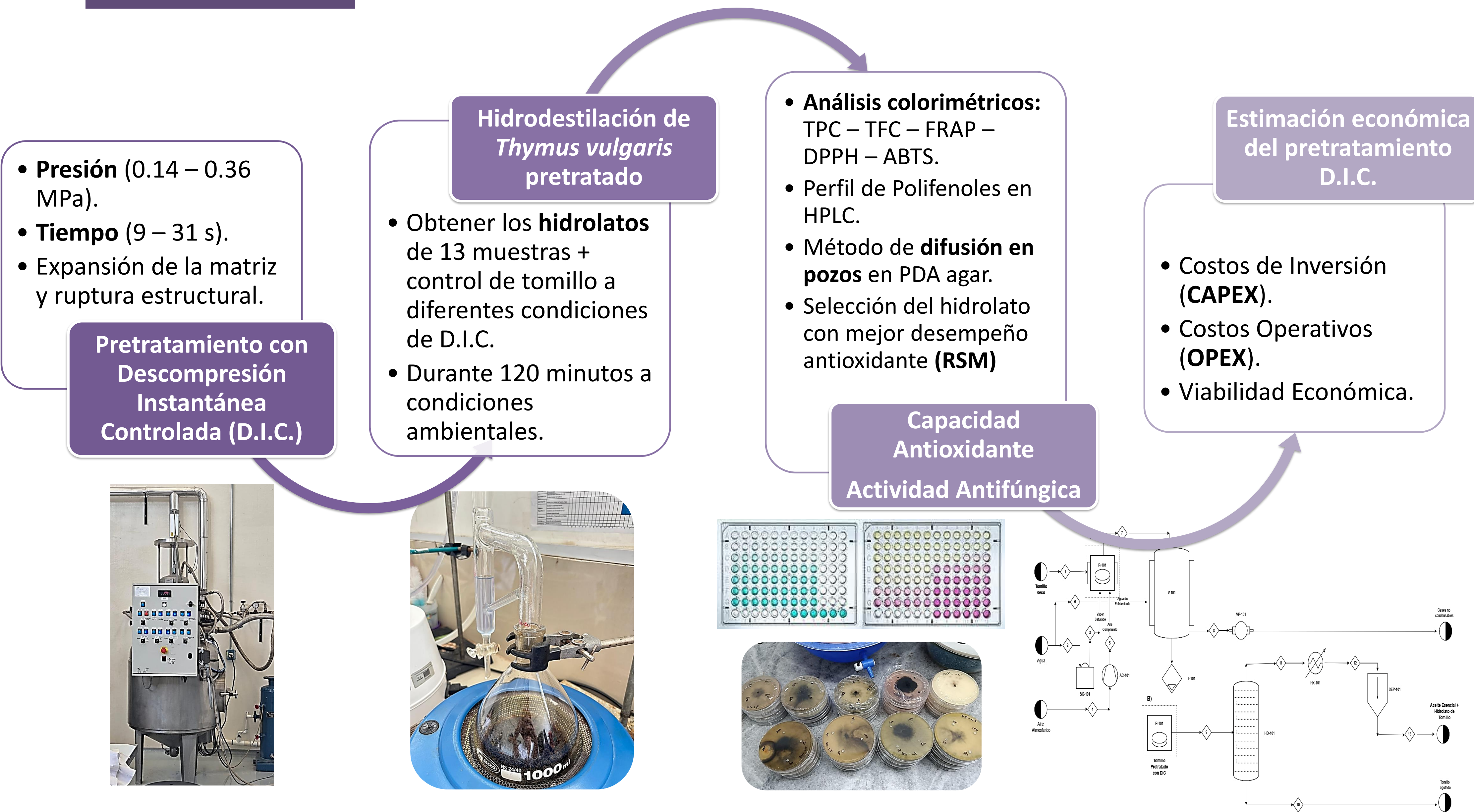


Determinación del potencial antifúngico y antioxidante del hidrolato de *Thymus vulgaris* pretratado con D.I.C. frente a fitopatógenos agrícolas

PROBLEMA

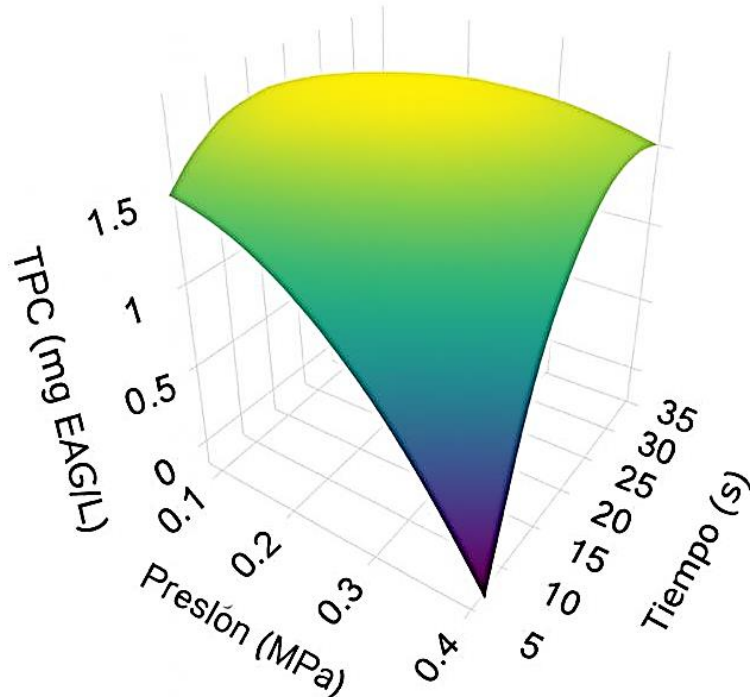
Las enfermedades fúngicas agrícolas como *Fusarium sp.* y *L. theobromae* provocan pérdidas de hasta el 100% del rendimiento en cultivos susceptibles y contribuyen a pérdidas globales superiores a USD 220 000 millones anuales. El uso intensivo de fungicidas sintéticos ha generado resistencia en los patógenos, contaminación ambiental y restricciones regulatorias, evidenciando una necesidad urgente de alternativas sostenibles y eficaces para el control fitopatológico.

PROPUESTA

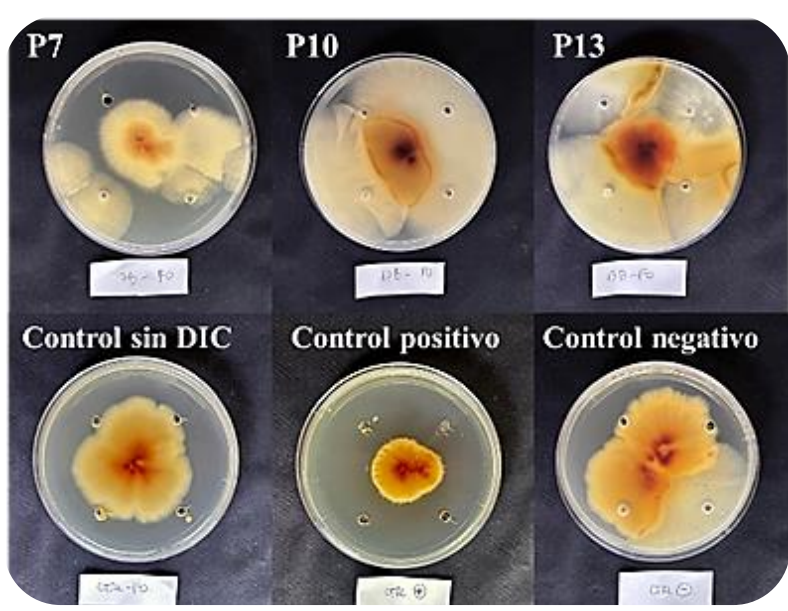


RESULTADOS

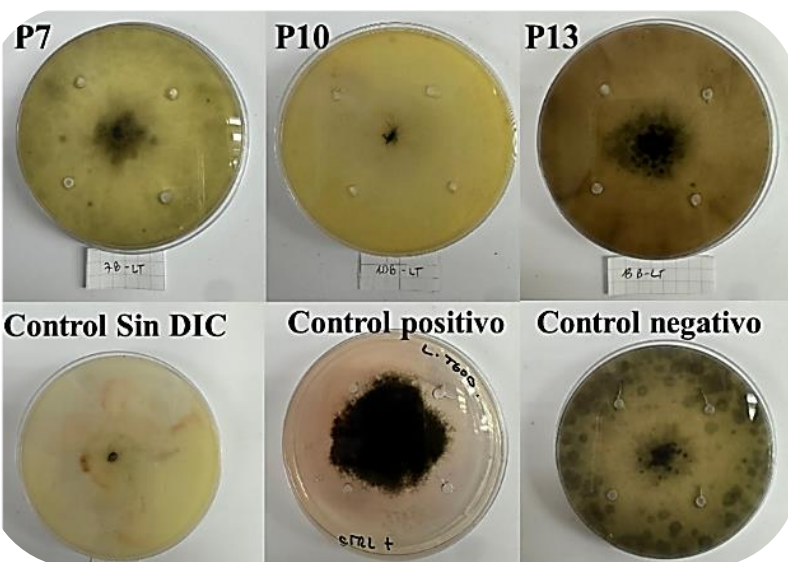
Diseño RSM Análisis TPC



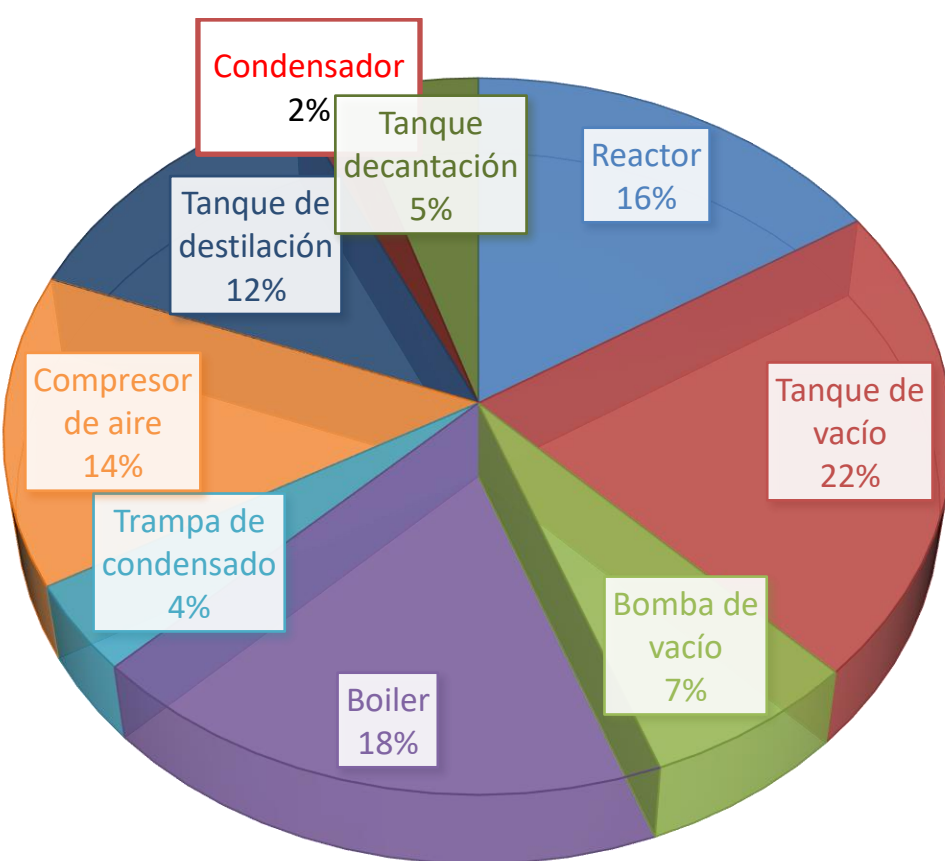
Actividad antifúngica *Fusarium sp.*



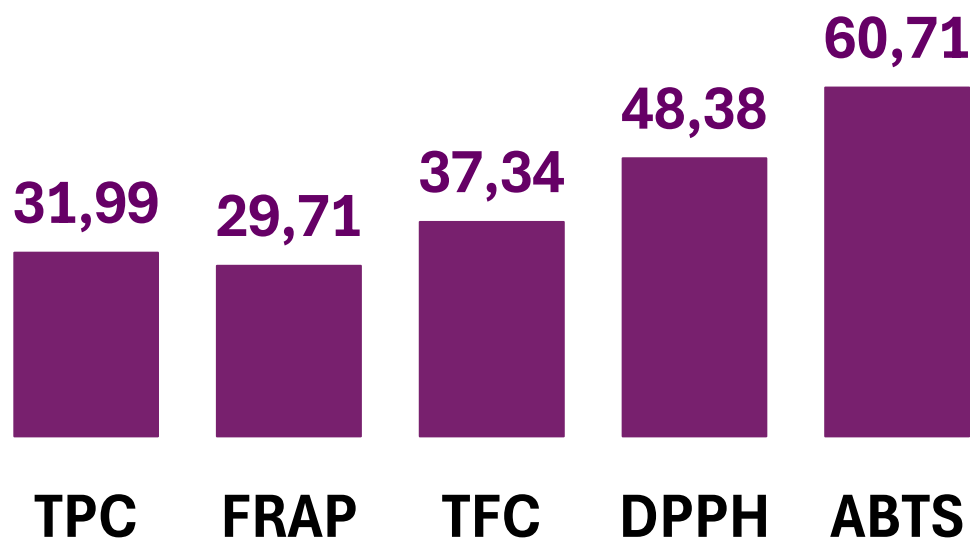
Lasiodiplodia theobromae



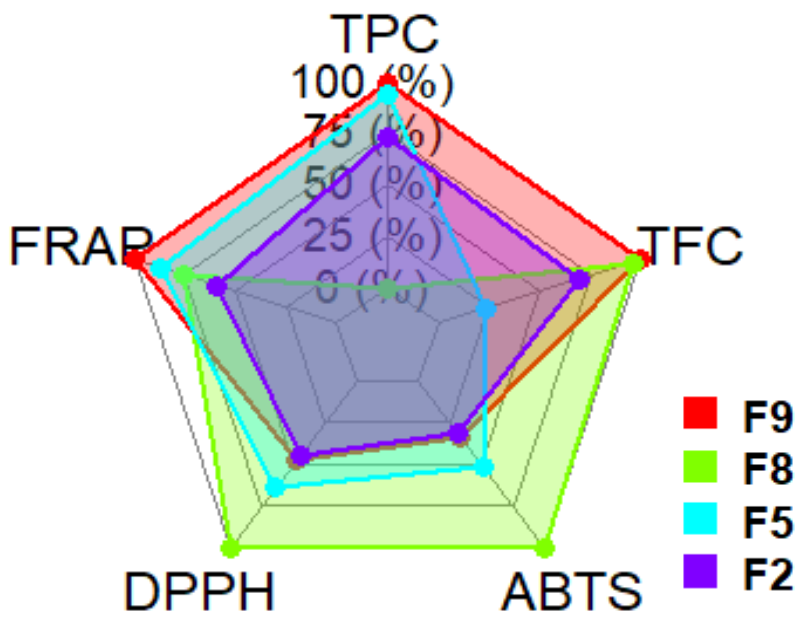
Costo capital Equipos D.I.C. \$ 21 856



Incremento (%) Capacidad antioxidante



Gráfica Radar Análisis antioxidantes



CONCLUSIONES

- El pretratamiento D.I.C. aumentó la capacidad antioxidante del hidrolato de *Thymus vulgaris* por mayor liberación de compuestos bioactivos.
- La evaluación antifúngica mostró que los hidrolatos tratados con D.I.C. presentaron inhibiciones moderadas frente a *Fusarium sp.* (24.30–31.48 %), inferiores al control (45.37 %), y no evidenciaron actividad frente a *L. theobromae*.
- La presión y el tiempo influyeron significativamente en los perfiles antioxidantes, permitiendo identificar condiciones favorables mediante RSM.
- El D.I.C. se presenta como una alternativa sostenible para obtener bioinsumos antifúngicos y reducir el uso de fungicidas sintéticos.