



**BOLETIN  
INDUSTRIA CUBANA  
DEL RECICLAJE**  
Año 1 No. 3 1-05-2021



## BIENVENIDO

Boletín informativo y estadístico emitido para las empresas del Grupo Empresarial del Reciclaje

Elaborado y distribuido por la Empresa de Ingeniería del Reciclaje.



Calle Infanta No. 60 esq. a P.  
Centro Habana, La Habana,  
Cuba

+53 78366011, +53 78368887

Email: [informacion@isde.co.cu](mailto:informacion@isde.co.cu)

**NOTICIAS  
PRECIOS  
ESTADISTICAS  
TECNOLOGÍAS**



**EMPRESA DE  
INGENIERIA DEL  
RECICLAJE**



**POLÍTICA DE  
RECICLAJE  
PROYECTOS DE  
DESARROLLO GER  
ESPAÑA  
CIRCULAR 2030**





# PRECIOS E INDICES

## LME – BIR Y MERCADOS DE REFERENCIA

LME – 29/04/2021

	CASH ASK	3M ASK
Copper	9832.5	9823.5
Aluminium	2392.5	2397.5
Nickel	17223	17262
Zinc	2909	2926
Lead	2076	2097.5
Tin	30046	27706
Al.Alloy	1978.5	1975
NASAAC	2253.5	2260

### ASIA STEEL SCRAP PRICES

	New price (midpoint), per tonne	Assessment date	w-o-w % change	Month to date average
China cfr heavy recycled materials (HRS101), bulk	\$497.50	23/04/2021	▲ 1.02	\$469.17
Taiwan cfr HMS 1&2 (80:20) US origin, containerized	\$427.50	23/04/2021	▼ 0.58	\$409.42
Vietnam cfr HMS 1&2 (80:20), deep-sea bulk	\$465	23/04/2021	▲ 1.31	\$457.50
Japan fob H2 export, bulk	\$43,500	21/04/2021	0.00	¥43,000
Bangladesh cfr HMS 1&2 (80:20), deep-sea bulk	\$470	22/04/2021	▲ 1.08	\$463.75

Source: Fastmarkets. \*As of February 26, 2021, the China cfr scrap price replaces the Korea cfr scrap price in this table.



NOMBRE	SIGLA	TC
DOLAR AUSTRALIANO	AUD	18.62640
NUEVO PESO MEXICANO	MXN	1.20289
LIBRA ESTERLINA	GBP	33.36480
CORONA NORUEGA	NOK	2.91705
CORONA SUECA	SEK	2.86687
DOLAR AMERICANO	USD	24.00000
DOLAR CANADIENSE	CAD	19.43320
YEN JAPONES(*)	JPY	4.53750
CORONA DANESA	DKK	3.90009
FRANCO SUIZO	CHF	26.28409
PESO CONVERTIBLE	CUC	1.00000
EURO	EUR	29.01600

### INVESTING.COM

Commodity	Month	Last	Prev.	High	Low	Chg.	Chg. %	Time
Aluminum		2,416.75	2,400.00	2,432.50	2,399.00	+16.75	+0.70%	12:13:36
Copper	Jul 21	4.4807	4.4975	4.5505	4.4670	-0.0168	-0.37%	12:14:21
Copper		9,854.75	9,857.00	10,007.00	9,827.75	-2.25	-0.02%	12:14:27
Gold	Jun 21	1,767.45	1,773.90	1,789.85	1,754.85	-6.45	-0.36%	12:14:21
Lead		2,115.75	2,096.00	2,121.25	2,084.50	+19.75	+0.94%	12:12:35
Nickel		17,272.50	17,377.50	17,587.50	17,172.50	-105.00	-0.60%	12:14:27
Palladium	Jun 21	2,940.50	2,930.20	2,982.00	2,919.50	+10.30	+0.35%	12:13:39
Platinum	Jul 21	1,196.10	1,212.20	1,232.80	1,176.15	-16.10	-1.33%	12:14:25
Silver	May 21	25.957	26.085	26.545	25.740	-0.128	-0.49%	12:14:21
Tin		28,505.00	28,377.50	28,825.00	28,167.50	+127.50	+0.45%	12:13:45
Zinc		2,915.50	2,924.50	2,974.75	2,884.75	-9.00	-0.31%	12:14:27

# EN ESTE NÚMERO

## PAGINA/ SESIÓN Y CONTENIDO

- 2. **PRECIOS**
- 3. **NOTA EDITORIAL**
- 4. **PA' ENTERARNOS**
  - 4. Novedoso sistema de reciclado de baterías eléctricas
  - 5. Samsung conquista 2 Premios de la Agencia de Protección Ambiental de Los EE UU por su Gestión de Sustentabilidad
  - 6. Renault facturará en 2030 más de 1.000 millones gracias al desguace y reciclaje de vehículos
- 8. **DICHO POR LOS QUE SABEN**
  - 8. Reciclaje de vehículos: ¿cómo es el proceso que se inicia en el desguace?
  - 10. España circular 2030
- 12. **HOY TE HABLAMOS DE:**
  - 12. Empresa de Ingeniería del Reciclaje
- 14. **EN QUE ANDAMOS**
  - 14. Proyectos GER
- 16. **DANDO TALLER**
  - 16. Empacadora triple ihd 3c de idromec

### NOTA EDITORIAL

A la 3ra va la vencida, dice la "Vox populi", pero nosotros no nos damos por vencidos, seguimos en busca de más para ti.

Nos detuvimos esta vez para mostrarte un poco sobre el desguace de vehículos en la sección Dicho por los que saben, y no por mencionarlo primero le restamos importancia al resto del contenido, pero podrás encontrar muchos detalles de esta actividad como parte del reciclaje. Adicionamos como colaboración de nuestro Director General Idael La O Flo un extracto del informe España Circular, emitido por el Gobierno de ese país donde se establecen los puntos claves de la estrategia a seguir para la implementación de la circularidad en la economía y donde se da un importante valor a la Gestión de los residuos. Entonces, ya sabiéndolo, no dejes de recorrer el acontecer noticioso, te traemos información sobre dos gigantes de sus respectivas industrias, Renault y Samsung y como se vinculan con la sustentabilidad generando ideas a favor del medio ambiente a través de políticas innovadoras.

Nos acercamos esta vez a la Empresa de Ingeniería del Reciclaje, ISDE por sus siglas. Aunque parezca hablar de nosotros mismos, nos mostramos para llegar a usted y su empresa como una aliada en la correcta gestión y éxito de su labor diaria aportándole soluciones lo más eficientes posibles.

Dese una vuelta por el taller para que conozca de una potente herramienta de trabajo, la Empacadora triple ihd 3c de la empresa italiana Idromec especializada en Prensas y Cizallas.

Y como siempre, intentamos ayudarle a mantenerse actualizado en precios del mercado y los importantes consejos y datos de interés que se asoman por alguna que otra página.

No le hacemos perder más el tiempo, leámos, disfrútenos y parafraseando al autor de la frase: Saque y trasmitanos usted, sus propias conclusiones.



Organismo de la Administración Central del Estado encargado de proponer, y una vez aprobado, dirigir y controlar, la ejecución de las políticas y estrategias para el desarrollo industrial, dentro de las actividades: sidero-mecánica, de la química, del reciclaje, textil, tenera, del vestuario y sus accesorios, poligráfica, de envases y embalajes, mobiliario, cerámica utilitaria y ornamental y otras que se determinen.

Visite: <https://www.mindus.gob.cu>

**MINISTERIO  
DE INDUSTRIAS**

# PA' ENTERARNOS



El Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Energía ha diseñado un prototipo capaz de extraer los electrodos de las baterías sin tener que destruir los dispositivos, permitiendo así su reutilización

<https://www.cronicanorte.es/>

Investigadores del Instituto Madrileño de Estudios Avanzados (IMDEA) en Energía de la Comunidad de Madrid han desarrollado un novedoso sistema de reciclado de baterías eléctricas para alargar su vida útil y acabar con los residuos que genera el fin de su actividad.

En estos momentos, todos los procesos de reciclaje se basan en triturarlas y, a continuación, extraer de forma selectiva sus componentes en sucesivas etapas de separación.

### **Proyecto de reciclado**

Las personas que trabajan en este proyecto han diseñado un prototipo que permite la extracción de los electrodos semisólidos de las baterías, cuando ya han agotado su utilidad, y recargarlas con electrodos nuevos sin tener que destruir el resto de la batería.

Esta técnica, para la que ya se ha solicitado patente, permitiría la reutilización continuada de la batería simplemente sustituyendo el material del electrodo o conductor eléctrico, al tiempo que evitaría su trituración.

Una vez comprobada su eficacia, el IMDEA Energía pretende escalar este proyecto a nivel industrial y que pueda convertirse en una solución para el problema del reciclado de las baterías eléctricas en un momento de alto desarrollo de este tipo de almacenamientos.

Así se daría respuesta al aumento de la fabricación de coches eléctricos y la implantación de políticas destinadas a promover la transición hacia un sistema energético más sostenible y respetuoso con el medio ambiente.

Esta iniciativa es una de las más visibles dentro de un amplio estudio que el Instituto está realizando sobre el ciclo de vida de las baterías, pionero en toda Europa, que pretende analizar las mejores vías para la sostenibilidad en la producción, utilización y reciclaje de estos elementos.

El objetivo es la evaluación de estrategias de economía circular para la gestión de baterías de tracción, incluyendo el análisis tecno económico y de sostenibilidad de este tipo de sistemas.

Se trata, por un lado, de utilizar modelos de ciclo de vida de baterías de manera prospectiva, así como de hacer simulaciones de procesos de reciclaje para saber qué potencial tiene la recuperación de materiales.

# Samsung Conquista Dos Premios De La Agencia De Protección Ambiental De Los EE UU Por Su Gestión De Sustentabilidad

<https://www.elinformativo.hn/>



La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) reconoce a la corporación surcoreana con los galardones Gold Tier en el área del reciclaje y el Champion Award por el empaque ecológico del Galaxy S10.

Samsung Electronics anunció hoy que ha recibido dos premios de distinción por sus esfuerzos continuos en sustentabilidad otorgados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA). La agencia ha reconocido las prácticas sostenibles innovadoras de la empresa surcoreana cada año desde el inicio del Programa de Gestión de Materiales Sostenibles (SMM) en 2014. Los reconocimientos más recientes incluyen un premio Gold Tier, el premio de mayor categoría de la EPA en reciclaje, por el liderazgo de Samsung en el reciclaje responsable de desechos electrónicos (e-waste) y un Champion Award en la Categoría de Programa para el empaque ecológico del Galaxy S10.

La EPA reconoce anualmente a personas e instituciones con mejor desempeño dentro de su Programa SMM. Los participantes del SMM Electronics Challenge reconsideran los ciclos de vida de los productos, testimonian un compromiso con una gestión electrónica innovadora y responsable y con reducidos impactos ambientales. Los ganadores del premio SMM Electronics Challenge 2020 serán reconocidos en una ceremonia de premiación que se llevará a cabo virtualmente hoy.

“Samsung se siente honrada por el reconocimiento de EPA por nuestro compromiso a largo plazo con la recolección y el reciclaje adecuados de basura electrónica en los Estados Unidos y las innovaciones de diseño sostenible que seguimos impulsando en el empaque de productos”, dijo Mark Newton, Líder de Sustentabilidad Corporativa para Samsung Electronics America. “Continuaremos haciendo inversiones para promover aún más nuestras prácticas de gestión ambiental y reducir nuestro impacto en el cambio climático mientras nos esforzamos por lograr un mañana mejor y más ecológico”.

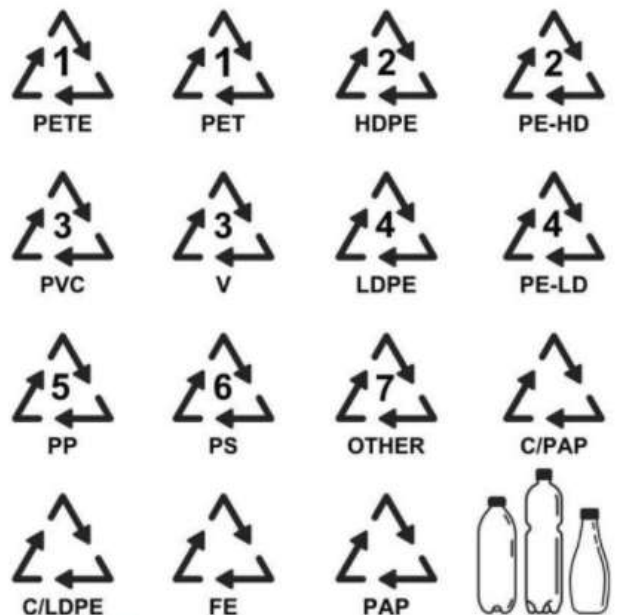
“Los ganadores del premio Electronics Challenge son modelos corporativos que crean nuevos productos y que muestran que la mejora ambiental puede caminar junto con otros avances tecnológicos. La EPA anima a los demás a seguir su ejemplo mediante la implementación de enfoques innovadores similares”, dijo Michael S. Regan, Administrador de EPA.

Samsung es uno de los fabricantes de productos electrónicos más grandes del mundo y asume plenamente la responsabilidad que viene con su posición en el mercado para efectuar cambios a gran escala, a fines de proteger el medio ambiente. El Premio EPA SMM Gold Tier reconoce la excelencia de la corporación surcoreana en la recolección de basura electrónica en los EE UU. Samsung recolecta y recicla anualmente aproximadamente más de 45 millones de kilos [100 millones de libras] de basura electrónica. Desde 2008, ha reciclado más de ciento de millones de kilos [mil millones de libras] de productos electrónicos, que originalmente eran dispuestos en los vertederos de los EE UU y en su lugar son materiales reutilizables recuperados.

EPA SMM Champion Award en la categoría de Programas reconoce las estrategias innovadoras de empaque del Galaxy S10 de Samsung por su uso del material de una manera más responsable con el medio ambiente. La caja libre de plástico y el empaque interior del teléfono inteligente se han rediseñado para reducir su huella medioambiental y consumir menos recursos. Por ejemplo: el empaque incluye un molde de pulpa todo en uno para el dispositivo y sus componentes para minimizar el desperdicio, y otros ajustes incluyen el reemplazo de las cintas de plástico por materiales de papel. Estos cambios de diseño han contribuido a hacer que el empaque del Galaxy S10 sea 32g más liviano que el de sus predecesores, lo que constituye una reducción de peso del empaque en 16%.

**CONOCES LA SIMBOLOGÍA EMPLEADA EN LOS PLÁSTICOS PARA CATEGORIZAR SU RECOCLADO?**

## Símbolo de reciclaje de plásticos



# Renault facturará en 2030 más de 1.000 millones gracias al desguace y reciclaje de vehículos



<https://www.europapress.es>

Renault facturará en 2030 más de 1.000 millones gracias al desguace y reciclaje de vehículos

El grupo automovilístico Renault ha anunciado su nueva estrategia ambiental y social, que se basará en tres pilares principales: la transición ecológica, la seguridad de los clientes y empleados y la inclusión. Por ello, la rma francesa espera más de 1.000 millones de euros de cifra de negocios en 2030 provenientes del desguace de vehículos y del reciclaje de piezas (baterías incluidas) en su planta de Reactory de Flins (Francia) y las liales de Renault Environment.

"Creemos que nuestra responsabilidad con respecto al medio ambiente y a la sociedad es uno de los capítulos de Renault. Nuestro compromiso con la huella de carbono, con la seguridad tanto de las personas que utilizan nuestros vehículos como de los empleados en su lugar de trabajo, y con la inclusión, se ajusta a nuestros desafíos estratégicos y refuerza la creación de valor", ha reivindicado el consejero delegado del grupo Renault, Luca de Meo.

El objetivo de Renault es alcanzar la neutralidad en carbono en Europa para 2040 y en todo el mundo en 2050. Así, entre otros elementos, el grupo se ha comprometido a reducir su huella de carbono en la actividad de Compras centrándose en seis componentes (acero, aluminio, polímeros, electrónica, neumáticos y vidrio) que en la actualidad representan el 90% de las emisiones. En 2030, el consorcio galo pretende reducir sus emisiones asociadas a estos productos en un 30%.

Además, el nuevo R5 eléctrico se desarrollará a partir de 2025 con baterías más sostenibles, que reducirán sus emisiones de dióxido de carbono (CO2) en un 20% en comparación con las actuales que monta el ZOE.

En cuanto a la fabricación se reere, el grupo quiere reducir en un 50% en 2030 las emisiones que producen sus plantas de todo el mundo. Para ello, la empresa invertirá 20 millones de euros, que permitirán ahorrar hasta 90 millones de euros en energía y sanciones por exceso de emisiones. Sus factorías europeas serán neutras en carbono para 2030.

"Desarrollado junto a los equipos de la empresa y de acuerdo a nuestros valores de innovación y solidaridad, este plan de acción está respaldado por un equipo del comité directivo y se integrará por completo en nuestras actividades. Dichos compromisos reejan nuestra 'Razón de Ser' a la vez que contribuyen a la transformación del grupo", ha añadido De Meo.

## SEGURIDAD

Con el objetivo de contribuir a reducir el número de accidentes viales, el grupo contará con un programa de seguridad preventiva que pretende detectar datos sobre la conducción mediante sensores para promover una circulación segura, guiar a los clientes en tiempo real sobre posibles riesgos en su camino y actuar ante un peligro con mecanismos de seguridad activos.

Entre otros elementos, a partir de 2022 el Mégane-E estará equipado con un regulador de velocidad automático, concurado de manera predeterminada y el límite máximo de velocidad nunca superará los 180 kilómetros por hora (Km/h).

Además, para reducir el tiempo de respuesta en emergencias y permitir que los servicios de socorro accedan fácilmente al vehículo en caso de accidente, el grupo desarrollará dos grandes innovaciones que se desplegarán en todos los futuros lanzamientos en Europa. Por un lado, 'Fire-ghter' ayudará a los bomberos a extinguir incendios de baterías causados por accidentes. Este sistema reduce el tiempo de respuesta a tan solo unos minutos. Por su parte, 'Rescue Code' es un código QR que ayudará a los primeros servicios de emergencia a encontrar un vehículo y a acceder a su información estructural.

## EMPLEADOS E INCLUSIÓN

Para sus empleados, Renault tiene el compromiso de alcanzar cero accidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo, así como lograr una cobertura sanitaria óptima para sus empleados en todo el mundo y sensibilizar a sus trabajadores sobre los riesgos.

Ante la transformación del sector, la política de inclusión de la empresa girará en torno a tres pilares: empleabilidad, igualdad y solidaridad, por lo que la rma formará a parte de sus trabajadores para adaptarlos a la nueva realidad industrial.

Si bien el grupo Renault cuenta con el mayor número de mujeres en su plantilla en comparación con otros fabricantes, estas siguen representando aún un 25% del personal. Para promover la igualdad de género, pondrá en marcha iniciativas para promocionar a mujeres a puestos "clave", tanto a órganos de dirección, al 'top 4.000' y al 'top 11.000'. Antes de 2050, el 50% de estas tres categorías será mujer, y un 30% antes de 2030.

### Empresa de Fundición Hermanos Ruiz Aboy



Empresa Especializada dentro del Grupo Empresarial de Reciclaje GER, atendida por el Ministerio de Industrias. Se dedica a la fundición de aluminio y el Reciclaje de baterías de plomo. Comprometida con la protección del Medio Ambiente.



## Reciclado de Papel

**QUÉ DEBEMOS TIRAR:**  
Papel, cartón, periódicos, revistas, cajas, folios, etc.



**EL CONSEJO:**  
Desarma las cajas para aprovechar el máximo espacio. No dejes cajas con restos de alimentos dentro.



# DICHO POR LOS QUE SABEN...

## RECICLAJE DE VEHÍCULOS: ¿CÓMO ES EL PROCESO QUE SE INICIA EN EL DESGUACE?



*¿Es posible reciclar un vehículo? Entre las buenas prácticas ambientales en la gestión de vehículos al final de su vida útil se contempla la posibilidad de dar una nueva vida a tu vehículo, apostando por la reutilización de las partes que pueden obtener una segunda vida y por el reciclaje del resto de materiales. Este proceso ha tenido una gran evolución a lo largo de los últimos años y, gracias a la nueva normativa, es posible reciclar un automóvil. En EcologíaVerde, con la colaboración del Grupo RO-DES, que integra divisiones especializadas en diferentes servicios para el automóvil, comentan los detalles sobre **cómo es el proceso del reciclaje de vehículos que se inicia en el desguace.***

Cómo es el proceso que se inicia en el desguace para el reciclaje de vehículos

Probablemente, si piensas en un desguace te imaginas una instalación con grandes acumulaciones de piezas de coches muy desordenadas y rotas, algo parecido a un vertedero que acumula basura sin más. No obstante, el funcionamiento de los desguaces ha evolucionado a fin de adaptarse a los requisitos de **gestión y cuidado medioambiental** y las instalaciones ahora, más que nunca, posibilitan el reciclaje de un vehículo. El **proceso que empieza en el desguace para el reciclaje de vehículos** es el siguiente:

1. Cuando el propietario de un vehículo decide que ha llegado el momento de darlo de baja definitiva en Tráfico, tendrá que depositarlo en un **Centro Autorizado de Tratamiento (CAT)**, comúnmente conocido como desguace. Este es el primer paso en la cadena de reciclaje de los vehículos y, a través de ellos, es posible la valorización, reutilización y, por ende, el reciclaje de estos.
2. Cuando los vehículos fuera de uso llegan al desguace se produce la **descontaminación del vehículo**.
3. También se extraen los **componentes que se pueden reutilizar** a través del desmontaje, el almacenamiento y la comercialización de las mismas. Muchas de estas piezas, se revisan y comprueban exhaustivamente para después ser vendidas como recambios de desguace, con su correspondiente garantía.
4. Por otro lado, en esta planta se categorizan las partes a fin de que sean recicladas según su origen, para que luego, al pasar a las instalaciones de fragmentación se puedan fraccionar los vehículos. De este modo, desde el desguace, se inicia el proceso de reciclaje de los vehículos tras el fin de su vida útil.



Este proceso está incluido en el **manual de buenas prácticas ambientales en la gestión de vehículos al final de su vida útil**, puesto que estos automóviles tienen la consideración de residuos peligrosos y es necesario emitir un certificado de destrucción para gestionar, adecuadamente, su tratamiento.

## Instalaciones que se involucran en el reciclaje de vehículos

Además del Centro Autorizado de Tratamiento de vehículos, también forman parte de la cadena dos instalaciones fundamentales: las instalaciones de fragmentación y post-fragmentación.

## Instalaciones de fragmentación

Aquí es donde se reciben los vehículos que han pasado, previamente, por el proceso de descontaminación y por el proceso de desmontaje realizado por el CAT. En estas instalaciones se hace una selección y se separa las partes que constituyen los vehículos fuera de uso, clasificándolas en origen férreo o no férreo, y se inicia el proceso de recuperación de las mismas.



## Instalaciones de post-fragmentación

Las instalaciones de post-fragmentación son el último punto de la cadena de reciclaje. Aquí llegan las fracciones producidas previamente en las instalaciones de fragmentación para que los residuos se procesen por la vía del reciclaje o bien, por la vía de la valorización energética, dependiendo siempre de sus características.

## Por qué es importante el reciclaje de vehículos

¿Sabías que hasta un 95% de los elementos que componen un vehículo pueden ser reciclados o reutilizados? El reciclaje de vehículos es una realidad y supone un método perfecto para que los materiales que todavía pueden tener vida útil sean tratados como residuos, evitando la explotación innecesaria de recursos naturales.

Por todo ello, es necesario crear conciencia sobre este proceso y destacar la importancia del reciclaje en cualquiera de sus versiones, desde productos pequeños hasta productos tan grandes como los coches u otros vehículos. Con la idea de reutilizar piezas que puedan ser usadas como recambios e identificando aquellos materiales que no pueden obtener más vidas, nace el reciclaje de vehículos a través de tres órganos fundamentales: los Centros Autorizados de Tratamiento de vehículos o desguaces y las instalaciones de fragmentación y post-fragmentación.



¿Qué ventajas medioambientales tiene el reciclaje de vehículos? Además de contribuir a la sostenibilidad y al cuidado del medio ambiente, gracias al proceso de descontaminación y el reciclado de sus componentes, debemos destacar que se evita generar más basura, se fomentan la reutilización y el reciclaje y se frena la utilización indiscriminada de recursos naturales. Además, se evita el abandono masivo de coches sin vida útil en la vía pública, disminuyendo los residuos peligrosos que pueden desprender, la basura que pueden acumular tras el abandono o el espacio de aparcamiento que pueden ocupar y, por ello, se contribuye a hacer que las ciudades y los pueblos se vean mucho más cuidados.

**FUENTE:** <https://www.ecologiaverde.com/>

# ESPAÑA CIRCULAR 2030



## Estrategia Española de Economía Circular Resumen ejecutivo

El actual sistema económico está basado en un modelo de crecimiento que se apoya en la producción de bienes y servicios bajo las pautas de «usar-consumir-tirar». Este modelo “lineal” conlleva un uso intensivo de recursos naturales y crea una elevada presión sobre el medio ambiente que está detrás de las manifestaciones más graves de la crisis ambiental que atravesamos, incluido el cambio climático o la pérdida de biodiversidad.

El modelo lineal comporta impactos agravados sobre recursos y ecosistemas, elevados volúmenes de residuos, gases de efecto invernadero que acentúan el cambio climático, contaminación de suelos y masas de agua... Estas afecciones adquieren una dimensión adicional cuando nos referimos a recursos no renovables o escasos, y cuando se trata de insumos clave en la producción de determinados bienes y equipos. Adicionalmente, los impactos del modelo lineal se agravan por unos hábitos de consumo cada vez más asociados a la «moda rápida», con tasas de renovación de los bienes que no agotan el ciclo de vida útil del producto, como ocurre, por ejemplo con la ropa o los dispositivos electrónicos.

En este contexto, España no es una excepción. Se estima que nuestro país necesita más de dos veces y media su superficie para abastecer las necesidades de nuestra economía. Además de los impactos ambientales que esto comporta, los datos demuestran la ineficiencia del modelo y la dependencia agravada del exterior, que hacen a nuestra economía más vulnerable y menos competitiva.

El deterioro de la huella ecológica a nivel global, y en España en particular, demanda la búsqueda de soluciones integrales con participación de todos los actores: sector público, privado, consumidores, etc. Solo con el compromiso de todos será posible abordar de un modo eficaz un problema que no es estrictamente técnico, sino social y de equidad.

Para dar respuesta a esta situación, se ha elaborado esta Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030. España Circular 2030 sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar. La Estrategia contribuye así a los esfuerzos de España por lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

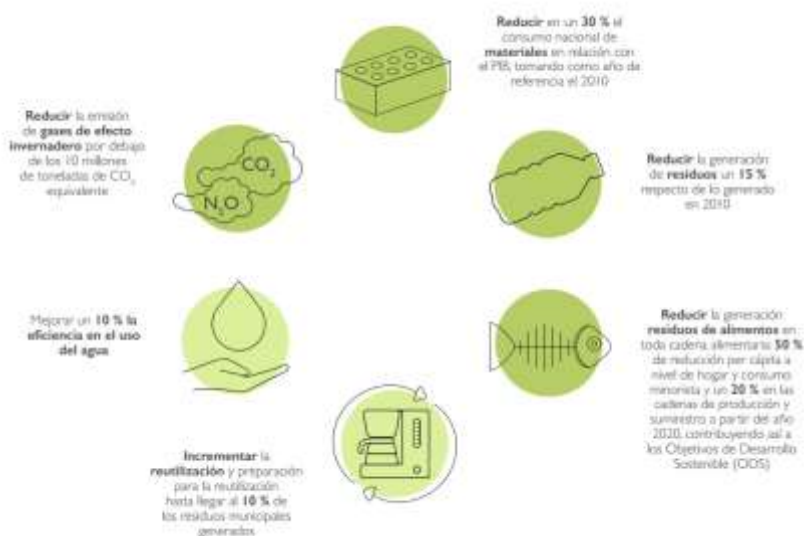
Esta estrategia se materializará a través de sucesivos planes de acción trienales. Los principios y orientaciones estratégicos se plantean con objeto de dar cumplimiento al artículo 45 de nuestra Constitución, que reconoce el derecho a un medioambiente adecuado y nos prescribe el deber de conservarlo, lo cual pasa por una economía compatible con la utilización racional de todos los recursos naturales, que proteja y mejore la calidad de la vida de la ciudadanía y la preservación de nuestro entorno.

La Estrategia entronca además con las principales iniciativas internacionales recientes para la salvaguarda de un medio ambiente sano: el Acuerdo de París sobre el cambio climático, la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, o la Declaración ministerial de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente «Hacia un planeta sin contaminación», acordada en diciembre de 2017 en Nairobi. Es coherente, a su vez, con las líneas de acción impulsadas en el marco de la Unión Europea, como el Pacto Verde Europeo, y los dos Planes de la Comisión Europea en esta materia.

La adopción de la nueva Estrategia está prevista en la Agenda del Cambio, adoptada por el Gobierno en febrero de 2019 como hoja de ruta de las reformas precisas para un crecimiento sostenible e inclusivo, y también en la Declaración de emergencia climática y ambiental aprobada en enero de 2020, que la incluye entre las líneas prioritarias de actuación. Además, ha sido reconocida como una de las Políticas Palanca del Plan de Acción de la Agenda 2030 del Gobierno de España.

En este contexto, la Estrategia establece unas orientaciones estratégicas a modo de decálogo y se marca una serie de objetivos para el año 2030:

Aunque la Estrategia Española de Economía Circular está dotada de un carácter transversal y multidisciplinar, y sus principios deben aplicarse a todos los sectores económicos, se ha decidido realizar una planificación y un seguimiento especial de alguno de ellos debido a su relevancia: sectores



de la construcción y la demolición; agroalimentario, pesquero y forestal; industrial; bienes de consumo; textil y confección y el turismo.

La transversalidad de la Estrategia se canalizará a través de los tres ejes de la sostenibilidad –económico, social (incluyendo el enfoque del género) y ambiental– y sus objetivos se materializarán actuando a través de distintas políticas y de diferentes instrumentos: normativos; financieros y fiscales; de I+D+i; y de sensibilización, formación y divulgación.

El modelo de gobernanza de la Estrategia de Economía circular requiere de la participación de las tres administraciones y de los agentes económicos y sociales y se articulará a través de una Comisión Interministerial con los ministerios implicados, un Grupo de trabajo de la Comisión de coordinación de residuos con las comunidades autónomas y entidades locales y del Consejo de Economía Circular con los agentes económicos y sociales.

Por último, el seguimiento y evaluación de la Estrategia se realizará a través de un elenco de indicadores que coincidirán con los propuestos a nivel europeo, a los que se añaden las emisiones de gases de efecto invernadero vinculadas al ámbito de los residuos, por la relevancia de la Estrategia para alcanzar los objetivos de descarbonización. En última instancia, estos indicadores medirán no solo el resultado de la aplicación de las políticas públicas que se despliegan en la ejecución de esta estrategia, sino también la adopción de principios de “circularidad” por parte del sector productivo o la selección de productos y servicios considerando criterios de sostenibilidad por parte de los consumidores. En definitiva, servirán para valorar el comportamiento de toda la sociedad en su conjunto en su camino hacia una economía circular, sostenible y eficiente.

.....

### **3.2 HACIA UNA ECONOMÍA CIRCULAR: UNA ESTRATEGIA, DISTINTOS PLANES DE ACCIÓN**

España Circular 2030 se configura como un documento marco que permitirá a nuestro país avanzar en la transición hacia una economía circular a través de la puesta en marcha de distintos planes de acción. Esto permitirá que, conforme se vayan ejecutando las diferentes acciones, se vayan evaluando sus efectos y, en su caso, se puedan realizar los ajustes necesarios para conseguir los objetivos previstos tanto en los planes de acción como, en definitiva, en la Estrategia para 2030.

Dicho de otro modo, la visión de esta Estrategia es de largo plazo y será ejecutada a corto y medio plazo mediante sucesivos planes de acción, que irán incorporando la experiencia acumulada e irán adaptándose a las novedades y circunstancias que se vayan produciendo, de forma que al evaluar los resultados obtenidos, se pueda planificar más adecuadamente las acciones del siguiente plan.

#### **Ejes y líneas de actuación**

Tomando como referencia el primer Plan de Acción de la Comisión, los ejes de actuación sobre los que se focalizarán las políticas e instrumentos de la Estrategia de Economía Circular y sus correspondientes planes de actuación son los siguientes:

- **Producción:** desde la concepción de los productos, su diseño, hasta su fabricación, se puede facilitar que sean más fácilmente reparables, con mayor vida útil, actualizables, y que, cuando éstos lleguen al final de su vida útil, generen menos residuos o, en su caso, sean fácilmente reciclables y, por supuesto, no contengan sustancias nocivas.
- **Consumo:** invertir la tendencia actual de consumo exacerbado de productos a un modelo de consumo más responsable, que incluya el acceso a servicios, es condición indispensable para avanzar en la prevención y reducción de la generación de los residuos, y, en su caso, para fomentar un reciclado de calidad.
- **Gestión de residuos:** en un contexto mundial en el que las materias primas son cada vez más escasas y caras, reciclar tan solo el 37,1 % de los residuos generados supone estar desaprovechando los recursos disponibles; debe darse un paso adelante en materia de recuperación y reciclado.
- **Materias primas secundarias:** el uso de materias primas secundarias permitirá hacer un uso más sostenible de los recursos naturales, así como crear confianza en los consumidores hacia formas de consumo responsables.
- **Reutilización y depuración del agua:** se incorpora como un eje singularizado debido a la importancia que tiene el agua en la península ibérica. Siendo un elemento esencial, se ha decidido darle un tratamiento específico, más allá de la obtención de materias primas secundarias, por su especial incidencia en la economía española y por la posición de liderazgo de nuestro país en reutilización de agua.

**Además, con carácter transversal, se incorporan las siguientes líneas de actuación:**

- **Sensibilización y participación:** debido a la especial importancia que tiene la implicación ciudadana en el avance hacia una economía circular. Por un lado, la ciudadanía toma decisiones de consumo de productos y servicios sobre los que ha de tener información, ya que solo a través de un consumo informado y responsable se podrá avanzar en la jerarquía de residuos, priorizando la prevención. Por otro lado, la separación en origen de los residuos domésticos tanto en hogares como en el sector servicios es responsabilidad de todas las personas, siendo clave implicar a la sociedad en su conjunto, de forma que dicha separación se realice adecuadamente y se pueda avanzar en un reciclado de calidad que permita alcanzar los objetivos comunitarios.
- **Investigación, innovación y competitividad:** las políticas de investigación, innovación y competitividad tienen mucho peso en la Estrategia, por lo cual se considera importante asignarles un apartado propio.
- **Empleo y formación:** la recalificación, el desarrollo de nuevas capacidades que respondan a las oportunidades que se abren, la formación para el empleo consecuencia de la transición hacia una economía circular, la creación de empleo y la mejora de los puestos de trabajo ya existentes van a contar con políticas especiales que van a desempeñar un papel en la futura Economía Circular. **(Puede tener acceso al documento completo en la biblioteca del observatorio tecnológico de la industria cubana del reciclaje: <http://www.isde.co.cu/observatorio>)**

# HOY TE HABLAMOS DE: EMPRESA DE INGENIERÍA DEL RECICLAJE



La Empresa de Ingeniería del Reciclaje (ISDE) surge en el año 2003 a partir del cambio de objeto social de la antigua Empresa de Desmantelamiento y Reparaciones, subordinada a la Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas (UERMP) perteneciente al Grupo Empresarial de la Industria Sidero-Mecánica (GESIME), actual Grupo de Empresarial del Reciclaje adscrito al Ministerio de Industrias (MINDUS).



ISDE surge por la imperiosa necesidad del GER de crear una estructura

organizativa que contara con un elevado nivel científico-técnico capaz de asumir el importante reto de llevar adelante el desarrollo de la industrialización de los procesos de reciclaje y recuperación que ya se venía gestando desde hacía algunos años en todo el país y entre sus principales funciones se encontraban: estudiar, promover, ejecutar y controlar el Programa de Industrialización del Reciclaje, comenzando a brindar los muy necesarios servicios de ingeniería dentro del mercado interno y en el caso posible fuera de este, ofertando soluciones óptimas a precios competitivos.

## **RESEÑA HISTÓRICA**

La Empresa de Ingeniería del Reciclaje (ISDE) surge en el año 2003 a partir del cambio de objeto social de la antigua Empresa de Desmantelamiento y Reparaciones, subordinada a la Unión de Empresas de Recuperación de Materias Primas (UERMP) perteneciente al Grupo Empresarial de la Industria Sidero-Mecánica (GESIME), adscrito al Ministerio de Industrias (MINDUS) y que era de alcance nacional, contaba con tres dependencias: una en el Oriente, Centro y Occidente del país que se dedicaban en sus últimos años exclusivamente al desmantelamiento de obras industriales y la correspondiente recuperación y venta de las chatarras metálicas generadas de esa actividad. A partir de ese momento la actividad del desmantelamiento, así como los inventarios y activos de la antigua empresa pasaron a las Empresas de Recuperación de Materias Primas (ERMP) provinciales, o sea a la ERMP La Habana, ERMP Sancti Spíritus y ERMP de Camagüey, quedando las instalaciones e inmuebles de la sede principal como patrimonio de la empresa heredera.

## **MISIÓN**

Contribuir con el desarrollo, la ciencia y la innovación de la industria del reciclaje y su sistema empresarial integrado brindando soluciones de ingeniería en proyectos tecnológicos, de informatización de procesos y nuevos productos reciclados.

## **VISIÓN**

Ser líderes en la Ingeniería y la innovación del Reciclaje en el país, aportando al desarrollo sostenible de la transformación de residuos reciclables, y de materias primas secundarias con impacto amigables al medioambiente acorde a los preceptos de la política de desarrollo industrial.

## POLÍTICA DE CALIDAD

En la Empresa de Ingeniería del Reciclaje (ISDE) subordinada Grupo Empresarial del Reciclaje (GER) perteneciente al Ministerio de Industrias (MINDUS) nos dedicamos a: Estudiar, Promover, Ejecutar y Controlar el Programa de Industrialización del Reciclaje, para lo cual brindamos servicios a las Empresas pertenecientes al GER y otras que lo soliciten según se regula en nuestro objeto Social.

Para alcanzar este propósito ISDE cuenta con el personal técnico especializado, los recursos materiales y financieros así como autoridad legal necesaria a tales efectos, estructurados en un sistema organizacional, dinámico y concebido para satisfacer plenamente las exigencias de la calidad de nuestros clientes, para ello todos sus trabajadores se involucran en la implantación y mejora sostenible de un Sistema de Gestión de Calidad según las NC/ISO9001:2015, que propicie el crecimiento y mejora continua de nuestra institución.

## CERTIFICACIONES Y REGISTROS

- **AVAL DE LA CONTABILIDAD:** Se ejecutó la auditoría por CIH con el alcance del perfeccionamiento Empresarial y como resultado se otorgó la categoría de Aceptable
- **REGISTRO DE PROYECTISTAS:** La Empresa ISDE está registrada mediante Licencia No. 469/15 en registro Nacional de Constructores, Proyectistas y Consultores de la República de CUBA, otorgada mediante Resolución 516/2015 del Ministerio de la Construcción, y autorizada su renovación mediante Resolución 232/2019. vigente hasta 5 de julio de 2021.
- **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD:** ISDE obtiene su primera certificación el 23 de Junio del 2011 por la NC – ISO 9001: 2008. Se renovó la certificación el 20 de Junio del 2014. por la NC – ISO 9001: 2008. El 22 noviembre de 2017 fue otorgado el Certificado del SGC de ONN por la NC-ISO 9001: 2015.



**Director General**

**Ing. Idael La O Flo**

**Email: [idael@isde.co.cu](mailto:idael@isde.co.cu)**

ENCUENTRALA EN:

Infanta No. 25 e/ P y 25

Centro Habana, La Habana, Cuba

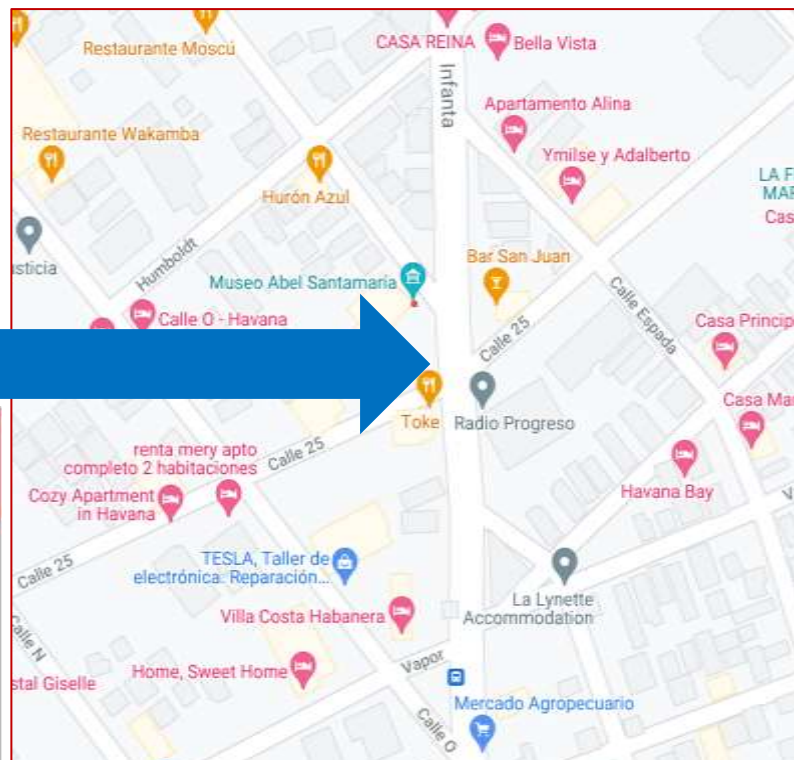
Email: [informacion@isde.co.cu](mailto:informacion@isde.co.cu)

Web: [www.isde.co.cu](http://www.isde.co.cu)

Tel: +53 78368887, +53 78365468

[https://www.facebook.com/Empresa-de-](https://www.facebook.com/Empresa-de-Ingenieria-del-Reciclaje-1763023210457098)

[Ingenieria-del-Reciclaje-1763023210457098](https://www.facebook.com/Empresa-de-Ingenieria-del-Reciclaje-1763023210457098)



OBSERVATORIO TECNOLÓGICO

INDUSTRIA CUBANA DEL RECICLAJE

VISÍTELO EN <http://www.isde.co.cu/observatorio>

# EN QUE ANDAMOS...

## PROYECTOS GER

A continuación le relacionamos los proyectos de desarrollo en los que se encuentra el Grupo Empresarial del Reciclaje inmerso. Puedes encontrar más detalles visitando su sitio institucional. <http://cubarecicla.ger.cu>



**Reciclaje de baterías de todo tipo, aparatos electrónicos y electrodomésticos.**  
El reciclaje de baterías de todo tipo, como las de litio y otras de pequeño formato, constituyen retos para la industria cubana del reciclaje, así como también el perfeccionamiento y ponderación del valor agregado en el Reciclaje de Aparatos Electrónicos y Electrodomésticos (RAEE).



**Perspectivas, experiencias y tecnologías en la reutilización de envases de vidrio, plásticos y otros.**

Resulta de gran amplitud el campo del reciclaje de envases de todo tipo y material, teniendo como principio fundamental reutilizarlos la mayor cantidad de veces posible, lo que implica menos gastos de energías y menos contaminación ambiental.



**Aplicaciones y usos del vidrio como materia prima secundaria.**

Fabricación de bloques para la construcción a partir de vidrio reciclado empleado como árido.



**Desarrollo de los sistemas de gestión de los residuos sólidos reciclables en zonas turísticas y de desarrollo.**

Las zonas turísticas y los polos de desarrollo industrial y de comercio son lugares que tienden al crecimiento y fortalecimiento, por lo que es prioridad la implementación de tecnologías adecuadas de reciclaje de desechos.



### **Mejoramiento de la capacidad de desmontaje y reciclaje de embarcaciones que llegan al final de su vida útil.**

Ampliación de las capacidades de producción del Desguazadero de Barcos (hasta 100 mil toneladas anuales de chatarra ferrosa). Alcance: Construcción y reparación de muelles y patios, adquisición de grúas (180 t y 80 t, camión plancha, grúa sobre camión, tanques criogénicos, dique flotante).



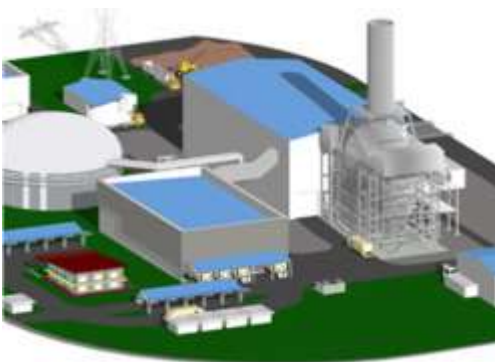
### **Gestión y valorización energética de los residuos sólidos urbanos.**

En la etapa final del Ciclo de Gestión de los Residuos se obtienen combustibles derivados de desechos (RDF por sus siglas en inglés) y energía eléctrica que se comercializa al Sistema Eléctrico Nacional (SEN).



### **Aplicaciones y usos de los desechos de neumáticos como materia prima secundaria.**

Los neumáticos usados tienen como primer destino el recape o recauchado, pero muchos no cumplen con las especificaciones requeridas para someterlos a este ventajoso proceso y su mejor destino final no son los vertederos al aire libre, sino su valorización energética o reciclaje en múltiples usos.



### **Tecnologías para el manejo, tratamiento y valorización de los residuos sólidos urbanos.**

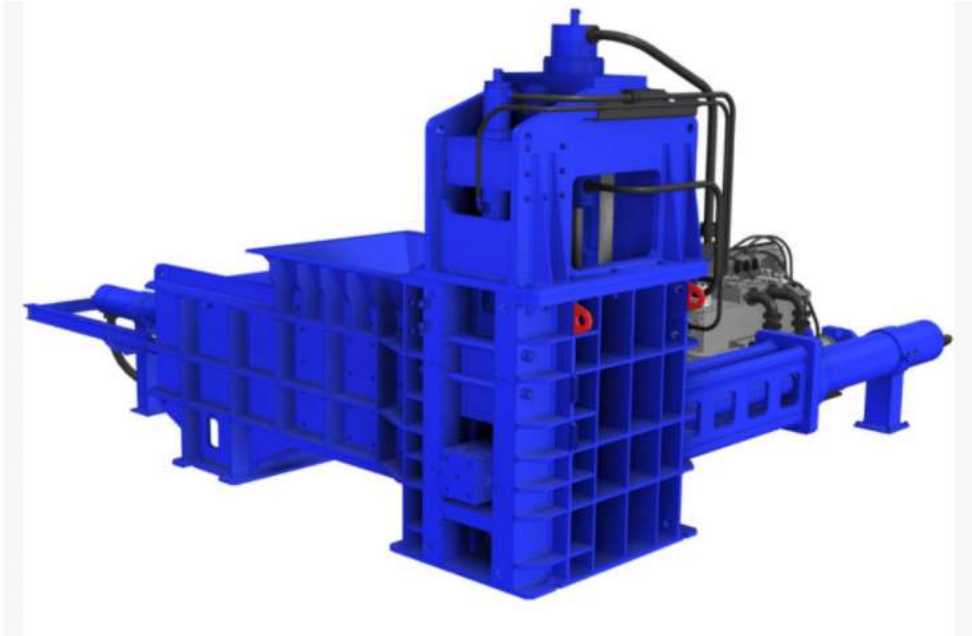
El desarrollo de sistemas de tratamiento y valorización de residuos sólidos urbanos en una primera etapa clasificándolos en dos corrientes, orgánicos e inorgánicos con el objetivo de reciclar la mayor cantidad de inorgánicos posible y obtener el mayor beneficio de los orgánicos tanto en valorización energética (+ inorgánicos), como en compostaje.

**Recycling**  
International

Revista Especializada de Reciclaje, con 6 ediciones anuales más una edición especial anual. Conozca precios, noticias y artículos de interés del sector.

Puede encontrarla en: <https://recyclinginternational.com/>

# DANDO TALLER...



## EMPACADORA TRIPLE IHD 3C DE IDROMECC

El mundo de las máquinas de procesamiento de chatarra cuenta con una variedad de soluciones, diseñadas para varios tipos de materiales, para múltiples aplicaciones y para satisfacer las diferentes necesidades de los usuarios finales.

Entre estas últimas, se encuentran empresas como las especializadas en la fundición de piezas de carrocería de automóviles, fábricas de aluminio y acero inoxidable o fundiciones de metales que tienen que prensar grandes cantidades de chatarra de alto valor. Las necesidades de estas empresas no pueden satisfacerse con las prensas ordinarias disponibles en el mercado.

La IHD 3C es considerada una empacadora potente, rápida, resistente e indestructible:

Idromec IHD 3C es una empacadora triple diseñada para fabricar pacas de densidad extremadamente alta. Por este motivo, está equipado con 3 potentes cilindros y una estructura muy robusta para funcionar sin problemas durante años y años. IHD 3C cuenta con grandes beneficios para sus clientes, cubriendo todas las áreas principales de su actividad, como veremos en detalle a continuación.

**Producción:** La gran eficiencia energética y hidráulica hacen de la empacadora IHD 3C una máquina de alto rendimiento, lo que se traduce en un rendimiento máximo por hora de aprox. 40t / hora, obtenidas ejecutando aproximadamente 45 ciclos de trabajo por hora. El responsable de la producción puede monitorear la salida de su empacadora desde una PC, tableta o teléfono inteligente en tiempo real, y también puede guardar e imprimir estadísticas relacionadas con los períodos de tiempo que elija.

**Logística:** La primera preocupación logística y de transporte es reducir los enormes volúmenes de material excedente usado que abarrotan el espacio de piso, y también el transporte rentable del mismo hasta su destino final. El tamaño de paca de 50x50cm y su densidad de hasta 3 t / m<sup>3</sup> hacen que el trabajo de este rublo sea mucho más fácil y rentable.



**Mantenimiento:** Este tema es, sin duda, el más sometido a presión, porque tiene la tarea de prevenir averías y mantener la maquinaria en su máxima eficiencia en todo momento.

Idromec ha considerado esto, tomando las siguientes medidas:

La tecnología innovadora utilizada en IHD 3C permite a nuestros clientes aprovechar la oportunidad que brindan algunos planes de incentivos para innovaciones tecnológicas, cuando corresponda. Por ejemplo, en Italia, el plan nacional “Industria 4.0” prevé una amortización adicional de hasta el 270% del valor de la maquinaria.

Idromec Spa fue fundada en 1969 por la empresa colaboradora Tabarelli Spa, fabricante de cargadoras sobre ruedas desde 1949.

## PROVEEDOR:



<https://www.idromecspa.com/>

 T. +39 045 7930179  
8:00 - 12:00 | 14:00 - 18:00

 Via Roma 23  
37060 Mozzecane (VR)

 [info@idromecspa.com](mailto:info@idromecspa.com)

 **GER**  
GRUPO EMPRESARIAL DE RECICLAJE  
**¡Recuperamos VALORES!**

**EMPRESA DESGUAZADORA  
DE BARCOS “Ciro Redondo”**

