

Conozcamos la roya del pino (*Cronartium*)



Fotografía 1: Tumor generado por *Cronartium* sp.

¿Qué es la roya del pino?

Es una enfermedad fúngica causada por especies del género *Cronartium*. Afecta principalmente a especies de pinos (*Pinus* sp.), causando deformaciones en las ramas, disminución del crecimiento y, en casos severos, la muerte del árbol.

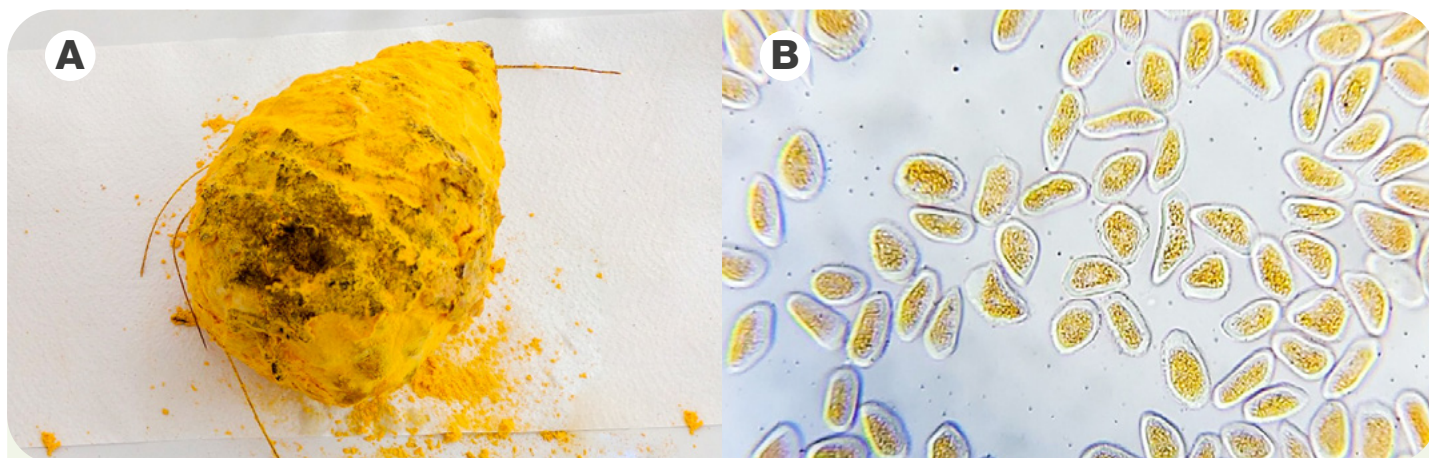
Taxonomía

- **Reino:** Fungi.
- **Filo:** Basidiomycota.
- **Clase:** Pucciniomycetes.
- **Orden:** Pucciniales.
- **Familia:** Cronartiaceae.
- **Género:** *Cronartium*.

Ciclo de vida y propagación:

El hongo *Cronartium* sp. tiene un ciclo de vida complejo que involucra hospederos alternos como árboles, arbustos o plantas herbáceas. Las esporas del hongo se propagan a través del viento y el agua, favoreciendo su dispersión en condiciones de alta humedad y temperaturas moderadas.

La infección del patógeno inicia en las acículas del *Pinus* sp., cuando el aire transporta esporas reproductivas formadas en una espora de descanso, las cuales ingresan a través de las estomas de las acículas. El hongo crece sistemáticamente hacia el tallo y las ramas, formando tumores. En un periodo de uno a tres años, se crean exudaciones rojizas en la corteza que contienen esporas. Tras un año más, se producen esporas reproductivas de color naranja, que son diseminadas por el viento al reventar los tumores (Juárez, 1983).



Fotografía 2: (A) Estróbilo infestado por *Cronartium* sp.,
(B) Esporas de *Cronartium* observadas bajo microscopio con un aumento de 40x, tomadas en el Laboratorio Fitosanitario Forestal del INAB.

Síntomas y daños

- Aparición de tumores en ramas, tronco y fruto.
- Presencia de esporulación de color amarillo o naranja en primavera y verano.
- Muerte regresiva de ramas y reducción del vigor del árbol.
- Formación de canchales en el tronco, que pueden provocar la muerte del árbol en infestaciones severas.



Fotografía 3: Árboles con síntomas y daños causados por *Cronartium* sp.

Medidas de control y prevención

• Manejo silvícola

Con el manejo silvícola, al evitar plantaciones demasiado densas, no solo promueve una diversidad de especies, sino también ayuda a reducir la humedad en el follaje, previniendo así el desarrollo de enfermedades

• Control cultural

Consiste en realizar podas y raleos de saneamiento para eliminar el material contaminado, y quemarlo o enterrarlo fuera del área de la plantación forestal. Este procedimiento debe llevarse a cabo antes de que el material afectado produzca esporas reproductivas (de color naranja). Si las esporas ya están expuestas, se recomienda envolver

el tumor infectado en un nylon y luego realizar el corte, evitando así la dispersión de las esporas por el resto de la plantación.

• Control químico

Cuando se trata de infecciones en plantas jóvenes, es recomendable realizar aspersiones frecuentes, dos veces por semana, utilizando fungicidas con ingredientes activos como el dimetilditiocarbamato, especialmente antes y durante los periodos de clima húmedo y frío.

Además, algunos de los nuevos fungicidas sistémicos, como el triazol, permiten controlar de forma satisfactoria a la roya, aplicándolos de forma de aspersiones o como tratamientos a las semillas.

¡Recuerda!

La roya del pino es una enfermedad importante que puede causar grandes pérdidas en plantaciones forestales y ecosistemas naturales. La implementación de estrategias de manejo adecuadas es clave para reducir su impacto y mantener la salud de los bosques.