



Desarrollo de empaques que reducen la deshidratación y sobremaduración de frutas de exportación

Perfil

Sector: Agroindustrial
Tipo de producto: Empaques
Inicio del desarrollo: 2019
TRL: 4 – Tecnología validada en laboratorio
Año de lanzamiento esperado: 2024 -2
Presupuesto: 2.000.000 USD para una planta industrial / \$10.000.000.000 COP
PI: 1 patente y 1 patente en codesarrollo

ODS



Equipo



César Sierra
Docente UNAL
PhD en Físicoquímica
Orgánica de la Universidad de Massachussets
Investigador líder



Diego Alberto Castellanos
Docente UNAL
PhD en ingeniería UNAL
Coinvestigador



Carlos Mario Zuluaga
Docente UNAL
PhD en ingeniería química UNAL
Coinvestigador

Codesarrollo



Problema

La exportación de frutas climatéricas se enfrenta continuamente al problema de sobremaduración y deshidratación ocasionando pérdidas económicas y una reducción en la vida útil de las frutas en el estante. Este problema se agudiza en frutas como la gulupa, por lo que se requieren tecnologías de almacenamiento y transporte que no sólo prevengan estos problemas, sino que también mantengan las características organolépticas óptimas de los frutos (textura, olor, sabor, etc).

Solución

El desarrollo de un empaque activo con la capacidad de mitigar la deshidratación y retrasar el proceso de maduración en frutas, conlleva a una notoria extensión en la durabilidad de estos productos. Esta innovación conlleva ventajas significativas tanto en el ámbito de la exportación como en el mercado local, y puede ser aplicada a otras frutas tropicales de producción global.

Los beneficios derivados de este avance son los siguientes:



Precio Competitivo



Reducción del rechazo y la pérdida de la fruta



No genera agua



Fácil de adquirir



Soporte al desarrollo colombiano

Producto y/o servicios

Implementación progresiva de un envase activo de doble función (anti-deshidratación y anti-maduración) a través de un proceso de codesarrollo en etapas, con pruebas exitosas en el mercado de exportación europeo.



Mercado

Existe un mercado significativo en Bélgica, Reino Unido, Italia y los Países Bajos para productos agrícolas colombianos. Las ventas de frutas exportadas desde Colombia a nivel mundial ascienden a 1.036.000.000 USD, de las cuales el 77% se dirigen a Europa, representando un valor de 800.000.000 USD. En este mercado europeo destacan frutas como el banano, aguacate, piña, mango, limón, uchuva y la gulupa.

Estrategia de transferencia

- Licenciamiento de la tecnología con la empresa aliada en codesarrollo
- Venta por unidad de empaque.

Trayectoria y proyección futura

Contacto

César Sierra
casierraa@unal.edu.co
mentor_bog@unal.edu.co

Comienza el proceso



2019

Fase 1: investigación materiales en laboratorio



2020

Patente concedida
Fase 2: desarrollo del polímero



2021

Fase 3: pruebas semi industriales del producto maquila semi industriales del producto



2023 - 2024