



Con los desechos de empaques de plástico denominado PVC micro y pequeñas empresas crean productos. Foto: Ruth Garita/TEC

Centro de Transferencia y Transformación de Materiales

## **TEC promueve la reincorporación de residuos al sistema productivo nacional**

31 de Marzo 2022 Por: [Sofía Solano G](#) <sup>[1]</sup>

- Tubos, tapones, mangueras y suelas de zapatos se fabrican a partir de plástico reciclado
- Beneficios ambientales por la disminución de la contaminación del aire, agua y suelo, además de una reducción del uso de recursos naturales a través de la reutilización y reciclaje

Usted se imagina que de una bolsa de suero podría salir una cómoda silla colgante o manguera

para regar las plantas. Esta es una realidad, ya que de los desechos de empaques de plástico denominado PVC se crean artículos como estos.

El Centro de Transferencia y Transformación de Materiales (CTTM) <sup>[2]</sup> del Tecnológico de Costa Rica (TEC) <sup>[3]</sup> se encarga de acondicionar los residuos para que pequeños y microempresarios realicen productos de uso común.

Se trata de las típicas y coloridas sillas mecedoras y colgantes, los tubos de conducción eléctrica, tapones para que las sillas de metal no estén en contacto directo con el piso, suelas de zapatos y otros, los cuales se fabrican a partir de plástico reciclado.

“Nosotros dependemos de la cantidad de residuos que generen las empresas, las industrias y lo que el mismo hospital recoja, se habla de entre cuatro y seis toneladas de material al mes que incluso puede llegar a incrementarse”, contó Juan Carlos Salas, coordinador del CTTM.

Precisamente la misión del centro de reciclaje del TEC es recuperar materiales de desecho del sector industrial e institucional, con el fin de reutilizarlos o reciclarlos y reincorporarlos al sistema productivo nacional.

Con ello contribuye a la disminución del impacto ambiental negativo, al consumo de recursos naturales y en la colaboración con las empresas proveedoras en el cumplimiento de sus requerimientos ambientales.

Los beneficios al hábitat se dan en la disminución de la contaminación del aire, agua y suelo, además de una reducción del uso de recursos naturales a través de la reutilización y reciclaje.

## **Proceso**

De acuerdo con Salas, parte del proceso consiste en que los materiales deben reunir las condiciones adecuadas. Es un trabajo intensivo en mano de obra en la medida en que ingresen muchos desechos.

Los muchachos que allí laboran clasifican, separan y destruyen el material, luego este es trasladado a las empresas y estas lo muelen para su respectivo proceso productivo.

Un ejemplo de la labor realizada es quitar las etiquetas, grapas, amarres y ligas a las bolsas plásticas. Cabe destacar que, al haber distintos tipos de plásticos, esto no significa que todos podrían entrar en un proceso de demolición, ya que juntos no siempre son compatibles, por ello la importancia de la clasificación y separación.

De esta manera las micro y pequeñas empresas se evitan comprar materia virgen, es decir adquirir resina nueva, lo cual es mucho más costosa que comprar un plástico que viene del proceso de recuperación.

“Con el reciclaje se evita la utilización de recursos naturales desde el inicio. Un plástico que se puede limpiar y recuperar para convertirlo en un material como suela es un beneficio ambiental importantísimo en lugar de llevarlo de una vez al relleno”, agregó Salas.

## **Materiales**

Además del PVC, el centro de reciclaje del TEC también acondiciona material como polietileno de alta densidad (HDPE), los cuales son plásticos que se pueden moler y convertirlos en productos.

Asimismo, el CTTM maneja una gama de recuperación de residuos variada. Salas contó que: “Tenemos la línea de residuos electrónicos que consiste en la recuperación de desensamblar los equipos electrónicos en sus diferentes componentes: Plástico, tarjetas, baterías, cable, estructura metálica y otros plásticos”.

Papel, tarimas, solventes, maquinarias, cartón y cables son otros de los materiales que se reciben.



" "Me siento orgulloso de ser parte de la higiene ambiental a través de mi labor en la clasificación de materiales como plástico, papel, electrodomésticos y otros". " *Jesús Navarro, colaborador del CTTM*





"La labor que hacemos es importante porque nos permite clasificar los residuos y enviar los desechos a un proceso de reutilización, en este caso es el papel con el que se hacen rollos de higiénico, folder manila y a color". "

*Pablo Camacho, colaborador del CTTM*

## **“¡Todos ganamos!, el ambiente, la industria y el consumidor”, expresó Salas.**

A diferencia de los Centros de Acopio el CTTM tiene tres componentes, de acuerdo con Salas. Se trata de la vinculación con la industria y las instituciones, la posibilidad de integrar a estudiantes al aula educativa en donde los participantes pueden realizar trabajos de investigación. También donde organizaciones y grupos comunales reciben capacitaciones para implementar los conocimientos en sus comunidades o industrias.

Así como la investigación para conocer opciones de manejo de residuos nuevos, tal es el caso de paneles solares y el cableado de fibra óptica.

Otra de las acciones que realiza el CTTM es proteger la marca de empresas al destruir productos que ya cumplieron su vida útil y no pueden salir al mercado.

Entre esos productos se puede mencionar a modo de ejemplo, teléfonos celulares, equipos de telecomunicaciones y documentación, a todos se les da un manejo confidencial al custodiarse y destruirse.

## **Empresas**

La experiencia de David Mena de la empresa Plásticos Potables S.A. ha sido muy satisfactoria, según cuenta la manera en que el CTTM contribuye con las micro y pequeñas empresas es “la generación de empleo y la competitividad en los precios, ya que el reciclaje es de menor costo que la resina nueva e incluso se evita tener que traer productos del extranjero”, dijo.



En su empresa se realizan sillas estáticas y colgantes, mesas, mangueras, empaques para bordear las ventanas, entre otros.

Además, considera que lo mejor es contribuir al ambiente “realizando un reciclaje en productos que no son de un solo uso. Usar el material que se ha despreciado, reciclarlo y volverlo a reutilizar, se le da hasta un tercer uso”, expuso el empresario.

El Centro de Transferencia y Transformación de Materiales es un proyecto de la Escuela de Química por medio del Centro de Investigación y Protección Ambiental (CIPA) [8], a través de la Fundación Tecnológica de Costa Rica (FundaTEC) [9] del Tecnológico.

Se ubica en el Parque Industrial de Cartago, en El tejlar.

Para conocer más detalles de este proyecto puede visitar:

Centro de Transferencia y Transformación de Materiales [2]





---

**Source URL (modified on 03/31/2022 - 14:58):** <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/4128>

### **Enlaces**

[1] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/sofia-solano-g>

[2] <https://ctmtec.com/>

[3] <https://tec.ac.cr/>

[4]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/img\\_20220331\\_132306.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/img_20220331_132306.jpg)

[5]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/img\\_20220331\\_132319.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/img_20220331_132319.jpg)

[6]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/img\\_20220331\\_132341.jpg](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/img_20220331_132341.jpg)

[7] <https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/img-20220331-wa0008.jpg>

[8] <https://www.tec.ac.cr/centros-investigacion/centro-investigacion-proteccion-ambiental-cipa>

[9] <https://www.tec.ac.cr/fundatec>

[10]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro\\_transferencia\\_rgarita](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro_transferencia_rgarita)

[11]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro\\_transferencia\\_rgarita](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro_transferencia_rgarita)

[12]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro\\_transferencia\\_rgarita](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro_transferencia_rgarita)

[13]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro\\_transferencia\\_rgarita](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro_transferencia_rgarita)

[14]

[https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro\\_transferencia\\_rgarita](https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/centro_transferencia_rgarita)