

Razones técnicas, ecológicas y económicas avalan el uso de este tipo de piezas.

Piezas reconstruidas, con todas las de la ley



Una de las características de la época en que vivimos es el respeto por el medio ambiente. Este respeto tiene muchos campos de acción; uno de ellos es el aprovechamiento inteligente de los recursos naturales, sin llegar a esquilmarlos. Por ello muchos de los procesos industriales actuales se dirigen hacia el reciclaje de materiales ya obtenidos. Cuando la palabra "reciclaje" se convierte en reconstrucción, refiriéndose a las piezas u órganos mecánicos de los vehículos susceptibles de ser recuperados, estamos ante otra forma de respeto por el medio ambiente, en el que sólo se consumen las materias primas imprescindibles. Si, además, estos elementos están garantizados técnicamente por el fabricante del vehículo y con un precio sensiblemente inferior, es difícil encontrar razones para no utilizarlos.

Por Carlos Hernández Díaz

El automóvil es una fuente importante de materiales de muy diversa naturaleza, tal es el caso de los elementos metálicos, plásticos, tapizados, neumáticos, vidrios, etc, y todos ellos son susceptibles de ser reutilizados, bien mediante el reciclado, bien mediante la reconstrucción o "remanufacturación", como a algunos les gusta decir.

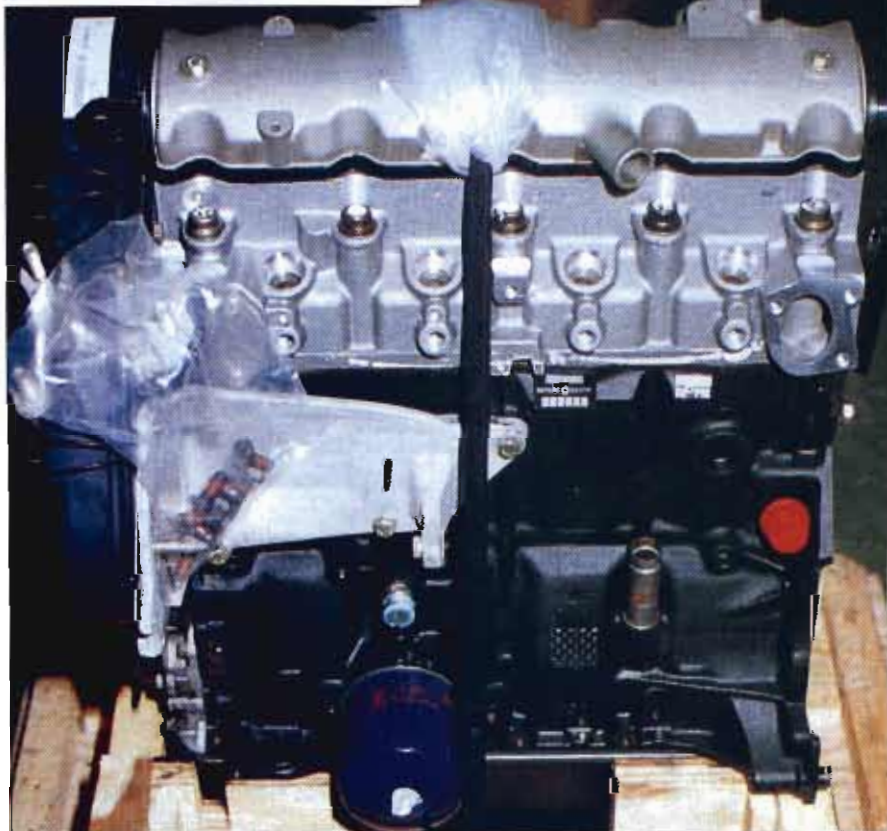
El **reciclado** consiste en volver a poner en un ciclo de fabricación, como si fuera materia prima, el material de una pieza dañada que ya no puede cumplir su función. En muchos casos estos materiales se utilizan para fabricar productos cuyas exigencias funcionales y de mercado son inferiores a las de su primer ciclo vital. He aquí algunos ejemplos: los plásticos de los paragolpes, perfectamente identificados y clasificados, pueden convertirse en moldu-

ras, guarnecidos de órganos mecánicos, etc; los trozos de cristal de las lunas pueden incorporarse en la fabricación de baldosas y recubrimientos de suelos; los neumáticos convenientemente tratados formarán parte de la capa asfáltica de la carretera, etc.

La **reconstrucción** es volver a dotar a una pieza, elemento o conjunto, de la funcionalidad que tenía anteriormente, ahora perdida por rotura o desgaste. En el caso del automóvil ninguna de las dos situaciones es nueva, reciclado y reconstrucción, ambas tienen un componente ecológico y de aprovechamiento de materiales induda-



Transmisión nueva y reconstruida (derecha) de Citroën.



Motor reconstruido en Citroën. Identificación del motor.

ble, pero la segunda, la reconstrucción, tiene además un importante sentido económico. Esto permite al profesional de la reparación ofrecer al consumidor productos reconstruidos bajo los mismos controles de calidad y seguridad que un elemento completamente nuevo y, además, con la garantía del fabricante del vehículo.

¿ES POSIBLE LA RECONSTRUCCION?

Los criterios técnicos para reconstruir órganos o piezas son los mismos que los aplicados en los nuevos, de modo que ofrezcan la misma fiabilidad, vida útil y garantía, aunque con una diferencia, que el precio de la pieza reconstruida con respecto a la nueva puede ser entre un 25 y un 50% inferior, según datos facilitados por Valeo, pudiendo llegar a porcentajes mucho mayores.

Las piezas y órganos más comunes para ser reconstruidos son motores, cajas de cambio, alternadores, motores de arranque, direcciones, transmisiones, bombas de inyección, turbos, módulos de encendido, etc, y, en general, todas las piezas que forman órganos mecánicos. En caso de contemplar esta posibilidad, se debe consultar con cada fabricante del vehículo de



¿Este es el destino que reservamos a todos los vehículos?

Los motores reconstruidos llevan adosada una placa, en la que figura el número de registro, precedido de la letra "R" y a continuación el número de serie.

que se trate, ya que no todos disponen de las piezas reconstruidas anteriormente indicadas, y en algunos su número es mayor.

¿QUÉ DICE LA LEY?

El Real Decreto 1457 del 10 de enero de 1986 regula la actividad industrial y

CUADRO 1
RELACIÓN DE PIEZAS RECONSTRUIDAS MÁS IMPORTANTES DE ALGUNOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS

Grupo de productos	BMW	Citroën (1)	Ford	Mercedes (2)	Opel (1)	Peugeot (1)	Renault	Seat	Volkswagen
Motor	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cigüeñal	X								X
Caja de Cambios	X		X	X			X	X	X
Alternador	X	X(5)	X	X			X	X	X
Motor de arranque	X	X(5)	X	X			X	X(3)	X
Embrague	X		X	X					
Bomba de agua	X			X					X
Bomba de inyección	X		X						X
Dirección manual y asistida	X	X(5)	X	X			X(4)		X(4)
Diferenciales delanteros y traseros	X			X					
Transmisiones	X	X	X				X		X
Módulos electrónicos	X		X		X				X
Turbo	X			X			X		X
Catalizador	X								X
Pinzas de freno	X								X
Árbol de transmisión			X						
Radiador			X						
Culatas			X		X			X	X

[1] Aunque en la microficha aparecen más piezas, no son para el mercado español.

[2] La relación de piezas es mayor y, en general, todas las piezas que forman conjuntos se venden reconstruidas.

[3] Sólo para modelos Toledo, Córdoba e Ibiza '93.

Fuentes: Documentación de repuestos de los fabricantes. Puede ocurrir que para algún modelo concreto la relación de piezas sea mayor o menor que la reflejada aquí

[4] Sólo para las asistidas.

[5] En un futuro, se incorporarán al repuesto. (Sólo direcciones manuales).

prestación de servicios en los talleres de reparación de vehículos, de los equipos y componentes. En concreto, para las piezas reconstruidas en su artículo 9 en el apartado 1. a) dice: "Previa conformidad escrita del cliente, los talleres podrán instalar elementos, equipos o conjuntos **reacondicionados o reconstruidos** por los fabricantes de los mismos, por los servicios autorizados por éstos, o por industrias especializadas, autorizadas expresamente por el Ministerio de Industria y Energía".

Para los motores existe una Orden específica del 17 de julio de 1987, del Ministerio de Industria y Energía, que regula la actividad de fabricación de motores recons-

¿CUALES SON LAS CONDICIONES?

El origen de las piezas reconstruidas puede ser diverso, ya que pueden estar reacondicionadas por el propio fabricante del automóvil, por el fabricante en primer equipo (Valeo, Bosch, etc), por industrias autorizadas por los propios fabricantes o por empresas independientes.

Existen dos modalidades para acceder a las piezas reconstruidas: **con intercambio de la pieza vieja**, es decir entregamos la pieza vieja y nos dan una reconstruida, o **sin intercambio**, en la que nos



¿Hay alguna diferencia entre el embrague nuevo y reconstruido de Mercedes?

El fabricante de automóviles instala en garantía órganos reconstruidos.

truidos la define como "la producción de motores en serie utilizando elementos en condiciones técnicas adecuadas procedentes de motores usados de las mismas características para que, a través de los correspondientes circuitos de comercialización, puedan ser adquiridos para su posterior instalación en vehículos de idéntica marca y modelo, sin que se vean alteradas las condiciones de homologación de los mismos".

suministran una reconstruida, con un precio más caro que en la modalidad anterior.

En las piezas reconstruidas se establece un circuito, mediante el cual al entregar la pieza vieja se recibe una reconstruida.

A veces es el propio fabricante de automóviles quien **instala en garantía**, a través de los concesionarios, **órganos reconstruidos**; las entregadas, una vez subsanadas sus anomalías, se venden como reconstruidas.

Para que se produzca el intercambio de piezas algunos fabricantes tienen normas taxativas; por ejemplo, en cuanto al estado de la pieza vieja, consideran que el "casco" tiene que estar en perfectas condiciones. En un motor el casco es el bloque de cilindros,



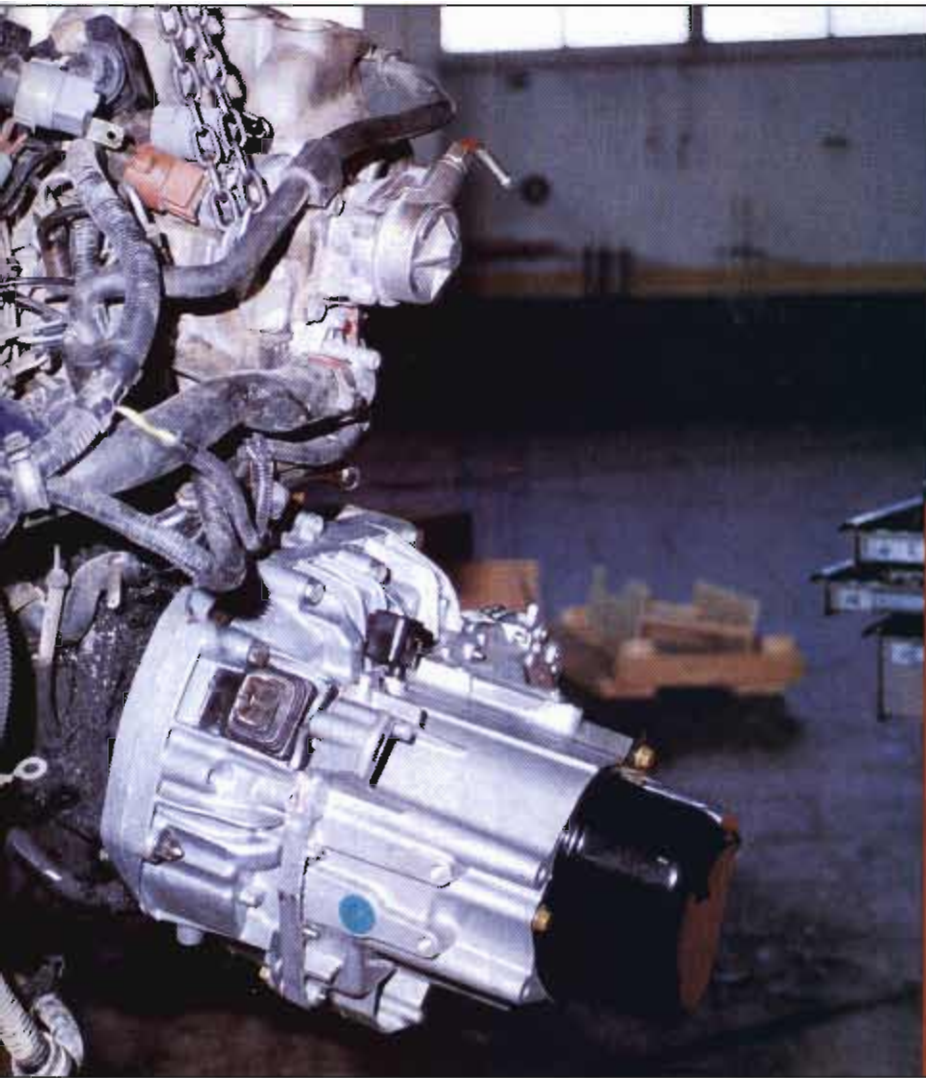
Caja de cambios reconstruida de Renault.

en un alternador o motor de arranque la carcasa, en una transmisión es el palier, etc.

Ford y Mercedes tienen las dos posibilidades de recambio reconstruido, con o sin intercambio, pero sólo tienen tarifa de precios para las piezas reconstruidas sin intercambio; si se efectúa la entrega de la pieza vieja, es el concesionario el que realiza un abono por la pieza vieja. Seat, Volkswagen y Audi disponen de dos tarifas de precio, una para piezas con intercambio y otra sin entregar la pieza vieja.

Algunos fabricantes, y sólo para vehículos de reciente aparición en los que no existen aún piezas reconstruidas, contemplan la posibilidad de hacer un abono, incluso cuando se compran piezas nuevas, al entregar la pieza vieja.

Para los motores, algunos fabricantes establecen un baremo de penalizaciones por



¿COMO IDENTIFICAR LA PIEZA RECONSTRUIDA?

En la orden específica para motores citada anteriormente, su artículo quinto dice: "Los motores reconstruidos,/, llevarán una placa adosada, en la que figura el número de Registro Especial de Fabricantes de Partes, Piezas y Equipos para Vehículos Automóviles, precedida de la letra "R", que indica que es reconstruida, y el número de serie".

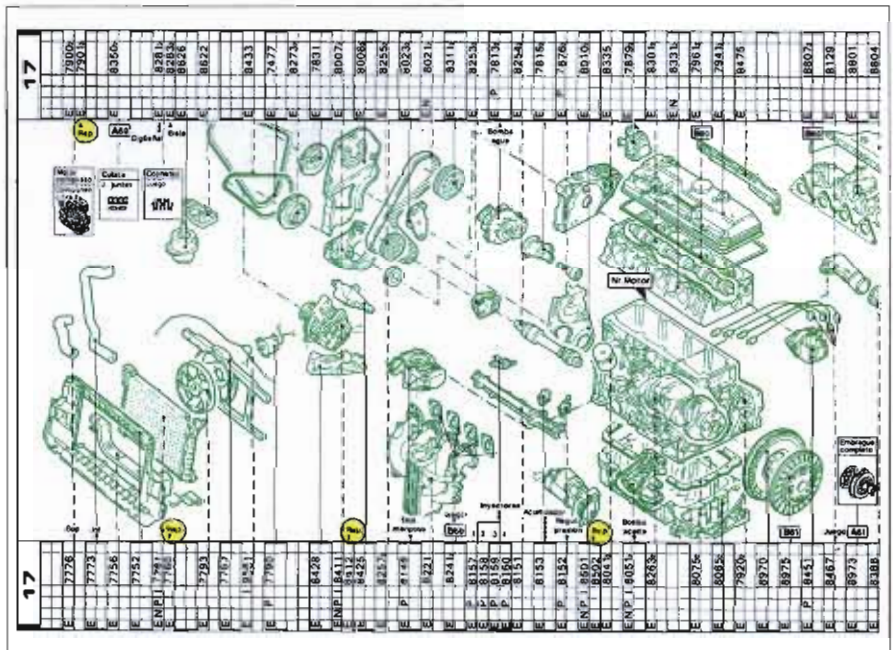
Para el resto de las piezas reconstruidas existe la posibilidad, tal como se indica en el cuadro adjunto, de identificar si se trata de una reconstruida a través de la **referencia de la pieza**, que figura en el embalaje o en la propia pieza, además de en el albarán o factura. Incluso hay casos, como el de Valeo, en el que la unidad reconstruida lleva una etiqueta en la que consta claramente que se trata de una pieza de este tipo.

El sistema de valoración informático Audatex también refleja, en su hoja de trabajo o documento base, la posibilidad de optar por una pieza nueva o reconstruida, ya que sobre la pieza en concreto aparece en la casilla la abreviatura "**Rep**" de reparada, siempre y cuando el fabricante la contemple como repuesto.

incidencias, tal es el caso de Peugeot que, por ejemplo, si al entregar el motor la culata está incompleta penaliza el precio del motor reconstruido con 30.000 pts, aumentando su precio en la cantidad anteriormente indicada. Algo similar hace Renault si no se entrega la pieza vieja.

Se puede afirmar que, dependiendo del órgano a reconstruir, se necesitan aproximadamente 125 unidades usadas para re fabricar o reconstruir 100.

Las piezas reconstruidas son sometidas a rigurosos controles de calidad y seguridad.

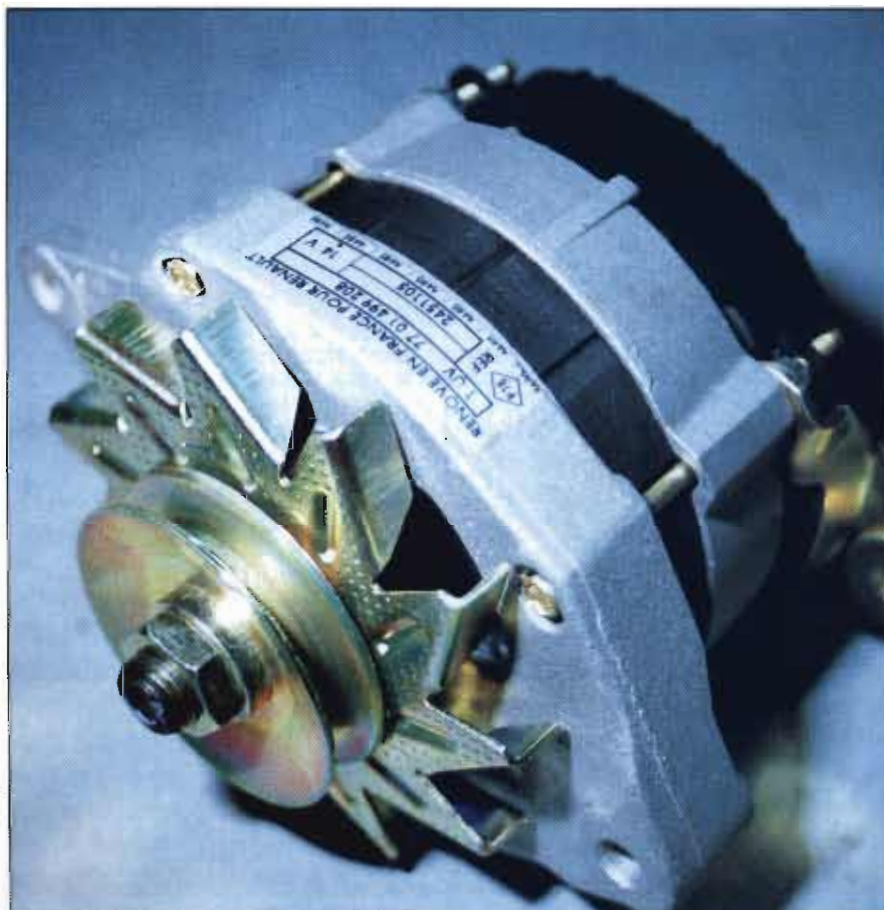


Símbolo utilizado en AUDATEX para identificar las piezas reconstruidas.

CUADRO 2
DENOMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS RECONSTRUIDAS

Fabricante	Denominación reconstruida	Ejemplo pieza nueva y reconstruida	Diferencias
BMW	Piezas AT	13 51 2 245 812 Bomba inyec. diésel 13 51 2 245 813 AT Bomba inyec. diésel	Aparece el texto "AT".
Citroën	Piezas de cambio estándar	RP 0135 N7 Motor nuevo 95 644 182 Motor C/Estanda.	Aparece el texto "C/ESTANDA."
Ford	Piezas de cambio	6 464 000 Motor aligerado ☆ 6 696 1 24 Motor aligerado	La referencia aparece con el símbolo "☆".
Mercedes Benz	Piezas reacondicionadas	201 350 84 64 Diferencial 201 350 84 64 80 Diferencial	Igual que la referencia de la nueva a la que se le añade el dígito "80".
Opel	Piezas de intercambio	12 37 553 Unidad de control 12 37 684 Unidad control intercambio	Aparece el texto de "INTERCAMBIO".
Peugeot	Piezas de cambio estándar	0130.11 Bloque de motor 0135.93 Conjunto motor C/Estanda.	Aparece el texto "C/ESTANDA".
Renault	Piezas de cambio estándar	60 01 009 280 Turbo compresor % 77 01 351 283 Turbo-compresor	La referencia aparece con el símbolo "%" de porcentaje.
Seat Volkswagen Audi	Piezas de canje .	020 300 048R Pieza de serie 020 300 048RV No exige pieza vieja 020 300 048RX Exige pieza vieja.	Igual que la nueva a la que se añade una "V" ó "X".

Fecha 11.09.96



Procedencia y referencia perfectamente indicadas por Renault.

Existen dos modalidades para acceder a las piezas reconstruidas: con o sin intercambio de la pieza vieja.

Actualmente todos los fabricantes están fomentando la utilización de piezas reconstruidas, siguiendo la tradición de Renault en España de disponer de este tipo de repuesto, o el caso de Mercedes-Benz, en el que se da prioridad al suministro de la pieza reconstruida en vez de la nueva, siempre y cuando esté disponible en la central de recambios.

Las labores de reutilización de materiales, mediante el reciclado o reconstrucción de productos, en este caso del automóvil, nos compete a todos, compañías de seguros, peritos, talleres y usuarios del automóvil. Existen, pues, sobrados motivos económicos, ecológicos y técnicos para fomentar la instalación de componentes de esta procedencia. ■