



## **Producto 16: Mejora del rendimiento de la papa y otros tubérculos andinos-Root to Food**

### **PERSONAS CAPACITADAS EN BOLIVIA Y COLOMBIA**

**Ismael Villanueva Melo-Luis Antonio Camargo-Adriana Sáenz Aponte**

**2022**



Códigos JEL: Q16

FONTAGRO (Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria) es un mecanismo único de cooperación técnica entre países de América Latina, el Caribe y España, que promueve la competitividad y la seguridad alimentaria. Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), FONTAGRO, de sus Directorios Ejecutivos ni de los países que representan.

El presente documento ha sido preparado por Ismael Villanueva Melo, Adriana Sáenz Aponte y María del Pilar Márquez.

Copyright © 2023 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial- SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>) y puede ser reproducida para cualquier uso no comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas. Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional. Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Esta publicación puede solicitarse a:

**FONTAGRO**

Correo electrónico: [fontagro@fontagro.org](mailto:fontagro@fontagro.org)

[www.fontagro.org](http://www.fontagro.org)



# Tabla de Contenidos

<b>Abstract.....</b>	<b>5</b>
<b>Resumen EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>Palabras Clave.....</b>	<b>7</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>9</b>
<b>Importancia de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) .....</b>	<b>9</b>
<b>Importancia del monitoreo y evaluación de problemas fitosanitarios en los cultivos de papas nativas y otros tubérculos andinos .....</b>	<b>10</b>
<b>Ventajas de la preparación y uso de los biopreparados para el manejo de insectos plaga en los cultivos .....</b>	<b>11</b>
<b>Participantes de los talleres .....</b>	<b>12</b>
<b>Discusión .....</b>	<b>14</b>
<b>Conclusiones y recomendaciones .....</b>	<b>15</b>
<b>Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>17</b>
<b>Instituciones participantes .....</b>	<b>18</b>



## INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Productores realizando el taller sobre la importancia de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) en el cultivo de papa nativa y otros tubérculos andinos. A. Municipio de Samacá (Colombia). B. Municipio de Ventaquemada (Colombia). C. Municipio de Soracá (Colombia). D. Distrito de Palca (Sacaba, Bolivia). .....	10
Figura 2. Productores realizando monitoreo y evaluación de problemas fitosanitarios en cultivos papas nativas y cubios. A. Comunidad de Kaluyo chico (distrito de Palca, Sacaba, Bolivia), B. Carmen de Carupa (Cundinamarca, Colombia), C. Soracá (Boyacá, Colombia). .....	11
Figura 3. Productores realizando el taller sobre las ventajas y uso de los biopreparados en los cultivos de papa nativa y otros tubérculos. A. Municipio de Sotaquirá (Colombia). B. Municipio de Carmen de Carupa (Colombia). C y D. Comunidad de Kaluyo chico del distrito de Palca (Sacaba, Bolivia). .....	12

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. Mujeres y hombres participantes en los talleres en Bolivia y Colombia .....	13
Gráfico 2. Porcentajes de participación en talleres según el género.....	13
Gráfico 3. Participación de agricultores en talleres de capacitación en Bolivia y Colombia.....	14



## ABSTRACT

Tubérculos andinos como la papa (*Solanum tuberosum* L.) y el cubio (*Tropaeolum tuberosum*) son esenciales para la seguridad alimentaria de los agricultores andinos, quienes cultivan y mantienen la diversidad de estos tubérculos en sus parcelas, bajo esquemas de agricultura familiar. Sin embargo, los rendimientos, particularmente de las variedades tradicionales, son bajos. Una de las causas fundamentales de los bajos rendimientos y la mala calidad del producto obtenido, es la mala calidad de la semilla empleada. En efecto, los pequeños agricultores andinos tienen cada vez más dificultades para conseguir semillas de calidad, principalmente de variedades tradicionales.

Además, estos materiales de siembra de mala calidad deben enfrentar otras presiones ambientales que son consecuencia de prácticas de manejo en monocultivo, con uso excesivo de agroquímicos, agotamiento y pérdida de fertilidad de los suelos, pérdida de diversidad en las variedades sembradas, bajos controles de plagas y enfermedades por el desconocimiento de estas. Todo lo anterior viéndose agravado por los efectos del cambio climático global.

El proyecto “Mejora en el rendimiento de la papa y otros tubérculos andinos - Root to Food” tiene como finalidad fortalecer la economía de unidades de producción agrícola familiar de Bolivia y Colombia productoras de papas nativas y tubérculos andinos, a través del desarrollo participativo de paquetes tecnológicos y encadenamientos productivos que impacten en la conservación, valorización, mejora del rendimiento y sostenibilidad ambiental de los cultivos.

El proyecto cuenta con tres componentes: 1) fortalecimiento del tejido social, organizacional y empresarial de familias productoras de papa nativa y tubérculos andinos; 2) conservación y obtención sostenible de semilla de buena calidad de papa y tubérculos andinos para la agricultura familiar; 3) innovación agroecológica para el manejo integrado de plagas de papa y tubérculos andinos en unidades de producción agrícolas familiares. Dentro de cada uno de estos componentes se realizan acciones conjuntas entre los participantes, bajo el esquema de Innovación Rural Participativa (IRP), con el fin de contribuir a mejorar la calidad de la semilla, los rendimientos en la producción, la sostenibilidad ambiental y social, de manera que redunden en la seguridad alimentaria de las comunidades.

En este proyecto participan la Pontificia Universidad Javeriana – sede Bogotá de Colombia (organismo ejecutor), la Corporación PBA de Colombia y la Universidad Mayor de San Simón de Bolivia (organismos co-ejecutores). Asociaciones de pequeños productores de papa en Colombia y el municipio de Sacaba en Bolivia en donde se encuentran los agricultores quienes son beneficiarios directos del proyecto.



Andean tubers such as potato (*Solanum tuberosum* L.) and mashua (*Tropaeolum tuberosum*) are essential for the food security of the Andean farmers, who cultivate and maintain the diversity of these tubers in their plots, under family farming schemes. However, yields, particularly of traditional varieties, are low. One of the root causes of the low yields and inadequate quality of the product obtained is the poor quality of the seed used. Indeed, small Andean farmers are finding it increasingly difficult to obtain quality seeds, from traditional varieties.

In addition, these poor-quality planting materials must face other environmental pressures and are a consequence of monoculture management practices, with excessive use of agrochemicals, exhaustion and loss of soil fertility, loss of diversity in the varieties sown, low pest and disease controls due to lack of knowledge of them. All of this is compounded by the effects of global climate change.

The project "Improvement in the yield of potato and other Andean tubers - Root to Food" aims to strengthen the economy of family agricultural production units of Bolivia and Colombia producing native potatoes and Andean tubers, through the participatory development of technological packages and productive linkages that impact the conservation, valorization, improvement of yield and environmental sustainability of crops.

The project has three components: 1) strengthening the social, organizational, and business fabric of families producing native potatoes and Andean tubers; 2) conservation and sustainable production of good quality potato seed and Andean tubers for family farming; 3) agroecological innovation for the integrated management of potato pests and Andean tubers in family agricultural production units. Within each of these components joint actions are carried out among the participants, under the Participatory Rural Innovation (IRP) scheme, in order to contribute to improve seed quality, yields in production, environmental and social sustainability, so as to ensure food security for communities.

The Pontificia Universidad Javeriana - Bogota Colombia (executing agency), the PBA Corporation of Colombia and the Universidad Mayor de San Simón of Bolivia (co-executing organizations) participate in this project. Associations of small potato producers in Colombia and producers of the municipality of Sacaba, are the direct beneficiaries of the project.





## RESUMEN EJECUTIVO

En el marco del proyecto Root to Food, se han realizado capacitaciones para fortalecer la economía de unidades de producción agrícola familiar de Bolivia y Colombia, productoras de papas nativas y tubérculos andinos, a través del desarrollo participativo de paquetes tecnológicos y encadenamientos productivos que impacten en la conservación, valorización, mejora del rendimiento y sostenibilidad ambiental de los cultivos. Los talleres de capacitación se desarrollan dentro de la metodología Mejoramiento Tecnológico Participativo (MTP) de la estrategia de Innovación Rural Participativa (IRP). Los talleres abordan distintos temas de interés común con las comunidades de pequeños productores rurales, mediante una participación investigativa.

Las temáticas de los talleres en las zonas de influencia del proyecto se enfocaron en la importancia de las buenas prácticas agrícolas; monitoreo de plagas en los cultivos y elaboración de biopreparados, como estrategias para ser implementadas en los programas de MIP en las zonas de estudio. En estos talleres participaron mujeres encargadas de las huertas familiares en las que normalmente se siembran las variedades nativas de papas y otros tubérculos y hombres que generalmente están encargados de los cultivos a gran escala.

En los talleres desarrollados participaron un total de 830 productores de Bolivia y Colombia, permitiendo un intercambio de saberes y experiencias, para la apropiación de nuevos conocimientos. El 45 % de los participantes fueron mujeres y 55 % fueron hombres. Se pudo identificar una constante participación por parte de los agricultores de las distintas zonas de estudio quienes demostraron interés en aplicar los conocimientos adquiridos, en sus unidades agrícolas.

Esta nota técnica complementa las notas técnicas 15 y 17 en los que se abordan más detalladamente las temáticas desarrolladas para el manejo de plagas en el cultivo.

### **PALABRAS CLAVE**

Participación, capacitación, apropiación, monitoreo, identificación, insectos plaga, buenas prácticas agrícolas, biopreparados.



## INTRODUCCIÓN

La papa es uno de los principales alimentos de las familias que habitan las zonas altas de la región andina, además de ser una de las principales fuentes de ingresos y mano de obra en las zonas rurales. Se estima que, para países andinos, el 90% o más de la producción de papa se usa para consumo sin procesar, siendo este tubérculo una importante fuente de carbohidratos, vitamina C, hierro, potasio y Zinc (Devaux et al. 2021), lo cual lo constituye en un alimento esencial para la seguridad alimentaria de poblaciones rurales altoandinas.

En este sentido, es importante que los sistemas de producción de papa puedan incluir elementos como la diversificación, buenas prácticas agrícolas, manejo integrado de plagas, entre otras.

Los talleres de capacitación se desarrollan dentro de la metodología Mejoramiento Tecnológico Participativo (MTP) de la estrategia de Innovación Rural Participativa (IRP). La metodología, consiste en abordar distintos temas de interés común con las comunidades de pequeños productores rurales, mediante una participación investigativa (Corporación PBA, 2013).

En los talleres, los profesionales capacitan, orientan y acompañan a los productores en un tema específico. Los productores participan aportando ideas, técnicas, herramientas y soluciones al tema que se está desarrollando en el taller. Al final, los productores obtendrán un conocimiento técnico, ambiental y social alrededor de los cultivos priorizados en el proyecto (Corporación PBA, 2013).

El proyecto Roto to Food se enmarca en recuperar el cultivo de papa nativa y otros tubérculos andinos, obtener semilla de buena calidad y mejorar los rendimientos. Para esto, se busca implementar en cada zona de influencia del proyecto, programas adaptados de manejo integrado de insectos y enfermedades limitantes en Bolivia y Colombia, dando importancia a la identificación y monitoreo de las problemáticas fitosanitarias dentro de las áreas cultivadas.

En cada uno de los talleres desarrollados en el proyecto, se validó la asistencia, participación y capacitación dirigida a los pequeños agricultores de Bolivia y Colombia. La validación se hizo contando el número de mujeres y hombres que asistieron a cada taller, lo cual proporciona el interés de los asistentes para los temas desarrollados en las zonas de influencia del proyecto.





## OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto Root to Food es fortalecer la economía de unidades de producción agrícola familiar de Bolivia y Colombia productoras de papas nativas y tubérculos andinos, a través del desarrollo participativo de paquetes tecnológicos y encadenamientos productivos que impacten en la conservación, valorización, mejora del rendimiento y sostenibilidad ambiental de los cultivos.

Uno de los objetivos específicos planteados para lograr el objetivo general fue desarrollar innovaciones agroecológicas para el manejo integrado de plagas de papa y tubérculos andinos. A partir de este objetivo específico, se realizaron capacitaciones sobre buenas prácticas agrícolas integrando la identificación y monitoreo de plagas, y la elaboración de biopreparados para el control de plagas, en forma conjunta con los agricultores de las zonas de estudio.

Durante el desarrollo del proyecto, en Colombia se establecieron Núcleos de Investigación Participativa (NIP) con cultivos de papas nativas (Carmen de Carupa, Soracá, Ventaquemada), en estos NIP se llevaron a cabo actividades permanentes de reconocimiento, monitoreo y control de plagas en los que participaron activamente hombres y mujeres. También se llevaron a cabo capacitaciones sobre estos temas en otros municipios interesados en conocer estas temáticas (Samacá, Sogamoso, Sotaquirá, Boyacá).

A continuación, se describen los objetivos de las temáticas desarrolladas en los diferentes talleres realizados tanto en Bolivia (Palca, Sacaba), como en Colombia (Carmen de Carupa, Soracá y Ventaquemada).

## IMPORTANCIA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS (BPAS)

El objetivo de estos talleres fue mostrar a los productores la importancia de implementar buenas prácticas agrícolas en los cultivos, discutiendo diferentes tópicos que demuestran la relevancia del seguimiento, monitoreo y control de las diferentes plagas presentes en las áreas cultivadas.

En Bolivia, el taller de BPAs se realizó con la comunidad de Kaluyo Chico en el distrito de Palca (municipio de Sacaba). En Colombia, se llevó con productores de la asociación Asoagroalzal en el municipio de Carmen de Carupa (Cundinamarca), Coinpacol (Soracá) y productores de los municipios de Ventaquemada, Samacá y Sotaquirá (Boyacá) (Figura 1).



**Figura 1. Productores realizando el taller sobre la importancia de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPAs) en el cultivo de papa nativa y otros tubérculos andinos. A. Municipio de Samacá (Colombia). B. Municipio de Ventaquemada (Colombia). C. Municipio de Soracá (Colombia). D. Distrito de Palca (Sacaba, Bolivia).**

## **IMPORTANCIA DEL MONITOREO Y EVALUACIÓN DE PROBLEMAS FITOSANITARIOS EN LOS CULTIVOS DE PAPAS NATIVAS Y OTROS TUBÉRCULOS ANDINOS**

El objetivo de estos talleres fue comprender cómo establecer el monitoreo de insectos y enfermedades plaga en los cultivos de papas nativas y cubios, con el fin de implementar herramientas en la toma de decisiones para el manejo de plagas. Los talleres se realizaron con productores de Palca (Sacaba, Bolivia), Carmen de Carupa (Cundinamarca, Colombia), Soracá y Ventaquemada (Boyacá, Colombia) (Figura 2).



**Figura 2. Productores realizando monitoreo y evaluación de problemas fitosanitarios en cultivos papas nativas y cubios. A. Comunidad de Kaluyo chico (distrito de Palca, Sacaba, Bolivia), B. Carmen de Carupa (Cundinamarca, Colombia), C. Soracá (Boyacá, Colombia).**

## **VENTAJAS DE LA PREPARACIÓN Y USO DE LOS BIOPREPARADOS PARA EL MANEJO DE INSECTOS PLAGA EN LOS CULTIVOS**

El objetivo de estos talleres fue elaborar biopreparados como estrategia de manejo de insectos plaga en los cultivos de papa nativa y otros tubérculos andinos. Los temas desarrollados se enfocaron en la preparación, uso y ventajas de los biopreparados.

Este taller se realizó con productores de la comunidad de Kaluyo chico del distrito de Palca (Sacaba, Bolivia), Carmen de Carupa (Cundinamarca, Colombia), Soracá y Ventaquemada (Boyacá, Colombia), (Figura 3).

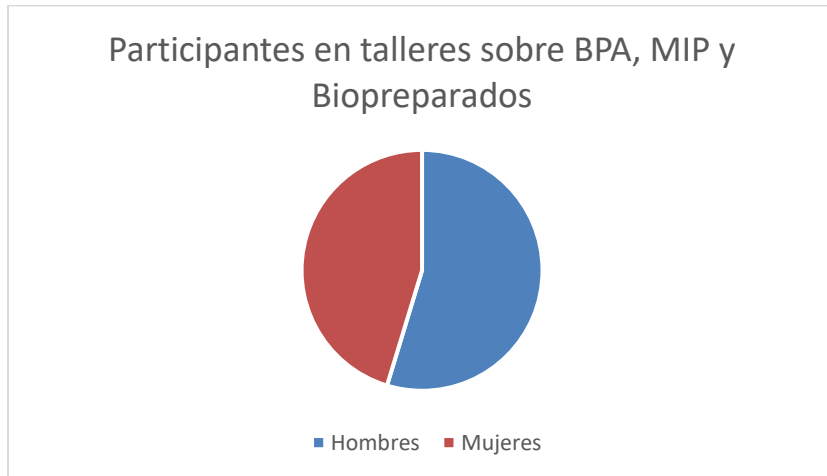


**Figura 3. Productores realizando el taller sobre las ventajas y uso de los biopreparados en los cultivos de papa nativa y otros tubérculos. A. Municipio de Sotaquirá (Colombia). B. Municipio de Carmen de Carupa (Colombia). C y D. Comunidad de Kaluyo chico del distrito de Palca (Sacaba, Bolivia).**

## PARTICIPANTES DE LOS TALLERES

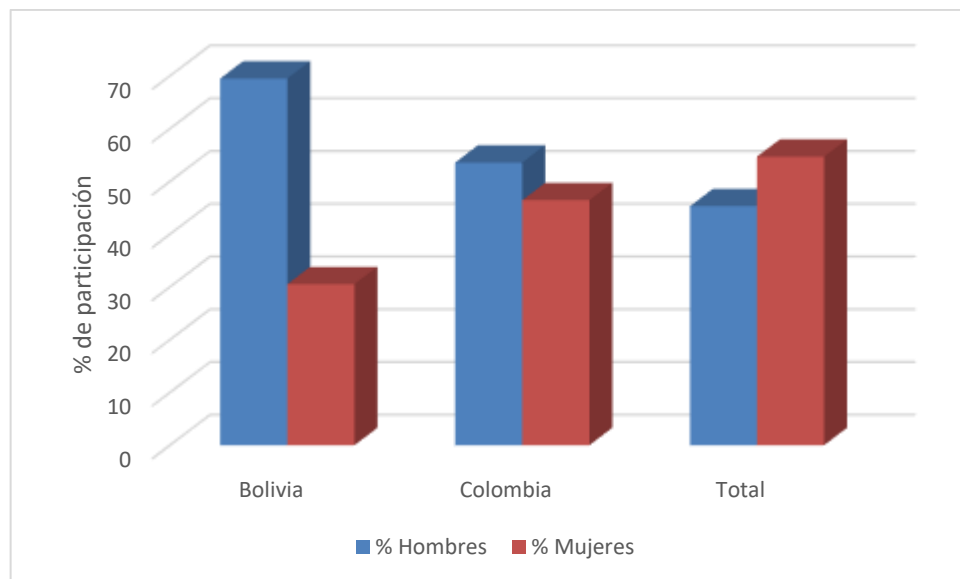
En los talleres desarrollados participaron un total de 830 productores de Bolivia y Colombia, permitiendo un intercambio de saberes y experiencias, para la apropiación de nuevos conocimientos. El 45 % de los participantes fueron mujeres y 55 % fueron hombres (Gráfico 1). Aunque la participación de los hombres fue mayor, las mujeres de las organizaciones se interesaron e involucraron en los temas de identificación y monitoreo de las problemáticas fitosanitarias, la preparación de los biopreparados y las buenas prácticas agrícolas dentro de las áreas cultivadas, con el fin de tener un mejor manejo de sus huertas familiares y acompañamiento en lotes de papa y tubérculos andinos.

Según Mendieta (2019) la mayor participación de los hombres en el manejo de los cultivos se debe a que estos participan principalmente en actividades que requieren más actividad física como la preparación del suelo, la siembra, el cuidado del cultivo y la cosecha; mientras que las mujeres en general tienen un poder de decisión sobre lo que se cultiva en su parcela



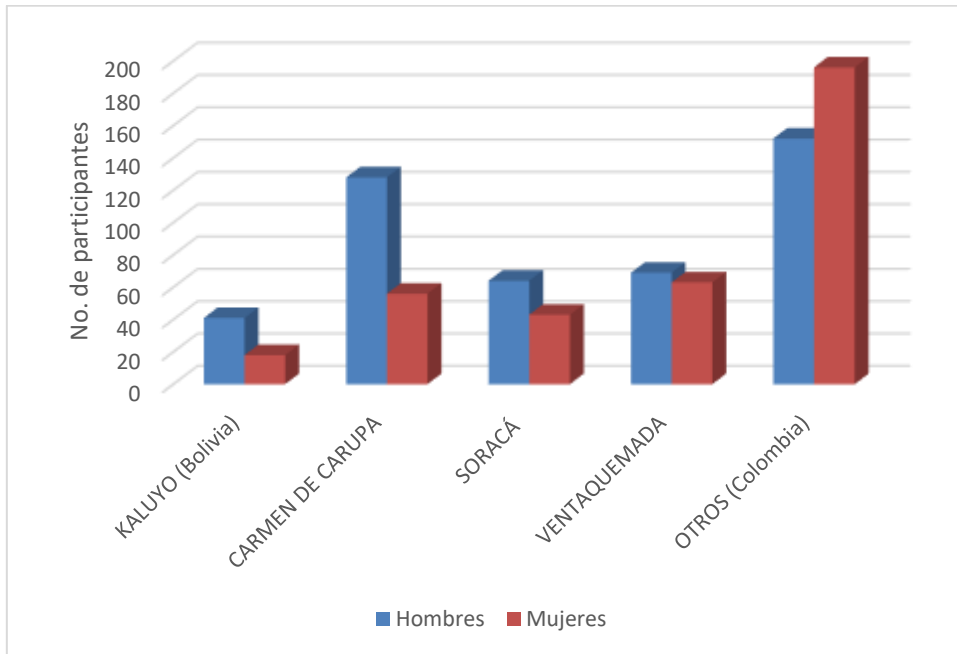
**Gráfico 1. Mujeres y hombres participantes en los talleres en Bolivia y Colombia**

La participación de las mujeres en los talleres fue mayor para Colombia representada en el 46% de los participantes, mientras que para Bolivia fue del 31% (Gráfico 2). En Colombia, las mujeres tienen una importante participación en la toma de decisiones sobre su lote de producción y generalmente están al cuidado de las huertas familiares en las que se siembran las papas nativas y otros tubérculos andinos como el Cubio.



**Gráfico 2. Porcentajes de participación en talleres según el género**


En Colombia, las áreas de influencia del proyecto son mayores lo que ha permitido llegar a más productores interesados en un manejo más sostenible del cultivo de papas nativas (Gráfico 3). Los departamentos con mayor producción de papas en el país son Boyacá y Cundinamarca, en los cuales se encuentra enmarcado el proyecto.



**Gráfico 3. Participación de agricultores en talleres de capacitación en Bolivia y Colombia**

## DISCUSIÓN

La participación de los agricultores fue en su gran mayoría constante en cada zona de estudio. Tanto las mujeres como los hombres, mostraron un gran interés por adquirir nuevos conocimientos relacionados con el monitoreo e identificación de plagas, las buenas prácticas agrícolas y la elaboración de bioreparados en el cultivo de papa y otros tubérculos andinos. Los productores concluyeron que las herramientas para identificar y registrar los datos obtenidos durante el monitoreo, permiten conocer los insectos, enfermedades y malezas para definir estrategias de manejo en los cultivos que sean más sostenibles ambiental y económicamente.



En los talleres desarrollados en el marco del proyecto Root to Food, el papel de la mujer productora fue destacado. Las mujeres productoras son las encargadas del cuidado de pequeñas áreas agrícolas o huertas familiares (Clavijo *et al.*, 2011; Clavijo y Pérez, 2014; Clavijo *et al.*, 2014; Mendieta, 2019), encargándose de algunas actividades como lo son la siembra, fertilización, deshierbe y cosecha (Jaramillo, 2016; Clavijo, 2017; Clavijo, 2019). Con los talleres desarrollados, se enfatizó en la importancia de la identificación y monitoreo de las plagas en los cultivos de papa y otros tubérculos andinos, como una actividad que se debe realizar frecuentemente en las huertas familiares.

Finalmente, la participación de los agricultores es un factor importante para el desarrollo de los talleres. Los aportes de conocimiento y/o experiencias han enriquecido su desarrollo. Por tal razón, es de gran importancia que a las capacitaciones asistan el mayor número de mujeres y hombres que pertenece a cada organización tanto en Bolivia como en Colombia.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- En los tres talleres, participaron hombres y mujeres de las diferentes organizaciones de Bolivia y Colombia
- Con los resultados obtenidos, se validó una constante asistencia y participación por parte de los pequeños productores en cada taller.
- Con la constante asistencia y participación, se demostró que los agricultores tuvieron un gran interés en adquirir nuevos conocimientos.
- Los pequeños productores de Bolivia y Colombia afirmaron que ellos van a implementar los nuevos conocimientos para el manejo integrado de plagas en el cultivo de papa nativa y otros tubérculos andinos.

Recomendaciones para tener una buena asistencia en los talleres de capacitación:

- Revisar y analizar si el tema y el objetivo del taller es de interés de los productores de las zonas de estudio.
- Decidir en conjunto y con antelación con los productores el tema, fecha, hora y lugar del taller.
- Contactar previamente a los productores: realizar una llamada telefónica dos o tres





días previos al encuentro, para recordar el taller que se va a realizar y confirmar asistencia.

- Durante el taller de capacitación, no excederse en el tiempo de las actividades programadas. Se debe cumplir con el cronograma previamente elaborado.
- Siempre es necesario comunicar y recordar a las personas asistentes el objetivo de taller.
- Finalmente, es importante seguir en contacto con los productores después de finalizado el taller. Esto permitirá mantener activo el interés de los productores a distintos temas para desarrollar en un futuro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Clavijo, N. (2017). Cultura y conservación in situ de tubérculos andinos marginados en agroecosistemas de Boyacá: un análisis de su persistencia desde la época prehispánica hasta el año 2016. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 14(80), 1-19.
- Clavijo, N. (2019). Tubérculos Andinos en agroecosistemas tradicionales de tres municipios del departamento de Boyacá. Un análisis de su conservación in situ, desde las dimensiones ecosistémicas y cultural de la agroecología [*Tesis de Doctorado*, Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional-Universidad Nacional de Colombia.
- Clavijo, N. y Pérez, M. (2014). Tubérculos andinos y conocimiento agrícola local en comunidades rurales de Ecuador y Colombia. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, II (74), 149-166.
- Clavijo, N., Barón, M. y Combariza, J. (2014). *Tubérculos andinos: Conservación y uso desde una perspectiva agroecológica*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Clavijo, N., Combariza, J. y Barón, M. (2011). Recognizing rural territorial heritage: characterization of Andean tuber production systems in Boyacá. *Agronomía Colombiana*, 29(2), 315-322.
- Corporación PBA. (2013). *IRP. Innovación Rural Participativa. Manual para facilitadores*. Bogotá: Tercera Edición.
- Devaux, J., Andrade-Piedra, M., Ordinola, C., Velasco, G. (2011). La papa y la seguridad alimentaria en la región andina: situación actual y desafíos para la innovación. En *Memorias del congreso ecuatoriano de la papa*. Guaranda – Ecuador. 131p.
- Jaramillo, M. (2016). Factores agroecológicos que han incidido en la conservación de tubérculos andinos en agroecosistemas tradicionales de Turmequé y Ventaquemada, Departamento de Boyacá. Período de estudio 1970-2015 [*Tesis de pregrado*, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio institucional-Pontificia Universidad Javeriana.
- Mendieta, L. (2019). Uso, manejo y conservación in situ de tres especies de tubérculos andinos (*Tropaeolum tuberosum* Ruiz & Pavón; *Oxalis tuberosa* Molina y *Ullucus tuberosus* Caldas) desde una perspectiva de género en los municipios de Turmequé, Ventaquemada y Tibasosa (Departamento de Boyacá) [*Tesis de maestría*-Universidad Nacional de Colombia]. Repositorio institucional-Universidad Nacional de Colombia.

## INSTITUCIONES PARTICIPANTES



COOPERATIVA AGROPECUARIA INTEGRAL EL OLIVO  
NIT. 900,147,287-3

Secretaría Técnica Administrativa



Con el apoyo de:



[www.fontagro.org](http://www.fontagro.org)

Correo electrónico: [fontagro@fontagro.org](mailto:fontagro@fontagro.org)