Segunda vida para robots industriales: automatización circular al alcance de la pyme

Atlas Robots S.L. · Finalista de los ESG Awards 2026 · Empack y Logistics & Automation Madrid

Environmental · principal | Social | Governance

+300	95 %	352	>400 t	>330 t
robots industriales reacondicionados desde 2015	vuelven a producir; el 5 % restante se usa como fuente de repuestos	instalaciones en funcionamiento en Europa y América	CO_2e evitadas, estimación neta y conservadora	de maquinaria industrial reutilizada en lugar de fabricada

01 EN QUÉ CONSISTE EL PROYECTO

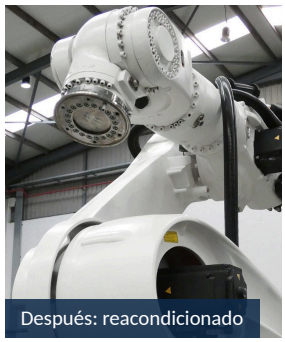
La industria del automóvil renueva sus líneas y retira robots que siguen siendo mecánicamente sólidos. Su destino habitual es la reventa, otra planta o el **desguace**.

Atlas Robots recupera esos brazos robóticos de las plantas de **Renault, SEAT, Volkswagen, Audi y BMW** y los reacondicionamos en Valdemoro para integrarlos en células de paletizado destinadas a **pymes** que no podrían permitirse un robot nuevo.

En lugar de fabricar un robot desde cero, alargamos la vida útil de uno que ya existe y lo devolvemos al trabajo a pleno rendimiento: **los primeros que reacondicionamos, en 2015, siguen hoy en servicio, tras más de 10 años de producción**. Así evitamos fabricar más de una tonelada de estructura metálica por unidad. Es nuestra forma de combatir la **obsolescencia programada**: reparamos en lugar de sustituir, mantenemos stock de repuestos y no atamos al cliente con software cerrado.



Antes: robot retirado de automoción



Después: reacondicionado



Lote de robots recuperados a su llegada al taller.



Robot reacondicionado, en servicio en una célula de paletizado de cajas.

02 OBJETIVO

Demostrar que la automatización puede ser **circular y asequible a la vez**: llevar la robótica a pymes que automatizan por primera vez, reducir la huella de fabricación de maquinaria y liberar a los trabajadores de los puestos más duros.

03 CÓMO LO HACEMOS

1. **Recuperación:** lotes de robots retirados en plantas de automoción de Francia, España y Alemania.
2. **Verificación integral:** desmontamos, limpiamos y comprobamos cada componente. Solo se cambian el aceite, la grasa y las piezas que no superan la verificación, con repuesto de nuestro stock.
3. **Software original:** formateamos la controladora y reinstalamos el software oficial del fabricante.
4. **Integración y marcado CE:** célula completa, con evaluación de riesgos, expediente técnico y marcado CE de Atlas Robots.

04 IMPACTO AMBIENTAL: CÁLCULO DEL CO_2 EVITADO

Para calcular el dióxido de carbono evitado gracias al reacondicionamiento, usamos siempre **el supuesto más desfavorable**. El método resta del CO_2 de los materiales reutilizados todo lo que emite nuestro propio proceso.

Es decir, no contabilizamos la controladora, la electrónica ni la energía de fabricación y montaje del robot original. Tampoco descontamos el transporte que necesitaría un robot nuevo desde su fábrica. El ahorro real es, por tanto, mayor que el que declaramos.

Masa de referencia de un brazo de 210 kg de carga[1]	**1.100 kg**
Fracción metálica computada, al 80 %	**880 kg**
CO_2 de fabricar ese acero, a 1,92 kg CO_2/kg[2]	**+1.690 kg**
Transporte, peor caso: Alemania, unos 2.000 km, tráiler[3] con 12 robots	**−150 kg**
Taller: una semana-hombre, unos 200 kWh con el mix español[4]	**−40 kg**
Aceite y grasa nuevos (margen)	**−100 kg**
CO_2e neto evitado por robot	**≈ 1,4 t**
Total: más de 300 robots reacondicionados	**> 400 t**

05 IMPACTO SOCIAL: AUTOMATIZAR SIN DESTRUIR EMPLEO

Nuestras células cubren puestos que cada vez menos personas quieren ocupar, como levantar sacos de 25 kg durante ocho horas. La plantilla se recoloca en tareas de más valor.

> *«La implantación del robot no ha supuesto ni contratación ni despido de gente. Simplemente los hemos recolocado en tareas de mayor valor añadido.»*
>
> Alberto Bona, director de Supply Chain de Laboratorios Saphir (paletizador de cajas Atlas).

El precio de un robot reacondicionado permite que **pymes familiares automaticen por primera vez**, y les hace más competitivas:

> *«Gracias a esto puedes dar un servicio de 10 o 15 palés diarios, cuando antes lo conseguías en dos o tres días. Eso te ayuda a bajar todos tus costes, a que el producto salga siempre uniforme y a que el palé vaya bien presentado. Todo eso es un plus que, puesto en el mercado, me ha hecho duplicar ventas en este tipo de producto.»*
>
> Clemente, gerente de Pinturas Rodafuerte, fabricante de pintura de La Roda, Albacete (paletizador de sacos Atlas).

06 GOBERNANZA: SEGURIDAD GARANTIZADA Y CONOCIMIENTO ABIERTO

- **Atlas Robots asume la figura de fabricante** de cada célula: evaluación de riesgos, arquitectura de seguridad, expediente técnico y declaración CE de conformidad de la célula completa.
- Diseño conforme a la normativa europea de seguridad de máquinas, con el software oficial del fabricante y sus funciones de seguridad intactas.
- **Conocimiento compartido:** creemos que el conocimiento técnico debe circular igual que los robots. Por eso hemos empezado a publicar en abierto, en GitHub, el código de nuestras células estándar, para que cualquier cliente o integrador pueda consultarlo, usarlo y adaptarlo sin depender de nosotros.

07 COMPROMISO Y MEJORA CONTINUA

- **Desde 2027**, cada célula incluirá su **ficha de CO_2 evitado** y la trazabilidad del robot.
- **Código abierto:** publicaremos el programa del resto de nuestras células estándar.
- **Residuo cero al vertedero:** las piezas no aptas se entregarán a un gestor autorizado para su reciclaje.
- **Adaptación al Reglamento (UE) 2023/1230** antes de su aplicación obligatoria en enero de 2027.

[1] Pesos de fábrica de los brazos de 210 kg de carga: entre 1.111 y 1.267 kg (fichas técnicas del fabricante). [2] worldsteel, *Sustainability Indicators 2025*: 1,92 t CO_2 por tonelada de acero (media mundial de 2024). [3] Gobierno del Reino Unido (DEFRA/BEIS), *GHG Conversion Factors*: camión articulado de más de 33 t, carga media, unos 0,92 kg CO_2e/km. [4] MITECO, factor de emisión del mix eléctrico nacional 2025: 0,19 kg CO_2e/kWh.