

Investigadores de Sagrado Corazón crean plástico biodegradable a partir de cáscaras de plátano ^[1]

Enviado el 1 mayo 2025 - 5:10pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



No

Contribución de CienciaPR:

El Nuevo Día

Fuente Original:

Isabel Burgos Rossy

Por:



Si se mezclan las cáscaras de tres **plátanos** ^[2] con agua, almidón, glicerol y un componente ácido, se obtiene un producto biodegradable, sin residuos tóxicos, que pudiese sustituir el **plástico** ^[3] que comúnmente es utilizado para las bolsas de compras. Así lo demostró un equipo de investigación de la Escuela de Salud y Ciencias de la **Universidad del Sagrado Corazón** ^[4], compuesto por tres estudiantes subgraduadas y liderado por la profesora de Química **Yérika Febus Ortiz**.

“La idea surgió porque yo soy de Corozal, nosotros somos los Plataneros. Yo vivo rodeada de fincas y sé qué desperdicios se generan. **Al buscar mi tema de investigación de tesis, pues, entonces, di con esta fórmula que nos ayuda a reducir esos desperdicios orgánicos**”, mencionó Febus Ortiz sobre el origen del proyecto.

El **estudio más reciente** ^[5] de caracterización de desperdicios sólidos, endosado por el **Departamento de Recursos Naturales y Ambientales** ^[6] y publicado en enero de 2024, confirma que los residuos orgánicos componen la mayor parte de los que llegan a los **vertederos** ^[7].

Adicionalmente, el censo agrícola de 2022, gestionado por el **Departamento de Agricultura de Estados Unidos** ^[8], contabilizó la cosecha de 180,704 plátanos en Puerto Rico, una cifra que, sin embargo, no considera las unidades que fueron importadas.

Para **Génesis Gómez Vázquez**, una de las estudiantes del equipo, la iniciativa tiene el potencial “para minimizar la gran cantidad de desperdicios sólidos y orgánicos que tenemos en los vertederos”, a la vez que crea un producto que puede minimizar la contaminación de plástico en Puerto Rico.

Febus Ortiz añadió que, en caso de un huracán que comprometa la cosecha de plátanos, la manufactura del plástico biodegradable pudiese seguir en pie, porque existen fuentes científicas que estipulan que **el producto se puede crear utilizando la mata en sustitución de la cáscara, lo que evitaría que ese material orgánico se traslade a los vertederos**.

El nuevo material biodegradable revolucionaría las bolsas de compras en Puerto Rico y, de paso, reduciría la cantidad de residuos en los vertederos.

A la mentora, le consta que la fórmula se pudiera replicar con otros materiales orgánicos similares al plátano. Sin embargo, dijo, “el que me interesa más es el (plátano) verde por el consumo aquí; también lo podría hacer con guineo, pero el guineo se consume menos”.

La fórmula que el equipo lleva trabajando desde octubre pasado resulta en un material viable para crear bolsas, pero han visto cómo la mezcla tiene otras posibilidades. **“Descubrí que, si aumento el grosor, se me forma algo más duro que, tal vez, pudiéramos utilizar para hacer tenedores y cucharas”**, compartió Febus Ortiz.

Si la iniciativa se desarrolla a mayor escala, destacó, pudiese ser una alternativa dentro del escenario de la **Ley para Prohibir el Expendio y Utilización de Plásticos de un Solo Uso** ^[9], que en julio cobraría vigencia tras varias discrepancias y que, para la profesora, no resuelve el problema en los vertederos.

“Si yo le vendo a las personas un producto que va al vertedero comoquiera, no estoy haciendo nada porque no se va a compostar. **Pero, si yo tengo un producto que pueda recoger y biodegradar, en una facilidad que (actualmente) no hay en Puerto Rico, pues, entonces estoy atacando el problema desde distintas áreas**”, planteó.

Tras perfeccionar la fórmula, el equipo augura mucho trabajo para lograr, eventualmente, comercializar el plástico biodegradable hecho de plátano. Mencionaron que se enfocarán en realizarle al material pruebas de elasticidad, biodegradabilidad, humedad y temperatura, y realizar estudios para conocer el arreglo molecular y su caracterización química. Proyectan, también, crear un prototipo para probar cuánto peso puede cargar una bolsa hecha del material creado.

La idea es cerrar el círculo de producción y consumo, y aprovechar el desperdicio de un sector como la materia prima de otro. “A vía futura, queremos establecer una colaboración con restaurantes, que el plato principal sea plátano, para, entonces, empezar a recoger esas cáscaras y empezar a utilizarlas para hacer plástico”, mencionó Febus Ortiz.

“Podemos trabajar en colaboración y yo puedo decirles, ‘si tú me suples cáscaras, yo te puedo suplir el producto’”, añadió sobre las posibilidades del producto dentro de la economía.

Otra de las integrantes del equipo, **Yimelís Aristud Matos**, puntualizó que el proyecto les ha provisto, más allá de un espacio para desarrollarse en la investigación científica, el conocimiento de que, a través de la ciencia aplicada, se puede **“crear unos productos que sean mejor para la sociedad y mejor para el planeta entero”**.

En tanto, la también estudiante **Lee Ann Nieves Rosario** resaltó que la experiencia le ha inspirado a considerar soluciones orgánicas para los problemas actuales, y afirmó que cualquier idea, por “elemental” o “pequeña” que parezca, “puede llegar a más”.

Tags:

- [reciclaje](#) ^[10]
- [biodegradables](#) ^[11]
- [ciencias ambientales](#) ^[12]

Categorías de Contenido:

- [Ciencias biológicas y de la salud](#) ^[13]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/investigadores-sagrado-corazon-crean-plastico-biodegradable-partir-cascaras-platano?page=2>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/investigadores-sagrado-corazon-crean-plastico-biodegradable-partir-cascaras-platano> [2] <https://www.elnuevodia.com/topicos/platanos/> [3] <https://www.elnuevodia.com/topicos/plastico/> [4] <https://www.elnuevodia.com/topicos/universidad-del-sagrado-corazon/> [5] <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/notas/menos-basura-en-los-vertederos-estudio-confirma-reduccion-de-20-en-20-anos/> [6] <https://www.elnuevodia.com/topicos/drna/> [7] <https://www.elnuevodia.com/topicos/vertederos/> [8] <https://www.elnuevodia.com/topicos/departamento-de-agricultura-federal/> [9] <https://bvirtualogp.pr.gov/ogp/Bvirtual/leyesreferencia/PDF/51-2022.pdf> [10] <https://www.cienciapr.org/es/tags/reciclaje> [11] <https://www.cienciapr.org/es/tags/biodegradables> [12] <https://www.cienciapr.org/es/tags/ciencias-ambientales> [13] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/biological-and-health-sciences-0>