

Desarrollo de bioinsumos para la producción sostenible de hortalizas con pequeños agricultores para una soberanía alimentaria en los Andes

Con una inversión de US\$924.000, el objetivo de este proyecto fue investigar y desarrollar bioinsumos para contribuir a la producción agrícola sostenible y de bajo costo. Fue liderado por PROINPA (Bolivia) y contó con la participación de la Corporación PBA (Colombia) y el CIP (Perú).

*Principales bioinsumos: Acaritop, Vigortop y Tricobal
Estrategia de manejo orgánico de quinua.*

En el marco del proyecto, a través de metodologías participativas, se desarrollaron insumos agrícolas basados en microorganismos, que han sido la base para la generación posterior de estrategias de manejo orgánico para diferentes cultivos. Bioinsumos como Acaritop (bioinsecticida), Vigortop (abono líquido), Biobull (bioestimulante) y Tricobal (biocontrolador) están disponibles para los productores de quinua, sésamo, papa, frutales, flores y hortalizas en general, de los departamentos de La Paz, Oruro, Potosí, Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz (Bolivia).



Fuente: Antonio Gandarillas. Productores evaluando daño de insectos en quinua 15 días después de la siembra.

Para el caso de quinua, se ha realizado un seguimiento a productores en seis comunidades del altiplano de Oruro y Potosí. Los resultados indican que las parcelas con aplicación de la estrategia de manejo orgánico alcanzaron un incremento promedio de rendimiento del 55.1%, alrededor de 6.5 qq/ha¹. Se estima que los beneficios luego de la cosecha y venta para los agricultores alcanzaron los 571 USD/ha en la comunidad de Chijllapata y 248 USD/ha en Lequepata.

Durante las últimas 5 campañas agrícolas, se estima que 78,306 ha (promedio de 15,671 ha/año) han sido cultivadas con el uso de los bioinsumos en la zona quinuera boliviana, que corresponden a 2,807 familias/año que utilizan los bioinsumos en el manejo de la quinua. Al implementar un análisis de excedentes económicos para las campañas agrícolas comprendidas entre 2013-2017, se estima que la utilización de bioinsumos en el manejo orgánico de la quinua ha generado beneficios económicos con un valor presente neto de US\$906,408 y una relación costo/beneficio de 2.49 dólares

¹ Promedio estimado a partir de los valores observados en las regiones de Colchani, Lequepata, Tajra, Chijllapata, Sivingani y Sigualaca.

Se estima que por cada dólar invertido en el proyecto se han generado solo por los beneficios de bioinsumos en la producción de quinua 2.49 dólares, alcanzando unos beneficios económicos con un valor presente neto US\$906,478.

No obstante, los beneficios podrían ser mayores solo en Bolivia, considerando que durante las campañas agrícolas comprendidas entre 2014-2018, productores de papa, sésamo, soya, frutales, maíz y tomate han sembrado alrededor de 244,885 ha, empleando esta tecnología. Así mismo, debe tenerse en cuenta, que no todos los beneficios generados pueden atribuirse al proyecto, considerando que la difusión y continuación de actividades de investigación, desarrollo de mercado y comercialización han sido fundamentales para la obtención de estos resultados.

Este análisis se realiza empleando el nivel de incremento promedio en rendimiento y costo adicional observado en las comunidades de Oruro y Potosí. El nivel de adopción, se estimó a partir del número de hectáreas sembradas que han usado esta tecnología. Además se utilizó información sobre los niveles de producción, precio y área cosechada reportados por la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura (FAO por sus siglas en inglés).

Por otra parte, el proyecto realizó recomendaciones para la preparación de los abonos sólidos (compost) haciendo uso de bioinsumos, cuyas características son un menor costo y tiempo de producción. El análisis costo-beneficio indica que por cada peso boliviano invertido en la producción de compost con bioinsumos, los agricultores obtienen 12,88 Bs mientras que quienes no los utilizan obtienen 2,61 Bs por cada peso boliviano.

Se destaca que la Fundación PROINPA, creó la empresa BIOTOP, que produce y comercializa los bioinsumos en Bolivia. Esta acción complementó el proceso de investigación del proyecto, ya que permitió que la tecnología se convierta en innovación, es decir, que sea utilizado por los agricultores. Los ingresos generados, son reinvertidos en los procesos de investigación e innovación que promueve PROINPA, generando un proceso sostenible, que por sí sola, es una innovación institucional que seguirá generando impactos en el ambiente público y privado en Bolivia y en la región.

Gracias al trabajo de la empresa BIOTOP, se ha logrado reinvertir en los procesos de investigación de PROINPA, aproximadamente US\$236,674

Además, debe mencionarse que el trabajo realizado con los bioinsumos en agricultura, ha servido para que instancias gubernamentales en Bolivia, apoyen iniciativas de asociaciones de productores para la construcción de plantas de producción de bioinsumos. Este logro, es gracias a los procesos de difusión que se han realizado a nivel público y privado, local e internacional. ²

² Los aportes mencionados, a excepción de los resultados del análisis de excedentes económicos corresponde a información colectada y suministrada por el Dr. Edson Gandarillas, Gerente de Emprendimientos Productivos en la Fundación PROINPA.