

## OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE SECADO POR ASPERSIÓN DEL MUCÍLAGO DE CAFÉ EMPLEANDO ALMIDÓN DE PLÁTANO MODIFICADO QUÍMICAMENTE COMO MICROENCÁPSULANTE

JUAN C ROJAS-SANCHEZ, DIEGO A RUIZ-URBANO, ANDRES CHAVEZ-SALAZAR, FRANCISCO J CASTELLANOS-GALEANO, JENNY P RIOS HERNANDEZ, DIANA Y OSPINA-LOPEZ

### RESUMEN

Con el Desarrollo de esta propuesta se pretende optimizar el proceso de secado por aspersión del mucilago de café usando almidón de plátano modificado y maltodextrina como microencapsulantes; La investigación se divide en tres etapas, la primera consiste en la caracterización fisicoquímica y funcional del mucilago de café. la segunda etapa se realizara un diseño central rotativo compuesto para determinar las mejores condiciones de proceso del secado. En la última etapa del proceso se hara la aplicacion del mucilago en polvo a las matrices alimentarias para verificar uso tecnológico.

### PALABRAS CLAVE

Mucilago de café, microencapsulación, secado por aspersión, almidón de plátano modificado, aprovechamiento de residuos, antioxidantes.

### 1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En muchos procesos agroindustriales se generan subproductos o desechos que si no son bien tratados generan diversos problemas ambientales. Esta situación ha llevado a las industrias a la búsqueda de mejores en el manejo de los residuos que generan sus actividades productivas, en la literatura se encuentra que estos materiales de desecho, son fuentes especialmente atractivas por su contenido de azúcares, pigmentos, fibra alimentaria, proteínas, polifenoles, etc, que pueden ser utiles mediante tratamientos químicos o microbiológicos en productos de elevado valor añadido.

### 2 OBJETIVOS

#### Objetivo general

Optimizar el proceso de secado por aspersión del mucilago de café, utilizando almidón de plátano modificado químicamente y maltodextrina como microencapsulantes.

#### Objetivos específicos

1. Determinar las características físicas, químicas y funcionales del mucilago de café y almidón de plátano modificado químicamente.
2. Definir las condiciones del proceso de secado por aspersión para la obtención de microcápsulas de mucilago de café.
3. Evaluar tecnológicamente la aplicación de las microcápsulas de mucilago de café en un producto alimenticio.

### 3 METODOLOGÍA



### 4 RESULTADOS ESPERADOS

Al tener la optimización del proceso de secado por aspersión del mucilago de café las asociaciones cafeteras y plataneras, empresarios, universidades, secretaria de agricultura podrían tener una alternativa para disminuir el impacto ambiental causado en el proceso de sus productos.

### 5 REFERENCIAS

1. Adak, S., & Banerjee, R. (2016). A green approach for starch modification: Esterification by lipase and novel imidazolium surfactant. Carbohydrate Polymers, 150, 359–368. <https://doi.org/10.1016/J.CARBPOL.2016.05.038>
2. Barragán Huerta, B. E., Tellez Díaz, Y. A., & Laguna, T. A. (2008). UTILIZACIÓN DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES. Sistemas Ambientales, 2(1), 44–50. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/310441706>
3. Ceballos Peñalosa, A. M. (2008). Estudio comparativo de tres sistemas de secado para la producción de un polvo deshidratado de fruta. Repositorio Institucional UN. Universidad Nacional de Colombia. Retrieved from <https://www.revistavirtualpro.com/biblioteca/estudio-comparativo-de-tres-sistemas-de-secado-para-la-produccion-de-un-polvo-deshidratado-de-fruta>
4. Chávez Salazar, A. (2017). OBTENCIÓN DE ALMIDÓN DE MUSÁCEAS SECADO POR ASPERSIÓN, MODIFICADO QUÍMICAMENTE Y SU EVALUACION ECONÓMICA. Universidad de Caldas.