

## EXPERIENCIA INTERINSTITUCIONAL EN LA PRODUCCIÓN ORGÁNICA DE QUINUA (*Chenopodium quinoa* Willd.) PROVINCIA AROMA, DEPARTAMENTO DE LA PAZ

### Interinstitutional experience in the organic production of quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.) Aroma province, department of La Paz

Marco Antonio Patiño Fernández<sup>1</sup>

#### RESUMEN

La visión nacional respecto a la producción de quinua, centra su atención en los volúmenes producidos en el Altiplano Sur de Bolivia, misma que concentra el 87 % del total producido. El 13 % del volumen de producción corresponde al departamento de La Paz, Altiplano Central. La calidad de la producción en el Altiplano Central radica en el manejo de su diversidad genética y ser parte del sistema de rotación de cultivos. Los efectos del cambio climático provocan pérdidas económicas a los productores, afecta al medio ambiente y consecuentemente desalienta la producción. Como parte de la política nacional en la gestión 2021, la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos a través de su Programa Quinoa, propuso el desafiante objetivo de promover y consolidar la "producción orgánica de quinua" en la provincia Aroma, del departamento de La Paz. El objetivo del documento es presentar y analizar la metodología implementada en el Programa Quinoa en la gestión agrícola 2021-2022. Para este fin se utilizó el método cualitativo, se recolectó información referida a la implementación de programas y recojo de información de campo a través de la realización de entrevistas y un taller de sistematización con los principales actores. Se identificó la relación de programas ejecutados; el aporte económico de la quinua; las fases que contribuyó a la implementación del Programa y la generación de lecciones aprendidas, donde la participación de instituciones fue efectiva por trabajar con 1 574 productores, logrando una incidencia en 4 111 hectáreas, de las cuales 2 151 están en proceso de certificación. El presente documento subraya la importancia de realizar una relación asertiva de las instituciones en torno al producto, sujeta a escalar y ser replicada.

**Palabras clave:** interacción institucional, asistencia técnica, producción sostenible, quinua orgánica, política pública.

#### ABSTRACT

The national vision regarding the production of quinoa focuses its attention on the volumes produced in the Southern Altiplano of Bolivia, which concentrates 87 % of the total produced. 13 % of the production volume corresponds to the department of La Paz, Central Highlands. The quality of production in the Central Highlands lies in the management of its genetic diversity and being part of the crop rotation system. The effects of climate change cause economic losses to producers, affect the environment and consequently discourage production. As part of the national policy in the 2021 administration, the Food Production Support Company, through its Quinoa Program, proposed the challenging objective of promoting and consolidating the "organic production of quinoa" in the Aroma province, in the department of Peace. The objective of the document is to present and analyze the methodology implemented in the Quinoa Program in agricultural management 2021-2022. For this purpose, the qualitative method was used, information related to the implementation of programs was collected, and field information was collected through interviews and a systematization workshop with the main actors. The list of executed programs was identified; the economic contribution of quinoa; the phases that contributed to the implementation of the Program and the generation of lessons learned, where the participation of institutions was effective by working with 1 574 producers, achieving an impact on 4 111 hectares, of which 2 151 are in the certification process. This document underlines the importance of making an assertive relationship between the institutions around the product, subject to scaling and being replicated.

**Keywords:** institutional interaction, technical assistance, sustainable production, organic quinoa, public policy.

<sup>1</sup> ✉ Docente Investigador, Facultad de Agronomía, Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia. Doctorante en Ciencias Agrarias.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0582-8478>. [marcopatinofernandez@gmail.com](mailto:marcopatinofernandez@gmail.com)

## INTRODUCCIÓN

Desde la promulgación de la Ley No. 777 del Sistema de Planificación Integral del Estado (SPIE), el año 2016 (Gaceta Oficial Estado Plurinacional de Bolivia, 2016), este instrumento se constituye en una herramienta rector que organiza y articula normas, subsistemas, procesos, metodologías, mecanismos y procedimientos de orden técnico, administrativo y político; cuyo fin es brindar directrices a las entidades del sector público de todos los niveles territoriales del Estado, quienes deben recoger las propuestas de los actores sociales privados y comunitarios para adoptar decisiones que permitan construir las estrategias más apropiadas para alcanzar los objetivos planteados en la Ley Agenda Patriótica 2025 y la Ley Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien en Armonía con la Madre Tierra.

Bajo este contexto es fundamental que tanto las instituciones gubernamentales, no gubernamentales y privadas promuevan acciones de organización, investigación y producción que contribuyan a la implementación del SPIE y por ende a la mejora de la situación social y económica de productores. Lamentablemente existen pocas experiencias referidas a la concurrencia de acciones interinstitucionales en torno a la producción agrícola, particularmente la producción de quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.). La quinua producida en el departamento de La Paz, en las últimas cuatro décadas viene perdiendo su protagonismo social y económico, de ser un aportante de un 31 % de total de la producción en los años ochenta, a los 13 % en la actualidad. Este comportamiento de proceso productivo de la quinua se debe a factores ambientales, el manejo del sistema productivo, el débil desarrollo organizacional para la producción y la falta de mercado, que pueden ser superados con la incidencia de acciones coordinadas de las instituciones que trabajan en el rubro quinua.

Ante los escasos modelos de interacción institucional en el desarrollo de proyectos productivos, resulta conveniente por tanto, analizar la metodología empleada en la implementación de Programa Quinua Orgánica en la gestión agrícola 2021-2022, su incidencia y las lecciones aprendidas a lo largo del proceso, desarrollados en la provincia Aroma del departamento de La Paz; que contribuya para establecer directrices o modelos de articulación institucional para mejorar la eficiencia y efectividad de acciones.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Ubicación de la zona de estudio

La implementación del Programa Quinua, se llevó a cabo en cinco municipios de la provincia Aroma del departamento de La Paz en Bolivia, situada su capital en las coordenadas 17° 20' 00" latitud sur y 67° 44' 00" longitud oeste; distante a 117 km de la sede de gobierno entre la carretera que une los departamentos de La Paz y Oruro.

### Metodología

La recolecta y sistematización de información se desarrolló en tres fases: priorización, implementación y sistematización.

*Fase de priorización:* las instituciones involucradas definieron el eje de la sistematización, relacionada a la producción orgánica de quinua en la provincia Aroma. Los actores principales identificados fueron los funcionarios de EMAPA (Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos), los gobiernos municipales, los productores de quinua y los proveedores de insumos. Los actores secundarios, fueron los funcionarios del Banco de Desarrollo Productivo y docentes investigadores y de pregrado de la Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés. En esta fase se elaboró una batería de preguntas relacionadas al proceso de implementación del Programa.

*Fase de implementación:* consistió en la recolecta de información secundaria referida a los planes, programas, proyectos inscritos y/o ejecutados por instituciones gubernamentales y no gubernamentales, en el nivel nacional o subnacional, en relación a la producción de quinua orgánica. En esta fase se realizó el taller de sistematización, cuyo objetivo fue recolectar la experiencia interinstitucional desarrollada en torno a la quinua en la gestión agrícola 2021-2022, con el fin de recabar lecciones aprendidas que contribuyan a la consolidación del Programa generando compromisos entre las instituciones involucradas.

*Fase de sistematización:* la tercera fase hizo hincapié a la sistematización de la información secundaria y primaria recolectada, misma que fue socializada en dos oportunidades a las instituciones involucradas para lograr la validación de los datos del proceso llevado a cabo.

## RESULTADOS Y DISCUSIONES

### El sistema niveles de articulación de planes, programas y proyectos institucionales en torno a la quinua

de Planificación Integral del Estado, tiene como función el articular los niveles tanto nacional, departamental, regional, municipal e indígena originario campesino, en los ámbitos sectorial y territorial a largo, mediano y corto plazo, bajo un enfoque del vivir bien y consolidar el Modelo económico social comunitario productivo (MESCP). Para este fin se construye estrategias más apropiadas para alcanzar los objetivos planteados en la Agenda Patriótica y el Plan de Desarrollo Económico y Social en el marco del Desarrollo Integral para Vivir Bien en Armonía con la Madre Tierra (Figura 1). El sistema cuenta con tres subsistemas articulados entre sí: la inversión pública, la planificación y, el seguimiento y evaluación. Con relación al subsistema de planificación, se constituye por un conjunto de planes articulados entre los niveles del Estado y la sociedad (Estado Plurinacional de Bolivia, 2016).

La Agenda Patriótica 2025 basa sus líneas de acción en 13 pilares: de los cuales, cuatro tienen estrecha relación con el sistema productivo de la quinua: Pilar 1, erradicación de la pobreza; Pilar 4, desarrollo de conocimiento y tecnología con identidad propia; Pilar 6, referido a la soberanía alimentaria y uso de tecnología apropiada a cada región y Pilar 8, referido a la soberanía alimentaria a través del enfoque de saber alimentarse para vivir bien (Gaceta Oficial Estado Plurinacional de Bolivia, 2015). El Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 (PDES), es el instrumento que permite la aplicación de la Agenda Patriótica en el mediano plazo, articulando la planificación sectorial y territorial y la coordinación entre los actores privados, públicos y de base comunitaria. Para este fin se establecieron 10 ejes estratégicos, de los cuales, tres tienen relación con la producción de quinua: Eje 2, referido a la industrialización con sustitución de importaciones; Eje 3, referido a la seguridad alimentaria con soberanía, promoción de exportaciones con valor agregado y el Eje 5, relacionada con la educación, investigación, ciencia y tecnología para el fortalecimiento y desarrollo de capacidades y potencialidades productivas (Gaceta Oficial Estado Plurinacional de Bolivia, 2021). La planificación sectorial de desarrollo

institucional (PSDI), son instrumentos de planificación elaborados por los ministerios y otras unidades funcionales del gobierno central.

En cumplimiento al PSDI, el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MDPyEP), elaboró lineamientos estratégicos que aportan al logro de la diversificación y crecimiento de la matriz productiva con valor agregado (MDPyEP, 2018), a través de la implementación de Programas productivos que contribuyen en garantizar la seguridad alimentaria. Un Programa es el de Quinua, liderado por la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos (EMAPA), que inició sus acciones desde la gestión 2021 en la provincia Aroma del departamento de La Paz. En la Figura 1 se observa el relacionamiento de programas y actores.

A nivel subnacional el Gobierno Autónomo Departamental de La Paz y los Gobiernos Autónomos Municipales, si bien cuentan dentro de sus Planes Territoriales de Desarrollo Integral (PTDI), líneas estratégicas de fomento a la producción de quinua y su valor agregado, estos no destinan recursos económicos para su implementación, razón por la que dependen de recursos externos para concretar acciones. La articulación con la Agenda Patriótica es a través de los pilares 1, 2 y 8; además de los ejes estratégicos 2 y 3 del PDES.

Otro actor involucrado en la educación, investigación, innovación y la transferencia de tecnología es la academia, representada en la región por la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA). En cumplimiento a las leyes 777 y 786 la UMSA elabora el Plan Estratégico Institucional 2021-2025 que define cuatro áreas estratégicas, A1. Gestión de la formación profesional de grado y posgrado; A2. Gestión de la investigación, ciencia, tecnología e innovación; A3. Gestión de la interacción social y extensión universitaria, y A4. Gestión institucional de calidad. En el marco de estas áreas estratégicas la Facultad de Agronomía, a través de su Plan de Desarrollo Institucional desarrolla acciones concretas en el rubro de la quinua en dos de las cuatro Estaciones Experimentales: Choquenaira y Patacamaya, esta última ubicada en la provincia Aroma del departamento de La Paz. La articulación con la Agenda Patriótica es a través de los pilares 4 y 6; y los ejes estratégicos 2, 3 y 5 del PDES. En la Figura 1 se observa el relacionamiento de programas y actores.

El aporte de la UMSA en cuanto a la investigación en diferentes áreas se encuentra almacenada en el Repositorio Institucional Digital. En un trabajo de sistematización elaborada por Mamani et al. (2020), destacan que entre el periodo del 2000 al 2019 se desarrollaron y publicaron 105 investigaciones auspiciados por la Facultad de Agronomía, que sin duda contribuyen al Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4, referido a la educación de calidad: metas que tienen relación con el Pilar 4 de la Agenda Patriótica 2025.

En la región instituciones como la Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA) y Bioinsumos para la Vida S.R.L. (BIOTOP), en el marco del Proyecto Mercados Inclusivos y el Programa de granos, implementan alternativas tecnológicas para la producción sostenible en sistemas complejos como el Altiplano boliviano, en su relación con el suelo, las especies nativas del entorno, su interacción con la fauna del

altiplano y en la promoción de innovaciones para la transformación agroindustrial de estos granos (PROINPA, 2022). El aporte que desarrollaron las instituciones en la región es la liberación de semilla de quinua, el cuidado del banco de germoplasma y la producción de bioinsumos, mismos que se consolidan en su uso por los productores.

El Banco de Desarrollo Productivo (BDP), al ser parte de las políticas públicas, aporta al cambio de la estructura productiva, a través de la transformación, diversificación y crecimiento de la matriz productiva a través del financiamiento crediticio y Servicios No Financieros de Asistencia Técnica, promoviendo el desarrollo de capacidades de productores de la región (BDP, 2022). En el marco de la asistencia técnica e innovación tecnológica cuenta con la instalación de Pequeños Equipos Meteorológicos (PEM), instalados en la región, que contribuyen para la elaboración y socialización de datos del tiempo, a las familias productoras.

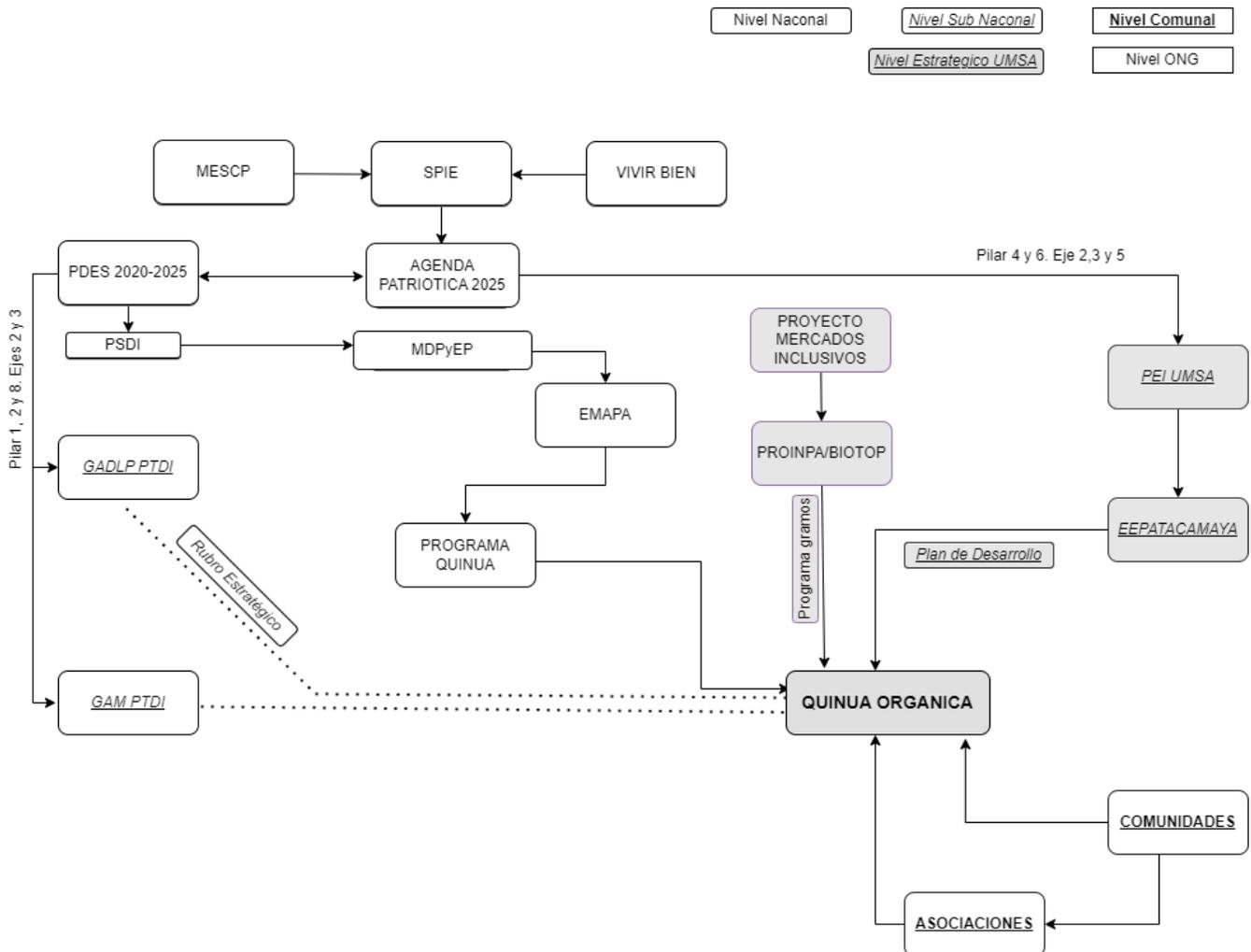


Figura 1. Nivel de articulación programática de instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la región, en torno a la quinua.

Las instituciones descritas, excepto EMAPA conformaron el año 2020 la Plataforma Inter-Institucional de la Provincia Aroma (IIPA), cuya misión es generar espacios de concurrencia de acciones técnicas para la investigación, innovación e interacción social, en distintos rubros agropecuarios en la región. A solicitud de EMAPA participaron de forma escalona en la implementación de Programa Quinua orgánica.

El enfoque de desarrollo agropecuario nacional y la política agropecuaria está orientado al logro de la seguridad con soberanía alimentaria en el país, brindando a la población alimentos de calidad y cantidad suficiente; orientado a reducir la dependencia de alimentos provenientes del exterior. El aporte del sector agropecuario al Producto Interno Bruto muestra una crecida del 18 % para el año 2021 (CAO, 2021), producto sobre todo de la exportación de soya (*Glycine max*). En cuanto a la estructura del sistema productivo agropecuario, la agricultura familiar juega un rol importante en el altiplano y valles del país, con una contribución significativa de

alimentos frescos para el consumo local (Fundación TIERRA, 2016). Por su parte, la agricultura convencional genera aproximadamente el 70 % de los productos que conforman la canasta básica de la población boliviana.

### Aporte económico y productivo de la quinua de los departamentos de Oruro, Potosí y La Paz

De acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2021), el comportamiento de la producción de quinua en Bolivia entre el periodo de 1984-2020 mostró una tendencia en crecimiento diferenciado en tres fases. El primero, en la década de los 80 los volúmenes de producción no superaban las 15 000 toneladas, luego, en los años 90 se advierte un paulatino crecimiento de los volúmenes, llegando a 65 000 toneladas métricas antes del 2013, año internacional de la quinua las. La tercera fase, desde el año 2013 a la actualidad, se mantiene los volúmenes de producción en un promedio de las 70 000 toneladas métricas. Los volúmenes de producción de cada año se describen en la [Figura 2](#).

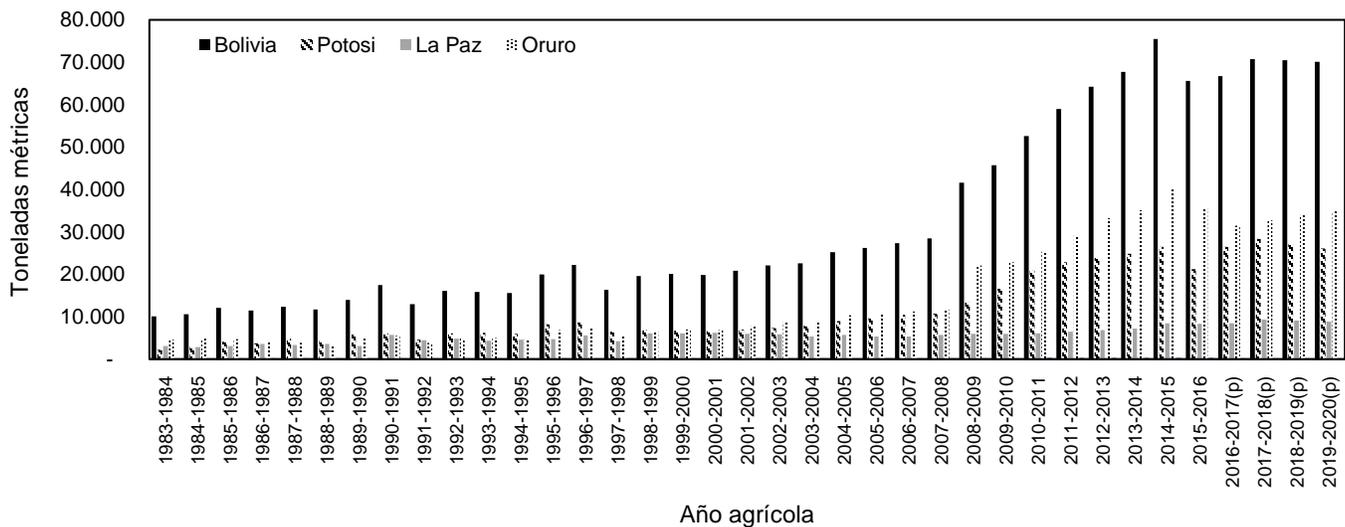


Figura 2. Evolución histórica en la producción de quinua a nivel nacional y departamental en el periodo 1984-2020 (Fuente: en base a INE, 2021).

Al analizar el proceso evolutivo en torno a la producción de quinua y considerando el aporte de los tres principales departamentos productores, Potosí tuvo un crecimiento permanente desde la década de los años 80, mostrando una oscilación de subidas y bajadas posterior al año 2014. En relación a Oruro, se constituye en el principal departamento productor de quinua a lo largo de los 50 años analizados, teniendo

un incremento de los volúmenes de producción a partir de la gestión 2008 ([Figura 3](#)). Destacar que ambos departamentos aportan con cerca al 87 % de la producción. En cuanto a la producción del departamento de La Paz, se percibe una tendencia decreciente, de ser una aportante del 31 % en los años 80, en la actualidad solo contribuye con un 13 %.

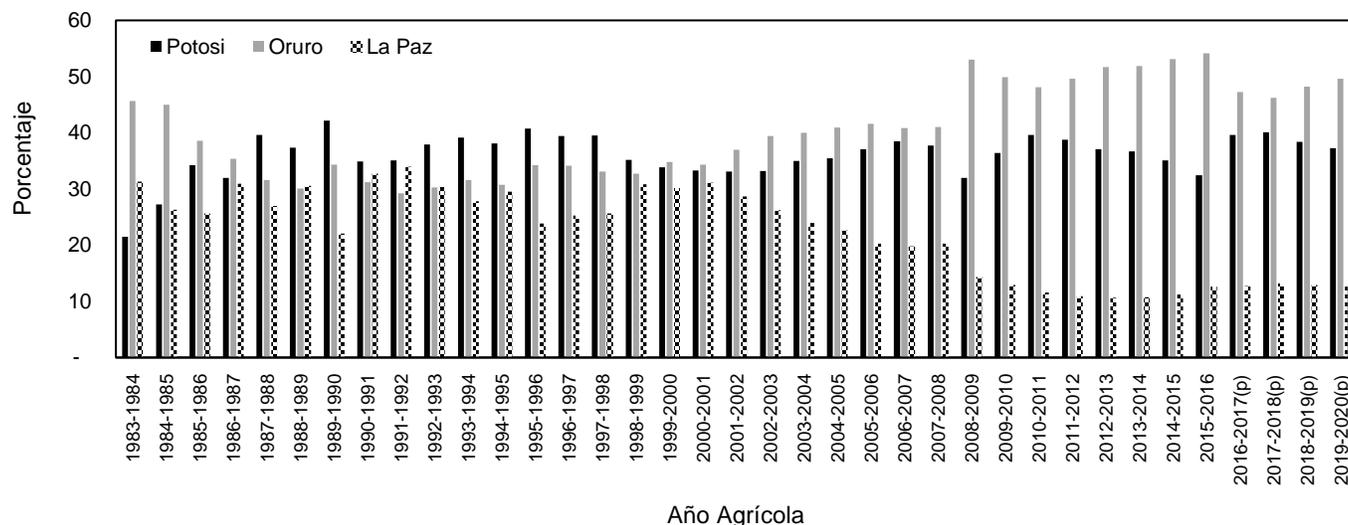


Figura 3. Aporte en porcentaje de producción de quinua por departamento 1984-2020 (Fuente: en base a INE, 2021).

### Evolución histórica de la exportación de quinua

Luego de considerar las ventajas del grano de quinua en cuanto a sus propiedades nutricionales en relación a otros cereales, el producto deja de ser de exclusividad para el consumo interno y paulatinamente se posiciona en el mercado internacional.

En base a los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2021), se advierte una interesante evolución en cuanto a la exportación de quinua desde

la gestión 2005-2006, siendo su cúspide la gestión 2012-2013. En cuanto a los precios obtenidos se destaca que entre la gestión 2013-2014, se logró alcanzar el pico más alto, representando 197 millones de dólares estadounidenses. Por tanto, de manera general indicar que entre el 2005 y 2015 las exportaciones de quinua acumularon 946 millones de dólares en términos de valor y 285 mil toneladas en volumen, registrándose el pico más alto en el 2014. En la [Figura 4](#) se observa la evolución histórica de los volúmenes de exportación e ingresos.

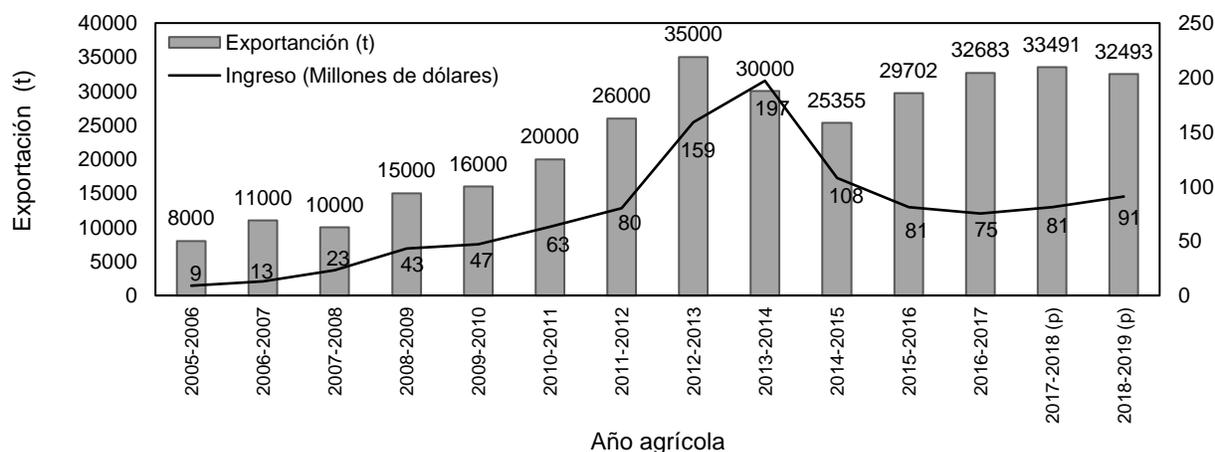


Figura 4. Evolución histórica de los volúmenes de exportación e ingresos de quinua 2005-2019 (Fuente: en base a INE, 2021).

Este comportamiento de mercado, fue influido por la promoción y difusión a nivel mundial de las propiedades nutricionales de la quinua, misma que tuvo su corolario con la declaración del año internacional de la quinua el año 2013. La quinua boliviana es comercializada en un 44 % a Estados

Unidos, un 11 % a Francia, un 10 % a Alemania, un 7 % a China, un 6 % a Canadá y 22 % a otros países de la Unión Europea. Por otra parte, mencionar que en la gestión 2020, Bolivia tuvo una participación del 31 % en las exportaciones mundiales de quinua, entre los más de 50 países exportadores. Perú continúa

siendo el primer exportador mundial con una participación de 41 %. Bolivia perdió su liderazgo desde el año 2014 (ANF, 2021).

### Implementación del Programa Quinua

En la ejecución del Programa, se destacan dos fases, la primera, de socialización de acciones que incluye el proceso llevado a cabo por los técnicos de EMAPA, en distintos niveles y con distintos actores. La segunda, de implementación del Programa, que destaca la interacción con los productores de quinua, la asistencia técnica, el monitoreo y la certificación orgánica lograda (Figura 5).

#### *Fase 1: Socialización y recolecta de documentación*

Con la decisión política institucional de implementar el Programa Quinua, EMAPA desarrolló la Reunión Interna de Planificación de Campaña Agrícola (RIPCA), instancia que establece aspectos logísticos y estratégicos para la implementación de Programa, entre ellos las Reuniones Comunales (RECO), en las áreas de intervención.

Siguiendo procedimientos establecidos por la Empresa, se diseñó una estrategia de socialización considerando dos niveles de acción. El primero, enfocada a la dirigencia sindical, centrales y subcentrales agrarias, respetando la estructura organizativa de las comunidades. Con la socialización del Programa Quinua en este nivel, se daba por sentado el conocimiento del Programa en las comunidades. Sin embargo, en las visitas comunales, se advirtió la poca información del Programa, desconociendo en la mayoría de los casos la modalidad, alcance y procedimientos de trabajar con EMAPA. La limitada información del Programa, es atribuida a varios factores entre ellos: a) la amplia distribución de las comunidades en la región, que origina la poca cobertura de información de parte los dirigentes sindicales; b) la doble residencia que tienen en muchos casos los dirigentes sindicales, origina no contar con el tiempo suficiente para la socialización de acciones a nivel comunal y, c) el corto tiempo del proceso de socialización antes de iniciar la implementación del Programa.

El segundo nivel fue comunal, implementado por técnicos de EMAPA, siendo el más efectivo al desarrollar de manera directa la socialización de Programa en reuniones y asambleas comunales. La limitante en este proceso, sin embargo, fue el tiempo

y la cantidad de técnicos con los que cuenta el Programa, que originó una cobertura reducida a las comunidades. Por otra parte, el proceso de socialización coincidió con el inicio del ciclo productivo de la quinua; en esta etapa se incorporó el equipo técnico de campo de EMAPA, quienes en un inicio tuvieron dificultades en difundir los alcances, los requisitos, el enfoque de producción orgánica del Programa, los cuales fueron superados con efectividad transcurrido los días.

Los requisitos para ser parte del Programa quinua de EMAPA, son los mismos que se emplean en otros programas a nivel nacional; entre ellos se destacan: a) contar con al menos 10 personas para conformar un grupo, b) elegir a un representante legal del grupo, c) contar con poder legal, d) organizar una carpeta con documentos donde se incluya lista de participantes, fotocopia de carnet de identidad y declaración respecto a la cantidad de superficie sujeto a la certificación orgánica *vistada* por el dirigente comunal, estableciendo un control social. Para muchos productores de asociaciones y comunidades estos requisitos fueron nuevos, originando demora en la entrega de los mismos.

En cuanto a la conformación de grupos asociados se crearon con exclusividad para el Programa, originando en algunos casos paralelismo de representatividad dentro las comunidades. Otro factor limitante fue la sistematización de información en la carpeta, por la poca costumbre de entregar documentos y declarar superficie de tierra. Además, precisar que los productores consideraron que al estar inscritos recibirían en carácter gratuito insumos, por la modalidad de trabajo de otros proyectos asistencialistas desarrollados en la región. Estos factores originaron la disminución de productores inscritos en el Programa, o bien la elección de la modalidad de trabajo con EMAPA.

#### *Fase 2: Implementación Programa Quinua*

La implementación del Programa Quinua, se desarrolló en dos modalidades: La primera, denominada modalidad de *apoyo*, logrando trabajar con 29 asociaciones de municipios y se registraron 895 productores con una superficie de incidencia de 2 151 ha. Bajo esta modalidad EMAPA apoyó a los productores con la asistencia técnica, la gestión de semillas y bioinsumos. Los insumos fueron cuantificados en moneda nacional y entregada a las familias; misma que deben devolver posterior a la

cosecha del producto. Para ser parte de esta modalidad los productores deben de cumplir todos los requisitos establecidos por EMAPA.

La segunda modalidad se denomina *monitoreo*, y se apoyó a 62 organizaciones de municipios, registrando 679 productores con una superficie de 1 960 hectáreas. Bajo esta modalidad el productor utiliza sus propios insumos orgánicos, realiza las prácticas culturales, y el Programa limita su acción en el registro de las parcelas de los productores y brinda

asistencia técnica. Culminada la fase fenológica del cultivo y si existe interés del productor en realizar la venta del producto a EMAPA, estos deben cumplir con los parámetros del producto que exige la Empresa.

Producto de las acciones desarrolladas en la campaña agrícola 2021-2022 en ambas modalidades se trabajó con un total de 1 574 productores logrando una incidencia con el proceso orgánico de 4 111 hectáreas (Tabla 1).

Tabla 1. Resumen de incidencia del Programa Quinua, gestión agrícola 2021-2022.

Tipo de modalidad	Número de asociaciones	Número de productores	Superficie de incidencia (ha)	Característica de apoyo
Apoyo	29	895	2 151	Asistencia técnica, semilla y bioinsumos
Monitoreo	62	679	1 960	Asistencia técnica
Total	91	1 574	4 111	

A lo largo de la fase de socialización e implementación muchas familias productoras no lograron ser parte del Programa, por varias razones, entre ellas no reunir los documentos solicitados en los plazos establecidos; evitar el endeudamiento de Bs.509 (73.73 USD) por la entrega de semilla y bioinsumos y, la incertidumbre de contar con rendimientos adecuados del producto, debido a los eventos climáticos adversos registrados en la región.

En cuanto a la participación de PROINPA/BIOTOP, ésta se inició previo al periodo de implementación, mes de septiembre 2021, y consistió en realizar asesoramiento técnico en el uso de bioinsumos y semilla orgánica. Como parte de la política institucional de EMAPA, los proveedores debían presentar su propuesta en una reunión tripartita con la participación de técnicos de EMAPA, representantes de productores de quinua y PROINPA/BIOTOP como oferente (Figura 5).

La trayectoria de PROINPA en trabajos de investigación, interacción social, manejo de bioinsumos y la presencia institucional, promovieron para que los productores y EMAPA soliciten el suministro de insumos para la primera campaña agrícola del Programa.

PROINPA/BIOTOP desarrolló acciones para la asistencia técnica y entrega de seis insumos: tricobal,

energitop, vigortop, bacteriaimix, feromona para *ticona* (*Felthia sp.*, *Agrotis sp.* y *Spodoptera sp.*) y feromona para polilla (*Eurysacca melanocampta*), en cantidad suficiente para una hectárea, evaluados todos en Bs. 353 (51.13 USD). Además de la entrega de los bioinsumos, PROINPA/BIOTOP, comprometió la asistencia técnica sobre el uso de los productos en un evento general y otros dos descentralizados en la provincia. En la práctica y por el compromiso de trabajo de las instituciones en la región la asistencia técnica fue permanente.

Para PROINPA/BIOTOP, el desarrollo de esta experiencia implicó a más de la relación comercial, la generación de un acuerdo de trabajo con la Empresa EMAPA, que influyó en posicionar la innovación tecnológica de los bioinsumos al alcance del productor y contribuir a la alternativa de la producción orgánica.

Por otra parte, es importante reconocer el rol protagónico que desarrollo la Cooperativa Agropecuaria Ayamaya SRL, asentados en el municipio de Sica Sica, quienes otorgaron semilla de la variedad *jacha grano* en una cantidad de 6 kg ha<sup>-1</sup>. Entregando a EMAPA un total de 12 906 kilogramos a un precio de Bs. 29 (4.20 USD) por kilogramo. Esta acción creó lazos de confianza con los productores de la provincia, al reconocer la experiencia que tiene Ayamaya en la producción de semilla de quinua (Figura 5).

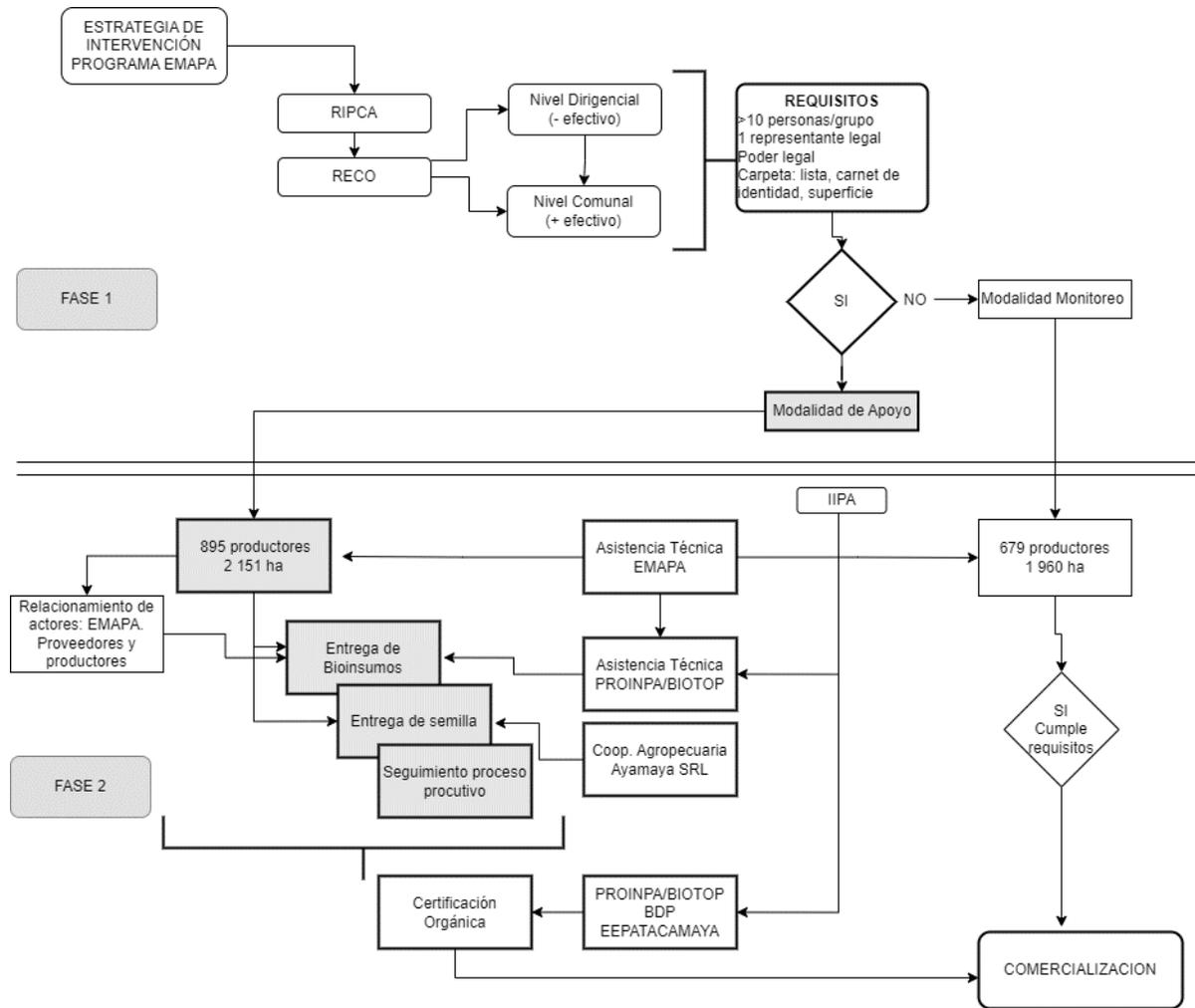


Figura 5. Esquema de estrategia de implementación Programa Quinoa, gestión 2021-2022.

En cuanto a la participación efectiva del Banco de Desarrollo Productivo (BDP) y la Estación Experimental Patacamaya (EEP), se desarrolló desde finales de la gestión 2021 (Figura 5), donde por acuerdo práctico de instituciones<sup>1</sup>, técnicos del BDP, docentes e investigadores de pregrado de la EEP, como también técnicos de PROINPA/BIOTOP fueron capacitados para la recolecta de información social y técnica que contribuya a la certificación orgánica del producto. Con la capacitación lograda y el cronograma establecido para el desarrollo de actividades, en el mes de marzo cerca de 40 técnicos fueron desplazados por los seis municipios, logrando cubrir un mayor espacio geográfico aspecto que contribuyó para realizar gestiones ante la entidad

certificadora BioLatina, con lo que se prevé certificar un total de 2 151 hectáreas.

Esta modalidad de trabajo, logró generar desarrollo de capacidades a técnicos de la Universidad y sobre todo promover un proceso de articulación de acciones entre las instituciones involucradas en el rubro quinua. Para la gestión agrícola 2022-2023 el Programa EMAPA prevé la incidencia de producción orgánica a través de la modalidad de apoyo a 4 000 ha y bajo la modalidad de monitoreo a 2 900 hectáreas, desplazando su acción en otras provincias de los departamentos de La Paz y Oruro. Para el logro de esta meta es necesario consolidar la concurrencia de acciones entre las instituciones que trabajan en la región, tomando en cuenta el seguimiento técnico y la extensión rural, como parte del desarrollo territorial en la región.

<sup>1</sup> El proceso de articulación de acciones entre instituciones fue viable por la corta pero efectiva experiencia desarrollada por instituciones que son parte de la Plataforma Inter-Institucional Provincia Aroma. En este marco PROINPA/BIOTOP fueron las instituciones de enlace con el Programa Quinoa de EMAPA.

### Propuesta de acción

La experiencia alcanzada en el proceso desarrollado el 2021-2022, invita a proponer unas pautas para el desarrollo de acciones en gestiones agrícolas futuras, mismas que son descritas a continuación. Tanto el RIPCA como RECO deben desarrollarse en el primer cuatrimestre de cada año, incluyendo en el RECO a la Interinstitucional Provincia Aroma para que todas las instituciones involucradas en el desarrollo regional conozcan la modalidad de intervención del Programa y se conviertan en difusores de la estrategia y los requisitos establecidos que deben cumplir los productores para ser parte el Programa Quinua orgánica. En esta etapa es preciso implementar estrategias de difusión masiva a través de medios de prensa regional y grupos sociales.

El segundo cuatrimestre debe enfocar las acciones en contar con las carpetas de aquellas asociaciones o comunidades, a fin de realizar la sistematización de las mismas. Considerando que es el periodo de revisión y concertación con los productores, se debe establecer y de manera concertada la modalidad con la cual se trabajará con el Programa: *apoyo o monitoreo* (Figura 6).

El tercer cuatrimestre debe promover para invertir en acciones referidas al desarrollo de capacidades a productores, implementada por EMAPA y la Plataforma IIPA, respecto al sistema de producción orgánica en torno a la quinua, que implica la rotación de cultivos, las medidas de conservación de suelo, etc. Por otra parte, previo al inicio de la producción y como resultado de las gestiones administrativas entre EMAPA y productores, se debe contar con proveedores de insumos (semilla y bioinsumos), los mismos que deben ser entregados en los plazos requeridos en el proceso productivo.

Es necesario puntualizar que a lo largo de todo el proceso productivo tanto EMAPA como IIPA, deben promover desarrollo de capacidades para que al final del ciclo agrícola se garantice los siguientes logros:

- Productores con habilidades y capacidades para la producción orgánica de quinua.
- Número de hectáreas que cuentan con certificación orgánica.
- Producto orgánico de quinua para la comercialización.
- Comercialización justa de producto orgánico de quinua, a precios preferenciales.

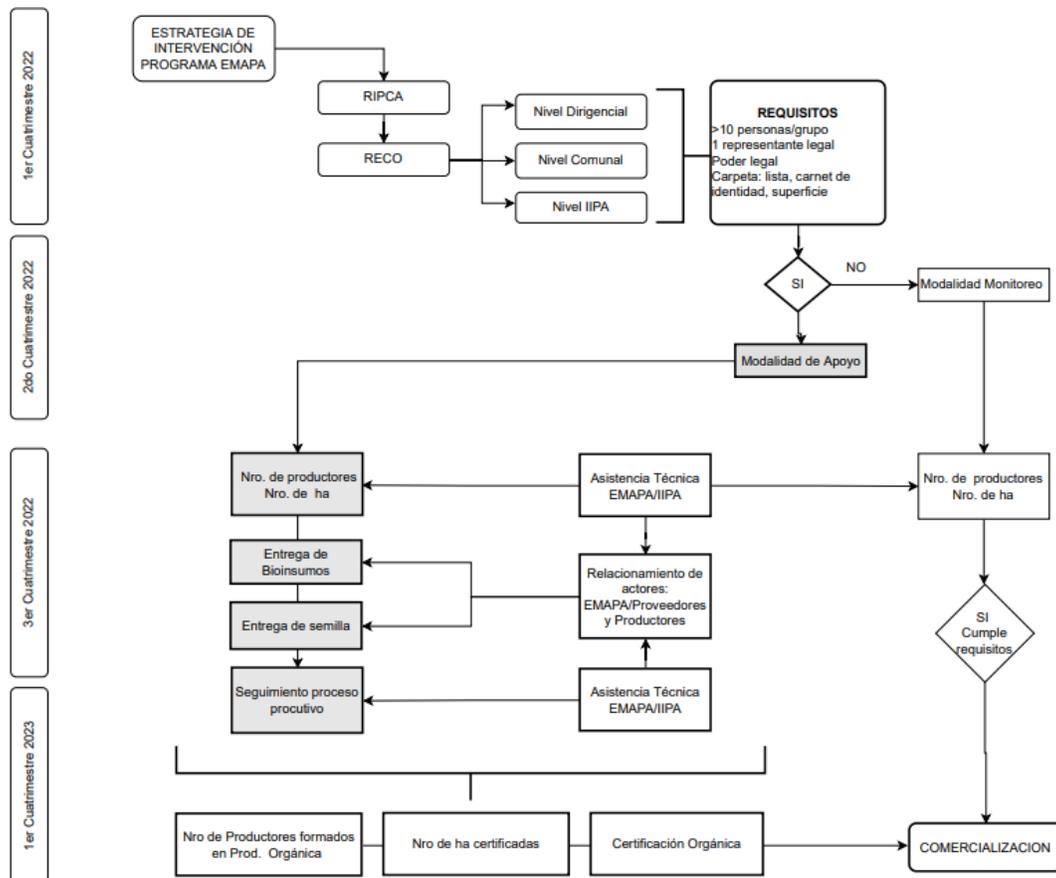


Figura 6. Esquema modelo de propuesta estrategia de implementación Programa Quinua.

## CONCLUSIONES

La implementación del Programa Quinua como política pública productiva en la región se constituye un aliciente para que las asociaciones de productores de quinua, los gobiernos municipales de la región y el gobierno nacional quienes apuestan por el cambio de una producción de quinua convencional a quinua orgánica, de esa forma garantizar la seguridad alimentaria de calidad, mejorar los índices de productividad y competitividad en el mercado.

La implementación del Programa Quinua en la región se constituye un aliciente para que las asociaciones de productores, las organizaciones gubernamentales y las no gubernamentales, contribuyan a la producción orgánica de quinua, de esta forma garantizar la seguridad alimentaria de calidad, mejorar los índices de productividad y competitividad en el mercado.

La experiencia desarrollada en la gestión agrícola 2021-2022, demuestra que el promover y consolidar acciones interinstitucionales garantiza una mayor probabilidad de éxito del Programa. Las instituciones deben contribuir desde su experiencia en la formación y desarrollo de capacidades, la innovación de productos e insumos tecnológicos, que contribuyan en mejorar las oportunidades tanto sociales como económicas de los productores haciendo más resiliente a los sistemas productivos familiares.

La quinua como articulador de acciones institucionales, se constituye en un modelo de innovación técnica y administrativa, sujeta a escalamiento, por la incidencia lograda en todo el proceso productivo desarrollado en la primera campaña agrícola en la región, sujeta a ser replicada.

A nivel de los gobiernos autónomos municipales, se debe tomar en cuenta el garantizar recursos económicos para contar con el seguro agrario, para aquellas familias, comunidades y asociaciones involucradas en la producción bajo un enfoque orgánico, tomando en cuenta que este sistema productivo es el más vulnerable a los efectos climáticos.

A nivel del Programa se debe contar con una base de datos de las instituciones involucradas, a fin de ser más efectivos a la hora de territorializar las acciones, conocer los lugares, microrregiones y otros aspectos referentes a la producción de quinua orgánica.

Es necesario establecer entre los productores las visitas guiadas o días de campo, para que en la práctica y dialogo de saberes y conocimientos puedan intercambiar experiencias. Por otra, también se hace necesario realizar similares acciones con instituciones académicas, no gubernamentales y gubernamentales, dedicadas a la investigación, interacción y desarrollo innovativo.

## Agradecimientos

A los representantes regionales de las instituciones PROINPA, BIOTOP S.R.L., EMAPA, Estación Experimental Patacamaya y BDP, que son parte de la Plataforma Inter-Institucional Provincia Aroma, por la confianza en el desarrollo de la sistematización.

## BIBLIOGRAFIA

- ANF (Agencia de Noticias Fides, Bolivia). 2021. En 2020, Bolivia participó con el 31 % de las exportaciones mundiales de quinua (en línea). Agencia de Noticias Fides, La Paz, Bolivia; 20 abr. Consultado 15 mar. 2022. Disponible en <https://www.noticiasfides.com/economia/en-2020-bolivia-participo-con-el-31-de-las-exportaciones-mundiales-de-quinua-409298>
- BDP (Banco de Desarrollo Productivo, Bolivia). 2022. El BDP inyectó Bs. 283 millones y asistencia técnica al desarrollo productivo de Oruro (en línea). Consultado el 14 jul. 2022. Disponible en <https://www.bdp.com.bo/notas-de-prensa/el-bdp-inyecto-bs283-millones-y-asistencia-tecnica-al-desarrollo-productivo-de-oruro-.html>
- CAO (Cámara Agropecuaria del Oriente, Bolivia). 2021. CAO: el sector agropecuario lidera el aporte al PIB con un 18% (en línea). Consultado el 15 jun. 2022. Disponible en <https://www.cao.org.bo/2021/12/20/cao-el-sector-agropecuaria-lidera-el-aporte-al-pib-con-un-18/>
- Fundación TIERRA. 2016. Conferencia. Repensando el modelo agrario boliviano. Situación actual y dinámicas de cambio. (2016 La Paz, Bolivia). La Paz, Bolivia 211 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2021. Estadísticas económicas. Agricultura, cuadros estadísticos (en línea). Consultado el 20 abr. 2021. Disponible en <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/agropecuaria/agricultura-cuadros-estadisticos/>
- Ley Agenda Patriótica 2025 n.º 650. Gaceta Oficial Estado Plurinacional de Bolivia. Bolivia. 15 ene. 2015 (en línea). Consultado el 2 dic. 2021. Disponible en <http://gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/650>
- Ley del Sistema de Planificación Integral del Estado n.º 777. Gaceta Oficial Estado Plurinacional de Bolivia. Bolivia. 25 ene. 2016 (en línea). Consultado el 1 ene. 2021. Disponible en

- <http://gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/777>  
Ley Plan de Desarrollo Económico y Social 2021-2025 “Reconstituyendo la Economía para Vivir Bien, hacia la Industrialización con Sustitución de Importaciones” n.º 1407. Gaceta Oficial Estado Plurinacional de Bolivia. Bolivia. 10 nov. 2021 (en línea). Consultado el 5 ene. 2022. Disponible en <http://gacetaoficialdebolivia.gob.bo/normas/buscar/1407>
- Mamani, L; Huayllas, M; Patiño, M. 2020. Sistematización y análisis de las investigaciones realizadas en el cultivo de quinua (*Chenopodium quinoa Willd.*) en la Facultad de Agronomía de la U.M.S.A. (en línea). AGROVET. Revista Estudiantil Agroveter. 4(2):521-529. Disponible en <https://agroveter.umsa.bo/index.php/AGV/article/view/32>
- MDPyEP (Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural). 2018. Plan sectorial de desarrollo integral para vivir bien - industria, manufactura y artesanía RM 1717 sep. 2018 (en línea). Consultado el 10 de nov. 2021. Disponible en <https://produccion.gob.bo/wp-content/uploads/2021/03/MDPyEP-PSD-2016-2020-RM-030-17.pdf>
- PROINPA (Fundación para la Promoción e Investigación de Productos Andinos, Bolivia). 2022. PROINPA: programa granos andinos (en línea). Consultado 15 abr. 2022. Disponible en <https://www.proinpa.org/web/granos-andinos/>
- Artículo recibido en: 14 de octubre de 2022  
Aceptado en: 06 de diciembre de 2022