

# Remanufacturation de composantes de automoci3n en Europa

Una perspectiva desde la  
cadena de valor



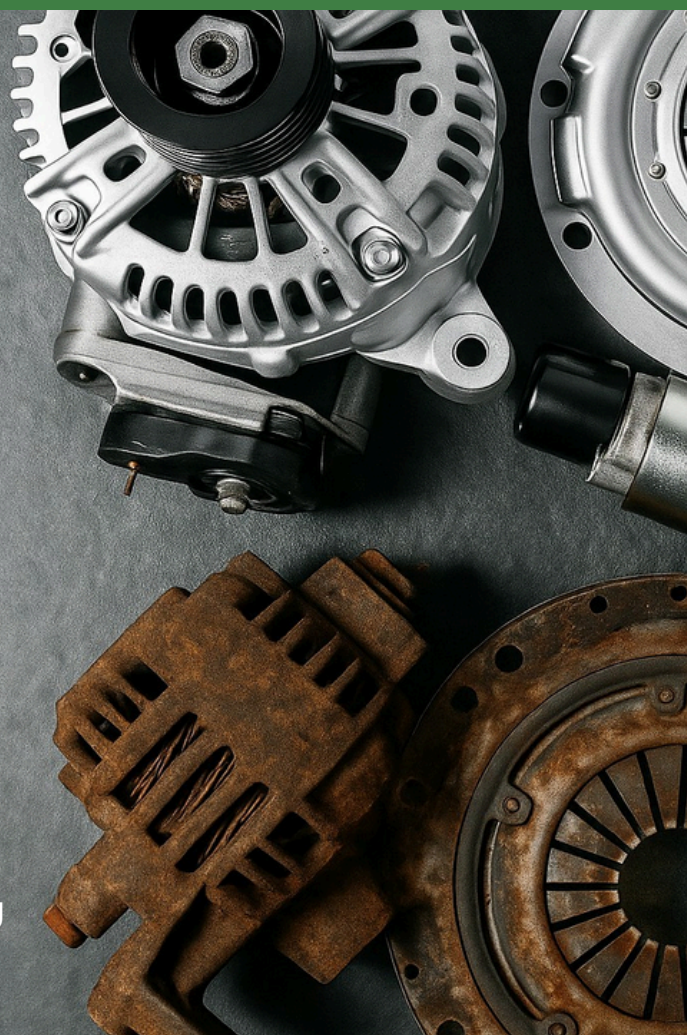
Forum on Automotive Aftermarket Sustainability



[WWW.FAASFORUM.EU](http://WWW.FAASFORUM.EU)



[SECRETARIAT@FAASFORUM.EU](mailto:SECRETARIAT@FAASFORUM.EU)



**Forum on Automotive Aftermarket Sustainability**

*Stijn Vervoort, Septiembre 2025*

# Tabla de Contenidos

1.

## **Resumen Ejecutivo**

2.

## **Introducción**

2.1 Contexto

2.2 Preguntas de Investigación

3.

## **Metodología de Estudio**

3.1 Anexo 1: Cuestionario

4.

## **Resultados**

4.1 Perfil de los participantes

4.2 Oferta de productos manufacturados

4.3 Barreras percibidas

4.3.1 Disponibilidad

4.3.2 Logística y gestión de cascos

4.3.3. Problemas relacionados con el cliente

4.3.4. Problemas relacionados con el proveedor

4.4 Oportunidades percibidas

4.4.1 Comunicación y Marketing

4.4.2. Mejoras en la gestión de cascos

4.4.3. Expandiendo el rango de productos

4.4.4. Apoyo sectorial y regulatorio

5.

## **Conclusión**

6.

## **Bibliografía**

7.

## **Glosario**



# 1. Resumen ejecutivo



Este estudio explora el uso y las percepciones de las piezas remanufacturadas dentro de la cadena de valor del mercado de posventa de automoción. Los hallazgos muestran que las piezas remanufacturadas ya cuentan con una amplia adopción en toda la cadena de suministro. Para seguir incrementando su uso, los esfuerzos deben centrarse tanto en incentivar a los clientes actuales a profundizar en la adopción de productos remanufacturados como en abordar las brechas en la cobertura de clientes.

Es necesario abordar diversas barreras para liberar todo el potencial de la remanufactura. Aunque su adopción ya está generalizada, la disponibilidad sigue siendo limitada. Los talleres señalan la disponibilidad de alternativas remanufacturadas y la limitada oferta de los mayoristas como los principales obstáculos para elegir piezas remanufacturadas. Mejorar la disponibilidad de estos componentes es fundamental para su aceptación. Los mayoristas destacan varias barreras para ofrecer una gama más amplia de productos: el riesgo financiero de no ser reembolsados por los núcleos (cores) devueltos, la complejidad de la gestión de núcleos dentro de los grupos de productos y los motivos poco claros o inconsistentes para el rechazo de los mismos. Por tanto, las oportunidades de mejora incluyen la simplificación de los sistemas de gestión de núcleos, la armonización de los criterios de aceptación y la garantía de una mayor transparencia en las decisiones de devolución.

La decisión final de utilizar una pieza remanufacturada en lugar de una nueva suele tomarse en el taller de automoción. Por lo tanto, los esfuerzos de marketing específicos deberían centrarse en este segmento. Para los talleres, el precio competitivo es el principal motor para elegir componentes remanufacturados. La mayoría de los encuestados expresan una clara disposición a optar por más piezas remanufacturadas cuando tienen un precio atractivo. Aunque también se tiene en cuenta la calidad del producto, esta desempeña un papel secundario. Los beneficios ambientales se reconocen, pero no son un factor primordial en las decisiones de compra de los talleres.

# 2.Introducción

## 2.1 Contexto

*Forum on Automotive Aftermarket Sustainability* (FAAS) tiene como objetivo facilitar la transición sostenible de la industria del mercado de recambios y servicios de automoción. Para lograrlo, el FAAS organiza Grupos de Trabajo para proveedores y distribuidores de automoción con el fin de desarrollar proyectos concretos que respondan a sus necesidades de sostenibilidad.

El Grupo de Trabajo 2 (WG2) de FAAS contribuye a la economía circular mediante la promoción del uso de componentes remanufacturados. Una de las líneas de trabajo dentro del WG2 busca identificar y priorizar las barreras que enfrenta la industria de la remanufactura y desarrollar soluciones para mitigarlas (FAAS, 2025). El estudio define la remanufactura de acuerdo con la definición sectorial desarrollada por (CLEPA, MERA, APRA, ANRAP, FIRM & CPRA, 2016): "La remanufactura es un proceso industrial estandarizado mediante el cual los cascos (piezas usadas) se devuelven a una condición y rendimiento iguales o mejores que cuando eran nuevos. El proceso cumple con especificaciones técnicas particulares, incluyendo estándares de ingeniería, calidad y pruebas. El resultado del proceso son productos con garantía total.

Un estudio polaco revela que el 79% de los talleres utilizan piezas de automoción remanufacturadas, aunque de forma limitada. Solo el 8% de los talleres polacos alcanza una cuota de mercado de remanufactura del 10% o superior (Mielecki, 2025). Para aprovechar plenamente el potencial de la remanufactura, es esencial adoptar una perspectiva integral de la cadena de valor. Esto incluye comprender las opiniones y experiencias de los mayoristas de automoción y de los talleres. En respuesta a esto, el Grupo de Trabajo 2 (WG2) está llevando a cabo una encuesta estandarizada dirigida a estos grupos de interés.

## 2.2 Preguntas de investigación

**PI1:** ¿Cuáles son las barreras para la adopción de componentes remanufacturados en la cadena de valor del mercado de posventa de automoción?

**PI1.1:** ¿Qué barreras perciben los mayoristas de automoción?

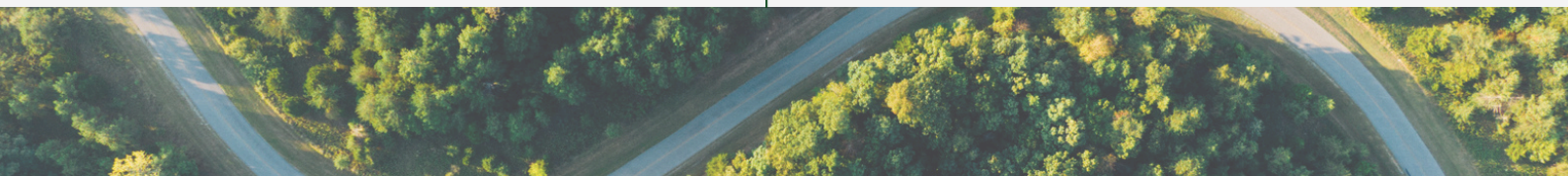
**PI1.2:** ¿Qué barreras perciben los talleres de automoción?

**PI2:** ¿Cuáles son las oportunidades para la remanufactura en la cadena de valor de la automoción?

**PI2.1:** ¿Cuáles son las oportunidades para los mayoristas de automoción?

**PI2.2:** ¿Cuáles son las oportunidades para los talleres de automoción?

**PI3:** ¿Cómo evoluciona el mercado de los componentes remanufacturados?





# 3. Metodología de estudio

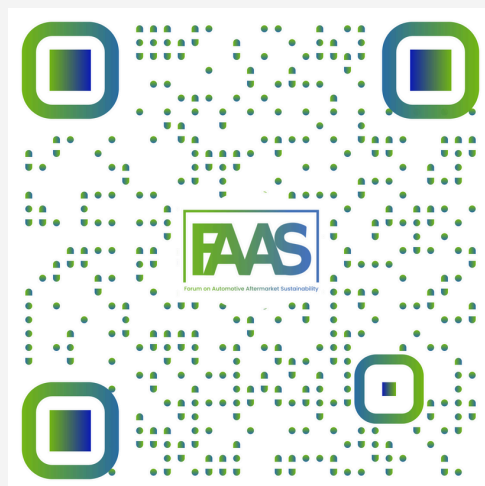
Los miembros del WG2 desarrollaron una encuesta estandarizada dirigida a mayoristas y talleres (anexo 1). Esta encuesta se desarrolló originalmente en inglés y se tradujo al alemán, checo, esloveno, español, francés, húngaro, italiano, polaco, rumano, sueco y turco para permitir una comprensión correcta de los matices por parte de todos los encuestados. Las traducciones fueron realizadas por hablantes nativos con experiencia en el sector del mercado de posventa de automoción, garantizando una interpretación precisa y específica del contexto de los términos técnicos.

La encuesta se implementó utilizando la plataforma en línea SurveyMonkey (SurveyMonkey, 2025). La página de inicio proporcionó una definición clara del término "pieza remanufacturada" para asegurar una comprensión uniforme entre los encuestados. Para optimizar la experiencia del usuario y minimizar la carga de respuesta, la encuesta incluyó una lógica de ramificación que guio a los participantes a través de las preguntas pertinentes en función de su función y respuestas anteriores. La estructura fue diseñada para mantener el tiempo de finalización por debajo de los cinco minutos.

Los miembros del FAAS fueron responsables de la difusión del enlace de la encuesta dentro de sus redes europeas de mayoristas y talleres. El periodo de recogida de datos abarcó desde el 26 de mayo de 2025 hasta el 1 de julio de 2025. Con un tamaño de población de alrededor de 46.000 puntos de venta mayoristas y 401.000 talleres (FIGIEFA, 2024), el tamaño de muestra objetivo es de 384 encuestados para alcanzar un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

## 3.1 Anexo 1: Cuestionario

Para ver el resultado del cuestionario original y descargar la encuesta completa, visita: <https://www.faasforum.eu/european-study-on-remanufacturing/> o escanea el código QR.



# 4. Resultados

## 4.1 Perfil de los participantes

Se recolectaron un total de **1.109 respuestas de participantes en 38 países europeos**. Este tamaño de muestra garantiza la fiabilidad estadística, con resultados considerados significativos con un nivel de confianza del 95% y un margen de error de  $\pm 3\%$ .

La mayoría de los encuestados fueron talleres (859 respuestas, o aproximadamente el 77%), mientras que los mayoristas representaron 250 respuestas (23%). En consecuencia, los resultados pertenecientes específicamente a los mayoristas tienen un margen de error de  $\pm 7\%$ , mientras que los de los talleres conllevan un margen de error de  $\pm 4\%$ .

Los países con las tasas de respuesta más altas fueron Rumanía (186 respuestas), Italia (163), Polonia (154) y Hungría (143). El análisis a nivel de país para estos territorios es estadísticamente viable, ya que cada uno cuenta con un tamaño de muestra suficiente para soportar un margen de error de  $\pm 8\%$ . En la figura 1 se puede encontrar una visión más completa de los países donde los encuestados están activos.

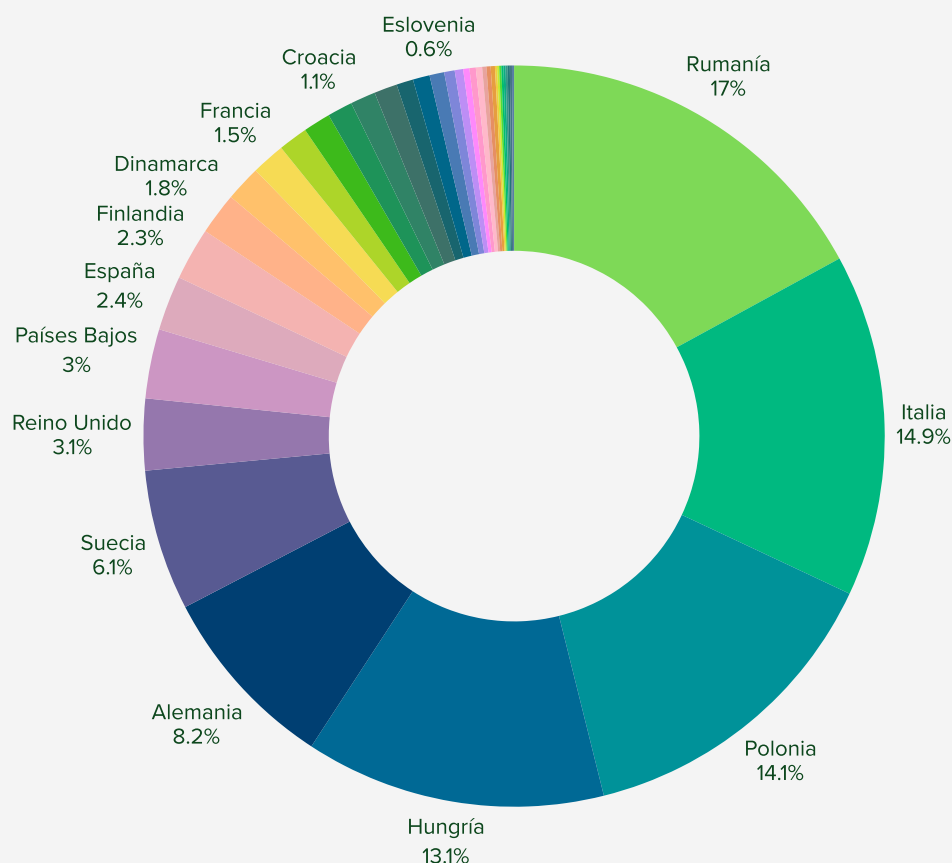


Figura 1: Países de actividad de los encuestados (n=1 109)



## 4.2 Oferta de productos remanufacturados

Los resultados de la encuesta indican una fuerte aceptación en el mercado de los componentes remanufacturados. Casi el 85% de los mayoristas declaran que distribuyen piezas remanufacturadas, y el 90% de los talleres confirman que su mayorista preferido ofrece dichos productos. Los talleres informan de manera consistente que tienen la posibilidad de elegir entre componentes remanufacturados y nuevos para sus clientes. Además, el 92% de los talleres afirma que existen situaciones específicas en las que eligen activamente ofrecer piezas remanufacturadas.

Los componentes remanufacturados representan una parte notable de la oferta de las empresas: aproximadamente el 18% para los mayoristas y el 24% para los talleres. En los últimos 2 o 3 años, el 30% de los encuestados observó un aumento en la demanda de piezas remanufacturadas, una tendencia constante tanto en mayoristas como en talleres. Mientras que la mayoría observó una demanda estable, una minoría reportó una disminución, con mayor frecuencia entre los mayoristas (12,5%) que entre los talleres (5%).

Más de la mitad de los encuestados expresan su intención de ampliar su oferta de productos remanufacturados en el futuro, con un interés más sólido entre los talleres (58%) que entre los mayoristas (49%). Algunos encuestados señalaron condiciones específicas bajo las cuales considerarían la expansión, coincidiendo con las oportunidades analizadas en la Sección 4.4.

Las categorías de productos remanufacturados que se ofrecen con más frecuencia entre mayoristas y talleres se presentan en la Figura 2.

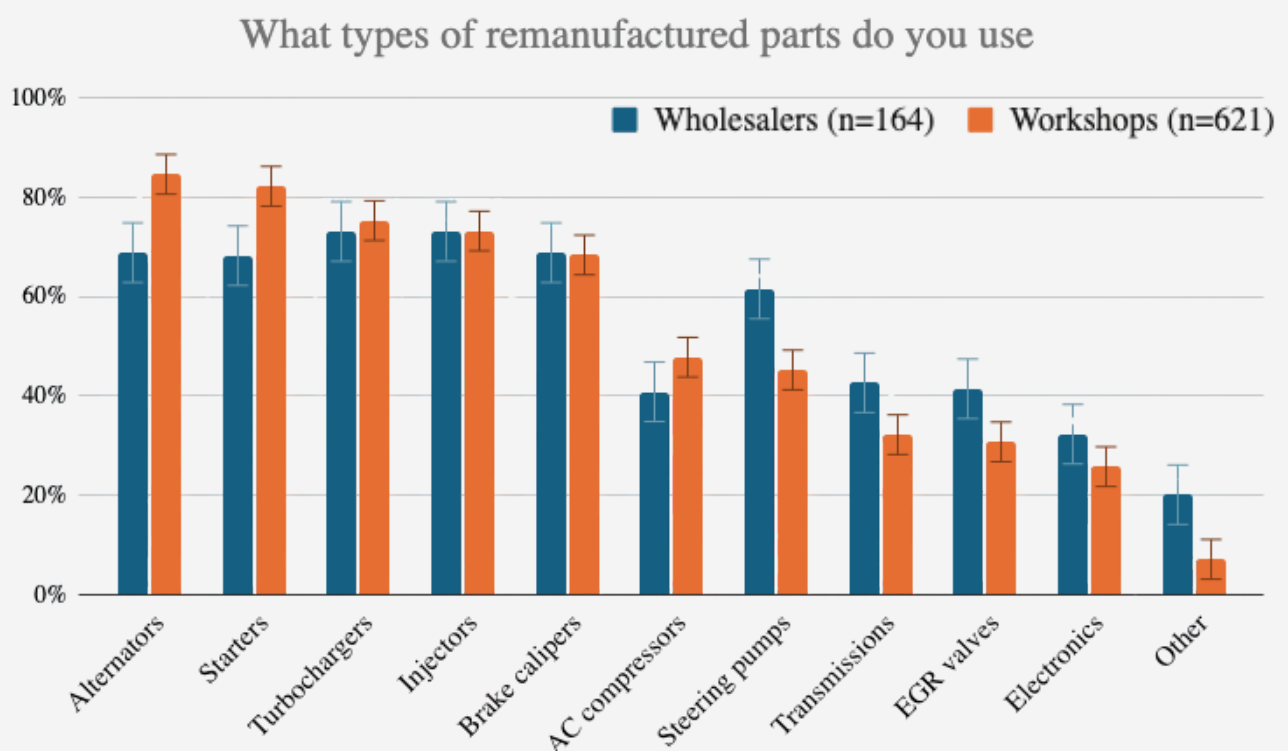


Figura 2: Encuestados que consideran la oferta de productos remanufacturados por categoría de producto

## 4.3 Barreras percibidas

Más de dos tercios de los encuestados se enfrentan a desafíos al ofrecer o utilizar piezas remanufacturadas. Estas barreras se dividen en cuatro categorías generales: disponibilidad, logística, problemas relacionados con el cliente y problemas relacionados con el proveedor. La frecuencia con la que se mencionan estas barreras está representada en la figura 3.

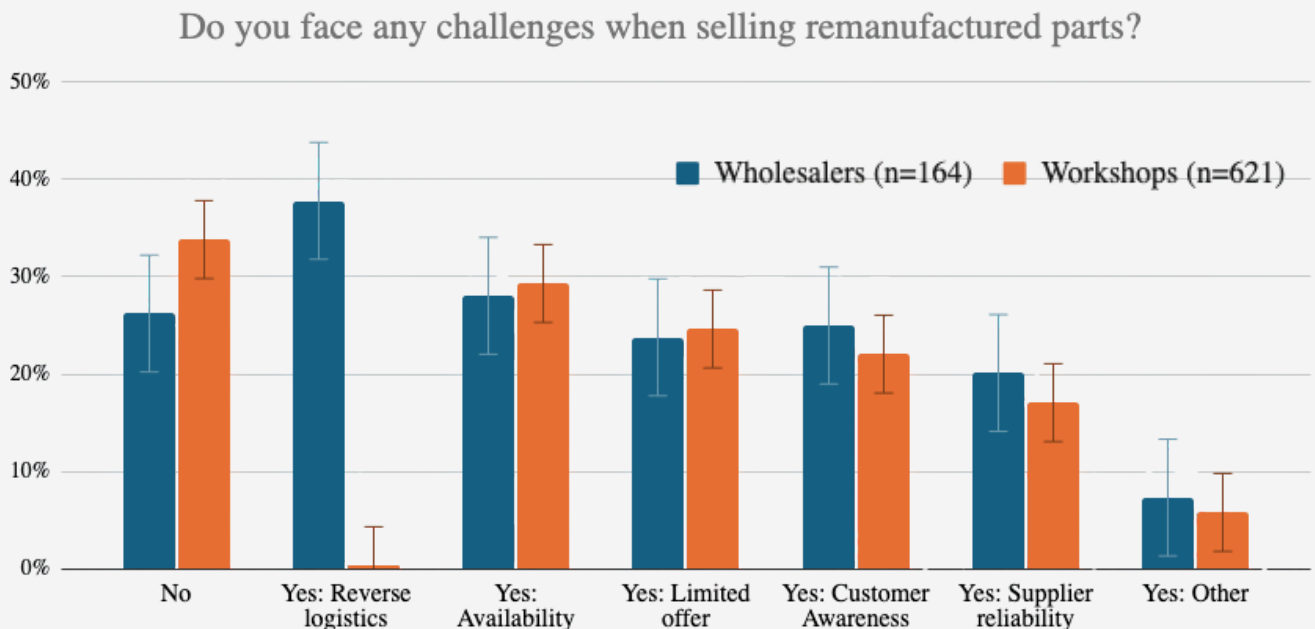


Figure 3: Perceived barriers

### 4.3.1 Disponibilidad

La disponibilidad limitada de productos es la barrera citada con más frecuencia. Al ser consultados sobre este obstáculo, los encuestados señalan dos problemas principales: no existen alternativas remanufacturadas para ciertas piezas (24%) y los productos remanufacturados no están disponibles cuando se necesitan (29%). Estos desafíos son reportados en proporciones similares tanto por mayoristas como por talleres.

Entre los talleres que actualmente no utilizan componentes remanufacturados, el 39% afirma que se debe a que su mayorista no los ofrece.

### 4.3.2 Logística y gestión de cascos

La gestión de cascos es un problema significativo para los mayoristas. Estos se enfrentan al riesgo final de que un casco que aceptan de sus clientes sea, a su vez, rechazado por el proveedor de productos remanufacturados. Un mayorista describe las mejoras solicitadas:

"[...] mejor información en imágenes y texto sobre los criterios de exclusión para el reembolso de depósitos por parte de los fabricantes individuales".

Los talleres rara vez mencionan esto como una barrera.





#### 4.3.3. Problemas relacionados con el cliente

La falta de concienciación y comprensión por parte del cliente obstaculiza la adopción en algunos casos. El 25% de los mayoristas y el 22% de los talleres que ofrecen componentes remanufacturados afirman que sus clientes desconocen la oferta de remanufactura. Los talleres mencionan que el cliente final a menudo no comprende el proceso de remanufactura ni su propuesta de calidad.

Dentro del subconjunto limitado de mayoristas que no ofrecen piezas remanufacturadas, el 50% cita la falta de demanda de los clientes como la razón principal.



#### 4.3.4. Problemas relacionados con el proveedor

Tanto los mayoristas como los talleres identifican la fiabilidad del proveedor como una barrera para la remanufactura, aunque interpretan este problema de distintas maneras. Los comentarios de los mayoristas destacan la preocupación por la imprevisibilidad en la aceptación de los cascos por parte de los proveedores, quienes actúan como sus clientes en el proceso de logística inversa. En cambio, los talleres se centran en los problemas de calidad que han experimentado al instalar componentes remanufacturados, lo que sugiere que la fiabilidad, desde su perspectiva, se relaciona más con el rendimiento del producto que con la consistencia del proceso.

## 4.4 Oportunidades percibidas

A pesar de las barreras, los encuestados identifican varias oportunidades claras para expandir la adopción de piezas remanufacturadas, agrupadas en cuatro áreas clave.

### 4.4.1 Comunicación y Marketing

Se considera que una comunicación eficaz es fundamental para aumentar la concienciación y la confianza en las piezas remanufacturadas. Muchos mayoristas solicitan una campaña de marketing centralizada que incluya testimonios de la industria. También se pide una mejor visibilidad de las opciones remanufacturadas en los catálogos.

Al preguntarles cómo deberían comercializarse los componentes remanufacturados, los mayoristas sugieren enfatizar los beneficios clave de estos productos. Estos incluyen la ventaja en el precio (24 menciones), la calidad del producto (19 menciones) y los beneficios de sostenibilidad (14 menciones). Solo un encuestado sugirió que las piezas remanufacturadas no deberían etiquetarse como tales en la comunicación. La figura 4 muestra cómo los mayoristas y los talleres valoran estos beneficios clave.

What are the most convincing benefits of choosing remanufactured parts?

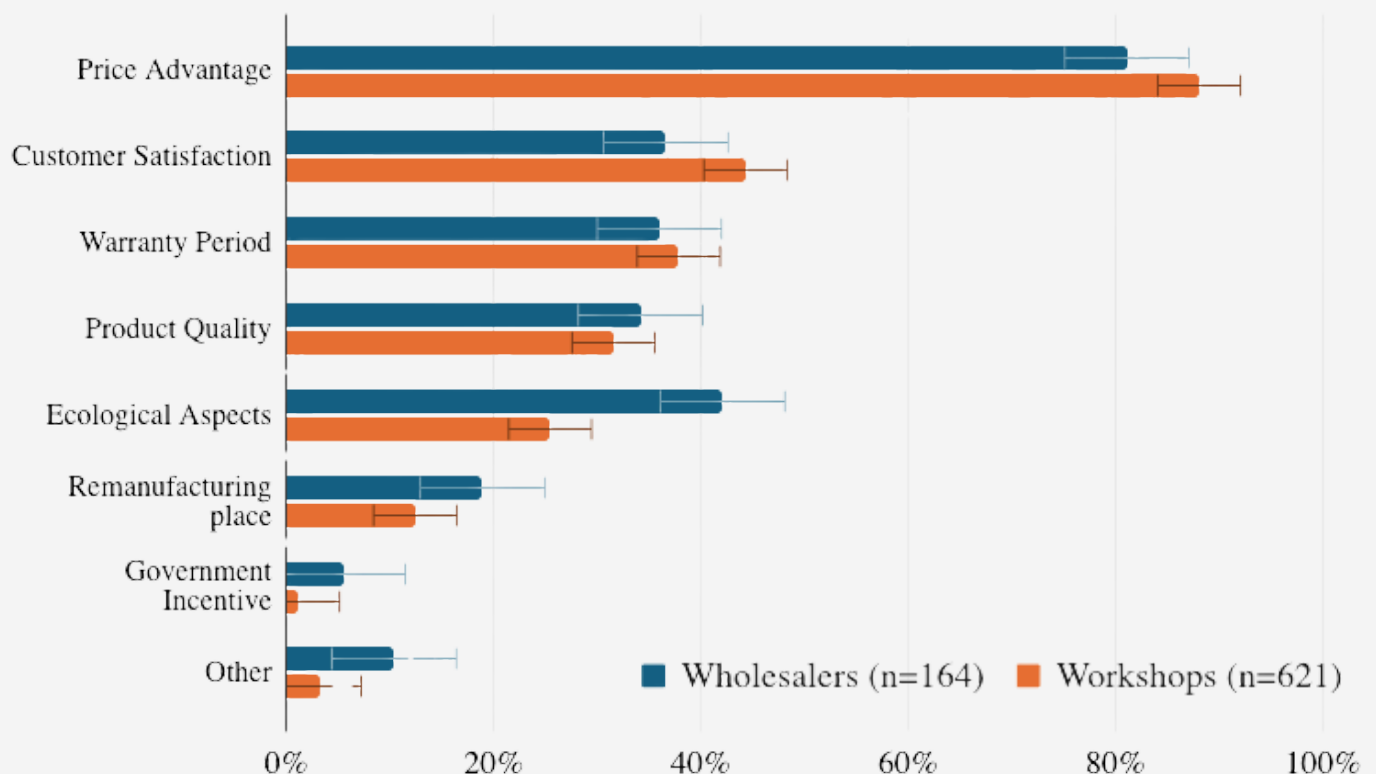


Figura 8: Beneficios percibidos





## Precio

La ventaja en el precio es la razón citada con más frecuencia para ofrecer o utilizar componentes remanufacturados. Esta opinión es consistente tanto en mayoristas (81%) como en talleres (88%). Al preguntarles qué podría aumentar su interés en los productos remanufacturados, el 85% de los encuestados identificó una mayor diferencia de precio en comparación con los productos nuevos como el factor más influyente.

Los talleres que no ofrecen componentes remanufacturados mencionan un "mejor precio" como el principal factor que les animaría a empezar a ofrecer piezas remanufacturadas. Un mayorista explica la situación de la siguiente manera:

"Si el distribuidor es eficiente y dispone de la logística necesaria, los talleres independientes no ofrecen mucha resistencia al uso de piezas remanufacturadas. Por supuesto, prefieren piezas nuevas y marcas T1, pero siempre que haya una diferencia competitiva en el precio, no se oponen al uso de este tipo de piezas [...]".



## Calidad

Más allá del precio, los encuestados señalan la satisfacción del cliente (43%), el periodo de garantía (37%) y la calidad del producto (32%) como los factores más influyentes para elegir la oferta remanufacturada. Los mayoristas mencionan que comunicar testimonios, garantías y marcas de los fabricantes de componentes originales podría ayudar a impulsar la percepción de calidad de los componentes remanufacturados.



## Sostenibilidad

Los resultados de la encuesta muestran que los mayoristas otorgan más valor a los beneficios ecológicos que los talleres (42% frente al 25%), lo que resalta una posible divergencia en las prioridades entre los actores de la cadena de suministro.

Al preguntarles si las opciones respetuosas con el medio ambiente son importantes para sus clientes, el 56% de los mayoristas y el 82% de los talleres consideran que la sostenibilidad es un argumento relevante. Sin embargo, la comunicación real de los beneficios en términos de CO<sub>2</sub> sigue siendo baja: solo el 42% de los mayoristas y el 39% de los talleres destacan activamente estas ventajas ambientales.

Cabe destacar que el 80% de los talleres que ofrecen piezas remanufacturadas consideran que disponen de la información necesaria para promocionarlas como una opción ecológica. Aun así, el 26% de todos los encuestados solicita más apoyo en marketing y comunicación, y el 21% pide información más clara sobre el ahorro de CO<sub>2</sub>.

## 4.4.2. Mejoras en la gestión de cascos

Aunque la logística inversa de las piezas usadas no representa un desafío significativo para los talleres (0,7%), la gestión de los cascos sigue siendo un obstáculo considerable para muchos mayoristas (24%). Este problema afecta tanto a los procesos internos financieros y logísticos como a la complejidad percibida al devolver los cascos a sus diversos proveedores de productos remanufacturados.

Una gestión de la logística inversa de los cascos simplificada, rápida y transparente se considera ampliamente como un factor clave para aumentar la cuota de mercado de los productos remanufacturados en el mercado de posventa de automoción, según lo indicado por el 27% de los talleres y el 43% de los mayoristas.

## 4.4.3. Expandiendo el rango de productos

Al preguntarles cómo comercializar mejor los productos remanufacturados, muchos mayoristas mencionan que desean cubrir una gama de productos más amplia. Solicitan específicamente una mayor cobertura de vehículos y una mayor disponibilidad de existencias. Algunos mayoristas creen que la demanda existente justifica la ampliación de la gama. Como explica uno de ellos:

“La situación competitiva exige el uso de artículos remanufacturados. Necesitamos tenerlos porque, de lo contrario, nuestros clientes los comprarían en otro lugar”. Entre los talleres que actualmente no utilizan piezas remanufacturadas, más de un tercio afirma que las adoptarían si su mayorista las pusiera a su disposición.

Algunos encuestados sugieren categorías de productos específicas en las que les gustaría que se ampliara la oferta de remanufactura. Los componentes electrónicos, como sensores, unidades de computación e iluminación, son los que se sugieren con más frecuencia (9 menciones). Los componentes de alta tensión, como las baterías de tracción o los motores eléctricos, también se mencionan a menudo (7 menciones). Otros sistemas citados son: frenado, componentes de la caja de cambios, piezas del motor, piezas de la dirección y AdBlue.

## 4.4.4. Apoyo sectorial y regulatorio

Algunos encuestados abogan por intervenciones políticas, como incentivos fiscales por el uso de piezas remanufacturadas o la obligación de que los talleres ofrezcan alternativas remanufacturadas. Estas obligaciones podrían ser reglamentarias o impuestas por el cliente, como menciona un taller:

"Las compañías de seguros nos obligan [a utilizar piezas remanufacturadas]".

Los mayoristas también señalan que, si existen tales iniciativas legales o sectoriales, estas deberían comunicarse claramente para garantizar su conocimiento y adopción.



# 5. Conclusión

---

Los hallazgos de este estudio indican que la mayoría de los mayoristas y talleres ya hacen uso de piezas remanufacturadas, ya sea vendiéndolas o instalándolas. Esto indica que los componentes remanufacturados son accesibles dentro de la cadena de suministro y están siendo adoptados activamente por los clientes actuales. En consecuencia, para los miembros de la FAAS que tengan como objetivo aumentar aún más el uso de piezas remanufacturadas, los esfuerzos deberían centrarse en profundizar la adopción entre los clientes actuales, además de ampliar la base global de clientes.

Las respuestas de la encuesta muestran que, si las alternativas remanufacturadas están disponibles a un precio competitivo, la mayoría de los mayoristas y talleres están interesados en utilizarlas. Sin embargo, la oferta de productos remanufacturados no siempre es amplia. Esta falta de disponibilidad podría explicarse por la ausencia de una alternativa remanufacturada o por el agotamiento de existencias a lo largo de la cadena de valor.

Los mayoristas suelen enfrentarse a desafíos relacionados con la gestión de los cascos. A menudo perciben los riesgos financieros y de existencias adicionales asociados a la manipulación de estos como una barrera para incluir piezas remanufacturadas en su cartera. Para reducir esta carga, los mayoristas expresan la necesidad de sistemas de gestión de cascos más eficientes y criterios de devolución más claros, lo que podría ayudar a agilizar las operaciones y fomentar una oferta más amplia.

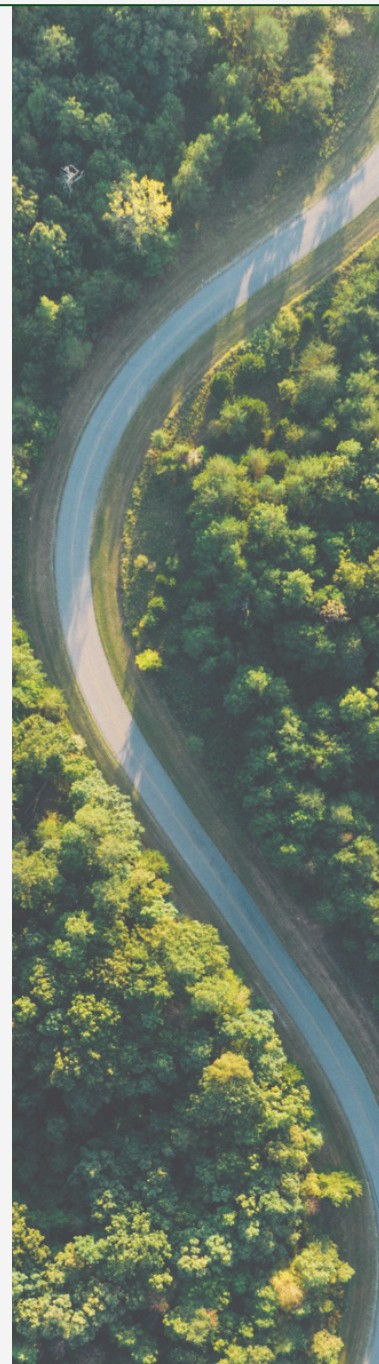
La decisión final de utilizar un componente remanufacturado se toma en el taller. Se sugiere realizar una campaña específica para motivar a los talleres a elegir alternativas remanufacturadas. Al comercializar estos componentes entre los talleres, el precio es la propuesta más persuasiva. La encuesta identifica claramente el precio competitivo como el principal motor de la decisión. Aunque la calidad del producto y la sostenibilidad también son factores, desempeñan un papel secundario en el proceso de selección. Un mensaje integral que se centre en el precio reducido con la misma calidad y una oferta más sostenible en comparación con los componentes nuevos podría motivar a los talleres a elegir más piezas remanufacturadas.

La mayoría de los talleres reconocen que los beneficios medioambientales son importantes para los consumidores finales. Sin embargo, los aspectos de sostenibilidad de las piezas remanufacturadas rara vez se comunican al usuario final. Es probable que esta desconexión se deba a que las decisiones sobre los componentes suelen ser tomadas por el taller, sin la intervención del consumidor. Por ello, las consideraciones de sostenibilidad pasan a un segundo plano.

Por último, los encuestados no señalan obstáculos regulatorios para el uso de componentes remanufacturados. No obstante, algunos participantes sugieren que los esfuerzos de promoción dirigidos a las partes interesadas institucionales podrían fomentar aún más la adopción de alternativas remanufacturadas al crear un entorno político más favorable.

Es necesario reconocer varias limitaciones en este estudio. En primer lugar, existe un posible sesgo de selección, ya que se contactó a los encuestados a través de un miembro de la FAAS en su red de contactos. Esto puede haber influido en el grupo de participantes y limitado la diversidad de perspectivas, lo que resultaría en cuotas de mercado de productos remanufacturados superiores a las reportadas en otros estudios. Relacionado con esto, este método de captación puede haber provocado una representación errónea de los mercados geográficos, ya que la red de distribuidores podría no reflejar plenamente el panorama del mercado general.

Además, puede existir un sesgo de autoselección debido al enfoque claro del estudio en la remanufacturación. Es posible que los encuestados que ven la remanufacturación de manera favorable hayan estado más predispuestos a responder, lo que podría sesgar las respuestas hacia opiniones y experiencias más positivas. Finalmente, el carácter exploratorio del estudio implica que, si bien identifica con éxito las barreras potenciales para la remanufacturación, algunos hallazgos no son estadísticamente generalizables. Se requiere investigación adicional para cuantificar estas barreras y evaluar su importancia en diferentes contextos, así como para identificar posibles soluciones a las mismas.



## 6. Bibliografía

- APRA. (2012). Remanufacturing Terminology: Remanufacturing Term Guideline. APRA Europe.
- CLEPA, MERA, APRA, ANRAP, FIRM & CPRA. (2016, September 13). What is Remanufacturing? Retrieved from [apraeurope.org](https://www.apraeurope.org/_files/ugd/aaf965_bf6f6699f38c46c79b9d32342f01e79a.pdf): [https://www.apraeurope.org/\\_files/ugd/aaf965\\_bf6f6699f38c46c79b9d32342f01e79a.pdf](https://www.apraeurope.org/_files/ugd/aaf965_bf6f6699f38c46c79b9d32342f01e79a.pdf)
- FAAS. (2025). Working Group 2. Retrieved from Forum on Automotive Aftermarket Sustainability: <https://www.faasforum.eu/activities/working-group-2/>
- FIGIEFA. (2024). European Independent Automotive Aftermarket Panorama. Munich: Roland Berger.
- Mielecki, B. (2025). Automotive trade, industry and services: Summary of the situation after H1 2025 and forecasts. Sędziszów Małopolski: Polish Automotive Group.
- SurveyMonkey. (2025). Surveys and forms built for success. Retrieved from SurveyMonkey: <https://www.surveymonkey.com/>

## 7. Glosario

Toda la terminología se basa en la norma (APRA, 2012).

Casco	La parte básica, esencial o más importante; el producto usado que se devuelve.
Depósito	Una suma de dinero entregada como garantía por un artículo adquirido para su uso temporal. El depósito es una condición del precio.
Remanufacturación	El proceso de devolver un producto usado al menos a su rendimiento original, con una garantía equivalente o mejor que la del producto de nueva fabricación.
Reparación	El proceso de devolver un producto o componente defectuoso o roto a un estado utilizable.
Pieza de repuesto	Componente, subconjunto o conjunto reemplazable que es idéntico e intercambiable con el artículo al que se pretende sustituir.





# Impulsando la Sostenibilidad en el Mercado de Posventa de Automoción

## Contacto

FAAS AISBL Offices:  
Cours Saint Michel 30/G,  
1040 Etterbeek Brussels  
[www.faasforum.eu](http://www.faasforum.eu)  
[secretariat@faasforum.eu](mailto:secretariat@faasforum.eu)

© 2025 by [Forum On Automotive Aftermarket Sustainability](http://www.faasforum.eu)  
licensed under [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



To view a copy of this license, visit  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

