

ENDOFITOS FÚNGICOS ASOCIADOS A LAS RAÍCES DE CACAO Y SU TOLERANCIA AL CADMIO

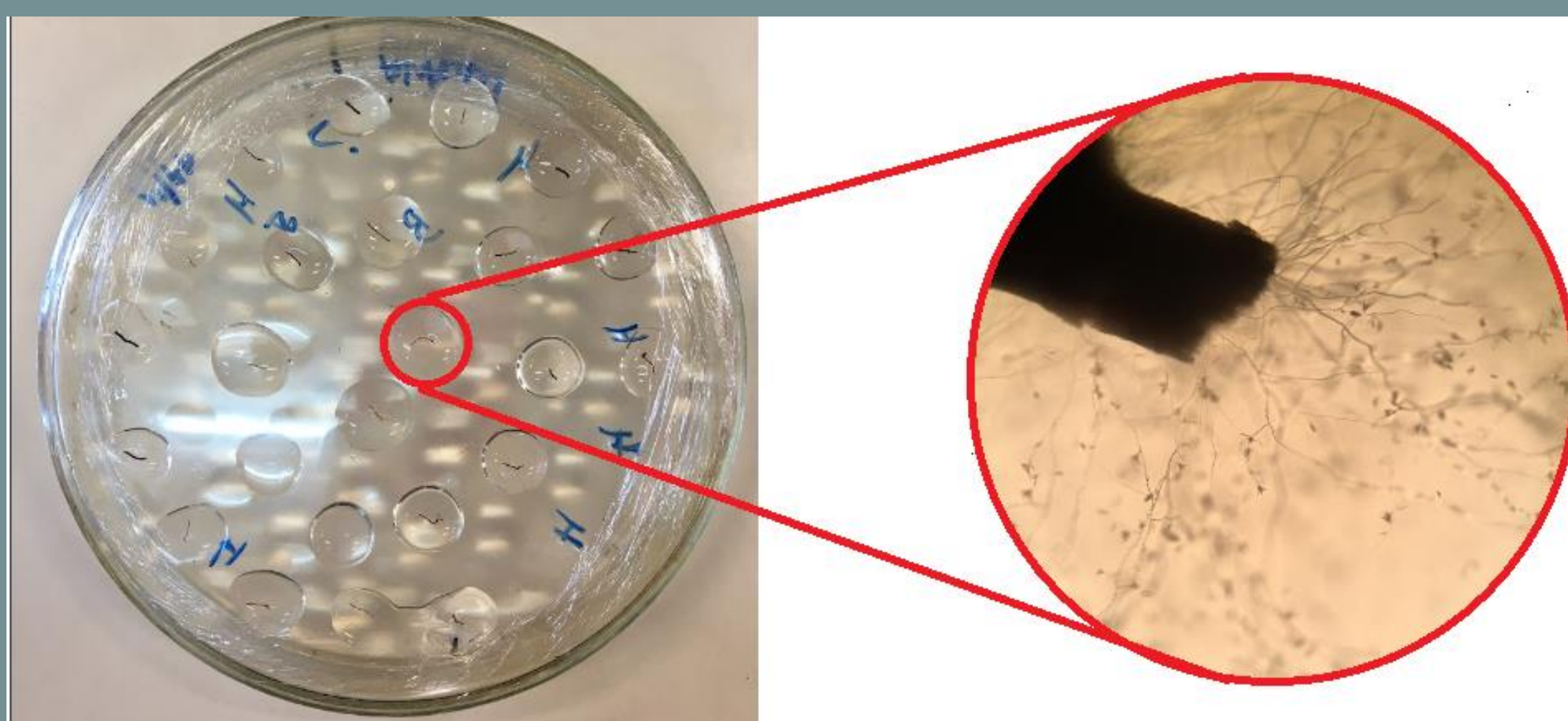
Valerga Fernandez MV, Utge Perr SY, Calzada PM, Cecchi O, Torreguitar I, Silvani VA, Colombo RP,
García CruzattyLC, Scotti A, Godeas AM

Introducción

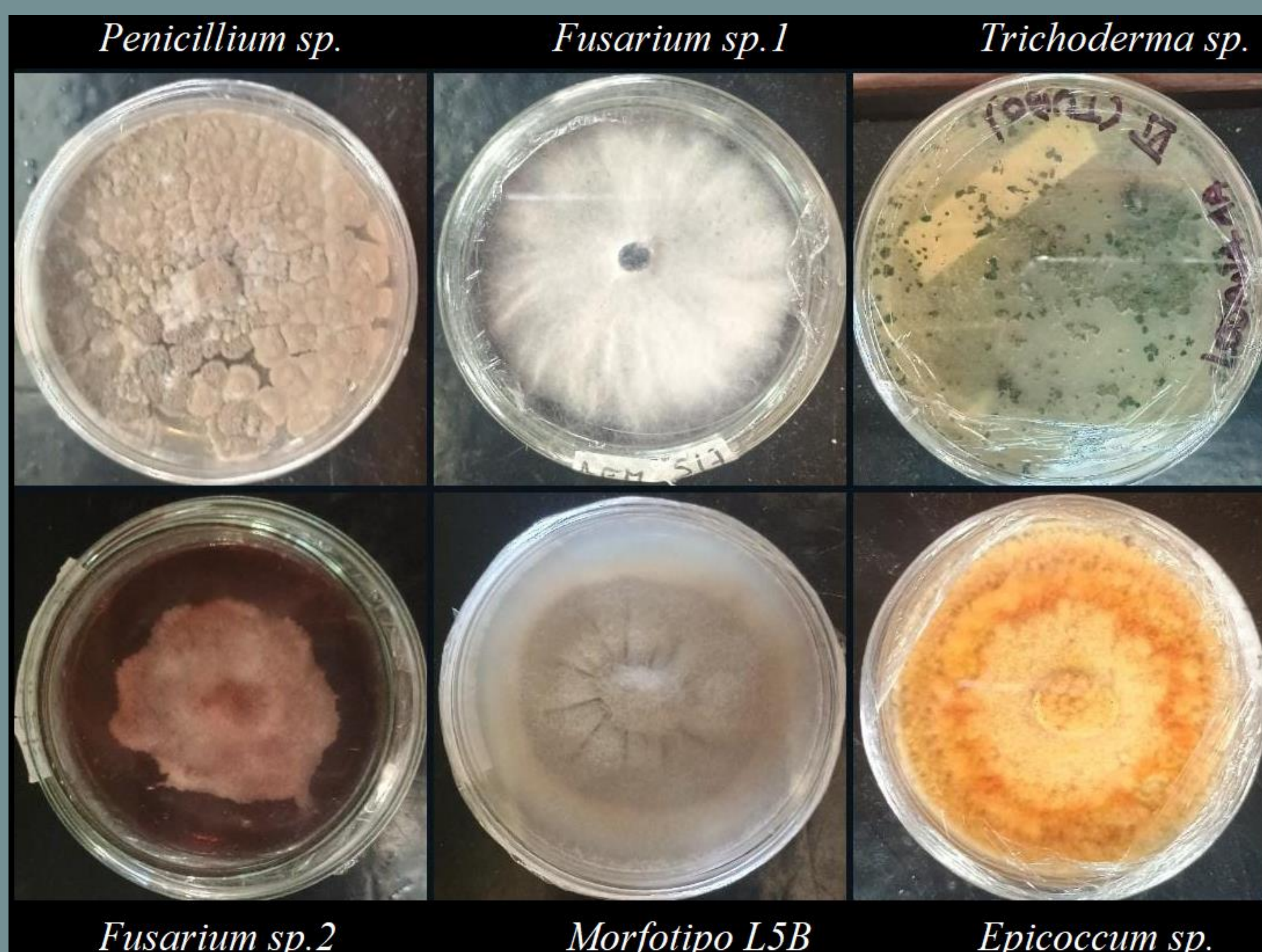
- El suelo retiene fuertemente metales pesados, aumentando el riesgo ambiental, amenazando la salud de los organismos que habitan en y sobre él e ingresando la cadena trófica.
- Los endofitos fúngicos de raíz, colonizadores no patogénicos de plantas, disminuyen el estrés de sus hospedantes vegetales y promueven su crecimiento. Una sola raíz puede ser colonizada por múltiples endofitos.
- El proyecto "Bioproceso reductor de la solubilidad del cadmio rizosférico" (FONTAGRO 2020) se propuso aislar e identificar hongos endófitos de raíces de plantaciones de cacao (Ecuador), establecidas en suelos contaminados o no con Cd, y evaluar *in vitro* su tolerancia a diferentes concentraciones de Cd (1, 3 y 5 ppm).

Materiales y métodos

- Aislamiento de endofitos de raíz a partir de segmentos de raíz de Cacao



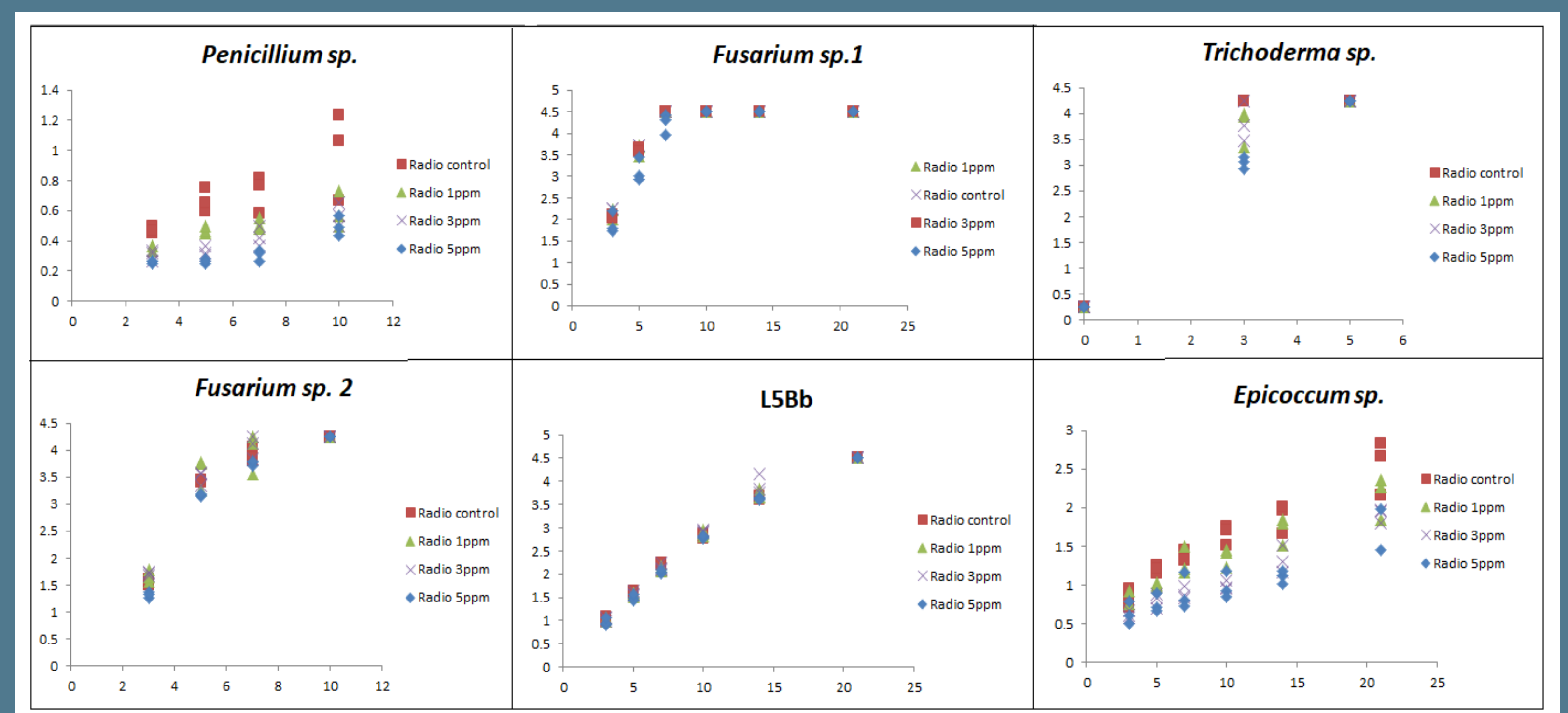
- Cultivo de los aislamientos en Agar Extracto de Malta e identificación



- Evaluación de crecimiento y tolerancia *in vitro* a diferentes concentraciones de Cd (1, 3 y 5 ppm) en medio Czapek

Resultados y discusión

- Se lograron aislar 20 hongos endofíticos, que se agruparon en 6 morfotipos: *Trichoderma* sp., *Penicillium* sp., *Fusarium* sp1., *Fusarium* sp2., *Epicoccum* sp., 1 aislamiento no identificado (morfotipo L5B).
- Todos los morfotipos lograron crecer en el medio de cultivo Czapek con Cd
- Las cepas de *Fusarium* sp.1 y sp2 y *Trichoderma* sp. fueron tolerantes a todas las concentraciones de Cd testeadas y no vieron afectada su velocidad de crecimiento candidatas para la formulación de futuros bioinoculantes para cacao.
- El morfotipo L5B, tampoco presentó diferencias de velocidad de crecimiento en presencia de Cd, pero presentó cambios en la coloración de su colonia a medida que aumentó la concentración del contaminante.
- Los aislamientos correspondientes a *Penicillium* sp. y *Epicoccum* sp. fueron afectados por la presencia de Cd, disminuyendo su velocidad de crecimiento. Por esta razón también son posibles bioindicadores de Cd.



Conclusiones

- Las cepas de *Fusarium* sp.1 y sp2 y *Trichoderma* sp. Son candidatas para la formulación de futuros bioinoculantes para cacao creciendo en suelos contaminados con Cd.
- Las cepas L5B, *Penicillium* sp. y *Epicoccum* sp. podrían ser consideradas bioindicadoras de Cd, ya sea por el cambio morfológico (L5B) en presencia del contaminante, como por su disminución en la velocidad de crecimiento.