

# Evaluación morfológica de un hongo filamentoso productor de pigmentos

David Peña Zapata<sup>1</sup>, Diana Sepúlveda Cordoba<sup>1</sup> y Susana Ochoa<sup>2</sup>

1. Estudiante de Biotecnología. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia.

2. Docente Biotecnología. Grupo Biociencias. Facultad de Ciencias de la Salud. I.U. Colegio Mayor de Antioquia

Correspondencia: Susana.ochoa@colmayor.edu.co

## INTRODUCCIÓN

Los pigmentos son sustancias de color, generalmente en forma de polvo fino, el cual según el medio en que se encuentra disuelto posibilita las distintas técnicas pictóricas. Se distinguen o clasifican según su naturaleza; pueden ser metálicos, minerales, orgánicos y organometálicos. son utilizados para teñir pintura, tinta, plástico, textiles, cosméticos, alimentos y otros productos.

La obtención biotecnológica de compuestos biológicos con interés industrial ha adquirido un gran interés debido a que los procesos de síntesis química terminan siendo dispendiosos y contaminantes.

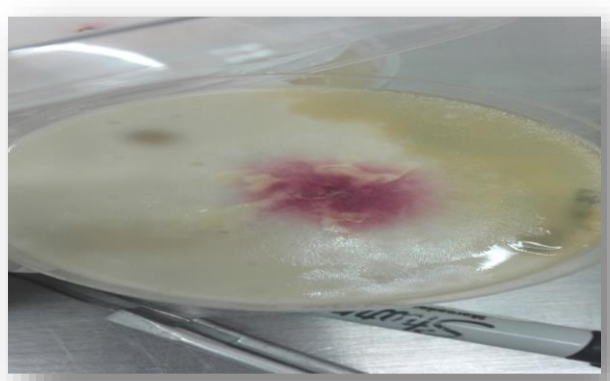
Los hongos filamentosos tienen importantes propiedades en la producción de pigmentos y productos medicinales. Su potencial bioquímico y su adaptación a condiciones de vida extremas hacen que sea posible su utilización industrialmente en la producción de estas moléculas.

El objetivo de este trabajo es obtener pigmentos biológicos a partir de hongos filamentosos presentes en materia orgánica de plantas en descomposición.

## MATERIALES Y MÉTODOS



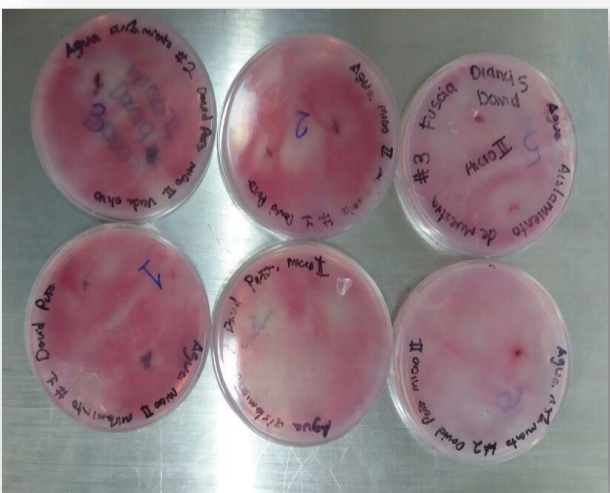
**Toma de muestras:** a partir de un limón en descomposición, se tomó muestra para inocular en medios PDA, Sabouraud, leche.



Se seleccionó el hongo de interés, luego de purificarlo. Se tomó la muestra del hongo crecido en agar leche.



El hongo se inoculó en agar agua, medio arroz, temperatura de 25 °C por 5 días. Con el fin de obtener estructuras reproductivas, e identificar la producción del pigmento fucsia.



Se evaluó el desarrollo del hongo en diferentes medios: agar PDA, Sabouraud, agar leche y caseína. Para lo cual se evaluó el crecimiento radial en milímetros a las 42h,72h,96h,168h al igual que la producción de pigmento.



Se realizó una observación microscópica, en objetivo de 40x, realizando una tinción simple con azul de lactofenol.

## REFERENCIAS

- María Elena Velasquez Arrellano.(2013 Producción de pigmentos fúngicos *Monascus purpureus* 2955) en residuos agroindustriales por fermentación sólida) extraído de: <http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/542/62759s.pdf?sequence=1> .
- eyes-González, G. Correa, M. Franco (2006.Producción Biotecnológica De Sabores, Pigmentos Y Aromas a Partir De Hongos Miceliales Y Levaduras.*Universitas Scientiarum*.vol (11).página:23-30)
- José Castillo Tovar.(1987.medios de cultivo. *micología general*.primera edición.página 179-183)
- microbiología de alimentos.medios de cultivo.extraído de: [http://www.qc.fcen.uba.ar/quimor/wp-content/uploads/2012/08/Guia\\_Medios\\_2012.pdf](http://www.qc.fcen.uba.ar/quimor/wp-content/uploads/2012/08/Guia_Medios_2012.pdf)  
Institución sujeta a inspección y vigilancia del Ministerio de Educación Nacional. Decreto 1075 de 2015.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El medio Sabouraud permitió mayor velocidad y crecimiento final, en el desarrollo del micelio.

El hongo aunque se inoculó en medio agua y arroz, que favorecen el desarrollo de estructuras reproductivas, no se identificaron la presencia de las mismas con el fin de dar a conocer una aproximación al género en estudio.

A partir de los medios de cultivo utilizados, se obtuvieron diferentes expresiones de pigmentos dependientes del sustrato dispuesto en el medio, para lo cual se presentó lo siguiente:

- Predominó el tono naranja y amarillo en el agar PDA, leche y Sabouraud.
- El pigmento fucsia o rojo se evidenció en el agar caseína y agua en un tono más fuerte, aunque en menor proporción de área respecto a los antes mencionados.

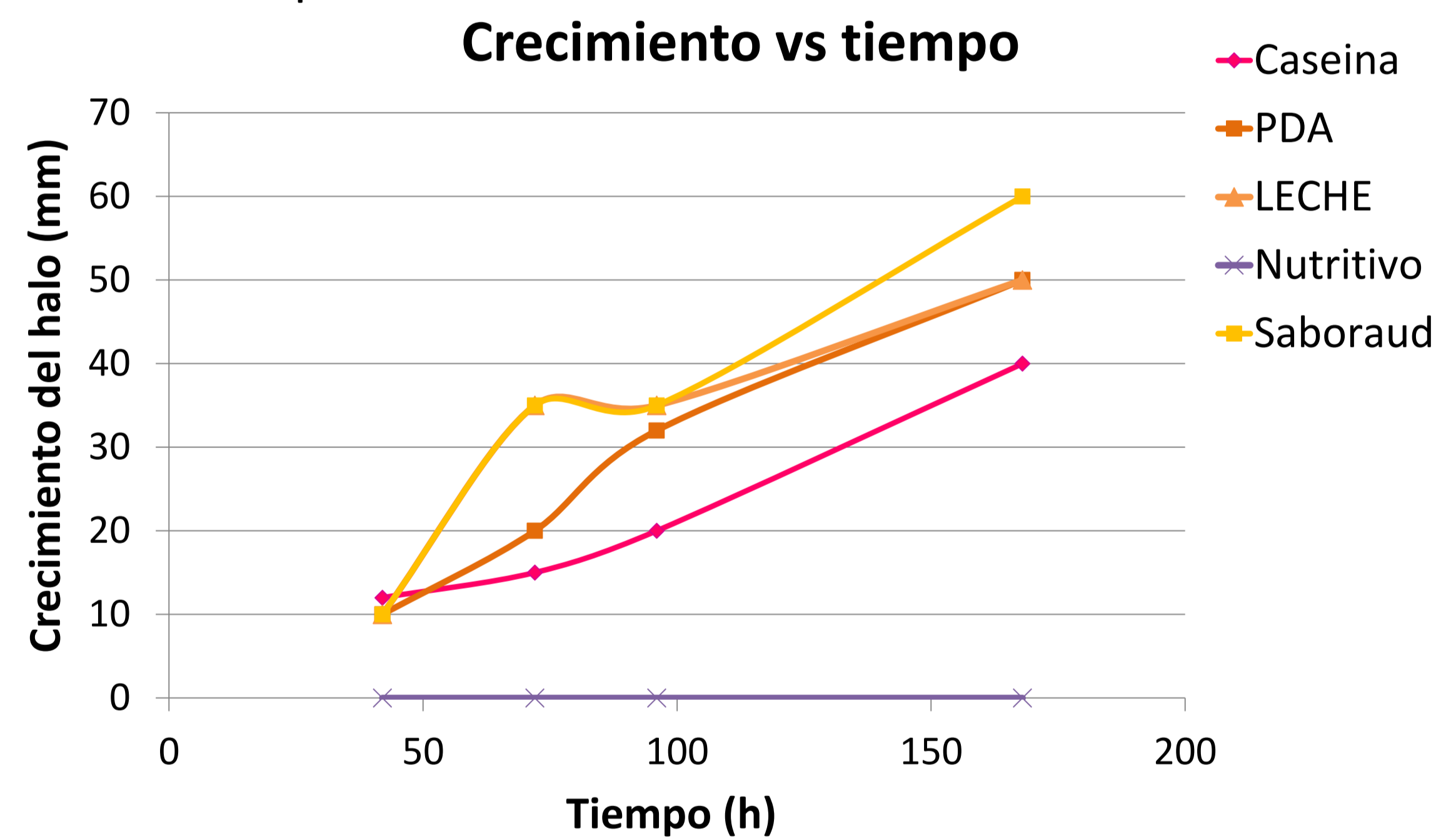


Figura 1. Desarrollo del micelio en el tiempo a partir de diferentes sustratos

## CONCLUSIÓN

A partir del tipo de hongo filamentoso aislado, se puede generar diferentes tipos de pigmentos al propagarlo en diferentes medios de cultivo.

La producción del pigmento fucsia de interés se ve incrementado cuando este tipo de hongo se encuentra en unas condiciones de deficiencia de nutrientes, como se evidenció en agar agua.