



## Nanotecnología en la gestión de humedad de suelos agrícolas de la región andina

El proyecto que se realizará en la región andina de Bolivia y Ecuador permitirá desarrollar nanoarcillas e hidrogeles para mejorar la retención de humedad del suelo y así mitigar las sequías y adaptar los cultivos a nuevos escenarios climáticos.



Bolivia /Ecuador

Promoviendo la sostenibilidad y la resiliencia de agroecosistemas andinos frágiles a través de la nanotecnología que permita una gestión eficiente de la humedad del suelo para incrementar la productividad y la diversificación de cultivos

### Iniciativa

Las capacidades de entidades de investigación de Bolivia y Ecuador, junto al sector productivo agrícola en la Región Andina, buscan promover la sostenibilidad y la resiliencia de agroecosistemas andinos frágiles a través de la gestión eficiente de la humedad del suelo para incrementar la productividad y la diversificación de cultivos, como una alternativa de seguridad alimentaria y adaptación al cambio climático. Para este fin se

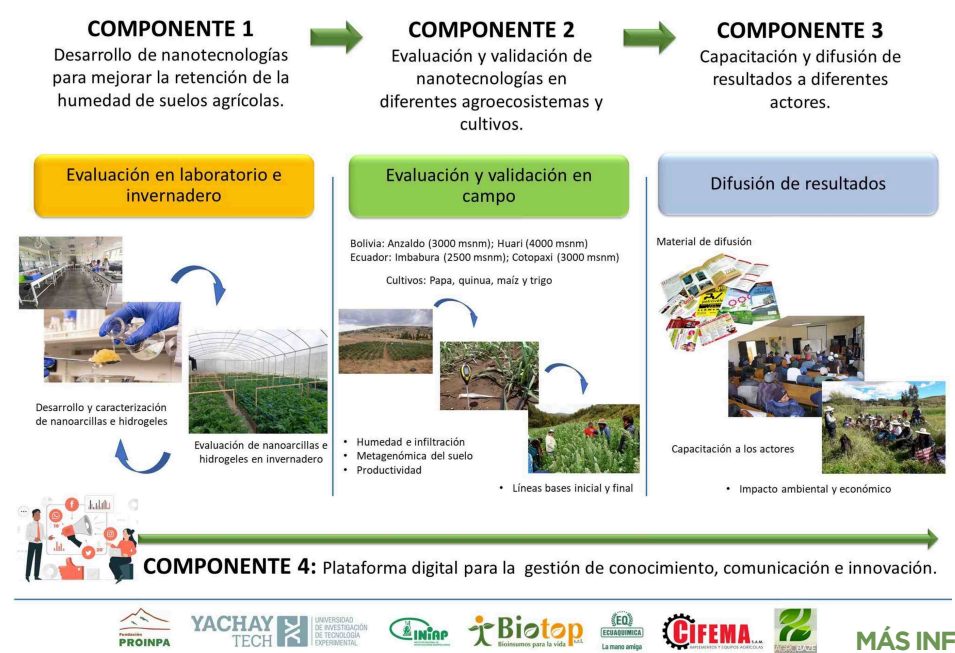
buscará desarrollar nanoarcillas e hidrogeles que permitan mejorar la capacidad de retención de humedad de los suelos, evaluarlos y validarlos participativamente en diferentes cultivos de diferentes agroecosistemas andinos de Bolivia y Ecuador y promover la difusión de los resultados alcanzados a través de plataformas regionales de gestión de la humedad del suelo.

Desarrollo de nanoarcillas e hidrogeles que permitan reducir la pérdida de humedad de los suelos, mejorar la productividad y la diversificación de cultivos en agroecosistemas andinos frágiles

### Solución tecnológica

La estrategia del proyecto se basa en el desarrollo y uso de nanoarcillas e hidrogeles. Las nanoarcillas tienen partículas muy pequeñas, con gran superficie de contacto y expansión que permiten retener grandes cantidades de agua. Los hidrogeles son fabricados a partir de fibras de celulosa obtenidas de desechos agrícolas y son de bajo costo. Ambos materiales tienen la capacidad de retener grandes

volúmenes de agua y son de bajo impacto ambiental por ende son idóneos para aplicaciones agrícolas. Luego de ser desarrollados en laboratorio, estos productos serán evaluados y validados en suelos de agroecosistemas andinos frágiles para ver su efecto en la retención de agua, el incremento de la diversidad microbiana y la mejora de la productividad agrícola.



## Impactos y Resultados

Se espera desarrollar nanoarcillas y/o hidrogeles que aumenten en más del 10% la capacidad de retención de humedad de los suelos y permitan mejorar la productividad de los cultivos en más del 20%. Estos materiales serán validados participativamente por diferentes actores del sector productivo de Bolivia y Ecuador y se estima una amplia aceptación de los productores y un potencial interés de la empresa privada para

producirlos y comercializarlos. Se realizará una amplia difusión de los resultados a través de capacitaciones, impresos, artículos científicos y otros. La difusión a través de plataformas digitales conformada por las agencias co-ejecutoras, organizaciones asociadas y otras afines al proyecto, permita llegar a más de 2000 actores del sector productivo, científico y académico.



### Organizaciones participantes

### Principales Donantes

