

Valeria Moreira valgemor@espol.edu.ec Ing. Agrícola y Biológica María Zhunio maeulope@espol.edu.ec Ing. Industria

Denisse Haro dharo@espol.edu.ec Ing. Industrial

Leticia Tituaña letititu@espol.edu.ec Ing. Química

Dannes Vera daabvera@espol.edu.ec Ing. Química Christian López challope@espol.edu.ec Economía

Isaac Espinoza isaaespi@espol.edu.ec Economía

DISEÑO DE UN PRODUCTO CON POTENCIAL HERBICIDA – FUNGICIDA A PARTIR DE UN DESECHO DE LA COSECHA DE CACAO

PROBLEMA

A pesar de que la almendra de cacao tiene importancia global, existen varios elementos que forman parte de este fruto que son considerados residuos, como es el caso de la baba de cacao. Conociendo el potencial que posee, su implementación para el desarrollo de productos fitosanitarios puede aportar a la reducción de insumos externos en las fincas así como la optimización de recursos de la misma, logrando disminuir costos.

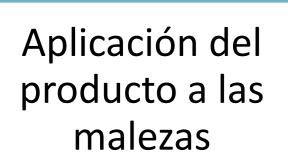
OBJETIVO GENERAL

Diseñar un producto a partir del desecho de la cosecha de cacao, caracterizando su valor biológico sobre malezas y hongos para manejar problemas fitosanitarios.

PROPUESTA

Potencial herbicida

Selección de malezas



Determinación de la eficacia





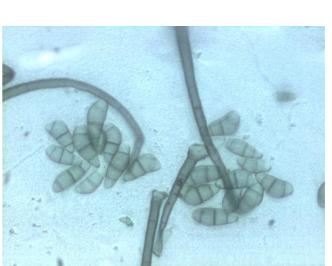


Potencial fungicida

Selección de hongos fitopatógenos

Aplicación del producto al medio de cultivo

Determinación de la eficacia

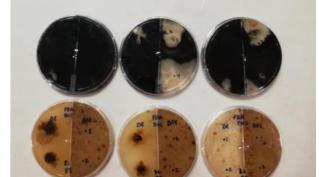




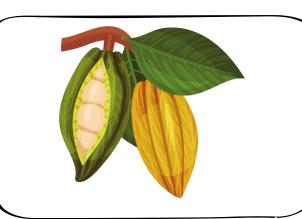








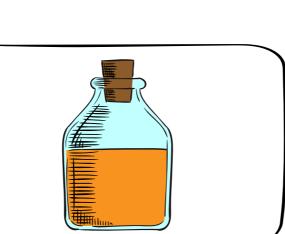
RESULTADOS



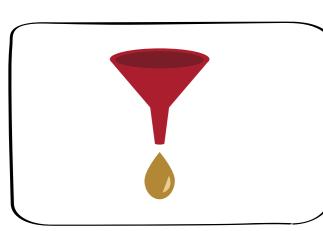
Recolección de mazorcas



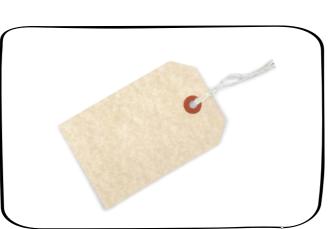
Extracción del mucílago de cacao



Almacenamiento - fermentación del mucílago de cacao



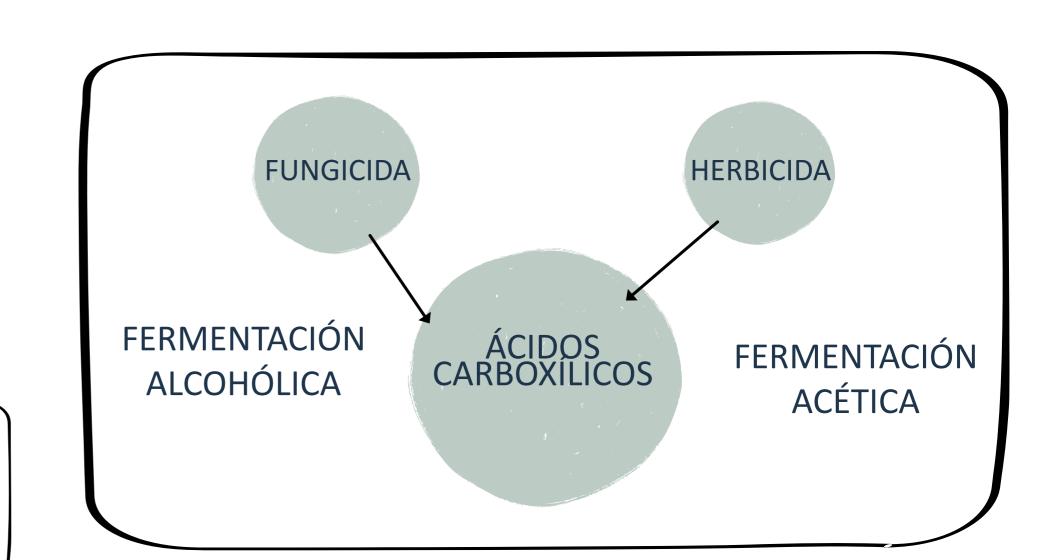
Filtración y llenado



Etiquetado y registro



Almacenado



Malezas:

- Pata de gallina
 - Producto puro y concentración al 50%: eficacia del 100%
- Canutillo
 - Producto puro y concentración al 50%: eficacia del 80% y 20% respectivamente

Hongos fitopatógenos:

- Colletotrichum sp.: Eficacia del 100% a todas las concentraciones evaluadas.
- *Curvularia sp.:* Al 5% de concentración del producto, eficacia del 34%.
- Fusarium oxysporum: Eficacia mayor al 86% en todas las concentraciones.

Hongos fitopatógenos:

- Pseudocercospora fijiensis: eficacia del 60% para todas las concentraciones evaluadas.
- A un 50% de concentración se pudo controlar al hongo causante de la moniliasis y a *Phytophthora sp.*

CONCLUSIONES

- Bajo condiciones de fermentación anaerobias el producto cumplió con el potencial fungicida mientras que para determinar el potencial fungicida el producto fue sometido a condiciones aerobias, obteniendo así una fermentación acética.
- Se determinó el potencial herbicida y fungicida de la baba de cacao siendo más efectivas las concentraciones del 100% y 50% para malezas y todas las concentraciones evaluadas para los hongos fitopatógenos, a excepción del género *Curvularia sp.*