

**¡YO HAGO, TÚ  
HACES, NOSOTROS  
HACEMOS;  
¿TE INCORPORAS?**



**¿Te  
incorporas?**

# SU MA RÍO

**DIRECTOR ISDE**  
IDAEL LA O FLO

**REDACCIÓN**  
SARAI ORTA PUGA

**DISEÑO Y REALIZACIÓN**  
ONIEL S. GUTIÉRREZ REYES

**WEBMASTER**  
ISNEY SUSANA HERRERA HERNÁNDEZ  
ONIEL S. GUTIÉRREZ REYES

**CONTACTOS**  
Empresa de Ingeniería del Reciclaje  
Calle Zapata #158 e/ Paseo y 2. Vedado.Plaza  
de la Revolución. Cuba  
saraí@isde.co.cu  
observatorio.reciclaje.cu

03

**!Yo hago, tú haces,  
nosotros hacemos;  
¿Te incorporas?**

**Cuba en acción: Un futuro  
con menos plástico y  
más sostenibilidad**

05

06

**La Eurocámara pide una  
ley para acabar con todos  
los envases de un solo  
USO**

**Impulso al reciclaje de  
Residuos de Aparatos  
Eléctricos y Electrónicos  
en Perú**

08

09

**Un colectivo que apuesta  
por el plástico**

**Trituradora convencional  
de alta velocidad**

12

14

**De residuos a recursos:  
El Impacto Positivo de  
Enernova**

**Desechos electrónicos,  
una oportunidad de oro  
para un trabajo decente**

16

## ¡Yo hago, tú haces, nosotros hacemos; ¿te incorporas?



Por: Eric Pacheco Fandiño

Más que guarismos, a veces incomprendidos, me complace presentar este acercamiento a la efectividad de un programa que no solamente en materia de reciclaje da que hablar; “Reciclo mi Barrio” se muestra como una excelente oportunidad para juntar voluntades en pos de unir y sobretodo, HACER, así en mayúsculas, en nuestros barrios y comunidades.

Los recicladores, aquellos a los que el Che catalogó como “Recuperadores de Valores”, más allá de la cacofonía en el sonido de ambos vocablos, muestran en

“...Pero hace falta poner corazón en el empeño; ello debe condimentarse con ciencia e innovación...”

programa pulsa las posibilidades inmensamente positivas de acometer obras en función del desarrollo integral de nuestras localidades.

Pero hace falta poner corazón en el empeño; ello debe condimentarse con ciencia, innovación v



cada jornada sabatina, amén de los resultados, que son loables y en ascenso, que este

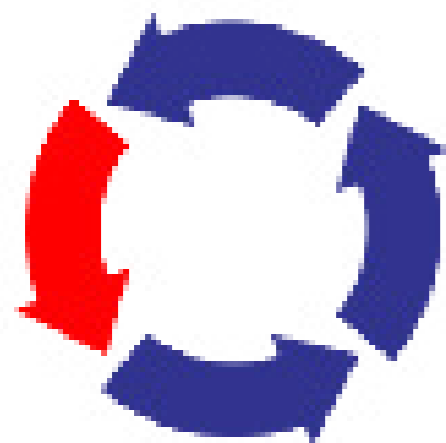
deseos de emprender el rodaje definitivo por una pista de despegue llena de obstáculos, pero, o lo superamos o lo superamos, no abortarse el despegue, pues iría en contra de las esperanzas de todo un pueblo que sufre como ninguno una guerra de desgaste sin precedentes en la historia humana.



Aquí en El Camagüey de Agramonte, más de un ciudadano “reclama” la presencia en su barrio de la gente de los carritos eléctricos que “cargan cosas, pagan bien, en efectivo y al momento”, puede parecer una camagueyanada, pero nada de eso; imagino que en el resto del país suceden hechos similares en cada jornada de “Reciclo mi Barrio”; ahora nos toca juntar, juntar, juntar y después, volver a JUNTAR, esa es la palabra de orden.

¿Qué falta?, nada, al contrario, hay muestras de que la potencia de las turbinas se mantiene y toma fuerza, pues está alimentada con un combustible que se llama pueblo de Cuba en general y en nuestro caso particular, camagüeyanos o agramontinos; pilotos hay suficientes, en cada comunidad se cultivan, solo están a la espera de la tarea; ello lleva hacer labores de seguimiento; ahí está el detalle.

“...Ahora nos toca juntar, juntar juntar y después, volver a JUNTAR, esa es la palabra de orden...”



**ERMP**  
**CAMAGÜEY**  
**GRUPO EMPRESARIAL DE RECICLAJE**

## Cuba en Acción: Un Futuro con menos plástico y más sostenibilidad

Tomado del Periodico Adelante

LA HABANA. - Comenzó en Cuba la preparación de profesionales y de las capacidades necesarias para el tránsito hacia la sustitución de los plásticos de un solo uso por alternativas sostenibles.

Especialistas de organismos de la Administración Central del Estado y de otras instituciones recibieron las primeras indicaciones sobre la magnitud del proyecto, liderado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

José Fidel Santana Núñez, Viceministro Primero del CITMA, ofreció detalles de lo que será en un futuro mediato la Alianza Integrada, juntos por Menos Desechos Plásticos, a fin de poner en disposición al país ante las próximas regulaciones sobre la necesidad de detener la contaminación por polímeros.

Señaló que uno de sus objetivos consiste en reducir la liberación de tales desechos al medio ambiente, para lo cual es imprescindible un cambio tecnológico, además de la comprensión y fortalecimiento de la conciencia de la ciudadanía. Anunció que su implementación será de manera gradual, con la participación del sector no estatal y el aprovechamiento de las fortalezas territoriales.

También explicó que la alianza comprende 16 acciones dirigidas principalmente a fortalecer la información y la comunicación sobre el tema, y el establecimiento de una vigilancia e inteligencia tecnológica efectiva en el exterior para la actualización de conocimiento en torno a las tendencias existentes.

Es imprescindible, prosiguió, aprovechar y desarrollar iniciativas nacionales e internacionales

para combatir la degradación que afecta el equilibrio del ecosistema y emplear envases biodegradables para alimentos y bebidas en las áreas protegidas.

Recomendó el inicio de estudios para la separación en origen y recogida de plásticos de un solo uso, implementar instrumentos fiscales (aranceles, tasas, impuestos, incentivos), exigir la Responsabilidad Extendida al Productor y establecer alternativas para eliminar gradualmente la utilización de pomos plásticos para el consumo de agua en los eventos internacionales.

Los que tienen mayor peso en la contaminación mundial son los plásticos de un solo uso y los microplásticos (fragmentos de menos de 5 milímetros), debido a las dificultades en su reciclaje, la toxicidad de algunas sustancias y las elevadas emisiones de gases de efecto invernadero, que originan durante todo su proceso productivo. Por tales razones, en la 5ta Asamblea Mundial de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, en febrero de 2022, se adoptó la decisión de negociar un instrumento jurídicamente vinculante que aborde el problema de la contaminación por plásticos en todo el planeta y las alternativas para su solución. En ese sentido, se prevé que las negociaciones concluyan en el 2024 con un compromiso de la comunidad internacional en cuanto a la atención de esta problemática global. Cuba no queda exenta de este ejercicio y de los compromisos que pueda derivar, por lo cual debe lograr una preparación acertada para la implementación futura del instrumento, y para ello se ha trabajado con un grupo multidisciplinario que sostuvo su primer encuentro en la sede del CITMA.

## La Eurocámara pide una ley para acabar con todos los envases de un uso



El Parlamento Europeo ha dado su apoyo a nuevas normas destinadas a reducir drásticamente los residuos de envases en la UE en varios millones de toneladas.

Una vez que la legislación esté en vigor, mejorará la reutilización, recogida y reciclaje de envases, por lo que muchos envases de un solo uso dejarán de utilizarse, como las bolsas de plástico ligeras, pero algunas ONG han denunciado lo que consideran como una flexibilización de la propuesta de ley inicial.

Según el presidente de la comisión de Medio

contra los que ha habido más trabajo de los grupos de presión", ha declarado el eurodiputado francés a Euronews.

"Les pongo un ejemplo: McDonald's está presionando para mantener el modelo de un solo uso. El modelo de un solo uso consiste en utilizar una sola vez todo lo necesario para comer. La alternativa a esto es precisamente la propuesta por la que presionamos, es decir, que cuando estés en un McDonald's, o KFC, o Burger King en un restaurante para comer allí, no para llevar, entonces ¿por qué deberías usar, para beber tu coca-cola, un vaso de un solo uso? Y no un vaso. ¿Por qué?", ha lamentado.

La legislación, que aun debe ser negociada con los países, prohibiría los envases innecesarios y forzaría a las industrias a reciclar los embalajes que producen de aquí a 2030. Además, para 2035 todos los envases deberán reciclarse en Europa.

La UE también fijaría cuotas obligatorias de reutilización de los distintos envases, incluidas las botellas de bebidas.

Algunos Estados miembros solicitaron excepciones para defender los intereses de sus industrias de envasado. En Francia, muchos temían que la ley pudiera afectar a los envases tradicionales de madera utilizados para guardar el queso camembert y las ostras. "Los envases de camembert, tal como son, son biodegradables,

están hechos de madera ligera y, por tanto, no supone ningún problema para el medio ambiente", ha apuntado en una entrevista el eurodiputado francés Jean-Paul Garraud.

"Y detrás de todo esto, hay toda una tradición alimentaria, hay todo un sector, naturalmente, importante. Para Francia, representa miles de puestos de trabajo". Pero algunos críticos se han quejado de que la posición del Parlamento no va lo suficientemente lejos.

Sergio Baffoni, responsable de la campaña sobre envases de papel de la Environmental Paper Network, ha dicho que el resultado de la votación es "más que indignante: se han eliminado todas las restricciones significativas".

"Las pocas que quedan en realidad aumentarán los envases de papel, ya que sólo pretenden reducir los de plástico. Esto supone un desastre para los bosques, no sólo en Europa, sino en todo el mundo. Ya tálamos 3.000 millones de árboles sólo para envases. Gracias al Parlamento Europeo, la grotesca demanda de envases de papel seguirá creciendo. Es totalmente insostenible", ha añadido.

La Coalición Medioambiental sobre Normas (ECOS) ha acusado al Parlamento de ceder a la "cultura del usar y tirar", argumentando que no abordará suficientemente el aumento de los residuos de plástico y envases.

"El Parlamento Europeo acaba de debilitar una solución perfectamente viable para atajar la cultura del usar y tirar, sin ofrecer una alternativa. Es muy frustrante que la agenda progresista de prevención y reutilización de la Comisión Europea no haya recibido hoy todo el apoyo del Parlamento", ha declarado en un comunicado Mathias Falkenberg, director de programas de ECOS. "Las pocas mejoras aportadas por los eurodiputados, como las normas mínimas de durabilidad para los envases reutilizables, no compensan la falta general de ambición", ha añadido. El Parlamento Europeo entablará ahora negociaciones con el Consejo de la UE para encontrar una posición común sobre la ley.

## 6 SENCILLOS PASOS PARA REDUCIR EL CONSUMO DE PLÁSTICO

- 1 TOMAR CONCIENCIA**  
¿Sabías que una sola bolsa de plástico puede tardar varios siglos en descomponerse?
- 2 LA CUARTA "R"**  
Rechazar productos que vengan envasados en plástico es mucho más efectivo que tratar de darles más de un uso o reciclarlos después.
- 3 REVISAR TUS HÁBITOS**  
Antes de añadir al carrito un producto envasado en plástico puedes preguntarte: ¿hay alguna alternativa más sostenible?
- 4 ADIOS A LOS PLÁSTICOS DE UN SOLO USO**  
Vasos, pajitas y botellas de plástico... Busca alternativas sostenibles a estos productos en materiales como bambú, papel, cerámica...
- 5 ALIMENTACIÓN, UN PUNTO CRÍTICO**  
Sustituir el supermercado por el mercado tradicional o tiendas a granel puede reducir a la mitad la cantidad de plásticos que consumes.
- 6 EL NECESER, UN FOCO QUE PASAMOS POR ALTO**  
¿Sabías que muchos de los cosméticos que usamos cada día contienen microplásticos? Echa un vistazo a otras opciones de cosmética natural.



Ambiente del Parlamento Europeo, Pascal Canfin, la ley cambiará la mentalidad de las industrias de envases y podría reducir entre un 20% y un 30% los 80.000 millones de toneladas de residuos de envases que se producen cada año en Europa. "Es probablemente uno de los textos

## Impulso al reciclaje de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos en el Perú



Se suma un nuevo aliado estratégico a “Yo reciclo, yo soy Claro”, el programa de gestión y manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) de Claro Perú. Esta vez se trata de InRetail Pharma a través de sus marcas Inkafarma y Mifarma.

Con esta alianza, los colaboradores de la compañía farmacéutica podrán darle un correcto tratamiento final a sus aparatos electrónicos en desuso como: celulares, cargadores, impresoras, laptops, entre otros.

Mariano Orihuela, director de Mercado Corporativo de Claro Perú, sostuvo que desde hace 13 años la empresa está comprometida con la preservación del medio ambiente a través de las acciones que se despliegan gracias al programa “Yo reciclo, yo soy Claro”, el cual busca promover una cultura de selección y reciclaje de los

RAEE. Por ello, cuentan con más de 130 puntos de acopio a nivel nacional en los Centros de Atención al Cliente (CAC) y en algunos locales de sus empresas aliadas.

“En los últimos 8 años, más de 100 clientes corporativos han reciclado sus RAEE con Claro. Nos emociona que Inkafarma y Mifarma se sumen a este programa de reciclaje con el objetivo de darle una adecuada disposición final a sus aparatos eléctricos y electrónicos en desuso”, manifestó Orihuela.

Por su parte, Hernán Malpartida, director de Asuntos Corporativos de InRetail Pharma, afirmó que “el compromiso ambiental de nuestra empresa es significativo, y sumar a la gestión correcta de RAEE a un aliado tan comprometido como nosotros, es clave para seguir reduciendo nuestro impacto en el planeta”.

## Un colectivo que apuesta por el plástico



La Empresa de Recuperación de Materias Primas del Municipio Especial Isla de la Juventud, se ha planteado el reto de liderar el pelotón de avanzada en temas de economía circular. En el concluido año 2023, a pesar de los problemas con el tan necesario servicio de la transportación que enfrentó el país, agravados en su caso por su condición de isla, lo que conlleva un reto mayor por tener que hacer uso de patanas adecuadas para mover su mercancía, la empresa logró cumplir su plan de recuperación en un 96 %. En entrevista concedida a nuestro boletín su líder Alcides Betancourt, el director de la entidad compartió con nuestro equipo alguna de sus consideraciones. Ante las preguntas realizadas por este equipo el directivo respondió sin tapujos ni delirios de grandeza.



Una de las principales satisfacciones del colectivo fue la visita del Primer secretario del Comité Central del Partido Comunista de Cuba y presidente de la República, Miguel Díaz-Canel Bermúdez, siendo esta la primera empresa de materia Prima visitada por el mandatario.

“Me sentí muy orgulloso y es un honor muy grande que pudiéramos contar con la visita, de nuestro presidente, una visita de tan alto nivel que por primera vez acuda a nuestra empresa y se interese por lo que hacemos.” afirmó Betancourt.

¿Qué factores considera que contribuyeron al éxito de la alta producción de ventas de productos a partir del reciclaje del plástico?

Primeramente, destacar el sentido de pertenencia de nuestros trabajadores, y la unidad de los factores de la empresa, ellos se sienten dueños de las máquinas que se usan para la producción. A pesar de que son máquinas criollas, confeccionadas por la innovación de la ANIR, aplicando el llamado de nuestro Presidente de innovar y poner ciencia en los procesos de producción, el óptimo funcionamiento de las mismas genera una

mejoría en su salario y por lo tanto en su estilo de vida y el de sus familias.

¿Cuál fue el proceso que llevaron a cabo para implementar eficazmente el reciclaje del plástico en su producción?



Nos motivó el cumplimiento del principio de aplicar la economía circular, que es recuperar y con ese residuo elaborar nuevos productos. Desde ese instante nos dimos a la tarea de elaborar a partir de la recuperación del plástico una gama de elementos como son, mangueras, tuberías, conexiones, etc. y a su vez comercializarlos al sector empresarial y a la población, a través de las redes de los puntos fijos.

¿Cuáles fueron los principales desafíos que enfrentaron durante el proceso de implementación del reciclaje del plástico y cómo los superaron?

Primeramente, darle a conocer a la población, por los medios de difusión masiva de la importancia que tiene reciclar los desechos plásticos, teniendo en cuenta todo lo que podemos producir con ellos, el beneficio que trae consigo la



reutilización de los mismos para la satisfacción de necesidades locales, lo que trae a la vez una mejora en los ingresos de nuestra empresa y nuestra liquidez financiera. Un segundo momento fue, poner nuestro potencial científico unido a la ANIR y comenzar a fabricar las maquinas criollas que hoy garantizan estas producciones, las cuales generaron más de 3 millones de ingresos para nuestra empresa.

¿Cómo ha impactado esta iniciativa en el medio ambiente y en la comunidad local?

Ha impactado de manera muy positiva y se refleja en como ya en las cajas ampliroll, vertederos y lugares donde crece la hierba, ha disminuido la presencia de desechos reciclables en especial los plásticos; y la población ha ido ganado en cultura de los procesos de reciclaje y en como a partir reciclar contribuimos al saneamiento ambiental.

¿Qué planes tienen para seguir mejorando y expandiendo esta iniciativa en el futuro?

Tenemos en planes realizar inversiones respaldadas por sus correspondientes estudios de fac-



tibilidad, para adquirir tecnologías más modernas con una mejor capacidad de inyección, y así alcanzar una mayor productividad y explotación de los equipos ya existentes, y de esa manera cubrir la red de comercio del territorio, ya que con las nuevas máquinas podremos producir más de

70 artículos derivados del plástico reciclado lo que traerá consigo una mayor satisfacción de las necesidades de nuestra población.

¿Han experimentado algún cambio en la percepción de los consumidores hacia sus productos debido a su compromiso con la sostenibilidad?

El estado de opinión que se ha recibido de los clientes del sector empresarial y de muchos pobladores es que son productos de buena calidad y lo más importante es que resuelven muchos problemas en la construcción de obras sociales, mantenimiento del hogar y se adquieren a precios asequibles.

¿Cómo han integrado la responsabilidad social corporativa en su estrategia empresarial más amplia?

Aplicando correctamente la responsabilidad social corporativa en la estrategia de negocio, fomentando ventajas competitivas; como un mayor acceso al capital y a los mercados del sector, un aumento de las ventas y los beneficios, un ahorro de costos operativos, una mejora de la productividad y la calidad.

¿Han notado algún cambio en la rentabilidad o en la eficiencia operativa como resultado de este enfoque en el reciclaje del plástico?

Se han visto los resultados en el cumplimiento de las ventas, han mejorado significativamente nuestros indicadores. Hoy contamos con una mayor liquidez para enfrentar nuestras obligaciones, también se refleja en una mejor remuneración en los trabajadores de nuestra empresa aplicando el decreto 87.

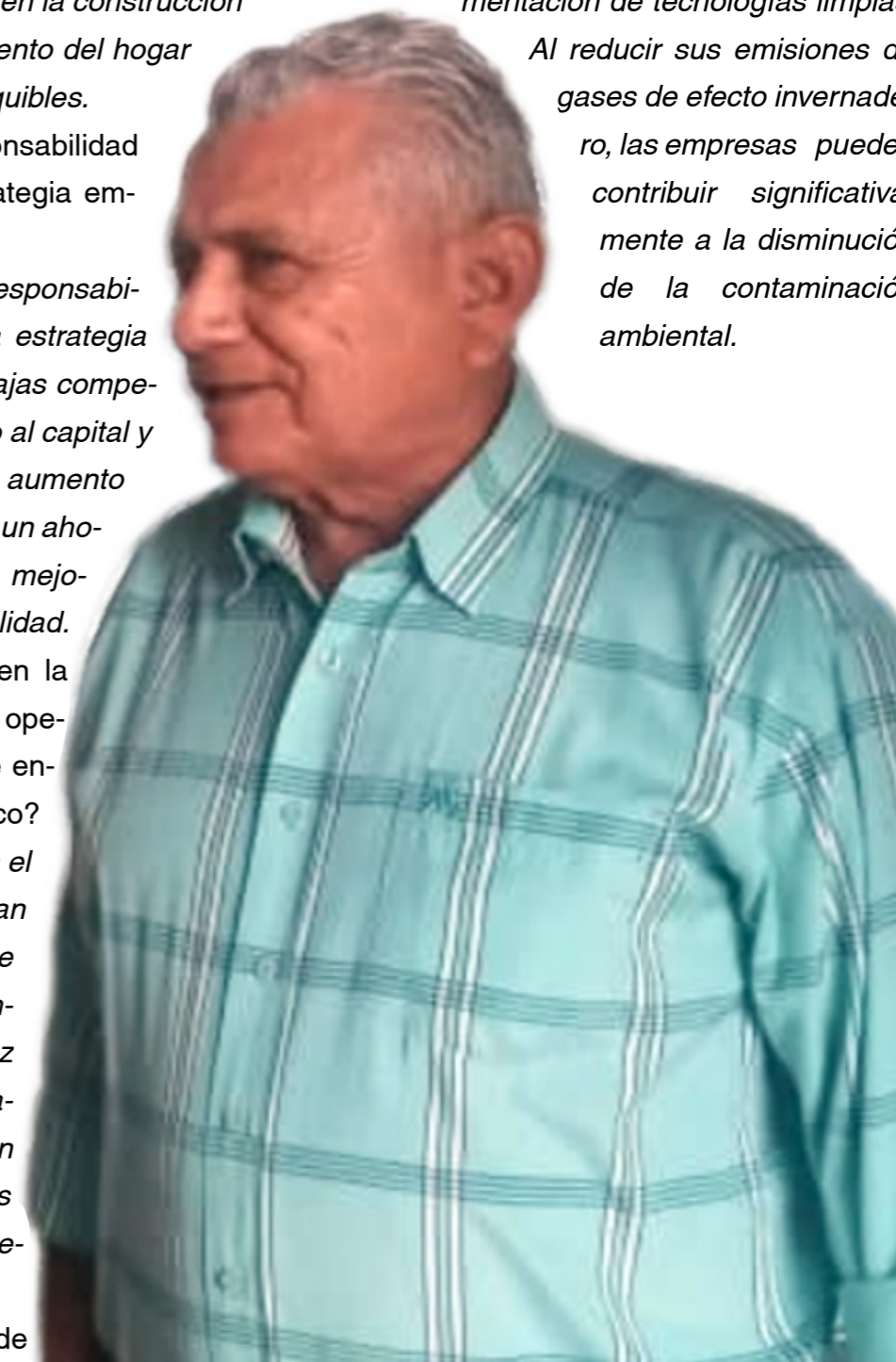
¿Cuál cree que es el papel de

las empresas en la lucha contra el cambio climático y la promoción de prácticas sostenibles? Nuestro papel es el de adoptar políticas sostenibles, una de las maneras más efectivas en las

...Nuestro papel es adoptar prácticas sostenibles...

que las empresas pueden reducir su huella, es adoptar prácticas sostenibles en sus operaciones. Esto incluye el uso eficiente de la energía y recursos, la gestión adecuada de residuos y la implementación de tecnologías limpias.

Al reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero, las empresas pueden contribuir significativamente a la disminución de la contaminación ambiental.



## Triturador convencional de alta velocidad



<https://mayper.es/producto/triturador-convencional-de-alta-velocidad/>

Molino triturador convencional de alta velocidad construido con una rígida estructura de acero inoxidable. La caja está fabricada en 2 partes, lo que lo hace más fácil de limpiar, cambiar las cuchillas y su mantenimiento general. Pertenece a la gama de trituradores de la Serie MASY

### Características y aplicaciones del molino triturador de alta velocidad

Los rodamientos están montados en el exterior de la cámara de corte para permitir el trabajo con líquidos y un molino eléctrico.

Los modelos de mayor capacidad incorporan un sinfín transversal en la tolva de salida para la aproximación y descarga lateral del producto triturado. También instalan sistemas automáticos de apertura de la tolva y de bajada de la cama de la rejilla. En estas unidades se suele instalar un volante de inercia sobre el eje para mejorar la eficiencia.

Distintas configuraciones de roto según el material a triturar permiten optimizar el rendimiento y la productividad. Este Molino convencional de alta velocidad ofrece una extracción neumática del material en su bomba de evacuación e insonorización a petición del cliente.

### Apto para la trituración de residuo urbano tales como:

- ♻️ Tuberías
- ♻️ Láminas
- ♻️ Films
- ♻️ Nylon
- ♻️ Caucho
- ♻️ Botellas de plástico
- ♻️ Plásticos de inyección
- ♻️ Frutos secos



## TRITURADOR CONVENCIONAL DE ALTA VELOCIDAD

- ♻️ Modelo MingLee-75
- ♻️ Tamaño de boca: 950 x 700 mm.
- ♻️ Potencia: 75 HP
- ♻️ Grupo hidráulico para apertura de tolva.
- ♻️ Volante de inercia.
- ♻️ Rotor abierto de 3 cuerpos móviles (4x3 cuchillas escalonadas)
- ♻️ Sinfín mecanizado en tolva de salida para aproximación lateral del material



Modelo Item		52100	52120	66120	66160	80160	80200	80240
A	(mm)	2119	2070	2435	2360	2535	2735	2735
B	(mm)	2035	2251	2304	2815	3180	3380	3580
C	(mm)	1030	1230	1230	1630	1630	2030	2030
D	(mm)	700	700	1080	1080	1000	1000	1000
E	(mm)	2236	2241	3214	3214	3275	3475	3675
H	(mm)	2984	2945	4339	4344	4560	4560	4765
Diámetro del rotor	(mm)	φ520	φ520	φ660	φ660	φ800	φ800	φ800
Velocidad	(r/min)	462	462	462	415	415	415	415
Cuchillas móviles	(Uds)	5*2	5*2	5*2	5*2	5*2	5*2	5*2
Cuchillas fijas	(Uds)	2+2/3+3	2+2/3+3	2+2/3+3	4+4/6+6	4+4/6+6	4+4/6+6	4+4/6+6
Potencia	(HP)	100	100	120	180	215	270	330
Peso	(KG)	4200	5300	7650	9720	11400	13600	15780

Modelo Item		Uds.	3260	3280	4280	42100
Ancho	(mm)		1486	1580	1770	1770
Fondo	(mm)		1446	1633	1660	1899
Alto	(mm)		1711	1814	2425	2425
Ancho de boca	(mm)		634	834	834	1034
Alto de boca	(mm)		420	420	540	540
Altura hasta la boca	(mm)		1567	1369	1842	1842
Diámetro del rotor	(mm)		φ320	φ320	φ420	φ420
Velocidad del rotor	(rpm)		590	590	526	573
Tamaño de parrilla	(mm)		φ12	φ12	φ12	φ12
Cuchillas móviles	(Uds)		3*2	3*2	3*2	3*2
Cuchillas fijas	(Uds)		1+1	2X2	2X2	2X2
Potencia motor	(HP)		20/25	30/40	50	60
Peso	(KG)		1470	1730	2800	3230

## De Residuos a Recursos: El impacto positivo de Enernova



**ENERNOVA**  
Juntos por un  
Mundo sin Residuos

En esta edición en nuestra sección casos de éxitos les presentamos a Enernova una de las primeras micro, medianas y pequeñas empresas (MIPYMES) aprobada por el Ministerio de Economía y Planificación en la Provincia de Matanzas.

Esta empresa creada el 27 de octubre de 2021 en la ciudad de Cárdenas, se especializa en la reutilización de residuos sólidos tales como vidrio y plásticos a partir de la gestión responsable del reciclaje de materiales no metálicos y con un enfoque de educación ambiental.



Según Yulex Querol Hernández, socio fundador de la empresa en entrevista concedida a la "Emisora Radio Ciudad Bandera" de la ciudad de Cárdenas, "el bichito" del reciclaje nació en él como resultado de las investigaciones realizadas para su Tesis de Maestría

que versó sobre la recogida de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Matanzas, tema que según

plantea lo enamoró y sobre el que continuó leyendo, estudiando e investigando hasta que surgió la oportunidad de crear este emprendimiento.

Ante la pregunta de por qué el nombre de Enernova plantea que fue elegido como una combinación de palabras que se refieren al uso de la energía renovable.

De los objetivos que tiene la empresa y en

“...el <<bichito>> del reciclaje nació como resultado de las investigaciones realizadas...”



qué consiste su accionar expresó que la misma está enmarcada en la gestión de reciclaje, su pretensión es dedicarse a la recuperación y reciclaje de residuos no metálicos como papel, cartón, plástico y vidrio que están contenidos dentro de los residuos sólidos urbanos “la basura” como comúnmente se le reconoce.

También pretenden dedicarse al reciclaje de residuos orgánicos para la producción de abono orgánico(Compost) y para la producción de biogás que se podrá reutilizar como combustible para la generación de energía eléctrica o la producción de alimentos.

Además, cuentan con recuperar neumáticos en desuso de los que plantea Yulexi podrán obtenerse caucho, acero y fibras textiles, componentes que podrán ser reutilizados como materia prima en otros procesos industriales.

A partir del reciclaje de los materiales no metálicos pretenden también producir otros materiales como pozuelos plásticos y crear infraestructuras como casas, mobiliario urbano u otros a partir del propio plástico, producto que consideran su producto estrella.

Yulexis junto a sus socios no solo pretende cumplir con las expectativas de su pequeña empresa, sino que además pretenden brindar un servicio de calidad tanto a proveedores como a todos sus clientes a la par que realizan un cambio

en la población a través de la educación ambiental. Sin duda un caso de éxito que deberá replicarse para hacer cada ciudad más limpia y próspera a la vez que damos pasos seguros y ciertos hacia una economía circular.

“...La pretensión es dedicarse a la recuperación y reciclaje de residuos no metálicos...”



## Desechos electrónicos, una oportunidad de oro para el trabajo decente (Segunda parte)



### El reciclaje informal

En muchos países, las mujeres y los niños representan hasta un 30% de la fuerza laboral en el procesamiento informal de desechos electrónicos, por lo que son particularmente vulnerables.



Cuando futuras madres están expuestas a compuestos tóxicos existen grandes riesgos. Estudios recopilados por la ONU demuestran incrementos en abortos espontáneos y partos prematuros, así como reducción de peso y tamaño de los bebés. También se presenta una alta incidencia de defectos de nacimiento y mortalidad infantil.

Los elementos tóxicos cancerígenos de los desechos electrónicos también han sido encontrados en la sangre de los trabajadores in-

formales que laboran donde se queman estos productos para la extracción de metales. Los lugares donde esto sucede a su vez se han convertido en una especie de “centros económicos” que atraen vendedores de comida y asentamientos informales que a su vez expanden el alcance de la contaminación.

“Muchos de los desechos electrónicos produ-

“...muchos de los desechos electrónicos producidos en países en desarrollo son enviados a países pobres de manera legal o ilegal para luego ser procesados informalmente por un sector que incluye mujeres y niños..”

cidos en países en desarrollo son enviados a países pobres de manera legal o ilegal, para luego ser procesados informalmente por un sector que incluye a mujeres y niños. Esto plantea una serie de cuestiones éticas, desde el principio de tirar desechos en naciones que

no cuentan con las normas o la capacidad para gestionarlos de una manera que resulte menos perjudicial para el medio ambiente y la salud”, asegura Nikhil Seth, el presidente del Foro de Diálogo Mundial sobre el trabajo decente en la gestión de los desechos eléctricos y electrónicos, realizado en abril en Ginebra por la Organización Internacional del Trabajo.

Hoy en día, el número total de personas que trabajan informalmente en el sector mundial de residuos electrónicos es desconocido. Sin embargo, la OIT estima que en Nigeria lo hacen hasta 100.000 personas, mientras en China el número alcanza los 690.000.

### Una oportunidad de oro para la economía mundial y el trabajo decente

La actualización y formalización de la industria, así como la creación de plantas de reciclaje formales proporcionan una oportunidad de trabajo seguro y decente para miles de trabajadores alrededor del mundo.

Además, existe un gran valor económico en los residuos electrónicos, en particular de materiales como oro, plata, cobre, platino, paladio, entre otros. De acuerdo con la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU), hay 100 veces más oro en una tonelada de teléfonos inteligentes que en una tonelada de mineral de oro. Esto quiere decir que los depósitos más ricos de la tierra se encuentran actualmente en vertederos o en los hogares de las personas.

Según recientes estimaciones, los desechos electrónicos están valorados en 62.500 millones de dólares anuales, más que el PIB de algunos países. Es también tres veces el valor de la producción de todas las minas de plata del mundo.

Actualmente las compañías de teléfonos inteli-

gentes están creando mercados para reciclar y darles “una segunda vida” a sus productos, pero aún existe un margen muy importante para mejorar.

Sólo en 2016, se descartaron 435.000 toneladas de teléfonos inteligentes, a pesar de contener miles de millones de dólares de valor en materiales. Para sacarle provecho a este tesoro, el mundo debe avanzar hacia una economía circular de electrónicos.

### La economía circular de los electrónicos

“Tenemos que analizar todo el ciclo de producción de cada producto electrónico. Comienza desde la etapa de diseño, de ingeniería y, por supuesto, se adentra en toda la economía circular. El uso, reciclaje, restauración, reventa y devolución de la tecnología debe considerarse de una manera mucho más sistemática que hasta ahora, para asegurarse de que se generan los residuos electrónicos que no causan el tipo de daño que hacen ahora al medio ambiente y la humanidad”, añade Seth.

Existe una creciente toma de conciencia de que el modelo lineal predominante de «extraer, fabricar, utilizar y desechar» genera desechos a lo largo del ciclo de vida de los productos eléctricos y electrónicos y que estos desechos se podrían y deberían reducir.

Una economía circular es un sistema en el que todos los materiales y los componentes se mantienen en su valor más alto en todo momento, y los residuos no existen. Puede ser fácilmente pensada como lo contrario de la economía lineal de hoy.

“Si se diseñan productos que duren más tiem-

“...El uso, reciclaje, restauración, reventa y devolución de la tecnología debe considerarse de manera mucho más sistemática que hasta ahora...”

“...Hay 100 veces más oro en una tonelada de teléfonos inteligentes que en una tonelada de mineral de oro...”

”

po, y si se recupera, reutiliza y recicla una mayor cantidad de desechos a lo largo del ciclo de vida de esos productos, habrá menos demanda de materiales vírgenes y se generarán menos residuos de la extracción de materias primas y

jos en rápido aumento de desechos electrónicos, de modo que se promueva el trabajo decente.” De acuerdo con la ITU, los beneficios económicos de emplear una economía circular en el sector electrónico y eléctrico podrá ser enorme,



de los procesos de embalaje y transporte de los productos”, afirma un informe de la OIT.

Según la Organización, si se aplica un enfoque de economía circular, los desechos eléctricos y electrónicos pueden considerarse un recurso que, adecuadamente gestionado, podría promover la obtención de medios de subsistencia, generar empleo, proporcionar acceso a la tecnología, facilitar la modernización tecnológica, propiciar la transferencia de conocimientos y competencias, y crear capital para fabricar productos básicos de segunda mano y recuperar materiales.

En una reunión celebrada en Ginebra , representantes de gobiernos y de organizaciones de trabajadores y de empleadores coincidieron en que desde el sector público se deben “aumentar e impulsar las inversiones en infraestructura y sistemas de gestión de desechos en todos los niveles, según proceda, a fin de gestionar los flu-

reduciendo los costos para los consumidores en un 7% para 2030 y un 14% para 2040.

Además, dado que los desechos electrónicos son un recurso creciente, al tiempo que disminuyen los metales y minerales, también hay una oportunidad para la recuperación de estos recursos. Combinado con mejores diseños y tecnología para recuperarlos se producirá un rendimiento más rentable de los materiales.

Asimismo, si se desarrolla de manera correcta, el sector puede generar millones de empleos en todo el mundo.

“Debemos ayudar con urgencia a los Estados miembros de la OIT y las Naciones Unidas a diseñar y fortalecer los sistemas y las políticas necesarias para gestionar los desechos electrónicos de manera que promuevan el trabajo decente, promuevan la salud de quienes manejan los desechos electrónicos y protejan el planeta”, concluye Nikhil Seth.

**¿USTED PONDRÍA UNA PÁGINA DE ANUNCIOS EN BLANCO?**

**NOSOTROS SI...**

**PORQUE ESTA PÁGINA ESTA PENSADA PARA USTED.**

**ANUNCIATE CON NOSOTROS**



**EMPRESA DE INGENIERIA DEL RECICLAJE**  
Calle Zapata #1558 e/ Paseo y 2. Vedado.Plaza de la Revolución. Cuba  
[observatorio@isde.co.cu](mailto:observatorio@isde.co.cu)  
[observatorio.reciclaje.cu](http://observatorio.reciclaje.cu)