

# DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PIGMENTOS A PARTIR DE HONGOS AISLADOS DE PLANTA DE PLÁTANO Y SU POTENCIAL USO EN LA INDUSTRIA TEXTIL.

Daniela Betancur<sup>1</sup>, Carolay Lora<sup>1</sup>, Jessica Ángel<sup>1</sup>, Yessica Marín<sup>1</sup> y Lorena Romero<sup>2</sup>

1. Aprendiz Biotecnología. Semillero SEMITEC. Tecnoacademia SENA Medellín.

2. Facilitadora Biotecnología. Tecnoacademia SENA Medellín

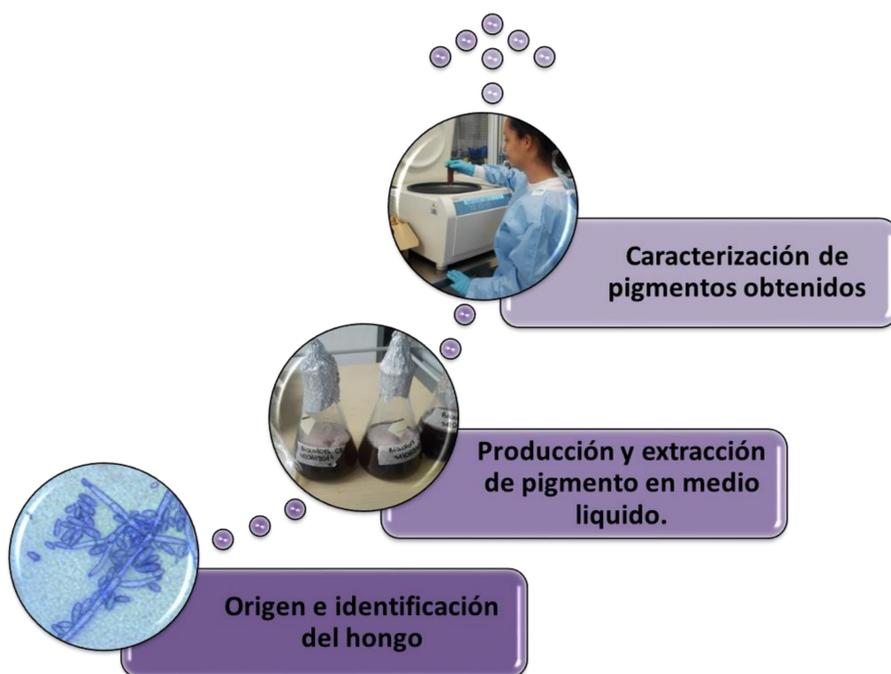
Correspondencia: alormero02@misena.edu.co

## INTRODUCCIÓN

El uso de pigmentos sintetizados químicamente se potencializó debido a su fácil producción, bajo costo y bajas cantidades requeridas debido a sus excelentes propiedades de coloración, sin embargo son diseñados para ser altamente resistentes, incluso a la degradación microbiana, por lo que son difíciles de eliminar en las plantas de tratamiento convencionales; estos a su vez son nocivos para la salud y traerán grandes consecuencias a largo plazo, causando diferentes tipos de enfermedades (González et al., 2009). Los procesos biotecnológicos han presentado grandes alternativas para la obtención de estos compuestos, empleando microorganismos, especialmente los hongos filamentosos por su actividad metabólica en la generación de una cantidad de metabolitos tanto primarios como secundarios (como los pigmentos), además de su capacidad de producción extracelular, facilitar procesos fermentativos y por los altos rendimientos obtenidos (Méndez et al., 2007).

El objetivo de este trabajo fue determinar la producción de pigmentos a partir de hongos aislados de planta de plátano y su potencial uso en la industria textil.

## MATERIALES Y MÉTODOS



## REFERENCIAS

- González, A., Méndez, A., Rodríguez, R., y Aguilar, C.N. (2009). Pigmentos microbianos: ¿aditivos o nutraceuticos?. *Cienciacierta* 5 (19).
- Méndez, A., Contreras, J. C., Lara, F., Rodríguez, R., y Aguilar, C.N. (2007). Producción fúngica de un pigmento rojo empleando la cepa xerofílica *Penicillium purpurogenum* GH-2. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* Vol. 6, No. 3, 267-273.
- Grolamys, C., Georgina M., Clara, N., Grisel, O., Daniel, B., Mercedes, G., Silvia, A., Ricardo, R., Deborah, C., and Gretel, M. (2010). Caracterización cromatográfica y espectroscópica de un pigmento rojo obtenido a partir de *Bothryodiplodia theobromae*. *Revista: ICIDCA. Sobre los Derivados de la Caña de Azúcar* 2010, 44 (3).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Identificación de la cepa fúngica

Características macroscópicas de la cepa fúngica		
		
Crecimiento	Pigmentación	Micelio aéreo
Rápido	Superficie blanca. Reverso purpura	Algodonoso

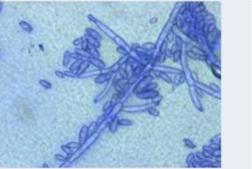
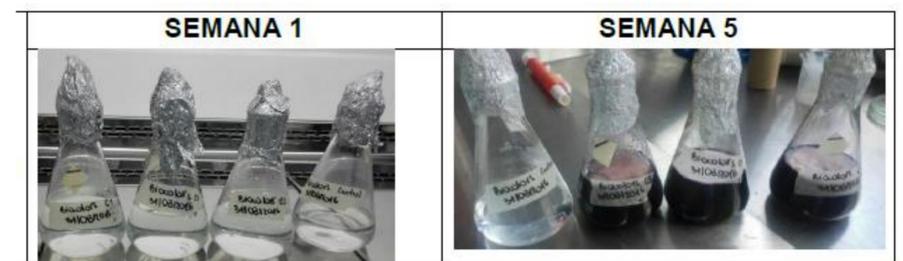
Características microscópicas de la cepa fúngica		
		
Aumento 40x	Aumento 50x	
Estructuras observadas		
Microconidias		
Clamidosporas		

Tabla 2. Producción de pigmentos en medio líquido



## CONCLUSIÓN

- ❖ Por las características macro y microscópicas de la cepa 1 se puede concluir que esta corresponde a *Fusarium* sp. ya que pudimos observar estructuras microscópicas como microconidias y clamidosporas, sin embargo para la identificación a nivel de especie es esencial la visualización de macroconidias y tipos de conidióforos, que no pudimos observar en los montajes.
- ❖ El montaje de la cepa 1 en el medio líquido (MSMG) se observó la producción de pigmento en el micelio y en el medio a la segunda semana de haberse inoculado, a la quinta semana se observó una coloración morada más intensa. De cada 200ml de medio líquido, pudimos obtener 25 ml aproximadamente de pigmento.
- ❖ La caracterización espectroscópica por Infrarrojo del pigmento sugiere una estructura similar a un flavonoide del tipo antocianina, similar al obtenido por *Grolamys et al., 2010*.