

# Determinación del potencial de micorremediación en tintes azoicos empleando el hongo de la podredumbre blanca *Sclerotinia sclerotiorum*

Juan José Vélez, Jean Paul Vásquez, Julián Esteban Osorio, Julián Camilo Plata, Ximena Zapata.

Asesores: William Perez- Dallany Urrego.

I.E Colegio Loyola para la Ciencia y la Innovación Grupo 11-1

## INTRODUCCIÓN

Un hongo en particular, conocido como el hongo de la podredumbre blanca, ha captado la atención de los científicos debido a su capacidad para descomponer una amplia variedad de compuestos químicos, incluidos los tintes azoicos. Por lo que el enfoque que tiene este proyecto, es la degradación de uno de los mayores contaminantes del río Medellín, los desechos principalmente líquidos en los que se involucran los tintes.

Importancia teórica: El proyecto que desarrollamos es fundamental debido a que presenta alternativas para la limpieza de residuos con tintes, lo que puede llevar a un desarrollo de insumos biológicos por medio de un sustento natural.

Importancia práctica: La practicidad de nuestra investigación radica en la elaboración de una alternativa para procesos de desinfección y limpieza de desechos industriales, como lo son las aguas teñidas de las industrias textiles y todo desecho que contenga colorantes.

### Objetivo general:

Determinar el potencial de decoloración que tiene el hongo de la podredumbre blanca frente a los tintes azoicos, mediante la técnica de micorremediación para mitigar la contaminación causada por estos tintes en el río Medellín.

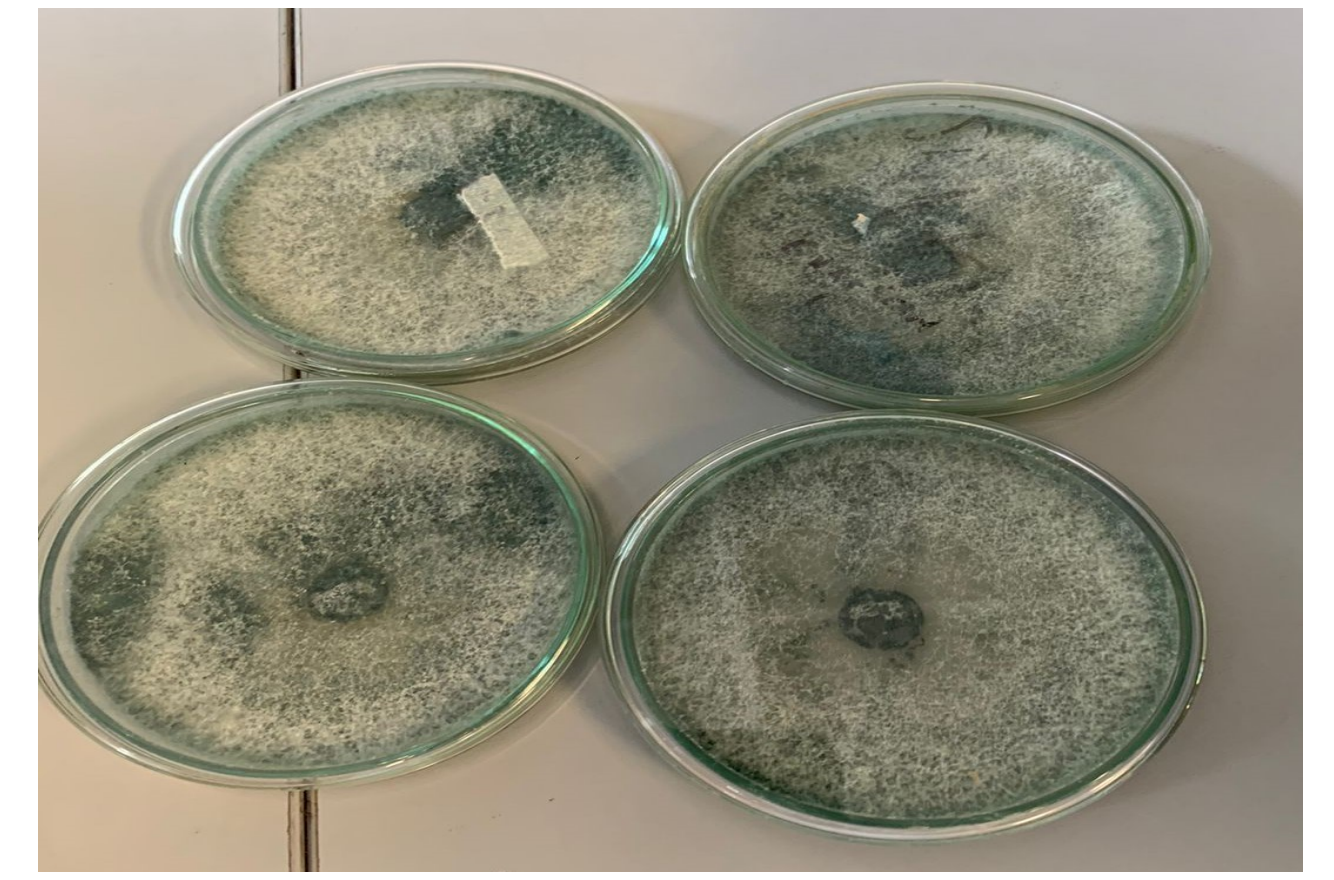
- Aislar un hongo con capacidad de degradar tintes a partir de muestras de líquenes de la corteza del árbol
- Evidenciar la capacidad de degradación de tintes del hongo de la podredumbre blanca mediante cultivos microbiológicos

## MÉTODOS

### 1. Recolección del material biológico



### 3. Siembra de material biológico



### 2. Limpieza



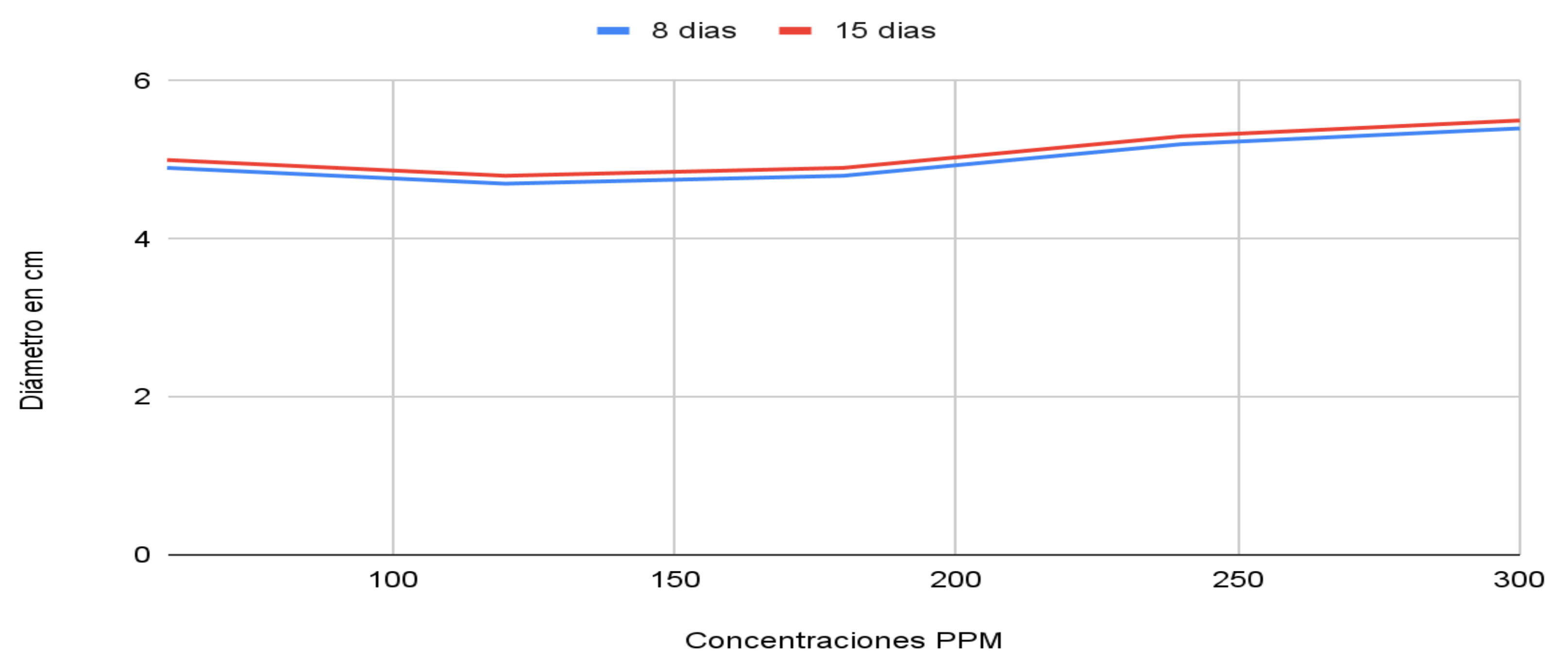
### 4. Enfrentamiento hongo vs tintes



RES

En el resultado obtenido con el hongo de la podredumbre blanca se observó crecimiento en todas las concentraciones evaluadas, demostrando que tiene la capacidad de crecer sin condiciones de nutrición y con un agente contaminante presente, en un resultado previo de 8 días hubo decoloración en las concentraciones más bajas como 60ppm y 120ppm. Luego de pasar 8 días del primer muestreo, se observó que el hongo de la podredumbre sigue demostrando capacidad de mantenerse en un agente contaminante, mostrando mayor decoloración en las concentraciones de 60ppm (próximo enfrentamiento con concentraciones de 40 ppm a 80ppm).

### Diámetro del halo de degradación VS concentraciones de tinte en PPM



## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, las enzimas ligninolíticas de los hongos con sus capacidades oxidativas muy posiblemente, degradan el tinte sin necesidad de algún tipo de nutriente y a su vez, los nutrientes necesitados por el hongo son quizás obtenidos del mismo contaminante en este caso, el tinte naranja de metilo.

### Bibliografía

