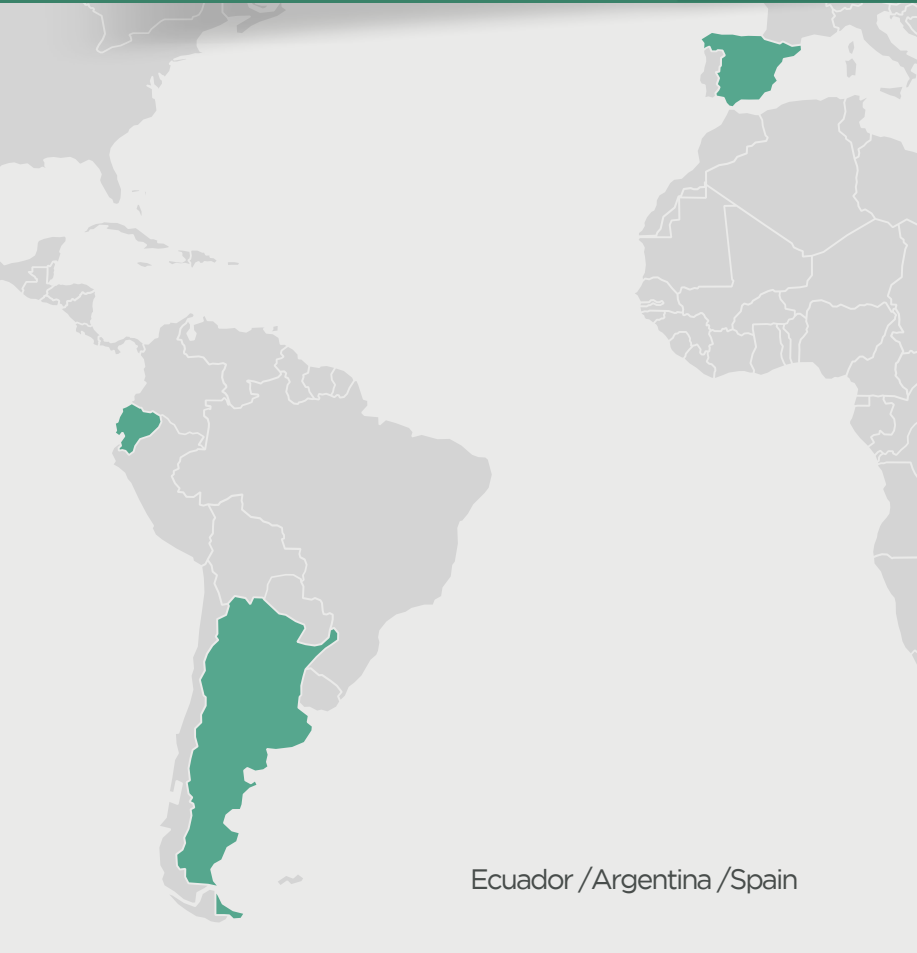


Bioproceso reductor de la solubilidad del cadmio rizosférico

El proyecto propone un bioproceso innovador, eficiente y amigable con el medio ambiente reductor de la bioacumulación del Cd, el escalamiento a territorio y la capacitación a agricultores e interesados emprendedores para ponerlo en práctica en fincas



Ecuador /Argentina /Spain

- 

+3452
Beneficiarios directos e indirectos
- 

+8
Tesis de grado y posgrado defendidas y en curso
- 

+1646
Mujeres beneficiadas de la iniciativa
- 

+20
Publicaciones (revista/capítulos de libros)
- 

+3
Soluciones tecnológicas
- 

+6
Redes
- 

+70 x
Factor de bioacumulación de cadmio de la simbiosis seleccionada
- 

+8
Biorreactores construidos y validados



Disminuir la concentración de cadmio en las almendras de cacao a valores menores a 0,8 mg kg-1 de materia seca, en las plantaciones en las cuales se implementará la biotecnología propuesta.

Iniciativa

El bioproceso implicará el aislamiento de hongos nativos en plantaciones de cacao, capaces de disminuir el coeficiente de bioacumulación radicular y aéreo del cadmio; la validación en biorreactores y el escalamiento a TRL 6 y 7 a fincas de agricultores familiares. Objetivo Principal: disminuir la concentración de Cd a valores menores de 0,8 mg kg-1 en las almendras de cacao mediante un bioproceso, acompañado por un protocolo de aplicación en territorio.

Objetivos Específicos:
1) Crear un Laboratorio de Emprendedores.
2) Formular el bioproceso en biorreactores (TRL 4),
3) Implementar y Escalar a nivel TRL 6 -7 y
4) Gestionar conocimiento, comunicación y transferencia.
Alcance: 3.150 beneficiarios directos, 3.000 indirectos, tesisas, emprendedores, otras regiones con problemas semejantes.

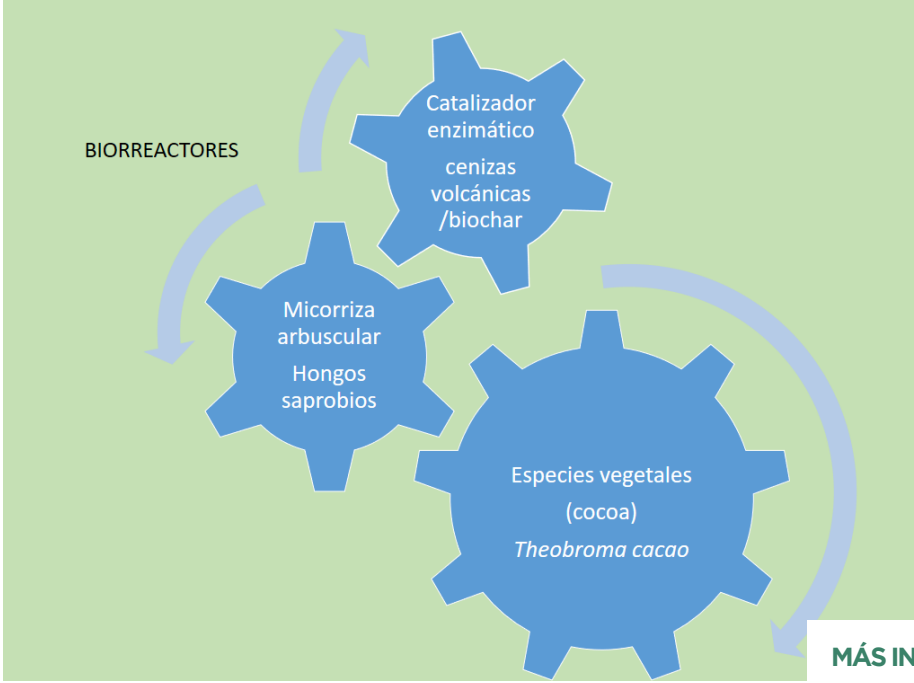
Generar un bioproceso con base en un consorcio de hongos que reduce la cantidad de cadmio presente en las almendras de cacao.

Solución tecnológica

Este proyecto pretende disminuir la concentración de cadmio en las almendras de cacao a valores menores a 0,8 mg kg-1 de materia seca a través del manejo de la microbiota y la validación a diversos TRL hasta llegar a territorio. Se aislarán hongos saprobios y micorrícicos que disminuyan la biodisponibilidad del cadmio para la planta de cacao, mediante estrategias fúngicas como exclusión, translocación y solubilidad. Este bioproceso será validado en biorreactores ajustando las condiciones físico-hidráulico-químico-

biológico para ser reproducible a TRL 6 y así obtener un protocolo de escalamiento a TRL 7 para ser aplicado en territorio. Esta tecnología se hará efectiva en las zonas de Calceta, Ecuador y en la Península de Paria Venezuela, y podrá aplicarse en otras regiones con problemas semejantes. Esto permitirá mejorar las condiciones de vida de la región, incrementando los ingresos de los beneficiarios, poniendo énfasis en la promoción de las mujeres involucradas.

Bioproceso reductor de la solubilidad de Cd rizosférico



MÁS INFO



Impactos y Resultados

Se superaron las cifras proyectadas en los indicadores técnicos en cuanto a beneficiarios, soluciones tecnológicas, redes formadas, producción científica y tesis involucradas. El impacto del proyecto fue mayor a nivel científico, ambiental, social-educativo y de género que a nivel socio-económico. Se detallan los resultados con formato de indicadores: Publicaciones: 10 artículos en revistas científicas, 10 capítulos de libros, 21 presentaciones a congresos. Personas capacitadas 931, de las

cuales 205 son mujeres. Totales beneficiarios 3.452 personas, de las cuales 1.646 son mujeres
Tesis: 1 doctoral defendida, 2 doctorales en progreso, 1 de grado defendida, 4 de grado en progreso. 3 soluciones tecnológicas e innovaciones vinculadas a hongos arbusculares: simbiosis micorrícica con comportamiento diferente: excluyente de flor, fitoestabilizadora, hiperacumuladora de cadmio; vinculada a hongos saprobios y vinculada al escalamiento y la conservación de condiciones.