



Propuesta de Valor

BIOTAG representa una solución sostenible, socialmente inclusiva y técnicamente viable ante el problema ambiental de la contaminación plástica. Al transformar residuos agroindustriales como el rastrojo de piña en productos funcionales de uso agrícola o industrial, el proyecto no solo reduce el impacto ecológico, sino que también genera oportunidades productivas para comunidades locales y posibilita el cumplimiento de normativas internacionales. Biotag es un ejemplo claro de cómo la innovación basada en ciencia y tecnología puede crear valor económico, social y ambiental para el país.

Usos y aplicaciones

- Sujeción de etiquetas en la industria textil, alimentaria y agrícola, funcionando como plastiflecha para unir etiquetas a productos
- Componente dentro de sistemas de empaque y etiquetado, funcionando como accesorio de fijación en procesos logísticos, transporte y almacenamiento de mercancías.
- Sustituto biodegradable de plastiflechas convencionales, especialmente para empresas que desean cumplir regulaciones ambientales internacionales.

Características técnicas

- Composición basada en materiales biodegradables y fibras naturales del rastrojo de piña.
- Evaluada mediante FTIR, TGA, SEM y DMA, con resultados favorables en estructura y estabilidad.
- Propiedades físicas destacables: densidad liviana ($\sim 1040 \text{ kg/m}^3$) y buena absorción de agua ($\sim 20\%$).
- Fabricación mediante impresión 3D, recubrimiento con PLA o moldeo de extremos.
- Prototipo validado en entorno real (nivel de desarrollo L6).

Principales beneficios

- Reducción del uso de plásticos convencionales derivados del petróleo y disminución de generación de microplásticos.
- Es biodegradable y fomenta la economía circular al aprovechar los residuos piñeros como insumo principal.
- Promueve el desarrollo económico y empleo local con procesos simples y accesibles.
- Cumplimiento con normativas internacionales y mejoramiento de la competitividad para exportación.

Propiedad intelectual

Tipo: Solicitud de patente de invención opción PCT.

Opción de licencia: Para producción, distribución y comercialización.

Contacto

Gestora de innovación: MAP. Cynthia Céspedes Alfaro

cynthia.cespedes@ucr.ac.cr

2511-1366