

CUERO SOSTENIBLE FABRICADO CON DESECHOS DE COCO Y FIBRAS NATURALES POR LA EMPRESA MALAI EN INDIA

La empresa start-up [Malai Biomaterials](#) ha desarrollado en Kerala, India, un material innovador hecho de celulosa bacteriana orgánica y sostenible, que se produce a partir de residuos agrícolas procedentes de la industria del coco. El material puede servir como alternativa al cuero animal en aplicaciones como estuches, bolsas, calzado ligero y diferentes otros accesorios.

El cuero de coco Malai es fuerte, duradero, resistente al agua, flexible, transpirable y 100% biodegradable. Malai es un material vegano certificado por PETA que no contiene componentes de origen animal.

El proceso de estudio, diseño y producción fue desarrollado por Susmith C Suseelan (diseñador de producto e ingeniero mecánico) de Kerala (India) y por Zuzana Gombosova (diseñador de materiales e investigador) de Eslovaquia. El objetivo de sus investigaciones apuntaba a desarrollar un material que fuera de naturaleza circular, que no dañara el medio ambiente y pudiera ser utilizado en el diseño de productos como una nueva solución sostenible para la industria de la moda, la segunda más contaminante del mundo. En 2018, fundaron la empresa Malai Biomaterials y comenzaron la producción en una unidad de fabricación piloto a pequeña escala con sede en Kochi, Kerala, una región donde el cultivo de coco es un sector importante de la economía local.

La empresa trabaja con los productores de coco y sus unidades de procesamiento que generan agua de coco "residual" después de haber retirado la cosecha de pulpa blanca del interior de los cocos maduros. Normalmente, estas aguas residuales se liberarían en el sistema de drenaje, provocando la contaminación del agua y la acidificación del suelo. Cada día, una pequeña unidad de procesamiento de coco desecha hasta 4000 litros de esta agua, que se pueden utilizar para cultivar 25 kg de celulosa y para producir 320 metros cuadrados de Malai.

La empresa rescata esta agua de coco y la esteriliza, lo que da como resultado un nutriente totalmente natural y rico en energía del que puede alimentarse el cultivo bacteriano. Combinando el nutriente y el cultivo deja que las bacterias hagan su función en un período de fermentación dura entre doce y catorce días. Luego, el material se enriquece con fibras naturales (tallos de plátano, plantas de sisal y cáñamo), las gomas y resinas se unen para crear un material más duradero y flexible que se puede formar en hojas planas en una variedad de espesores y texturas. La selección de los ingredientes básicos se ha investigado y probado durante cientos de pruebas para garantizar las propiedades finales de Malai. La empresa no utiliza productos a base de aceite para que los materiales puedan ser desechados sin problemas al final de su uso.



El sitio de Malai destaca las principales características de su nuevo producto:

- Es un material flexible y duradero comparable al cuero. Es resistente al agua y debido a que no contiene ningún componente artificial, no causa alergias, intolerancias o enfermedades. Es un producto completamente vegano.
- Consume menos recursos en términos de energía y agua durante la fabricación y no utiliza productos químicos tóxicos en ninguna etapa de su ciclo de producción.
- Está disponible en una gama de hermosos colores-tierra logrados mediante el uso de tintes naturales sin mordiente. La empresa utiliza tintes naturales extraídos de las mejores plantas de toda la India. No utiliza energía adicional en su proceso de teñido a diferencia de otras prácticas tradicionales de teñido. Para este proceso se utiliza un método de teñido por lotes en frío patentado.
- Un producto Malai cuidado adecuadamente durará de 4 a 8 años y está diseñado para permanecer en buenas condiciones durante muchos años. El producto sucio se puede limpiar con un paño húmedo y después de dejar secar al aire, la aplicación de cera de abejas o aceite de coco ayudará a restaurarlo a su condición original.
- Al final de la vida útil de los productos Malai, todos los materiales son biodegradables y compostables en el hogar. Eliminando los componentes de metal que se pueden reciclar, los materiales se pueden triturar en trozos más pequeños e insertarlos en el compost casero, donde se biodegradarán en un plazo de 90 a 120 días.

Malai es una pequeña empresa formada por un equipo de 10 personas que trabajan en diseño, I+D, producción, marketing y ventas. Colabora con expertos de microbiología, ciencia de materiales, química, ingeniería mecánica y desarrollo empresarial. Malai Biomaterials describe su trabajo como una mezcla de arte, artesanía, diseño, ciencia e ingeniería. Actualmente, la empresa cuenta con una pequeña unidad piloto de fabricación con una capacidad de producción mensual de 200 m² de láminas de diferentes espesores. En 2019, para expandir las operaciones, lanzaron una [campaña de crowdfunding en colaboración con la plataforma Fueladream.com](https://www.fueladream.com) de India, proponiendo la compra de algunos productos únicos hechos con cuero Malai, que incluyen estuches para portátiles, mochilas, calzado y otros más. Estos productos ofrecen una idea de la amplia gama de posibilidades de aplicación de los materiales innovadores creados por la empresa. En 2021 Malai manufactura y ofrece diez diferentes productos.

La empresa está trabajando para escalar la actividad de la manera más sostenible, recopilando y validando los datos de cada paso de la producción. También está desarrollando un proceso para crear objetos tridimensionales sin costuras utilizando una técnica de moldeo y trabaja para introducir el material Malai en la India, en colaboración con algunos fabricantes del país. Sin embargo, el enfoque principal de la empresa sigue siendo el desarrollo de otros materiales de base biológica que puedan reemplazar al cuero en todas sus aplicaciones.

Al exhibir su novedoso material biocompuesto en plataformas como la *London Design Week* y la *Prague Design Week*, Malai ha adquirido una gran visibilidad, convirtiéndola en una etiqueta aprobada por PETA. También ha sido reconocida por importantes premios como *Elle Décor Design Award* y *Grand Czech Design*. En febrero de 2021, Malai ganó [Circular Design sustainability in fashion challenge del Lakme Fashion Week](#). Los productos Malai ahora se suministran a marcas como Riti en India, Ethical Living en el Reino Unido, y Lucky Nelly en Alemania.



Para saber mas

[Malai biomaterials sitio web](#)

[Malai en Facebook](#)

[Malai en la prensa](#)

[Malai in Fueladream – Crowdfunding India](#)

[Articulo in homegrown.co.in](#)

[Articulo en architecuraldigest.in](#)

[Articulo en designyatra.com](#)

[Articulo en materialinnovation.org](#)

[Articulo en mashindia.com](#)

[Articulo en thelovelythingsstore.com](#)

[Articulo en textilevaluechain.in](#)

[United Nations Alliance for Sustainable Fashion](#)

