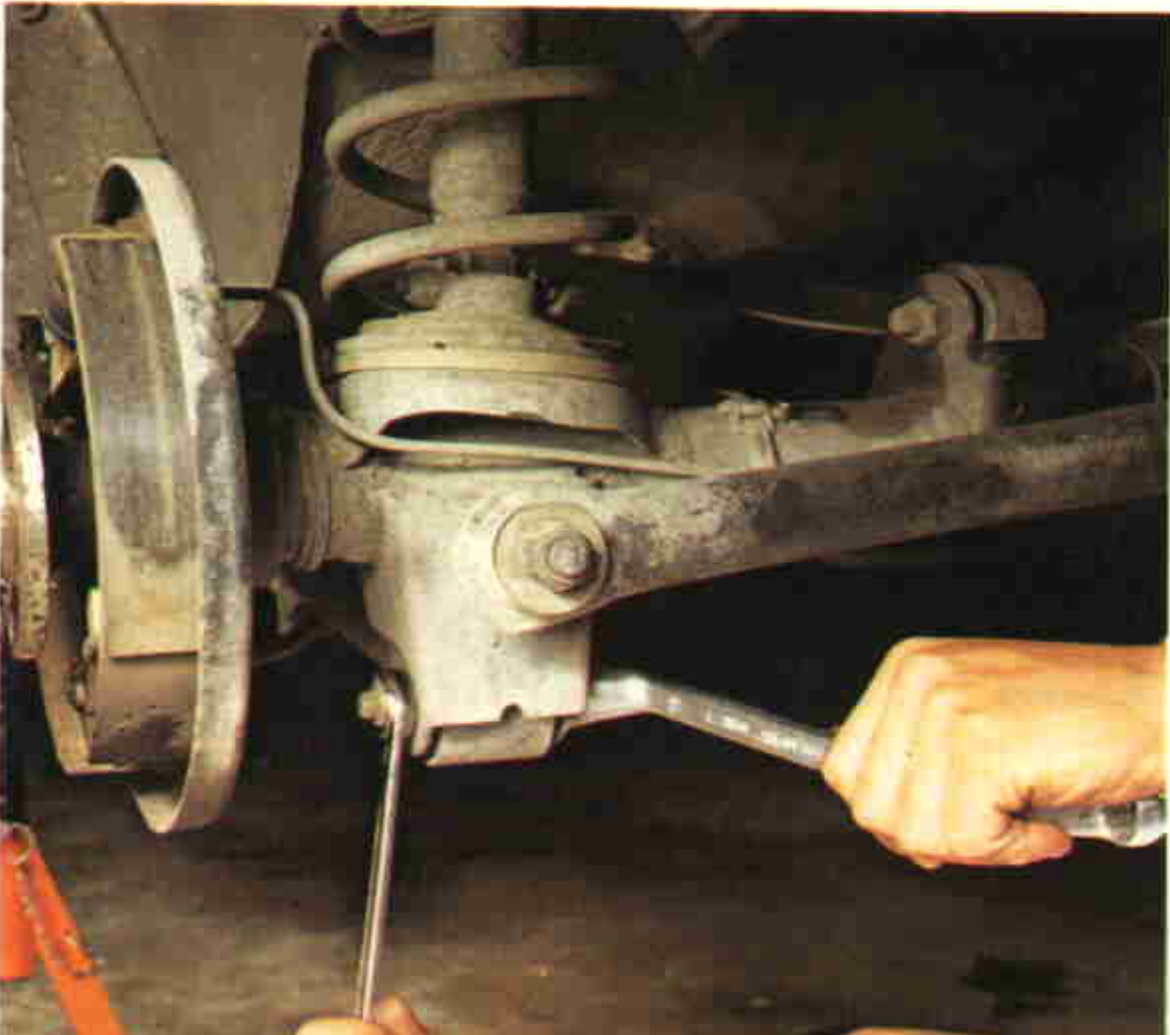
- **Conducir el coche por una carretera lisa y llana.** Cuando el vehículo se haya lanzado a unos 40 o 50 kilómetros por hora, poner la cuarta velocidad hasta unos 100 kilómetros por hora, al tiempo que anotan las velocidades a que comienzan y cesan los ruidos que se observen. Repetir la misma operación desacelerando (sin tocar los frenos) desde los 100 kilómetros por hora hasta los 40, anotando igualmente las velocidades a que se observen los ruidos.
- **Lanzar el coche a unos 100 kilómetros por hora.** Poner el cambio en punto muerto y dejar rodar el vehículo libremente hasta que se pare. Si los ruidos que se hayan manifestado en la primera prueba se repiten en la segunda, seguramente no obedecerán a averías de diferencial, sino a más bien a



1. Después de haber estado rodando un rato con el objeto de que se caliente el aceite del diferencial, soltar el tapón de desagüe y vaciar todo el aceite.



2. Para trabajar con más comodidad, elevar la parte trasera del coche aproximadamente 10 cm. y apoyarle sobre borriquetas.



Anomalías en rodamientos (desgastes, pistas picadas, etc. Los típicos ruidos del diferencial –por desgaste o mal engrane del piñón y la corona– sólo se manifiestan cuando el conjunto trabaja bajo carga (prueba número 1), y nunca cuando el diferencial no efectúa ningún tipo de esfuerzo (prueba número 2) Si, por el contrario, en la primera prueba se dan ruidos, ya sea al acelerar o en ambas circunstancias, será bastante probable que exista algún tipo de anomalía en el conjunto piñón–corona.

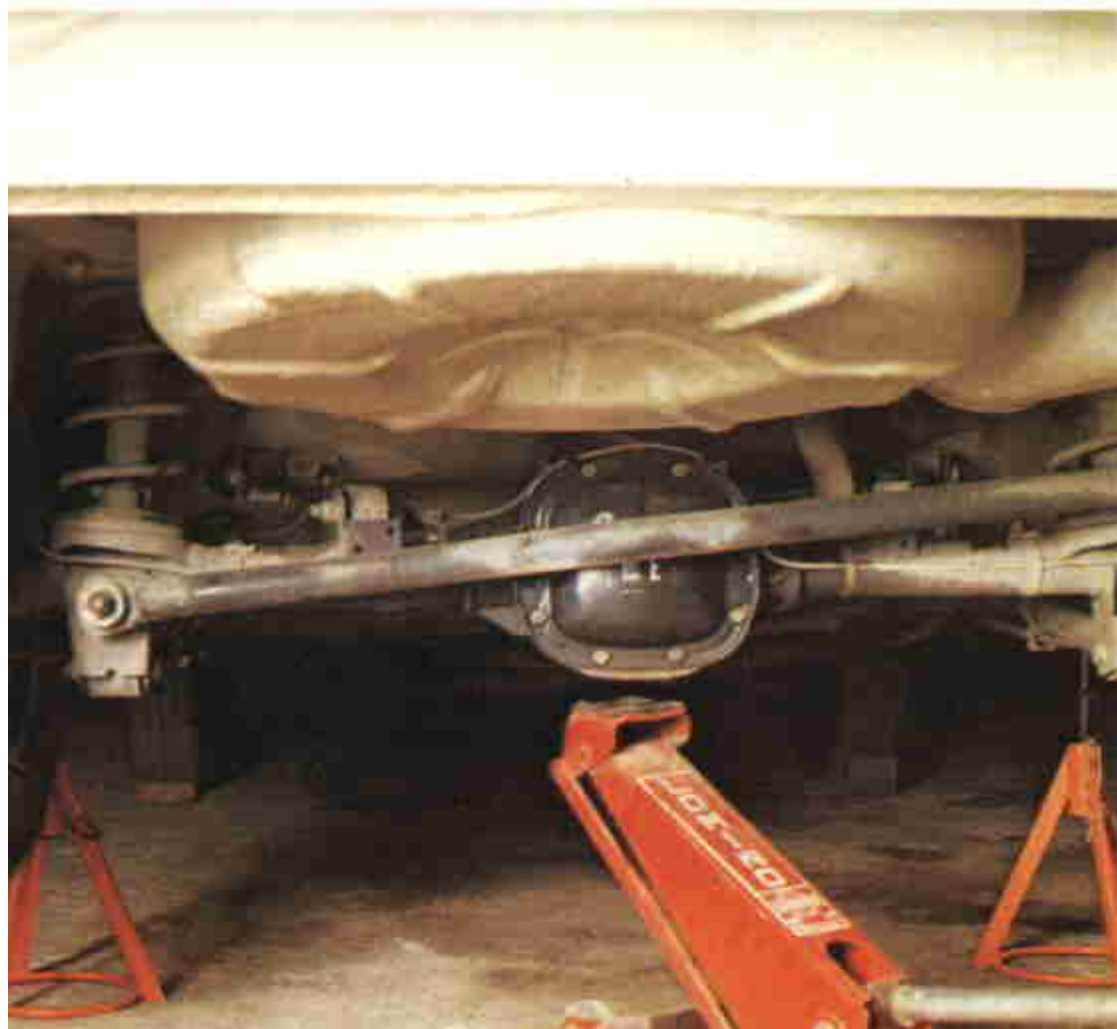
Los casos de ruido de diferencial generalmente se deben a desgastes en los engranajes, por lo que la única solución para estos fallos no es otra que el cambio del conjunto de piñón y corona. Si el coche es nuevo, o bien ha sido reparado del dife –



Soltar las pinzas de freno una vez desmontados los correspondientes tornillos de anclaje. No olvidar tapar los tubos de freno para evitar derrames.

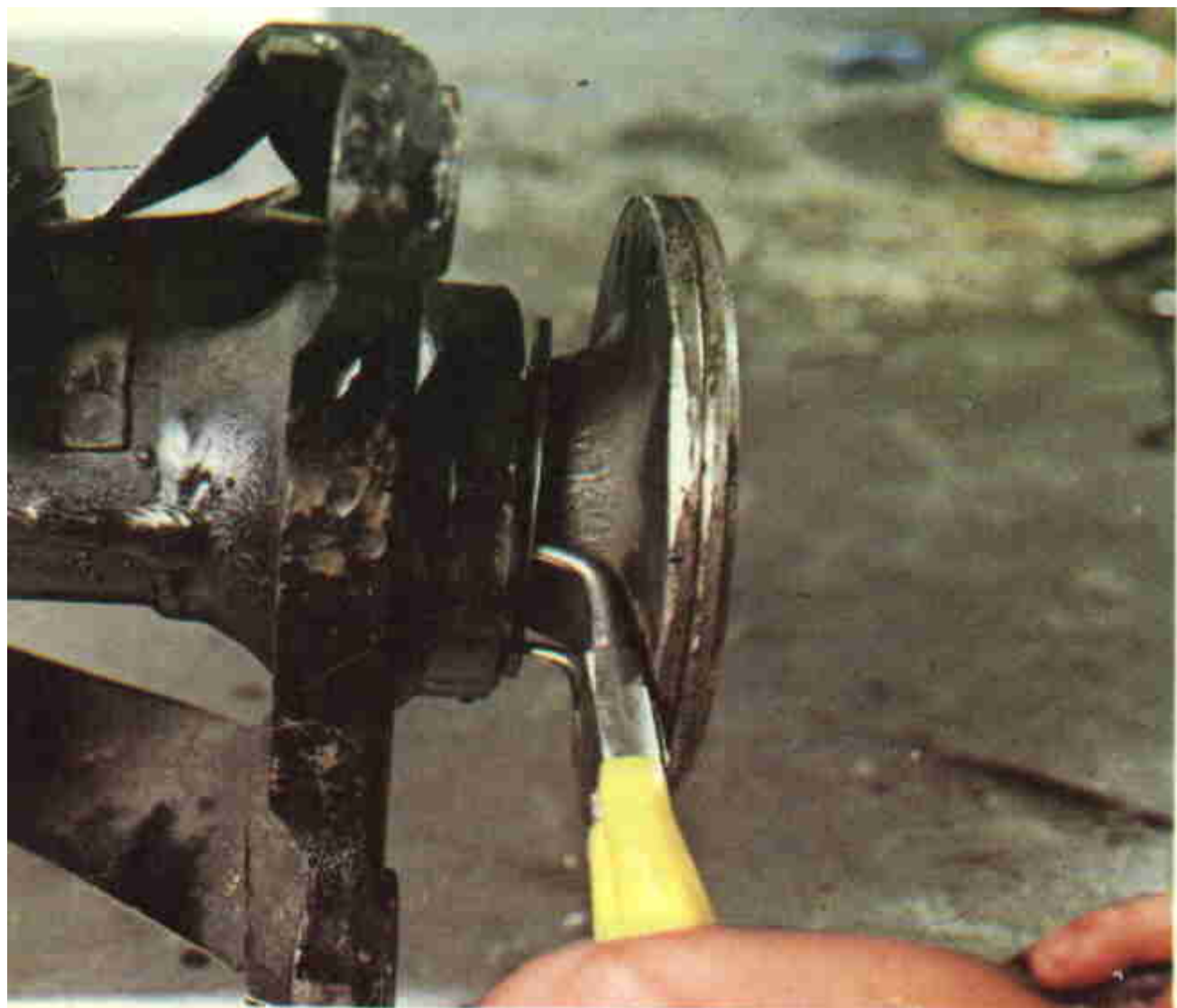


5. Después de destensar el freno de mano, conectar los anclajes de cada cable con el eje de la rueda para poder separar seguidamente las pinzas de freno.

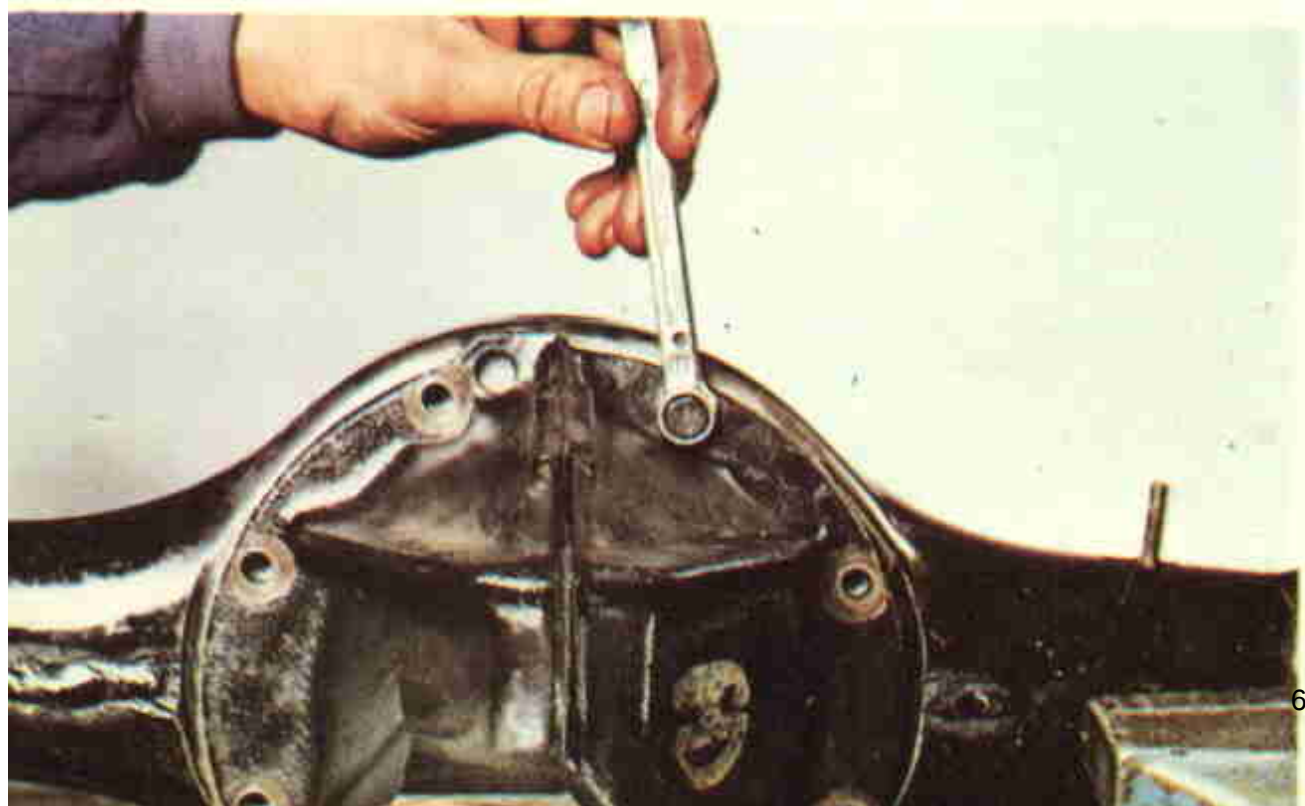


rencial en fecha reciente, es posible, sin embargo, que toda la reparación necesaria se reduzca sencillamente a un simple ajuste del grupo piñón-corona.

Aparte de estas averías que afectan típicamente a este elemento, en el diferencial, o mejor dicho en el conjunto del puente trasero, pueden darse otro tipo de fallos, algunos de ellos bastante comunes en ciertos coches. Los mas corrientes son el desgaste de los rodamientos del piñón de ataque y las



11. Con unos alicates de puntas soltar ahora los clips de retención de los rodamientos de los bujes de ruedas en los extremos de los semiejes.



12. tamb

Fugas de aceite a través del retén correspondiente a este piñón. En coches con kilometraje elevado también son propensos al fallo (ruidos y holguras) los rodamientos de bujes traseros situados en el extremo de los semiejes, así como sus correspondientes retenes de aceite.



13. Es importante que los retenes de los bujes se hallen en perfecto estado, pues si no fuera así podría haber paso de aceite hacia los conjuntos de frenos.



14. Una
observar



