

Potencial de actinobacterias como alternativa biológica sostenible para el control del Moko bacteriano (*Ralstonia solanacearum*)

PROBLEMA

El moko bacteriano causado por *Ralstonia solanacearum* afecta gravemente los cultivos de banano y plátano en Ecuador. La bacteria obstruye el sistema vascular, causando marchitez y muerte de las plantas. Los tratamientos convencionales, como el uso de pesticidas, son limitados y pueden generar resistencia bacteriana, lo que resalta la necesidad de buscar alternativas biológicas para su control.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar el potencial antagonista de cepas de actinobacterias frente a *Ralstonia solanacearum* filotipo 2, mediante ensayos *in vitro* y en suelo, con el fin de contribuir al desarrollo de estrategias biológicas para su control.



Figura 1. Daño en frutos de banano asociado a moko bacteriano.

PROPUESTA

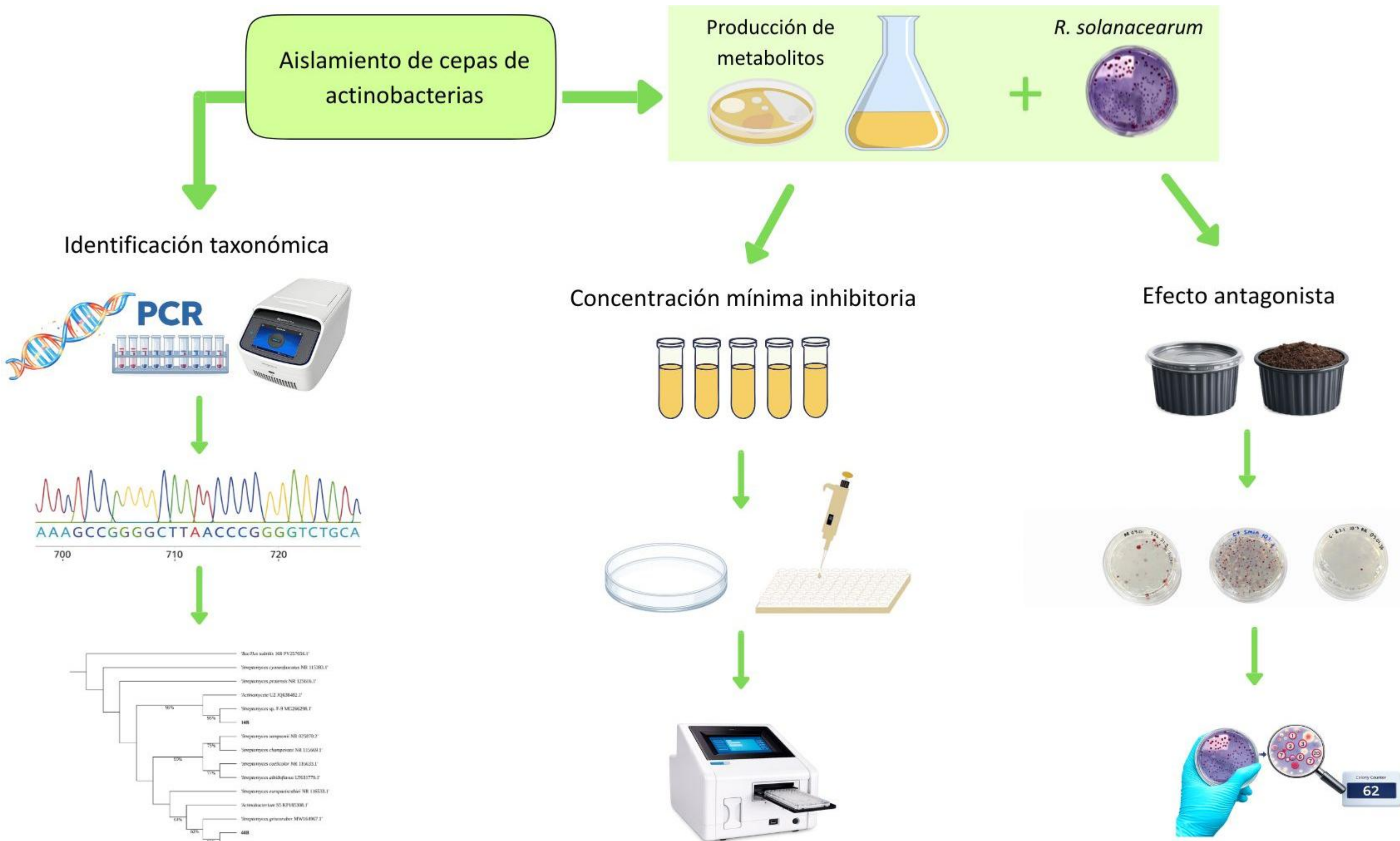


Figura 2. Esquema secuencial de los objetivos propuestos.

RESULTADOS

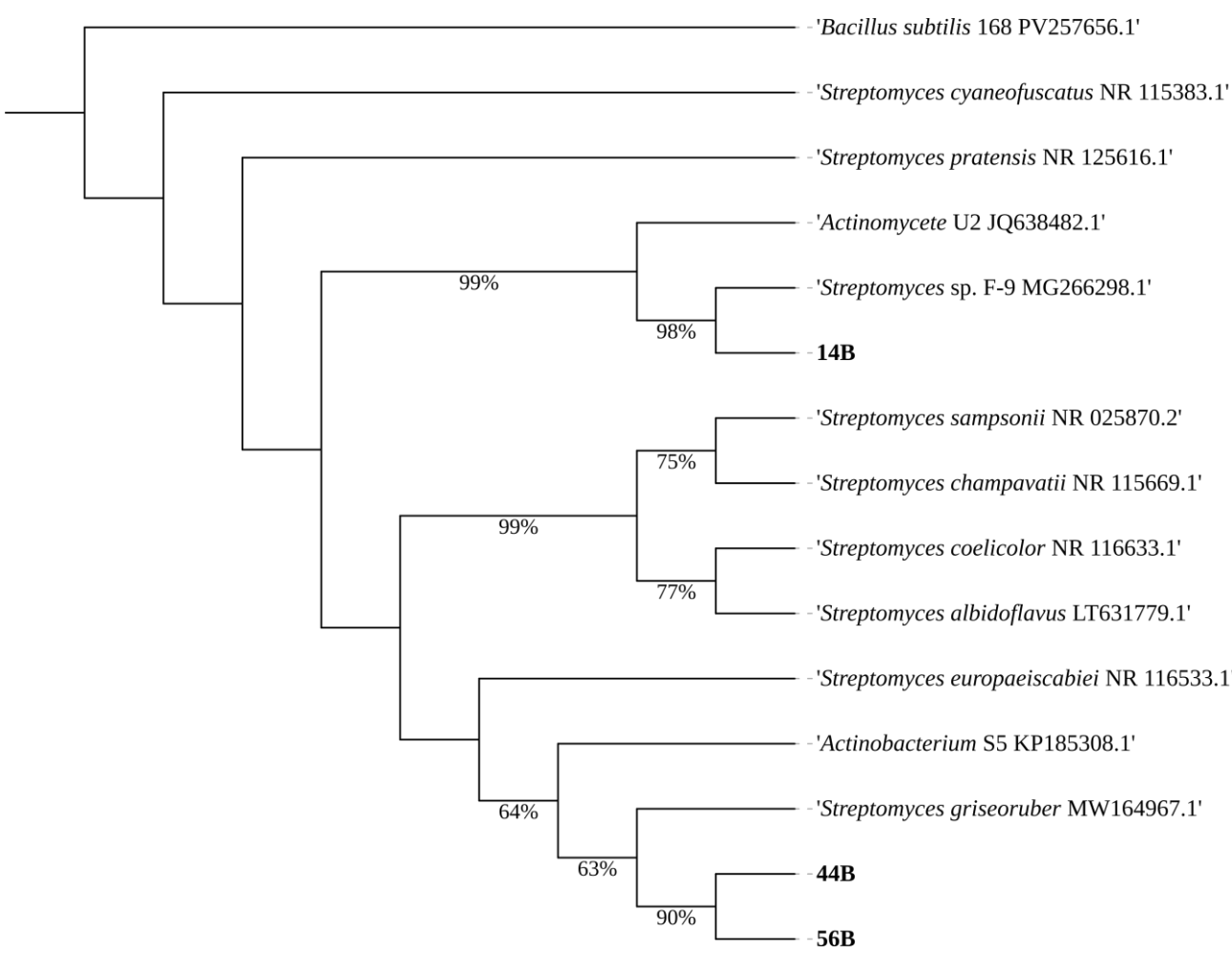


Figura 3. Árbol filogenético de las cepas de actinobacterias.

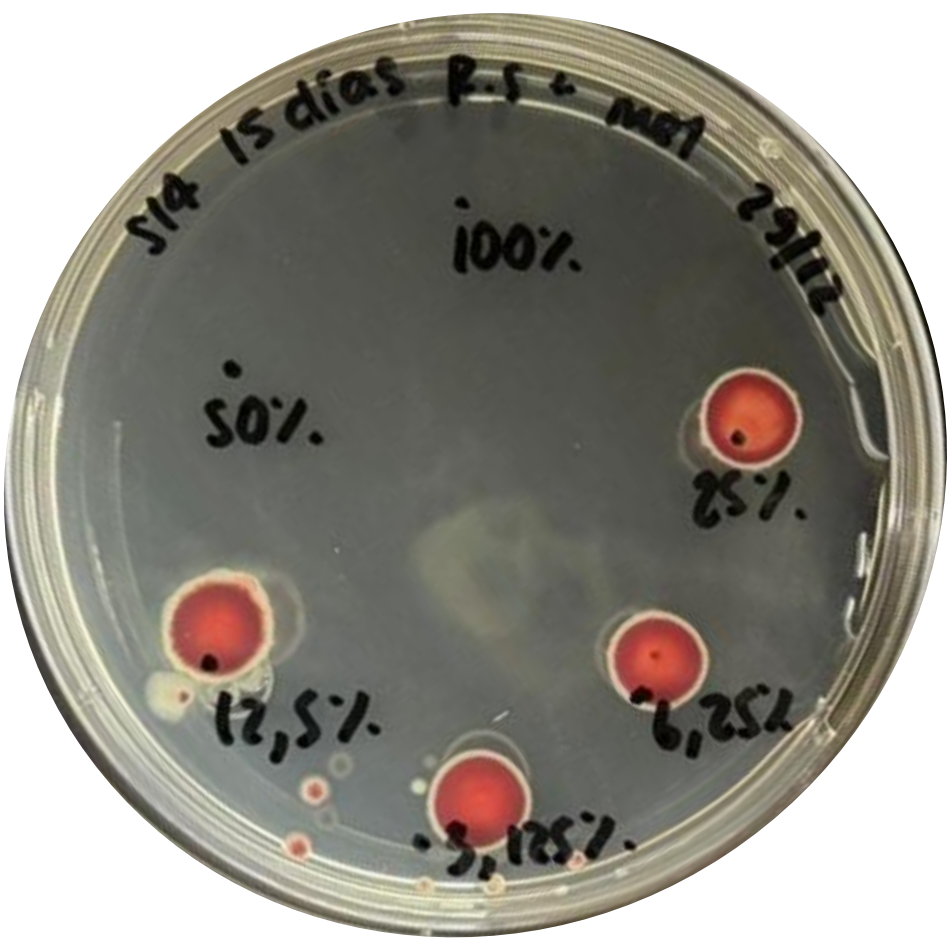


Figura 4. Efecto inhibitorio de la cepa S14 a distintas concentraciones.

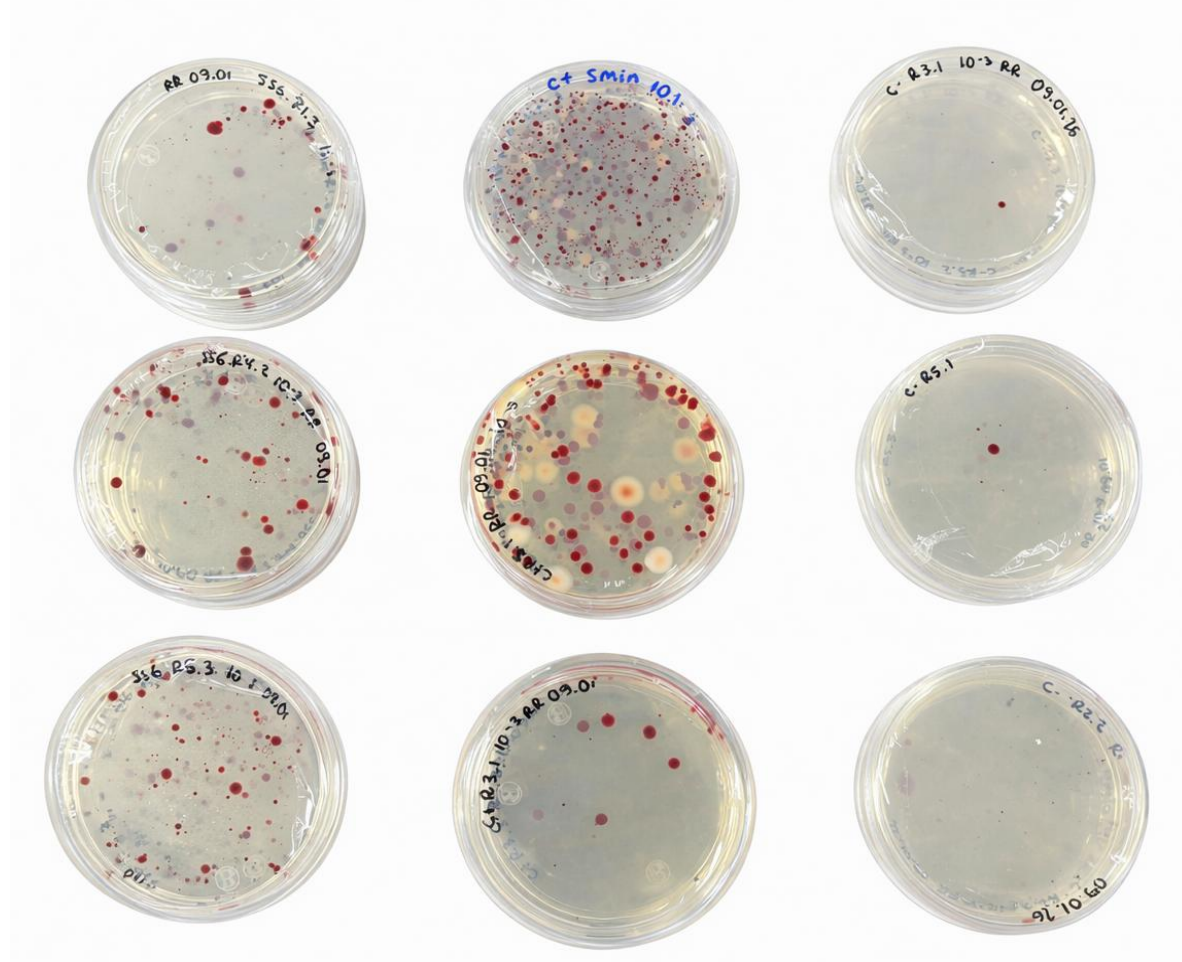


Figura 5. Placas obtenidas del ensayo de suelo

- Las cepas de actinobacterias utilizadas en el ensayo se agrupan dentro del género *Streptomyces* (Figura 3).
- La cepa S14 presentó mejores porcentajes de inhibición del crecimiento bacteriano en concentraciones de 100 y 50% (Figura 4).
- En el ensayo de suelo realizado, no se observaron diferencias evidentes en el crecimiento del patógeno frente a las actinobacterias (Figura 5).

CONCLUSIONES

- Las cepas de actinobacterias evaluadas pertenecen al género *Streptomyces*, reconocido por su capacidad de producir metabolitos secundarios con actividad antimicrobiana, lo que respalda su selección como candidatos potenciales para el control biológico de *R. solanacearum*.
- La cepa S14 mostró actividad inhibitoria del 100% de *R. solanacearum*, lo que sugiere un efecto bactericida sobre el patógeno.
- Los ensayos realizados en suelo sugieren que los metabolitos producidos podrían verse limitados por factores edáficos, ambientales o por interacciones microbianas propias del suelo.