



**BOLETIN  
INDUSTRIA CUBANA  
DEL RECICLAJE**  
Año 1 No. 7 junio-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)

## JORNADA 60 ANIVERSARIO GRUPO EMPRESARIAL DEL RECICLAJE



## MATERIA PRIMA: NEGOCIO DE ALTOS QUILATES



**EN QUE  
ANDAN...  
HABLEMOS  
DE...**





# PRECIOS E INDICES

## LME – BIR Y MERCADOS DE REFERENCIA

LME – 30/06/2021

	CASH ASK	3M ASK
Copper	9432.5	9460
Aluminium	2451	2470
Nickel	18611	18563
Zinc	2876.5	2896.5
Lead	2217.5	2224
Tin	32457	30825
Al.Alloy	2067.5	2050
NASAAC	2300	2278

### 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	\$525	25/06/2021	▼ 1.9%	\$446.47
Taiwan cfr HMS 1&2 (80:20) US origin, containerized	\$454	25/06/2021	▲ 0.9%	\$511.88
Vietnam cfr HMS 1&2 (80:20), deep-sea bulk	\$510	25/06/2021	▼ 1.9%	\$528.13
Japan fob H2 export, bulk	¥49,000	23/06/2021	▼ 3.0%	¥48,750
Bangladesh cfr HMS 1&2 (80:20), deep-sea bulk	\$533	24/06/2021	▼ 1.4%	\$524.86

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

Vigente desde 2021-06-30 hasta 2021-07-01

INVESTING.COM



NOMBRE	SIGLA	TC
DOLAR AUSTRALIANO	AUD	18.00720
NUEVO PESO MEXICANO	MXN	1.20750
LIBRA ESTERLINA	GBP	33.16560
CORONA NORUEGA	NOK	2.79057
CORONA SUECA	SEK	2.80893
DOLAR AMERICANO	USD	24.00000
DOLAR CANADIENSE	CAD	19.39081
YEN JAPONES(*)	JPY	4.62083
CORONA DANESA	DKK	3.82842
FRANCO SUIZO	CHF	25.97122
PESO CONVERTIBLE	CUC	1.00000
EURO	EUR	28.46160

Commodity :	Month :	Last	Prev.	High	Low	Chg. :	Chg. % :	Time :
Aluminum		2,372.50	2,430.50	2,439.50	2,336.75	-58.00	-2.39%	13:56:16
Copper	Jul 21	4,5455	4,5765	4,6247	4,5287	-0.0310	-0.68%	13:56:35
Copper		10,009.00	10,073.50	10,179.25	9,971.75	-64.50	-0.64%	13:56:39
Gold	Jun 21	1,877.65	1,881.50	1,884.50	1,864.25	-3.85	-0.20%	13:56:38
Lead		2,212.00	2,200.50	2,222.75	2,182.00	+11.50	+0.52%	13:56:16
Nickel		17,087.50	17,347.50	17,470.00	17,070.00	-260.00	-1.50%	13:56:30
Palladium	Jun 21	2,863.75	2,884.80	2,898.25	2,848.50	-21.05	-0.73%	13:56:42
Platinum	Jul 21	1,202.30	1,201.60	1,212.90	1,190.25	+0.70	+0.06%	13:56:38
Silver	Jul 21	27.953	28.025	28.122	27.495	-0.072	-0.26%	13:56:38
Tin		29,582.50	29,697.50	29,932.50	29,325.00	-115.00	-0.39%	13:53:33
Zinc		2,960.50	2,964.50	2,986.25	2,938.50	-4.00	-0.13%	13:55:07

# EN ESTE NÚMERO

## NOTA EDITORIAL

Volvemos rápido para ti, te lo avisamos, estamos ahora montados en el tren de los 60 y hasta noviembre no paramos...

Nos damos el gusto de reunirte variados artículos que si bien ya fueron publicados algunos en ocasiones anteriores, te los ponemos a la mano y juntos, ¿por qué?, pues porque hablan de nosotros...

En efecto estamos enfrascados en recopilar todo lo que aparece sobre nosotros porque hay mundo, pero hay un **GER** y nos estamos haciendo sentir.

No te pierdas cada página y cada sesión, en todas hay algo de nuestro quehacer y esta vez bien poco de más allá de nuestras fronteras.

Recuerda seguarnos, recuerda compartarnos, reenviarnos y todo lo que creas necesario para que se sepa que existimos y que somos una industria que va por más que 60...

Sólo una recomendación antes que pases página, no dejes de leer el interesante trabajo realizado por la revista **Bohemia** sobre nuestra actividad y donde se acercan a nuestros directivos en busca de su acertada opinión...

Ves, fuimos rápidos y directos... te deseamos una **FELIZ LECTURA**



## 2. PRECIOS

## 3. NOTA EDITORIAL

## 4. PA' ENTERARNOS

Cambiar, crear, reciclar.

Muestra resultados favorables industria del reciclaje a pesar de la Covid-19.

Avanza actividad a buen ritmo del reciclaje en el país.

Industria del reciclaje llega a sus 60 años con innovación.

Materia Prima: negocio de altos quilates (I).

Bancos de ecomadera para la ciudad.

Emprendedores se suman a la industria "verde".

## 25. DICHO POR LOS QUE SABEN

¿Hay cultura del reciclaje en Cuba?

Reciclaje de plásticos en Europa

## 30. HOY TE HABLAMOS DE

Empresa de Recuperación de Materias Primas de Holguín

## 31. EN QUE ANDAMOS

Empresa de Recuperación de Materias Primas de Mayabeque

## 32. DANDO TALLER

Extrusora MRSjump

## 35. TIEMPO DE RECICLAR

# PA' ENTERARNOS



La recuperación de materias primas en la economía del país, representa un pilar fundamental en la sustitución de importaciones y exportaciones.

## Cambiar, crear, reciclar.

<http://www.vanguardia.cu/>

*Cuando se habla de reciclaje muchos piensan que se trata de un capricho ambientalista y estético, que ese mañana de contaminación y enfermedad no llegará nunca. Lo cierto es que hoy en día reciclar representa una necesidad primerísima tanto para países desarrollados como subdesarrollados.*

En nuestro país la cultura del reciclaje se presenta como una realidad inaplazable, y ese mañana al que tanto tememos ahora es el hoy. El próximo 7 de noviembre estará cumpliendo 60 años la organización de Recuperación de Materias Primas, debido al accionar del Che en pos de proteger el medio ambiente.

El presente y el futuro del reciclaje en Cuba se encuentra en la palestra de temas a tratar por las máximas autoridades del país.

Los efectos negativos de la pandemia del nuevo coronavirus también han complejizado este escenario. El agravado contexto donde nos batimos se encuentra marcado por el recrudecimiento de la política hostil y genocida de los Estados Unidos, dando prioridad a la sustitución de importaciones y el aporte que puedan generar las exportaciones. Así se manifiesta para los 6000 trabajadores estatales que conforman la nómina de fuerza laboral en esta industria y también en los más de 4000 trabajadores por cuenta propia cuya actividad se vincula a este sector.

***Entre los productos sin valor de uso cuya compra se prohíbe están las rejillas de alcantarillado, tapas de registros hidráulicos, artículos que provengan de cementerios o iglesias, piezas o parte de equipos militares, chatarras provenientes del desmantelamiento de aviones, barcos y equipos ferroviarios, pedestales, señales de tránsito, partes de monumentos, motores y cajas de velocidad de vehículos, bancos de parques, perfiles y crucetas de torres eléctricas y piezas que conforman las vías del ferrocarril.***

Desde 2012 en Cuba se aprobó la nueva política de reciclaje y el Grupo Empresarial está enfocado en garantizar que su cumplimiento y efectividad sean óptimos. De acuerdo con información de Cubadebate, ofrecida por el presidente del Grupo Empresarial de Reciclaje, Jorge Luis Tamayo Díaz, en el primer trimestre de 2021 se han recuperado 46 000 toneladas de desechos reciclables (35 000 de chatarras metálicas y 11 000 de desechos no metálicos).

Para quienes no tienen dominio del tema resulta prudente conocer que estos desechos reciclados se destinan a programas de alto impacto y que representan sectores estratégicos de la economía. Tal es el caso del uso de la chatarra ferrosa para la producción de acero y derivados para la construcción, la chatarra de cobre que se emplea en la fabricación de cables para el programa electroenergético, y los desechos de papel y cartón para producciones varias como las bandejas de los huevos en el programa alimentario.

Solo en los primeros tres meses de 2021 la industria del reciclaje aportó a la economía cubana más de 30 millones de dólares. Al implementarse nuevas medidas encaminadas al fortalecimiento del sistema empresarial, y al fomento de la innovación y el desarrollo de la industria, se introdujeron nuevas prácticas como alternativas a problemas que enfrenta la organización.

En nuestra provincia las experiencias con el reciclaje han sido más que exitosas. Villa Clara ha emprendido el camino de la innovación y el desarrollo, importante además para la identificación de nuevos productos, la activación de integrantes de la ANIR en función de las demandas de la organización, los aportes de colectivos laborales, así como la capacitación de jóvenes y de la economía circular como concepto y alternativa.

Ante los planteamientos de ciudadanos interesados en conocer más sobre el funcionamiento de la Empresa de Recuperación de Materias Primas en Villa Clara, los directivos de la entidad se han enfocado en explotar al máximo la rama de la comunicación para dar a conocer cuáles son los lugares a los que las personas pueden acudir, cuáles son las materias primas que se recuperan, y sus valores entre otros cuestionamientos relacionados con la calidad de los productos que se elaboran y su variedad.

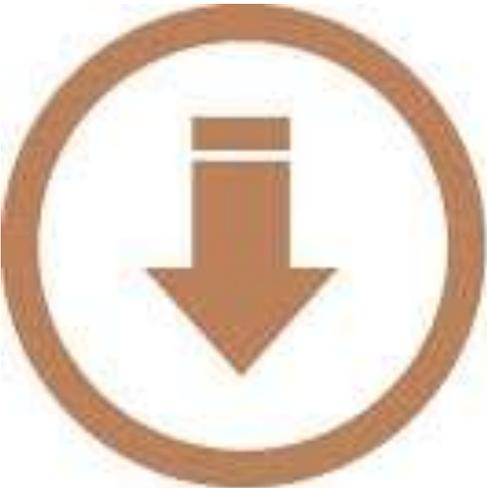
En la actualidad Villa Clara cuenta con cinco casas de compras, una de ellas denominada casa de compra móvil ya que se dedicará a la compra móvil por distintos consejos populares. En los consejos populares se realizaron las coordinaciones pertinentes para gestionar el funcionamiento de esta casa de compra móvil.

Maily Moya Casanova, directora de Contabilidad y Finanzas en la empresa villaclareña, explicó que al cierre de los primeros cinco meses del año, aunque las ventas se comportan al 90 % la utilidad, fue de 21 millones de pesos, que representan el 98 % del plan. Ello muestra la eficiencia con la que los empleados del sector villaclareño han laborado durante 2021.

Insertar la ciencia en el quehacer de estos profesionales representa una prioridad para el sector; por ello, se trabaja de forma conjunta con la Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas para perfeccionar los procesos productivos. La crisis ambiental y económica a la que nos enfrentamos demanda un mejor esfuerzo por poner fin a problemáticas ambientales; cambiar y crear estructuras que permitan mayor nivel de eficiencia supone el reto mayor para la industria del reciclaje cubana y villaclareña.



Para los trabajadores de la Empresa de Recuperación de Materias Primas de Villa Clara mantener los estándares de calidad en los productos que se elaboran supone un reto diario.



Reducir



Reutilizar



Reciclar

# Muestra resultados favorables industria del reciclaje a pesar de la Covid-19

<http://www.acn.cu/>



La **Empresa Recuperadora de Materias Primas (ERMP) de la provincia de Camagüey**, una de las mayores de Cuba, cumplió su plan acumulado de ventas, hasta mayo último al 46,8 por ciento, un resultado favorable a pesar de la incidencia de la Covid-19 en el territorio.

Más de 20 millones 400 mil pesos ingresó la industria del reciclaje en esta demarcación durante la etapa, informó a la Agencia Cubana de Noticias Roger Castillo Rodríguez, director de la citada entidad.

Comentó que actualmente se mantienen en funcionamiento las 21 Casas de Compra existentes, aunque hoy bajo las restricciones de los horarios que limitan la movilidad y afluencia de las personas por la compleja situación epidémica de Camagüey.

En esta modalidad se impulsa un movimiento para lograr que los trabajadores por cuenta propia dedicados a la recuperación declaren sus domicilios como puntos limpios, donde se inicia el primer proceso de lavado de los objetos reciclados.

Castillo Rodríguez indicó que la ERMP purifica, además, frascos de cristal de 30, 60 y 120 mililitros para medicamentos con destino a la red de farmacias y ópticas del territorio, a la vez que reciclan botellas de

vino, ron, cerveza y malta para la fábrica de ron Puerto Príncipe de Camagüey y las cervecerías Tínima, de la propia demarcación, y Bucanero, de la provincia de Holguín.

La sustitución de importaciones constituye otra de las prioridades de la industria camagüeyana de reciclaje, fundamentalmente la producción de chatarra ferrosa con destino al Laminador 200T, de las Tunas, y a la Empresa de Derivados del Acero, de Camagüey, para la fabricación de barras de acero y palanquillas.

Esos recursos, subrayó, contribuyen a la sostenibilidad del Programa de la Vivienda y a las obras institucionales que se ejecutan en el país, como las del sector turístico.

Puntualizó que a partir de la disminución del fondo metálico se potencia el plástico reciclado, lo cual a su vez, ayuda a la protección del medio ambiente, y a la producción de tuberías y conexiones hidráulicas.

El desecho de cristal, agregó el directivo, se muele para su uso en la fabricación de bloques de hormigón, como un componente que ahorra cemento, y en la obtención de arena de resistencia.

Una fortaleza en la cultura del reciclaje lo es la formación y continuidad del Movimiento Recuperadores del Futuro, integrado por niños y adolescentes de la Organización de Pioneros José Martí que se siguió mientras estuvo en activo el curso escolar y se retomará una vez reanudado este.

## Guía de reciclaje



### ALUMINIO

Latas de aluminio, bebidas gaseosas, jugos, cerveza, otros.

### ¿CÓMO PREPARARLO?

Enjuagar y drenar.

### NO INCLUIR

No se deben incluir latas de aerosol y pintura.



### PLÁSTICO

Todo tipo y tamaño de botellas y envases plásticos, detergentes, champús, etc.

### ¿CÓMO PREPARARLO?

Enjuagar y drenar. El plástico debe estar limpio y libre de grasa.

### NO INCLUIR

No se deben incluir productos de PVC, bolsas de plástico ni empaques de snacks.



### CARTÓN Y PAPEL

Periódico, revistas, directorios, cuadernos, papel triturado, bolsas y cajas de cartón.

### ¿CÓMO PREPARARLO?

Las cajas se deben desarmar y guardar en una bolsa plástica.

### NO INCLUIR

Papel higiénico, toallas sanitarias, pañales desechables, servilletas, papel o cartón con residuos de comida, grasa o mojados.



### VIDRIO

Botellas y frascos de todo color y forma. Vajillas de vidrio.

### ¿CÓMO PREPARARLO?

Enjuagar y drenar.

### NO INCLUIR

No mezclar botellas con otro tipo de vidrio como ventanas, espejos, repisas, pvrex o vidrios de auto.



# TODOS SOMOS RECICLAJE

# Avanza actividad a buen ritmo del reciclaje en el país

<http://www.acn.cu/>



Con la reutilización de importantes volúmenes de plástico, chatarra ferrosa, vidrio y otros materiales desechados del resto de las industrias del país, avanza la actividad del reciclaje en el país.

Miguel Ángel Hamadi González, vicepresidente primero de Grupo Empresarial del Reciclaje (GER), explicó durante su comparecencia en el programa radio-televisivo Mesa Redonda que la entidad, además de contribuir a la sustitución de importaciones, ha aportado a la nación más de ocho millones 100 mil dólares exportaciones en el primer trimestre del 2021.

Destacó que en lo que va de año se han recuperado 30 mil toneladas de chatarra ferrosa, un producto muy costoso a nivel mundial y del cual se fabrican importantes piezas con destino a la industria azucarera y los programas energéticos y de la vivienda.

En cuanto a los grupos de desechos no metálicos, Hamadi González dijo que el 100 por ciento de la reutilización del papel y el cartón se emplea en la industria nacional para la elaboración de cajas, cuadernos escolares y otros elementos.

Del mismo modo, comentó que se han entregado en la primera etapa del actual año más de cuatro millones de frascos de vidrio destinados a la producción de medicamentos, la mini industria de alimentos y como envases en las fábricas cerveceras de todo el territorio nacional.

El directivo detalló que más de mil toneladas de plásticos también han sido recuperadas, con especial

impacto en las industrias locales para la producción de herrajes sanitarios, a la vez que la entidad trabaja en nuevas líneas productivas con este material con vistas a la elaboración de mangueras, bolsas plásticas, tapas para botellas y sogas.

Con la puesta en marcha del Ordenamiento monetario, ninguna de las empresas que conforman el GER cerraron con pérdidas económicas y generamos más de nueve millones 500 mil pesos, lo que permitió el incremento de los niveles de utilidad y su distribución a los trabajadores, subrayó Hamadi González.

Asimismo, significó que estos resultados productivos repercuten en nuevas inversiones, el reaprovisionamiento y la compra de piezas de repuesto para mantener cada una las maquinarias empleadas en la actividad del reciclaje.

Cuantiosos beneficios sociales, ecológicos, además del aporte en la sustitución de importaciones y el encadenamiento productivo destacan como los principales aportes de este sector en el país, en sus seis décadas de actividad.

## Industria del reciclaje llega a sus 60 años con innovación

<http://www.acn.cu/>

(FRAGMENTOS DE ARTICULO SOBRE LA MESA REDONDA EMITIDA EN MAYO POR LOS DIRECTIVOS DE NUESTRO GRUPO)

A 60 años de la fundación de la **industria del reciclaje** en **Cuba**, tenemos que seguir reciclando y concientizar a la población que todo lo que seamos capaces de reutilizar y convertir en un nuevo producto constituye una fuente de ingreso para el país.

Cuando ganemos en eficiencia y menos desechos lleguen a los vertederos, protegemos la salud humana, al medio ambiente y tributamos a nuestra soberanía al reducir, reutilizar, reparar y reciclar.

Se ha trazado una estrategia hasta el 2030, de conjunto con varias universidades y centros de investigación y que corresponde con el plan nacional de desarrollo que el país proyectó hasta ese año.

La componen tres principios fundamentales: aprovechar las capacidades del capital humano y recursos financieros existentes, la reconversión tecnológica gradual para incrementar el valor agregado de los productos que se destinan a la exportación y el estímulo a la inversión extranjera.

Lograr mayor clasificación en origen de los desechos para que estos no lleguen a la basura, su completo procesamiento (como trituración y lavado) y la incorporación de los que no se reciclan, están entre las líneas de desarrollo del GER en su plan hasta 2030.

Sobre esa última, se ejemplificó que las baterías de litio, introducidas en los últimos años en Cuba con las motorinas eléctricas, podrían reciclarse si el país contara con tecnología para ello, con lo cual se protegería al medio ambiente.



El Grupo también trabaja en el área de la informatización de los procesos y prepara una aplicación móvil que permitirá conocer el punto de reciclaje más cercano, de los más de 700 en el país, la mayoría en casas de cuentapropistas.

Se destacó la recuperación a través de los Comités de Defensa de la Revolución, tarea que en los últimos tiempos ha estado afectada por la pandemia, y las organizaciones estudiantiles, fundamentales en esta batalla pues son los ciudadanos del futuro a los que hay que concientizar desde hoy.

Se subrayó, además, que mensualmente se reciben cerca de 120 toneladas por el accionar de los trabajadores de Servicios Comunales, quienes son beneficiados tras la firma de convenios de ambas partes.

El Grupo Empresarial de Reciclaje de Cuba, perteneciente al Ministerio de Industrias, recupera, procesa y comercializa materias primas para la industria nacional y la exportación.

## Materia Prima: negocio de altos quilates (I)

<http://bohemia.cu>



Por más flamantes que se vean en los atléticos pechos vencedores, las medallas de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de Tokio 2020 –o 2021– son resultado de la recolección de pequeños dispositivos electrónicos usados –como los teléfonos móviles– en todo Japón.

El llamado Proyecto Medalla involucró a miles de ciudadanos en la producción de las distinciones, fabricadas con metales reciclados. Y es que los organizadores del evento, postergado por la pandemia, lanzaron esa iniciativa en aras de acompañar los esfuerzos por lograr una sociedad cada vez más sostenible y respetuosa con el medioambiente.

Indiscutiblemente, el reciclaje y el medioambiente están estrechamente relacionados: el primero alimenta al segundo. Sin una cultura enraizada y asumida por toda la sociedad es imposible aprovechar al máximo

todas las potencialidades que pueden derivarse de esa industria, que muchos consideran una “gallina de los huevos de oro”.

Cuba comenzó a apostar por la recuperación de materia prima hace casi 60 años, a partir de la visión del Comandante Ernesto Che Guevara, entonces ministro de Industria, de crear una organización capaz de sustituir importaciones. A lo largo de su existencia, esa industria ha tenido transformaciones y ha tratado de calar en el corazón y la mente de los empresarios y pueblo. Mas, aún no se apuesta por el reciclaje de forma colectiva como se debe.



**Desde hace casi seis décadas Cuba apuesta por la industria del reciclaje.**

Tal como expuso Jorge Luis Tamayo, presidente del Grupo Empresarial de Reciclaje (GER), integrado al Ministerio de Industria, “al cierre del primer trimestre del actual año –a pesar del decrecimiento en la circulación de productos y, por consecuencia, en la generación de desechos reciclables– se recuperaron 46 114 toneladas, de estas 35 000 de chatarras metálicas y 11 000 toneladas de desechos no metálicos.

Eso, agregó, asegura el suministro a sectores estratégicos de la economía. En este caso la chatarra ferrosa para la producción de acero y sus derivados para la construcción; la chatarra de cobre utilizada en la fabricación de cables para el programa electroenergético; y desechos de papel y cartón para producciones varias, entre las que destacan bandejas para huevos y envases de vidrio para la producción de alimentos y medicamentos.

Añadió que, dada la diferencia de precios entre esos productos en el mercado internacional y su costo a través del reciclaje nacional, se aportó al país en el primer trimestre del año alrededor de 30 millones en divisas.

## Lo que falta por hacer



### **Cientos de pomos plásticos contaminan el río Mordazo.**

Con los pomos plásticos, que muchas veces saturan el río Mordazo, en el reparto Martí, en el habanero municipio de Cerro, pudiera muy bien hacerse una vivienda. Ese afluente del Almendares es testigo de cuánta materia prima lo envenena. Sin embargo, a solo unos metros está la Casa de Compra de Materia Prima (o como ahora le llaman, Puntos Fijos de Reciclaje (PFR)), ubicada en la calle Palmar, entre Rambla y Canal.

Contó Yurisleidis Bazán, cajera de esa instalación, que, a veces cuando llueve, mira hacia el río y le impresiona la cantidad de objetos que bajan con la corriente. “Sí todo eso llegara hasta aquí...”, expuso con tristeza.

Carlos Alfredo Figueredo, dependiente comercial, se mostró orgulloso al hablar de su trabajo. “Hace 32 años que estoy en esto, me gusta. Es tranquilo, me siento cómodo. Ahora no viene mucha gente”, apuntó, cuando el reloj marcaba las 10 de la mañana de un día de mayo y en el local que demanda una remodelación –según expresaron, ya está prevista– existía muy poca mercancía.

La covid-19 también ha perjudicado este sector. El cierre de centros de recreación, la disminución del turismo y de productos muy demandados por las personas (dígase refrescos y cervezas), así como el obligado aislamiento, han atentado contra el reciclaje.

Bien lo sabe el barrendero Santiago Martínez, quien a sus 83 años sigue amaneciendo en el parque John Lennon, en El Vedado. Como un ritual, primero va hacia la estatua del famoso cantante y comprueba si todo está correcto. Luego, a su paso, coge la escoba y empieza a barrer. “Si encuentro alguna lata vacía de refresco la recojo y voy acumulando, cuando tengo bastantes las llevo a la casa de compra, nada más que tengo que cruzar la calle. Eso lo hago hace años y me ha dado resultado”, relató.



Igual sucede con Antonio Guillermo Lage, otro octogenario que va con regularidad a ese sitio. Es ingeniero agrónomo y ha encontrado en esta opción una manera de aumentar sus ingresos personales. “Siempre me acuerdo de la insistencia del Che Guevara con este tema, que deja dinero al país, pero la gente no toma conciencia, usted ve en cualquier lugar cosas botadas”.

Milagros García labora, desde hace 18 años, como casa-comprista (recepiona la materia prima) en la unidad ubicada en calle 17, en El Vedado. Consideró que si bien en los últimos tiempos, debido a la pandemia, han disminuido los clientes, se mantiene una buena presencia, algunos ya habituales.

No ocurre igual en el PFR ubicado en L, entre 19 y 21. El día de nuestro recorrido, a las nueve de la mañana, no había llegado ningún cliente y en el depósito apenas existía mercancía. De acuerdo con la trabajadora Yadira Brito, la afluencia de personas es muy poca. “Esta casa se inauguró en noviembre del pasado año. La población no la conoce, hemos puesto carteles en otras más visitadas. Esperamos que mejore la situación”.

Distante, en el municipio de Arroyo Naranjo, Osmany Elías Alarcón, de Párraga, dijo que cada cuatro o cinco días viene en su carretón tirado por un caballo hasta el PFR, situado en la calle Lourdes, en el reparto Víbora Park. De acuerdo con sus palabras, posee una finquita que, aunque chiquita, da suficiente comida; además, hace carbón y recoge todo lo que encuentra para traerlo hasta allí. “Si veo tirado algo de valor, me paro y lo recojo”.

Según declaró a BOHEMIA, Rosa María Reyes, directora adjunta de la Empresa de Materia Prima (EMP) en la capital, la entidad cuenta con 15 Unidades Empresariales de Base (UEB) distribuidas en todos los municipios, así como otras tres que están de cara al mercado. En relación con los PFR, alegó que existen 54 y la aspiración es llegar a 146. “El plan anual es de 185 millones de pesos”, precisó y reconoció que si bien la covid-19 ha provocado disminución en el flujo del reciclaje, han buscado otras alternativas para aumentar los ingresos.



**Juan (a la izquierda) y Silverio sienten satisfacción con el trato que reciben en el punto de Vista Hermosa.**

A juzgar por las opiniones, en la provincia de Ciego de Ávila se apuesta en serio por esta industria. En el territorio existen 15 puntos de ese tipo, abiertos de lunes a viernes y el sábado hasta el mediodía. En estos se ha logrado estabilidad en el pesaje, condiciones para realizar el correspondiente pago a quienes acuden a vender diferentes materiales, así como un sistema que busca cada vez más agilidad, organización y eficiencia.

En ello concordaron totalmente Juan Sosa y Silverio Blanco, dos avileños que concurren sistemáticamente a la casa de compra asentada en el reparto de Vista Hermosa.

“Si tengo una sola queja te mentiría –aseguró Juan–; soy trabajador por cuenta propia en esta actividad desde hace tres años. Tenía patente como bici-taxista; finalmente me decidí por la venta de materias primas. Vivo cerca de aquí, el trato conmigo, como con todo el mundo, es excelente, y mejoró el precio de los metales. Yo supongo que en otros puntos ocurra igual.”

También el octogenario Silverio se siente agradecido. “Vengo tres o cuatro veces al mes. Ese dinerito me viene muy bien; solo con la chequera uno se ve apretado. En mi casa somos mi vieja, un nieto y yo. Esto de la materia prima es una entrada, además, también me entretengo y de paso ayudo a la limpieza de la ciudad”.

Con ciudadanos como ellos interactúa desde hace 23 años Gladys González, cajera del mencionado punto, al que también acuden trabajadores del sector de comunales, como el joven Yailán Peralta, quien siempre trae consigo un saco colgado en el carro colector de residuales, donde deposita objetos valiosos que son desechos para la población y que él le vende a los PFR “para mejorar la economía familiar, pues los precios han aumentado”.

Esa práctica, común entre quienes diariamente evacuan desechos sólidos en las ciudades, deviene quizás el último filtro salvador para que materiales reciclables no vayan a parar a los vertederos y tomen una senda económica y socialmente útil.

## De cal y de arena...



En cuestión de reciclaje, las opiniones son diversas. Algunas personas con las que conversamos consideran que se realizan acciones, más aún queda mucho por hacer. Héctor Felipe Hernández, del Cerro, es de los que piensa que en el tema del reciclaje aún hay tela por donde cortar y recursos que acopiar. “Hubo un tiempo en que se hacían los llamados planes tarecos. Se avisaba por los CDR, los vecinos recogían tubos de pasta, cartones, frascos de medicamentos, un sin fin de cosas y no se perdían. Yo mismo las acumulo y al final me deshago de estas. Tengo 80 años, vivo solo, ahora mucho menos voy a salir a llevarlas para una casa de compra de materia prima.”

Bárbaro Torres, de Marianao, manifestó que se le debe dar mayor visibilidad a los puntos fijos, pues la gente no los reconoce, a no ser quienes ya están habituados a visitarlos. Luego de publicado en Cubadebate el 7 febrero 2020 el reportaje **Encadenar los eslabones del ahorro a través del reciclaje**, del periodista Enrique Atiénzar Rivero, en el que se denunció el abandono de más de 200 bandejas para huevos en buen estado, varios cibernautas emitieron criterios sobre un asunto que preocupa a muchos en la sociedad. Algunos coincidieron en la escasa cultura sobre el tema. Una mujer nombrada Mileidys expresó: “Se enseña desde la primaria; no obstante, cuando vamos a la base (nuestros hogares, centros laborales y otros) se desperdician todo tipo de materiales. Está demostrado que se pierden millones de pesos por no realizar como es debido el reciclaje. ¿Cuánto ahorraríamos?”.



**La casa de compra de L, en el Vedado, recibe poca clientela.**

Acercar a la población la recuperación de materiales reciclables es una de las rutas incluida en la Estrategia de Desarrollo hasta 2030 que tiene el GER, de acuerdo con la licenciada Marilyn Ramos, vicepresidenta que atiende el tema en el grupo.



Expuso que en aras de ampliar los servicios se han implementado los llamados Puntos Móviles de Reciclaje “con los cuales se llega a las comunidades donde no existen los puntos fijos”.

También ha ido extendiéndose la recogida puerta a puerta por parte de los recolectores de materias primas por cuenta propia. Si bien no son aún visibles los festivales de reciclaje a través de los CDR y la FMC, la directiva señaló que se ha realizado un considerable número de estos, a través de los cuales lograron recoger alrededor de 80 toneladas.

Otras vías implementadas son el acopio de los materiales a través de la Organización de Pioneros, la FEEM, la FEU con el apoyo de la UJC, actividad que ha estado limitada por la pandemia.

Acerca de lo anterior, la directora adjunta de la ERMP en la capital, Rosa María Reyes, señaló que en los lugares donde el territorio no tiene punto fijo han dado prioridad a las casas móviles. “Eso se realiza por medio de los Consejos Populares. Algunas las solicitan los delegados y otras las coordinamos nosotros con los factores de la comunidad.

**Punto Limpio de Reciclaje en el Parque Ecológico Monte Barreto.**

“También hemos organizado, con el apoyo de los CDR, los minifestivales. Hemos identificado clientes, que son cuentapropistas y generan acero, con los que hacemos la compra puerta a puerta. Hicimos un levantamiento de aquellos asiduos, propietarios de hostales y paladares. En vez de venir al punto, ellos llaman y no tienen que exponerse”, abundó Rosa María Reyes.

### **Una fuente privilegiada**

Trabajadores, especialistas, directivos... todos coinciden en que el país pudiera recuperar volúmenes mucho más altos de materia prima. “Aquí nos falta conocimiento, información y, sobre todo, cultura”, admiten quienes giran en ese entorno.

Según subrayó el licenciado Miguel Ángel Hamadi, vicepresidente primero del GER, el reciclaje en Cuba atañe a la sociedad: “Lo que nos obliga a encadenarnos con todos los actores de la economía, tanto estatales como no estatales, generadores y consumidores; así como a obtener los insumos que requiere esta industria”.

Al referirse al asunto, explicó que se trabaja con más de 4 000 recolectores de materias primas por cuenta propia y ocho cooperativas no agropecuarias de reciclaje. También suministran materias primas secundarias a las industrias locales, al Fondo de Bienes Culturales y a la industria estatal nacional para producciones varias dirigidas a sectores estratégicos.

En conversación con Vivian Rosa Rodríguez, directora general de la ERMP, en Las Tunas, se conoció que para estrechar vínculos con las formas de gestión no estatales y lograr mayores volúmenes de recuperación, producciones cooperadas y encadenamientos productivos, la ERMP provee con algunos materiales, en la medida de lo posible, a trabajadores por cuenta propia que elaboran diversos artículos.

Esa relación también favorece a la industria Vascal, fabricante, entre otros surtidos, de tuberías plásticas, conexiones hidrosanitarias y accesorios para instalaciones eléctricas, destinados el programa de la vivienda.



**Carlos y Dunia también elaboran jardineras con las gomas desechadas.**

En La Habana, uno de los beneficiados es Carlos Borrero y su familia. Cualquiera persona puede disfrutar de las maravillas que salen de los neumáticos, ya desvalijados. Junto a su esposa, Dunia Rivas, lo mismo hacen jardineras, cisnes, réplicas de autos y pájaros. Al mostrarlos, argumentó que son parte de los tantos objetos que pueden derivarse de las gomas desechadas y que tantos trastornos causan al medioambiente.

Sin embargo, el fuerte de este emprendedor, que por doquier genera ideas, ha sido la siembra de cultivos sobre los neumáticos. Recordó Carlos que fue su esposa, Dunia, quien le sugirió la idea para darle alguna utilidad a las que de forma indiscriminada algunas entidades tiraban cerca del límite de su finca, La Melissa, en San Miguel del Padrón.

“Ella cogió uno, le echó tierra. Al poco tiempo, vi que la planta floreció. Me dije, si es así, pudiéramos emplearlos para producir alimentos.” Fue como empezó desde hace 10 años a reutilizarlas. “Hicimos un huerto intensivo. Empleamos tres neumáticos. Los dos de abajo son rellenados con piedras y desechos; solo se le echa tierra al de arriba. Allí hemos sembrado plantas, sobre todo, hortalizas de ciclo corto.

La experiencia de Carlos se ha extendido a otros campesinos. Entre ellos Alfredo González, de la finca La Conchita, quien tiene varios sembrados sobre neumáticos, mas se lamentó de la sequía que afecta y hace que se pierdan muchos cultivos.



**Cultivos sobre neumáticos en la finca La Conchita.**

Carlos significó que en la actualidad mantiene relaciones contractuales con la empresa de Materia Prima de La Habana, de la cual obtiene las gomas desechadas. “Pero creo que pudiera haber una mayor estabilidad en la adquisición de los productos”, alegó.

Este hombre le ha sacado el “zumo” a los neumáticos. “También hacemos correas para amarrar animales, arreos de caballo; decoramos ranchones, les proporcionamos mesas, sillas y jardineras. Lo ideal sería contar con un local para seguir generando esas producciones que son útiles para campesinos y entidades”.

## Con la mirada al futuro

Ciertamente, la pandemia ha sido una espada sobre esta industria. Muchas personas habituadas a llevar materias primas a los PFR eran adultos mayores, que se han mantenido en el aislamiento. Por otra parte, disminuyeron renglones que eran muy comunes.

Sin embargo, consideramos que una de las aristas que necesariamente urge explotar en el tema del reciclaje es la comunicación, se requiere de una estrategia en la cual se haga un mejor aprovechamiento de todos los canales, a fin de hacer más visibles las casas de compra de materia prima, muchas con carteles pequeños y poco atractivos.

Las nuevas tecnologías son un modo ideal para generar y compartir experiencias y en esto se impone crear aplicaciones que motiven e incentiven más a las personas. Sin dudas, se debe seguir hablando del tema y solidificando ideas para que este asunto ocupe el corazón y el pensamiento de la mayoría. Todos generamos desechos que pueden convertirse en divisas para la economía del país.

---

### “Punto limpio en Monte Barreto...”

*Solo a unos metros de las oficinas de la Dirección del Parque Ecológico Monte Barreto, en el municipio capitalino de Playa, está ubicado desde el 5 de marzo de 2021 el Punto Limpio de Reciclaje.*

*En la labor participaron la Fundación Antonio Núñez Jiménez, la Empresa Agroforestal Habana, Recreatur, los CDR, delegados de la Circunscripción del Consejo 45 en el municipio y la ERMP de La Habana.*

*Según expresó, Rosa María Reyes, directora adjunta de la ERMP en el territorio capitalino, entre los objetivos está incrementar esos puntos, fundamentalmente donde haya gran afluencia de público, lo que fortalecerá la economía circular y propiciará que estos proyectos tengan un impacto social y medioambiental.*

*“Un punto limpio es una instalación donde las personas depositan los residuos, que son clasificados adecuadamente, lo cual facilita su recogida para ser trasladados a los Centros Receptores”, acotó.*

*Nahim Martínez, dependiente de almacén en el referido parque, comentó que aunque en los últimos tiempos, debido a la covid-19, la afluencia de público es poca, se ha comprobado que muchos se dirigen al sitio para depositar lo mismo un cartón que una lata.*

*Y aunque hoy estamos hablando de un alfiler en medio de un pajar, vale la idea y justo sería que esta experiencia llegue a muchos lugares de la ciudad que claman por esos espacios.”*

---

## Incapaces de recuperarlo todo



Para la licenciada Marilyn Ramos, vicepresidenta de Desarrollo del GER, el mayor reto de los recicladores cubanos está en no ser capaces de recuperar todos los desechos reciclables que se generan en la sociedad. “Una parte de estos se contamina con la basura, va a parar a los vertederos, perdiéndose así recursos valiosos para la economía del país y dañando el medioambiente”.

En entrevista con BOHEMIA resaltó que a fin de impulsar la industria del reciclaje han diseñado una estrategia de desarrollo por etapas hasta el año 2030. “Responde al Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, a las medidas adoptadas para

la recuperación económica de la crisis provocada por la covid-19 y a la consolidación de la implantación de las Políticas de Desarrollo Industrial, de Reciclaje y los Lineamientos aprobados en los congresos del PCC”.

La directiva argumentó que dicha estrategia está dirigida a tres principios fundamentales: “Aprovechar las capacidades instaladas, los recursos disponibles y el saber hacer de los recicladores; la reconversión tecnológica gradual —en las primeras etapas introducción de equipamiento menos costoso y complejo, aprovechando en primera instancia, las potencialidades de la propia industria nacional—, a la par de ejecutar pequeñas inversiones que aseguren agregar valor, fundamentalmente a los productos destinados a la exportación para con las mismas cantidades de desechos, obtener mayores ingresos.

“Aspiramos a estimular la inversión extranjera y ejecutar las más complejas y costosas a largo plazo”. Subrayó, además, que la planificación propuesta para el desarrollo industrial a corto, mediano y largo plazos se centra en tres líneas fundamentales: maximizar la recuperación de materiales reciclables, incrementar la clasificación, el procesamiento y el valor agregado de los desechos reciclables e incorporar otros con bajos niveles de procesamiento (baterías de todo tipo, envases de tetrapack, escombros, madera y desechos orgánicos, entre otros).

“La estrategia no incluye solamente nuevos negocios e inversiones, se trata de una reconversión de la tecnología que incluye cambios en los modos tradicionales de hacer en esta industria”, añadió.

### ¿Qué se proyecta para lograr el incremento en la recuperación de materiales reciclables?

“La materialización de la estrategia de desarrollo tiene cinco rutas que incluye 36 proyectos. La primera es el incremento de la recuperación de materiales reciclables e incluye inversiones en equipos tecnológicos y de transporte, necesarios para la recogida de los desechos generados, que van desde triciclos eléctricos —ya se han incorporado 150—, hasta grúas con electroimán y camiones autocargas.

“También están los contenedores para la clasificación en origen, desde los más sencillos y tradicionales hasta los autocompactadores eléctricos que trabajan con energía solar; nuevas instalaciones como puntos fijos de reciclaje, los cuales se ubicarán en consejos populares densamente poblados que no cuentan con este servicio; puntos limpios de reciclaje habilitados en lugares donde circulan muchas personas (grandes centros comerciales e instalaciones recreativas, entre otros).

### ¿Y el comercio electrónico...?

“Es la ruta número cinco precisamos la introducción de nuevas tecnologías que permitan el desarrollo de las compras y ventas de desechos reciclables online; crear aplicaciones móviles que faciliten información a los ciudadanos sobre los puntos fijos, móviles y limpios de reciclaje, los tipos de desechos a recuperar, la forma de clasificar, los precios, entre otros temas de interés.



# Bancos de ecomadera para la ciudad

<http://www.tribuna.cu/>

**Una iniciativa de proyectos emprendimientos por cuenta propia, que desarrollan una jornada de reciclaje de plásticos para convertirlos en ecomadera y luego fabricar bancos para espacios públicos de La Habana**



Un grupo de proyectos emprendimientos por cuenta propia se unieron para desarrollar la iniciativa Reciclamos, una jornada de reciclaje de plásticos, que tendrá como siguiente paso su conversión en ecomadera y luego, la fabricación de bancos para la ciudad.

Reciclamos es una iniciativa convocada por La Mina/Embajada Rebirth Tercer Paraíso, Artecorte/Cuba Ocho, Mandao, Estudio 50 y CNA Atres, que persigue recopilar la mayor cantidad de plástico posible en La Habana durante los viernes de junio.

Según explican, esto significa menos plástico en nuestra ciudad y nuestras costas.

"Todo el plástico funciona, siempre que no tenga ningún residuo tóxico. Pueden ser envases, pedazos rotos, pomos de cualquier tipo, bolsas de nylon, retráctil, y otros", indicó una nota del equipo de coordinación.

El plástico recopilado, en la sede de Estudio 50, en el municipio de Cerro, será triturado por el molinillo de la cooperativa no agropecuaria matancera Atres, pionera en el triturado de plástico y su posterior uso, que procesará el plástico triturado para convertirlo en la llamada ecomadera, una solución que consiste en la combinación de varios residuales para la sustitución de la madera.

Como parte de esta acción se puso en marcha un concurso para estimular la participación; fundamentalmente, incentivar a la comunidad ciclística y a los salones de belleza a ser parte de Reciclamos.

Esta acción, es parte del Festival de la Rueda de Cuba Ocho, que promueve la cultura de la bicicleta y la movilidad sostenible en la ciudad. Las redes sociales han sido la plataforma fundamental para convocar, promover y actualizar, utilizando el #ReciclamosEnCuba.

A propósito del Día Mundial del Medioambiente, cada uno de los proyectos participantes planeó una acción para celebrar esa fecha. "Entendimos que era una preocupación mutua y la vía más eficiente fue realizar esta gran acción conjunta, creando así una gran comunidad del reciclaje de plástico en la ciudad. La comunión de esfuerzos, recursos y entusiasmo ha sido uno de los principales resultados", destacó el comunicado.

A su vez, consideraron que esa "acción es vital para sensibilizar y educar a la población, emprendimientos, organizaciones y otros en la importancia de las 3R del reciclaje: reducir, reutilizar y reciclar".

La idea de convertir la ecomadera resultante de la recuperación de plástico en bancos para La Habana, se inspira en el proyecto internacional 100 panchine per Roma, convocado por el Rebirth Forum Roma 2019.



### ¿Cómo lo hacen?

Pueden participar todas las personas interesadas recopilando el plástico posible, que debe estar enjuagado y sin residuos tóxicos y entregándolo los viernes de junio en Estudio 50. También pueden escribir al grupo de Telegram BiciSolidaria para que ciclistas participantes lo trasladen. Otra modalidad es llevar el plástico recopilado hasta la sede de VéloCuba en Prado #20, cualquier día de la semana entre las 9:00 a.m. y 4:00 p.m.

Para concursar, las personas deben inscribirse en Estudio 50 con una entrega mínima de 10 libras de plástico y cada entrega posterior a la inscripción deberá contar igualmente con un mínimo de ese mismo peso.

Se puede participar en las categorías: persona natural, institución o emprendimiento; ciclista, (todo el plástico debe ser entregado en bicicleta y los ciclistas ganan puntos extras si recogen

plástico de los salones de belleza) y salón de belleza, los cuales tendrán puntos extras si contactan a ciclistas para la entrega del plástico.

A cada concursante se le entregará una boleta confeccionada de papel reciclado por Ciclo Copapel, donde se apuntará la cantidad de plástico entregada cada vez. Cada boleta irá acompañada de un sobre de semillas de plantas comestibles de Tilán para sembrar en casa, y cuando culmine el concurso, la boleta podrá ser recortada y transformada en un semillero.

Los premios serán para la categoría 1: bolsa con regalos de ArteCorte, Mandao, FANJ, Tercer Paraíso Cuba, Havana Club, y Tilán; categoría 2: bicicletas donadas por Cuba Ocho y bolsa con regalos de Havana Club, y Tilán (1er y 2do lugar) y la 3: bolsa con regalos de Havana Club y Tilán (1er y 2do lugar). Son numerosos los emprendimientos e instituciones que interesados en este objetivo común se han sumado como colaboradores entre ellos, Ciclo Copapel, Tilán, Embajada del Reino de los Países Bajos, Citykleta, VéloCuba, Rutabikes, Bici Aventura, Deshidratados Habana, Havana Club, Oficina del Historiador de la Ciudad de la Habana y la Fundación Antonio Núñez Jiménez.



# Emprendedores se suman a la industria "verde"

<https://www.infobae.com>

MATANZAS, Cuba (AP) — Usando una mezcladora industrial y trozos de sillas playeras, jeringas desechadas o viejos casetes de video la familia cubana Soto produce bancos de parque, pasarelas para proteger las dunas, cestos y sillones que no tienen nada que envidiarle a sus similares en madera.

La Cooperativa Atres que los Soto dirigen comenzó en 2014 fabricando mobiliario y en 2017, ante la falta de insumos, tuvo que buscar soluciones ingeniosas. Actualmente usa plásticos para producir la llamada ecomadera, sumándose a una corriente cada vez mayor de emprendedores en la isla que emplean tecnologías “verdes” o hacen del reciclaje la base de sus productos.

Aunque la nación caribeña tuvo desde los años 90 una política de Estado muy avanzada en materia de gestión ambiental, hasta la década pasada sólo el gobierno decidía qué se reciclaba, cómo, cuándo y quién.

Pero ahora el nuevo sector privado se está sumado como actor medioambiental.

“Llevamos dos años y pico trabajando esta línea (de ecomadera). Es casi el 40% de la producción de la cooperativa”, dijo a The Associated Press entusiasmado José Antonio Soto, de 62 años y presidente de esa entidad que tiene 98 miembros en la provincia de Matanzas, a unos 90 kilómetros de la capital.

Según estudios de laboratorio, la ecomadera tiene una vida útil de más de 50 años.

Su hijo, también llamado José Antonio, un ingeniero informático de 35 años, mostró orgulloso los viejos equipos en desuso que adecuaron y las naves industriales otrora abandonadas que volvieron a la vida con su producción de muebles, barandas y pasarelas o puentes de playa que venden a las administraciones provinciales o a hoteles hartos de ver cómo la madera se deteriora rápidamente por la acción del salitre, el sol y la humedad.

En 2010 Cuba comenzó un proceso de apertura paulatina a los pequeños negocios particulares y cooperativas tras décadas de estigmatización a la iniciativa privada.

Actualmente hay unos 600.000 emprendedores y un puñado de cooperativas que van desde arrendadores de vivienda, cafeterías, talleres de ropa o cosmética hasta albañiles y transportistas.

Todavía no se autoriza a las pequeñas y medianas empresas como tal, aunque muchas lo son en la práctica. Las autoridades dijeron que abrirán la posibilidad de inscribirse en ese estatus este año a fin de organizar al sector y permitir su crecimiento.

En la Ciénaga de Zapata -un humedal ubicado en la provincia de Matanzas- las autoridades se encargaban de la limpieza de la arena y las y costas hasta que los cuentapropistas- sobre todo quienes arriendan a los turistas- "empezaron a implementar el manejo de especies exóticas marinas como el pez león y limpiar la playa”, explicó a AP Maritza García, directora de la oficial Agencia de Medio Ambiente. “El Estado no podía continuar con la responsabilidad de todo”, agregó la funcionaria. “Podemos interactuar entre lo estatal y no estatal en una sola unión”.

Aunque todavía es incipiente, la tendencia es notoria en toda la isla: paseos en bicicleta que promueven la recolección de basura del malecón de La Habana, un estudio de grabación de video y audio que colocó paneles solares -antes sólo accesibles para instituciones estatales-, talleres cosméticos que usan semillas de mango descartadas por las jugueteras, recicladoras de papel y una campaña de recolección de botellas plásticas de salones de belleza privados que terminan en la Cooperativa Atres, entre muchas otras iniciativas.

Además los productores agrícolas introducen cada vez más en sus pequeñas parcelas técnicas sustentables para retener el agua dulce, fertilizar o controlar plagas.

“Es de vital importancia para el sector privado emergente, empresarios, producir bienes y servicios de una manera ambientalmente sostenible. Las materias primas a menudo son escasas o no están disponibles, por lo que estamos viendo usos creativos del plástico, ropa vieja y otros materiales reciclados”, comentó a AP Daniel Whittle, uno de los directores del Fondo de Defensa Ambiental con sede en Estados Unidos. “Los productos fabricados de manera sostenible suelen ser más deseables para los consumidores”.

El fenómeno, explicó Whittle, un experto en Cuba, está propiciando también “un estándar más alto de calidad”, pues como se vio en el caso de los llamados “paladares” o restaurantes privados de la isla, su surgimiento a comienzos de la pasada década obligó a los servicios gastronómicos estatales a mejorar su oferta. Para Whittle el potencial de los emprendedores ambientales es “enorme” y recordó que en noviembre de 2020 la Fundación Antonio Núñez Jiménez de la Naturaleza y el Hombre -con fuertes vínculos con el gobierno-, acogió una feria de productos y servicios socioambientales para que este tipo de emprendedores se conocieran e interactuaran.

“Nos sentimos comprometidos con tener una responsabilidad medioambiental”, explicó a AP, Greta Tilán Piedra, de 29 años, que creó en 2017 un laboratorio de fabricación de aceites para el cuerpo, esencias y productos para el cabello con materias primas típicas de la cocina cubana en su departamento en La Habana.

Pese a la pandemia de COVID-19 Tilán reportó un incremento notable en sus ganancias aunque tuvo dificultades para buscar cocos o plantas al campo para sostener su producción. Al principio su negocio vendía 10 aceites al mes, ahora está sobre las 150 y en mayo para el Día de la Madre debió rechazar 100 pedidos.

Como muchos emprendedores consultados por AP, a Tilán le gustaría tener un acercamiento mayor con las empresas estatales -por ejemplo para conseguir insumos-, contar con una legislación más amplia o incluso beneficios fiscales por sus producciones sostenibles.

“Estas ganas de hacer siempre han existido... A raíz de esta cierta libertad en el oficio de hacer ha surgido esto nuevo que es este boom medioambientalista”, reconoció la emprendedora, para quien la tendencia, lejos de ser una moda, llegó para quedarse.



DICHO POR LOS QUE SABEN...

## ¿Hay cultura del reciclaje en Cuba?

<https://www.canalcaribe.icrt.cu>

*Cómo evitar la acumulación de desechos en mares y suelos, cuándo aparecerán cambios de mentalidad para, por ejemplo, tener en cuenta el reciclaje como práctica cotidiana, con sus potencialidades sostenibles ante el agotamiento de los recursos naturales ¿Hay cultura del reciclaje en Cuba?*



En los últimos tiempos hemos hablado sobre los desechos que se acumulan en varios ecosistemas, a raíz de la COVID-19: guantes, mascarillas y otros productos infectados. Estos residuos se suman ahora a la gran lista de fuentes contaminantes, que por años han afectado el medio ambiente.

Pero si nos separamos por un instante del contexto actual, determinado por la pandemia, podemos preguntarnos: cómo evitar la acumulación de desechos en mares y suelos, cuándo aparecerán cambios de mentalidad para, por ejemplo, tener en cuenta el reciclaje como práctica cotidiana, con sus potencialidades sostenibles ante el agotamiento de los recursos naturales ¿Hay cultura del reciclaje en Cuba?

Estas cuestiones nos invitan reflexionar porque si bien existen leyes, algunas empresas de recuperación de materias primas y proyectos que tienen como misión principal el reciclaje; Cuba respira todavía un

gran atraso cuando de clasificar y reutilizar materiales se trata. A tal punto, que en casi el 99 por ciento de las localidades del país no hay tanques recolectores para desechos clasificados, o sea, los residuos destinados al reciclaje.

Y aunque los cubanos tenemos fama de “no botar nada” porque por ejemplo, un pomo de mayonesa se friega y puede servirnos para guardar otro alimento, sí es cierto que en cualquier latón de basura podemos ver los desechos todos juntos, desde un radio viejo, hasta restos de comida, libros y potes plásticos. Por lo tanto, mucha materia prima se pierde aquí.

También podemos mencionar los estragos hacia las aguas de nuestros ríos y mares. La carga contaminante de metales, productos orgánicos y plásticos van permeando, cada vez más, fuentes de vida indispensables.

Estudios publicados por la [National Geographic](#) manifiestan la gran cantidad de especies que quedan atrapadas anualmente, entre el cúmulo de basura. Aves, peces y mamíferos ingieren también pequeñas partículas de plástico como alimento; un aspecto relevante si pensamos en la salud de la propia población humana, cuando hablamos de cadenas alimenticias.

Por eso, el reciclaje se convierte en una vía responsable para evitar tantos océanos de basura. Hablamos de recuperar productos y emplearlos con valores agregados, una actividad que también genera puestos de trabajo.

Pensemos que por cada tonelada de papel reciclado, se salvan dieciocho árboles y con una botella plástica, ahorramos la energía necesaria para mantener encendido un foco de 100 Watts durante 4 horas.

**5 razones para Reciclar**  
17 de Mayo #DíaMundialDelReciclaje  
@ConCienciaNTV

- 1**  **AYUDA A DISMINUIR LA CONTAMINACIÓN Y COMBATIR EL CALENTAMIENTO GLOBAL**
- 2**  **GENERA PUESTOS FORMALES DE TRABAJO**
- 3**  **POR CADA TONELADA DE PAPEL QUE SE RECICLA SE SALVAN 18 ÁRBOLES**
- 4**  **AL RECICLAR UNA BOTELLA PLÁSTICA AHORRAMOS LA ENERGÍA NECESARIA PARA MANETENER ENCENDIDO UN FOCO DE 100 WATTS DURANTE 4 HORAS**
- 5**  **CREAMOS NUEVOS PRODUCTOS Y PROTEGEMOS LOS RECURSOS NATURALES**

Reutilizar los desechos no se trata solo de una opción más o menos rentable económicamente, sino de preservar la naturaleza que nos queda. Más que una necesidad, reciclar es un imperativo que requiere, en primer lugar, un cambio cultural.

# RECICLAJE DE PLÁSTICOS EN EUROPA

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

Una mirada a la industria de reciclaje de materiales plásticos en el viejo continente, que marca estándares a nivel mundial.



En la actualidad, el reciclaje de los plásticos ya no representa ningún problema tecnológicamente. El reciclaje en la propia empresa se ha establecido desde hace tiempo, transversalmente, en todos los sectores.

La fábrica sin residuos es algo asumido totalmente por los transformadores de plásticos que trabajan con materias primas sin mezclar.

También existen conceptos de reciclaje más maduros para los residuos postconsumo, que permiten utilizar los regranulados fabricados con ellos, sin problemas, en lugar de producto nuevo.

Según la asociación de fabricantes Plastics Europe, el consumo de plásticos en todo el sector europeo fue de 47,8 millones de toneladas, de los 25,8 millones de toneladas, que por la cantidad representaron aproximadamente la mitad, fueron recogidas para el reciclaje después de su uso.

Las cuotas de recogida en los 28 países de la UE más Noruega y Suiza, según Plastics Europe, fue muy diferente.

En nueve países se han dictado prohibiciones de vertido de residuos de plásticos, pero en otros países las proporciones de vertidos, de hasta un 70% de los residuos recogidos, continuaron siendo muy altas. En resumen, de los residuos recogidos en Europa, aproximadamente dos tercios se reciclan, mientras que el 30,8% se vierte. De los residuos de plásticos que se reciclan, 7,7 millones de toneladas, lo que representa aproximadamente la mitad, se reciclan como material y el resto se aprovecha térmicamente.

## Las fracciones principales son las poliolefinas

Las poliolefinas, con unos 9,5 millones de toneladas de PP, 8 millones de toneladas de PE-LD y PE-LLD, así como 6 millones de toneladas de PE-HD y PE-MD, por sus cantidades, son los plásticos utilizados más frecuentemente en Europa y conjuntamente representan, aproximadamente, la mitad del consumo total. Si se trata de residuos sin mezclar, pueden tratarse excelentemente y, en consecuencia, existen múltiples empresas de reciclaje de poliolefinas.

Cuando existen mezclas de PE y PP resulta difícil separarlas debido a su densidad muy similar, los métodos de separación actuales más avanzados son los NIR. El PE y el PP pueden procesarse también juntos y volver a convertirse en productos de alto valor.

## **El reciclaje de PET se encuentra establecido, pero puede ampliarse**

Casi el 7% de todo el consumo de plástico, que representa 3,1 millones de toneladas de PET, aproximadamente, se consume anualmente en Europa, la mayor parte en la fabricación de botellas.

En total, los 30 países de Europa alcanzaron una cuota de recogida media de PET del 57%. Así, en el año 2014 se recogieron 1,75 millones de toneladas de residuos de PET posconsumo.

Sin embargo, hasta ahora se recogen, casi exclusivamente, botellas, normalmente en el sistema de recogida propio. Aunque el objetivo era, desde el principio, realimentar las escamas de las botellas recogidas para fabricar más botellas, el sector ha buscado y encontrado clientes en otros campos.

Especialmente para los fabricantes de láminas plásticas, las escamas de botellas postconsumo son cada vez más interesantes, de modo que en 2014, con un 34%, la mayor parte de los residuos recogidos se utilizan en su ramo industrial. Casi el 30% de las escamas se utilizaron en aplicaciones de moldeo por soplado, el 26% en la industria de fibras y el resto en cintas para embalaje y otros productos.

“Los regranulados que son necesarios en las aplicaciones de moldeo por inyección para fabricar nuevas botellas en contacto y no en contacto con alimentos, actualmente se producen menos, ya que los precios de los materiales vírgenes han descendido considerablemente”, explica Elfriede Hell, Directora del sector de Recycling Technology en el fabricante de instalaciones austriaco Starlinger.

Al contrario que con las botellas usadas, la mayoría de las bandejas y láminas plásticas, después de su uso, fueron a parar a su aprovechamiento térmico o incluso a vertederos.

“En el pasado reciente se hizo algo al respecto. Tenemos algunos clientes que se interesan, especialmente, por proyectos de reciclaje para bandejas y láminas plásticas”, subraya Elfriede Hell.

## **El reciclaje de PVC alcanza altas cuotas de reciclaje**

El reciclaje de PVC, un material que gracias a sus excelentes características mecánicas es imprescindible, con más del 70%, especialmente en el sector de la construcción, pero también en los segmentos de embalajes, muebles y la medicina, ha evolucionado muy positivamente durante los últimos años. El reciclado de PVC obtenido mediante el reciclaje del material se utiliza, especialmente, en el campo de las aplicaciones en la construcción, por ejemplo, para nuevos perfiles y tubos, pero también en la jardinería y agricultura.

## **Con frecuencia, los materiales compuestos se pierden para el reciclaje**

Mientras que los productos posconsumo de polímeros puros pueden procesarse muy bien, el caso es muy diferente en los productos compuestos que constan de dos o incluso más materias primas.

Por lo tanto, el Dr. Michael Scriba, director general de mtm-plastics y miembro de Plastics Recyclers Europe (PRE) y de la Bundesverband Sekundärrohstoffe und Entsorgung (bvse), pide que a partir de ahora los embalajes se fabriquen de forma que facilite su reciclaje, ya que suponen la mayor parte de los residuos posconsumo. Para ello existen aspectos muy importantes, como prescindir en los embalajes de PE y PP de materiales de relleno como la creta, evitar los compuestos de papel y plástico, pigmentar solo moderadamente y cuidar que la densidad de todos los productos sea bastante diferente de 1 g/cm<sup>3</sup>, para facilitar la separación por densidad.

En el sector se están realizando esfuerzos, al mismo tiempo, por desarrollar conceptos de reciclaje para residuos mixtos. Trenntechnik Ulm GmbH sigue un enfoque muy interesante que ha desarrollado un

procedimiento de separación químico para láminas compuestas de PE/PA y construido una instalación de producción totalmente novedosa, con una capacidad de 10 toneladas/día.

Los plásticos se han difundido desde los años 1950, desde los años 1990 existen conceptos de reciclaje de los plásticos usados y, desde entonces, se han mejorado enormemente tanto los sistemas de recogida, como también las posibilidades técnicas.

Los detalles de estas soluciones técnicas podrán conocerse en K 2016, la feria líder mundial del sector de los plásticos y el caucho, que se celebrará del 19 al 26 de octubre en Düsseldorf. Múltiples expositores presentan máquinas e instalaciones para el tratamiento y reciclaje, tanto de residuos sin mezclar, como mezclados y de caucho.



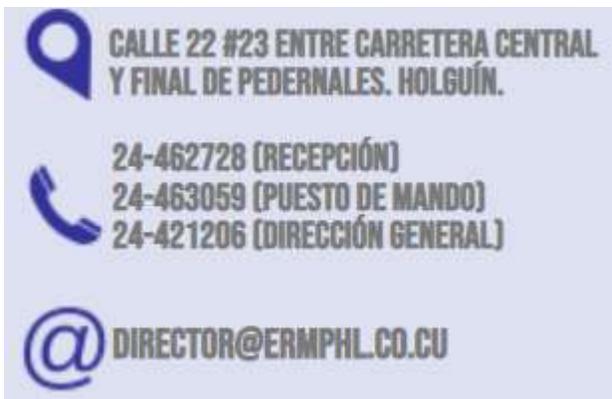
# HOY TE HABLAMOS DE:

## EMPRESA DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PRIMAS DE HOLGUÍN



La Empresa de recuperación de Materias Primas de Holguín, constituye una de las 16 empresas provinciales recuperadoras de desechos reciclables.

Con presencia en sus 14 municipios a través de los puntos fijos de recogida y de una extensa labor de interacción con la población, las organizaciones de masa y los actores en general de la economía en el territorio, garantiza la recuperación de aquellos productos necesarios para su retorno a la economía nacional.



### OBJETO SOCIAL

1. Recuperar, procesar y comercializar todo tipo de desechos, envases, artículos y equipos que se generen en las esferas industrial, comercial, de productos y los servicios que puedan ser reutilizados en la economía como materias primas secundarias.
2. Comercializar de forma mayorista partes, piezas, componentes, equipos y materiales reciclables.
3. Ofrecer servicios de desmantelamiento de instalaciones industriales, comerciales y de servicios.



Si quiere conocer más visite <http://www.ermphl.co.cu>

# EN QUE ANDAMOS: Cambiemos nuestro modo de hacer las cosas por un rato y demos un vistazo a la ERMP Mayabeque en sus redes sociales y conozcamos EN QUE ANDAN....

 Reciclaje ERMP Mayabeque  
23 de junio a las 17:13 · 🌐

El pasado sábado se realizó para dar cumplimiento al plan de trabajo el día de la técnica en la Empresa, revisándose todo lo relacionado con las hojas de ruta, el estado técnico de los equipos, el inventario de las herramientas, así como una capacitación sobre la seguridad vial. Mayabeque vamos por más.

 Reciclaje ERMP Mayabeque  
23 de junio a las 17:14 · 🌐

Merecido homenaje a todos los padres de nuestra Empresa este viernes tomando las medidas de distanciamiento pero no dejando pasar por alto tan significativa fecha, llegue para todos nuestras sinceras felicitaciones. FELICIDADES. Mayabeque vamos por más.



 Reciclaje ERMP Mayabeque  
23 de junio a las 17:17 · 🌐

Continúan las tareas de reconstrucción de las naves en nuestra Empresa, en estos momentos se repara la nave de plástico, es evidente la mejora en toda la estructura de la misma. Un antes y un después. Mayabeque vamos por más.

 Reciclaje ERMP Mayabeque  
23 de junio a las 17:17 · 🌐

Se elaboró en nuestra empresa una política de comunicación dirigida específicamente a informar sobre los desechos que pueden ser reciclables con un plan de acción que se materializará en el transcurso del II Semestre para mantener un sistema de información sistemático con el pueblo. Mayabeque vamos por más.



 **Búselos en Facebook**  
**Reciclaje ERMP Mayabeque**  
@mpmayabeque.co.cu · Producto/servicio

# DANDO TALLER

## Extrusora MRSjump

De bandeja a bandeja de PET único en un solo paso de extrusión

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



Si se quiere lograr una economía circular, será necesario reciclar constantemente las bandejas de PET termoformado postconsumo en bandejas de PET. Actualmente, se hace un uso extensivo de escamas de botellas de PET postconsumo que se utilizan en la fabricación de bandejas de PET, pero este suministro de materia prima seguirá disminuyendo. Como parte de la economía circular, las escamas de las botellas de PET se reciclan cada vez más en botellas nuevas.

El reciclaje de triturado de bandejas de PET postconsumo a una nueva lámina para bandejas de PET presenta desafíos para el proceso de reciclaje:

- A diferencia de las escamas de botellas de PET, la viscosidad intrínseca del triturado de las bandejas de PET es demasiado baja para permitir el reciclaje directo en una línea de extrusión de láminas convencional.
- El origen de las bandejas de PET posconsumo no está tan controlado como con las escamas de las botellas de PET y existe una amplia gama de diferentes tipos de bandejas en circulación, por lo que la calidad y propiedad del triturado varía considerablemente.
- Es inevitable que la bandeja triturada se contamine de forma cruzada con otros polímeros, ya que es difícil excluir completamente otros polímeros, especialmente debido a las capas coextruidas o laminadas.
- Para aplicaciones en contacto con alimentos, la descontaminación eficiente del polímero (por ejemplo, EFSA, FDA, SENASA, INVIMA, ANVISA) para estructuras de monocapas es extremadamente importante.

- El material debe purificarse de manera eficiente, pero al mismo tiempo, el procesamiento debe ser lo más suave posible si el material debe procesarse en un circuito cerrado continuo para garantizar la calidad del producto.

**La extrusora MRSjump, Gneuss ofrece un sistema extremadamente eficiente con el que es posible procesar el triturado de PET posconsumo desde bandejas termoformadas directamente a la lámina para termoformar bandejas en un solo paso.**



Tornillo extrusor MRS con sección de rotación múltiple para una eficiente desvolatilización y descontaminación

Para este exigente proceso de reciclaje de bandeja a bandeja, Gneuss ha desarrollado la innovadora extrusora MRSjump que combina el alto rendimiento de descontaminación de la extrusora degasificadora MRS, que ha estado bien establecida durante las últimas décadas, con un aumento de viscosidad:

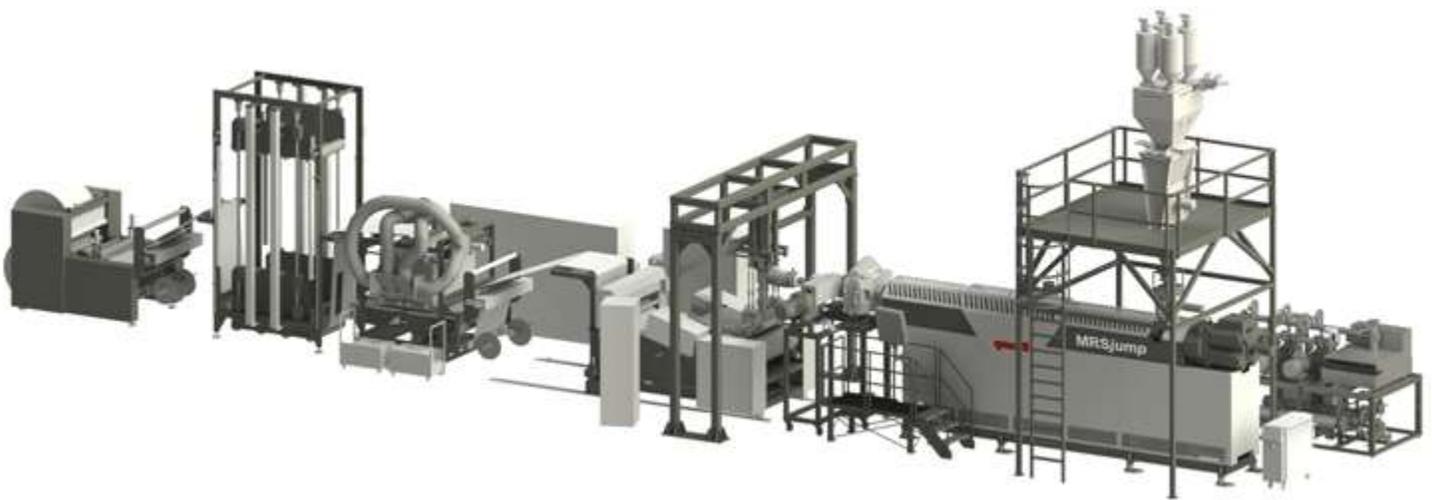
- El proceso de extrusión *MRSjump* no requiere ningún tratamiento previo o posterior del material de entrada, como la cristalización o el presecado del material reciclado o un refuerzo de viscosidad en una policondensación en estado sólido (SSP).
- La alta eficiencia de degasificación de la extrusora *MRSjump* hace posible cumplir con los límites de la EFSA y la FDA sin un tratamiento de material anterior o posterior que requiere mucho tiempo y costo.
- La sencilla configuración del proceso de extrusión *MRSjump* directo evita la combinación de diferentes tratamientos de materiales antes o después de la extrusión y los problemas de interfaz resultantes.

• Gracias a la cadena de proceso corta, la masa fundida permanece dentro de un espectro de tiempo de residencia definido y estrecho. La tensión térmica y mecánica sobre el material se mantiene baja. Esto da como resultado excelentes propiedades mecánicas y ópticas al empaque.

- El diseño compacto del sistema de extrusión *MRSjump* significa que ocupa poco espacio y, en comparación con otros conceptos disponibles en el mercado, se puede adaptar fácilmente a una

línea de láminas existente con los mismos requisitos de repuesto que una extrusora convencional existente.

- La Extrusora *MRSjump* puede procesar una amplia gama de materiales de entrada, desde el triturado de bandejas monocapa y multicapa hasta combinaciones de materiales que se pegarían en un proceso de pretratamiento térmico convencional (por ejemplo, triturado de láminas de PET / PE, GAG, ciertos copolímeros).
- En combinación con la tecnología de filtración rotatoria Gneuss, se garantiza una alta pureza de la masa fundida.
- La garantía de calidad también se proporciona mediante sistemas opcionales para medir la viscosidad de la masa fundida y las propiedades ópticas (medición del color y la transparencia).



### **Línea de láminas de reciclaje de bandeja a bandeja Gneuss con extrusora *MRSjump***

Con el innovador *MRSjump* Extruder, Gneuss ofrece una solución óptima para el reciclaje de bandeja a bandeja después del consumo, que cumple con todos los requisitos del envasado de alimentos moderno completamente circular.

El reciclaje y la descontaminación son posibles por primera vez con la extrusora *MRSjump*, en un solo paso de extrusión sin tratamiento de material aguas arriba o aguas abajo, lo que abre nuevas posibilidades para el reciclaje de la bandeja triturada.



# TIEMPO DE RECICLAR

Relajemonos un poquito y disfrutemos algunas manualidades a partir de productos reciclados y que podemos poner en práctica y enseñar a los más pequeños de la casa y por qué no, también a los mayorcitos...

