

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO MULTILATERAL DE INVERSIONES

BOLIVIA

**PRODUCCION SOSTENIBLE DE QUINUA ORGÁNICA EN EL
ALTIPLANO BOLIVIANO**

(BO-M1060)

(BO-T1225)

MEMORANDO A LOS DONANTES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Lorena Mejicanos Rios (FOMIN/ABG) y Alejandro Escobar (MIF/AMC), Co-Jefes de Equipo, Fernando Catalano (MIF/CBO); Yolanda Strachan (MIF/AMC); Fernanda López (MIF/AMC); Dora Moscoso (MIF/DEU); Ruben Doboín (MIF/DEU); Christina Lengfelder (MIF/KSC); Juan Quisbert (MSE/CBO); Carolina Escudero (FMP/CBO) e Ignacio Barragán (LEG/NSG).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

ÍNDICE

I.	RESUMEN EJECUTIVO	3
II.	ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	5
III.	OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROYECTO	10
IV.	ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	19
V.	COSTO Y FINANCIAMIENTO	20
VI.	AGENCIA EJECUTORA	21
VII.	RIESGOS DEL PROYECTO	21
VIII.	EFFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....	22
IX.	CUMPLIMIENTO CON HITOS Y ARREGLOS FIDUCIARIOS ESPECIALES.....	23
X.	ACCESO A LA INFORMACION Y PROPIEDAD INTELECTUAL.....	24

ANEXOS

Anexo I	Marco lógico resumido
Anexo II	Presupuesto detallado
Anexo III	Matriz de Calidad para la Efectividad en el Desarrollo (QED)

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

ANEXO IV	Lista Preliminar de Hitos
ANEXO V	Diagnóstico de las Necesidades de la Agencia Ejecutora (DNA)
ANEXO VI	Plan de Adquisiciones y Contrataciones
ANEXO VII	Cronograma de Actividades
ANEXO VIII	Reglamento Operativo

SIGLAS Y ABREVIATURAS

Término	Significado
AE	Agencia Ejecutora
AID	Agencia Internacional de Desarrollo de los Estados Unidos
ALC	América Latina y el Caribe
ANAPQUI	Asociación Nacional de Productores de Quinua
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CABOLQUI	Cámara Boliviana de Exportadores de Quinua y productos orgánicos
CCS	Cambio Climático y Sostenibilidad
CPTS	Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles
DANIDA	Agencia Danesa de Cooperación al Desarrollo
DNA	Diagnóstico de necesidades del comité de auditoría y evaluación
ERD	Embajada Real de Dinamarca
ESR	Environmental Safeguard Review
FAAAS	Financiera Asociación Agropecuaria del Altiplano Sur
FIR	Fondos de Inversión Rural
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
GIZ	Agencia Alemana de Cooperación Internacional
Has	Hectáreas
KMs	Kilómetros
ML	Marco Lógico
ONUDI	Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial
PEP	Plan de Ejecución del Proyecto
PES	Programa de Empresariado Social
PP	Programas de Proveedores
PPCR	Programa Piloto para la Capacidad de Adaptación al Cambio Climático, por sus siglas en inglés
PROINPA	Promoción e Investigación de Productos Andinos

Término	Significado
PSI	Programa de Inversión al Sector Privado, por su siglas en inglés
PSR	Informe de terminación de proyecto, por sus siglas en inglés
QED	Matriz de Calidad para la Efectividad en el Desarrollo
RO	Reglamento Operativo
SEDAG	Servicio de Desarrollo Agrícolas y Ganadero
TdR	Términos de Referencia
TM	Toneladas Métricas
UAD	Unidad Agrícola Demostrativa
UE	Unidad Ejecutora

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La quinua es un grano nativo y un alimento básico de las antiguas civilizaciones de los Andes de América del Sur que se cultiva principalmente en Bolivia, Perú y Ecuador, con cualidades nutritivas de importancia y con una capacidad de adaptación y resistencia a distintas temperaturas y condiciones climáticas, como son las heladas y sequías. Reconociendo su valor nutritivo, capacidad de mejorar la seguridad alimentaria a nivel global y su potencial para reducir el hambre y la pobreza, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 2013 como el “Año Internacional de la Quinua”.

Bolivia es el primer productor de quinua en el mundo: en los últimos 10 años, ningún producto agrícola ha tenido la dinámica que presenta la quinua. Los volúmenes de exportación han pasado de 2.000 toneladas/año a 35.000 toneladas/año y el valor de las exportaciones ha pasado de US\$ 2 millones anuales a US\$ 154 millones por año a diciembre de 2013. La quinua se ha constituido como el alimento alternativo apropiado y su demanda ha crecido sustancialmente en el mercado mundial.

Desde hace varios años y con apoyo de la comunidad internacional, Bolivia ha venido estudiando, investigando y acompañando al sector de la quinua en explorar nueva tecnología que le permita aumentar su productividad y eficiencia, y reducir su impacto ambiental, tanto en la fase agrícola como de procesamiento. Como resultado, se creó un paquete tecnológico, conformado por nuevas técnicas y equipo, que se encuentra en proceso de validación, previo a su producción comercial. Este paquete tecnológico prevé aumentar la productividad del *pequeño productor organizado*, ayudando a homogenizar la maduración de la producción y liberar tiempo para los pequeños productores, cuyo desgaste físico es extremo considerando las complejas condiciones en las cuales trabajan. Así también, reducirá la presión en el uso de tierras fértiles o en la amenaza de ser degradadas por la expansión insostenible de la producción de quinua, y aumentará la resiliencia de los productores al cambio climático.

El proyecto propone validar y afinar este paquete tecnológico, mediante un ejercicio práctico en una unidad agrícola demostrativa (UAD), ubicada en la comunidad de Ayamaya, del departamento de La Paz. Esta UAD se constituirá a su vez en una Empresa Plural, que se conformará por la alianza estratégica entre la comunidad y los socios inversores que aporten tecnología, mercado y financiamiento o capital de riesgo. La creación de esta empresa está enmarcada en el contexto de varias políticas del Estado que buscan promover el manejo y la producción sostenible de los agro-ecosistemas, fortalecer la producción orgánica de la quinua y promover la participación protagónica y responsable de las comunidades en la implementación de modelos empresariales comunitarios, que contribuyan al desarrollo integral sostenible y a la seguridad y soberanía alimentaria del Estado Plurinacional de Bolivia.

Así también, se prevé mejorar las prácticas agrícolas de pequeños productores que integran la cadena de valor de la quinua orgánica y su articulación con el mercado, mediante un sistema de trazabilidad de producción de quinua orgánica.

El FOMIN explorará la posibilidad de acceder a recursos de Fondos Climáticos para financiar a pequeños productores que adoptan mejores prácticas agrícolas, bajo el

instrumento financiero que mejor se adecue y dé seguridad a la inversión. El costo total del proyecto es de US\$3,997,000. El FOMIN aportará US\$ 1,670,000 mediante una operación de cooperación técnica, el Fondo Fiduciario de Asociación para la Reducción de la Pobreza en América Latina (AUS) con US\$250,000, y CABOLQUI US\$ 2,077,000 en fondos de contrapartida. El periodo de ejecución será de 60 meses con un periodo de desembolso de 66 meses.

BOLIVIA
PRODUCCION SOSTENIBLE DE QUINUA ORGÁNICA EN EL ALTIPLANO BOLIVIANO
(BO-M1060)
(BO-T1225)

I. RESUMEN EJECUTIVO

País:	Bolivia
Organismo ejecutor:	Cámara Boliviana de Exportadores de Quinua y Productos Orgánicos (CABOLQUI) ¹
Áreas de Acceso:	Mercados y Capacidades; y Servicios Básicos y Crecimiento Verde.
Agendas:	Integración de pequeños productores a mercados de Alto Valor; Capital Natural; y Adaptación Climática
Coordinación con otros donantes / Operaciones del Banco:	Se coordinó con el Gobierno de Bolivia y el Banco Mundial debido a la operación de préstamo que se tiene en gestión para impulsar el cultivo y consumo de los productos ancestrales del altiplano, como la quinua ² . También se coordinó con el Programa de Inversión al Sector Privado (PSI) del Gobierno de Holanda ³ y la Embajada Real de Dinamarca (ERD), organizaciones que proveerán fondos de contrapartida.
Beneficiarios directos:	(i) La comunidad de Ayamaya y sus 200 familias; (ii) la Cooperativa Ayamaya y sus 57 socios, como co-propietarios de la empresa plural; (iii) 3,000 pequeños productores de quinua, que integrarán la cadena de proveedores de las empresas socias de CABOLQUI; (iv) las empresas asociadas a CABOLQUI ⁴ ; y (v) el ambiente, con el manejo sostenible de 500 Hectáreas (Has).
Beneficiarios indirectos	Otras comunidades ubicadas en el altiplano en donde pueda replicarse el modelo de producción y comercialización que propone

¹ <http://www.cabolqui.org/es/>

² El 6 de julio de 2013 se firmó un Memorandum de entendimiento entre el Estado Plurinacional de Bolivia y el Grupo del Banco Mundial, con la finalidad de trabajar de manera conjunta para garantizar que los sistemas de producción contribuyan a la seguridad alimentaria, el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental.

³ <http://www.dlyplant-latinamerica.com/es/content/programa-psi.html>

⁴ Ocho de las 10 empresas socias prevén participar. Además, CABOLQUI está analizando al solicitud de ingreso de varias otras empresas en la organización. La empresas socias con interés de participar son: Quinoa Foods S.R.L, ANDEAN Valley S.A., Coronilla S.A, Complejo Industrial y Tecnológico Yanapasiñani (City S.R.L.), COMRURAL XXI S.R.L, Empresa Exportadora e Importadora de Productos Ecológicos Andinos (E.I.P.E.A. SRL.), Irupana Andean Organic Foods S.A. , Sociedad Industrial Molinera S.A. (SIMSA).

el proyecto y el sector de la quinua en general que aglutina a cerca de 70,000 pequeños productores.

Financiamiento:	FOMIN (Cooperación Técnica):	US\$1,670,000.00	42.00%
	AUS:	US\$ 250,000.00	6.00%
	Contrapartida:	US\$2,077,000.00	52.00%
	Presupuesto Total Proyecto:	US\$3,997,000.00	100.00%

Período de ejecución y desembolso	Periodo de ejecución:	60 meses
	Periodo de desembolso:	66 meses

Condiciones contractuales especiales: Serán condiciones para el primer desembolso: (i) aprobación por parte del Banco del convenio suscrito entre CABOLQUI, el Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS) y la cooperativa de Ayamaya con el aval de la comunidad de Ayamaya en donde se acuerden los roles, compromisos y enlaces institucionales designados para el desarrollo de este proyecto; (ii) aprobación por parte del Banco de un convenio u otro instrumento equivalente suscrito entre la ERD, el CPTS y CABOLQUI, en la que conste la designación de fondos *que se* invertirán como contrapartida de este proyecto; (iii) aprobación por parte del Banco del convenio suscrito entre la empresa Quinoa Foods (socia de CABOLQUI) y el PSI⁵ que conste la aprobación de los fondos de contrapartida que PSI asignará al proyecto⁶; (iv) la puesta en vigencia del Reglamento Operativo por parte del Directorio de CABOLQUI; y (v) selección del coordinador del proyecto de acuerdo a procedimientos del Banco.

Revisión ambiental y social: Esta operación fue sometida al proceso de revisión establecido por el ESR, clasificada el 22 de agosto del 2013 como categoría “B”, de acuerdo con los requisitos de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703) del BID.

Unidad con Responsabilidad de Desembolsar El FOMIN en la Representación del Banco en Bolivia.

⁵ Programa de Inversión al Sector Privado, es un programa del Reino de los Países Bajos. <http://english.rvo.nl/>

⁶ CABOLQUI delegó a Quinoa Foods para la gestión de estos fondos, según acta de Asamblea de Cabolqui No. 01/14 del 3 de febrero de 2014.

II. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

E. Diagnóstico del problema a ser atendido por el proyecto.

- 2.1 La quinua es un grano nativo y un alimento básico de las antiguas civilizaciones de los Andes de América del Sur que se cultiva principalmente en Bolivia, Perú y Ecuador, con cualidades nutritivas de importancia, superior a cualquier otro grano. Se distingue por su alto contenido proteico, de vitaminas, aminoácidos y minerales, sin contenido de colesterol ni gluten. También es conocida por su capacidad de adaptación y resistencia a distintas temperaturas y condiciones climáticas, como son las heladas y sequías. Reconociendo su valor nutritivo, capacidad de mejorar la seguridad alimentaria a nivel global y su potencial para reducir el hambre y la pobreza, la Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 2013 como el “Año Internacional de la Quinua”.
- 2.2 Bolivia es el primer productor de quinua real⁷ en el mundo y los lugares más importantes de producción son los departamentos de Oruro y Potosí, en las zonas circundantes al salar de Uyuni, a más 3.600 m.s.n.m. Su ciclo vegetativo dura 8 meses y su siembra generalmente se realiza en el mes de septiembre. La planta llega a su fase de maduración en el mes de abril, para efectuar la cosecha y trilla en los meses de mayo y junio.
- 2.3 En los últimos 10 años en Bolivia, ningún producto agrícola ha tenido la dinámica que presenta la quinua. Los volúmenes de exportación han pasado de 2.000 toneladas métricas (tm) por año a 35.000 tm por año y el valor de las exportaciones ha pasado de US\$ 2 millones anuales a US\$ 154 millones por año a diciembre de 2013⁸. En los países industrializados de Europa y Norteamérica, la quinua o “quinoa”, es un “súper alimento”, que ha captado el interés del público en general y ha pasado de ser un producto nicho con demanda limitada, a un producto estrella para las cadenas de supermercados más importantes. Los mercados de exportación de la quinua boliviana son: Estados Unidos de América (61%), Canadá (7%), Francia (6,9%), Países Bajos (6.8%) y Alemania (5%)⁹.
- 2.4 En el marco del Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia, digna, soberana, productiva y democrática para vivir bien” y el Plan Ministerial “Revolución Rural, Agraria y Forestal”, el Gobierno de Bolivia, a través del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y con la participación de productores, transformadores, industrializadores, comercializadores y exportadores de Quinua, aprobó la “Política y Estrategia Nacional de la Quinua”, cuyo objetivo general es promover

⁷ Se diferencia de la quinua tradicional en que está recubierta por una capa más gruesa de saponina, no es dulce, tiene mayor proteína, por encima del 17% y su grano es más grande. Durante su cocción el grano queda intacto. Fuente: CABOLQUI

⁸ Instituto Nacional de Estadística (INE) de Bolivia

⁹ Fuente Instituto Nacional de Estadísticas (INE)

e implementar el desarrollo tecnológico del sector de la quinua de Bolivia, con fines de Seguridad y Soberanía Alimentaria para “Vivir Bien”.¹⁰

- 2.5 **La cadena de la quinua.** En Bolivia, la producción se ha ido diferenciando rápidamente entre la que se produce de manera orgánica y la quinua convencional¹¹. De igual manera en el mercado internacional, la quinua orgánica recibe un precio Premium sobre la convencional. La cadena de la quinua está conformada por productores primarios (alrededor de 70,000 productores entre orgánicos y convencionales), intermediarios, empresas beneficiadoras o procesadoras (alrededor de 62), transformadoras y exportadoras. Las empresas procesadoras se encargan de su limpieza, desaponificación¹², lavado, clasificado y empaque para la venta final en grandes cantidades o a granel. Las empresas transformadoras fabrican productos de alto valor agregado, como son las pastas, harinas, pudines, y hojuelas, entre otros. Los productores primarios operan de manera individual (80%) y organizada en asociaciones o cooperativas (20%). Esta estructura se da fundamentalmente por razones de dispersión geográfica, trayectoria organizacional de los productores y capacidad gerencial de las organizaciones. Si bien existen organizaciones de productores de quinua, muchas de estas presentan debilidades organizativas, están dispersas y cuentan con poca capacidad de acopio y comercialización. Las empresas procesadoras y transformadoras son las que juegan un rol más preponderante en los aspectos de innovación, trazabilidad, y producción orgánica.
- 2.6 **El consumo interno de quinua.** Las comunidades indígenas mantienen la tradición de consumir quinua. Antes de vender su producción se aseguran de reservar producto para tener alimento todo el año para su familia¹³. La mayoría siembra bajo dos modalidades: (i) en parcela familiar de la cual se proveen para el autoconsumo; y (ii) en parcela comunitaria, cuya producción destinan para la venta. Una práctica que se ha introducido recientemente en la población productora es que al aumentar su poder adquisitivo, sus hijos empiezan a consumir frutas y verduras además de productos procesados y de menor valor nutritivo. Aun así, el consumo de quinua a nivel de país ha ido aumentando y las proyecciones son de que sigan esa tendencia, particularmente por la aparición de productos derivados como harinas, barras energéticas, pastas, etc. De igual manera, el gobierno tiene la meta de aumentar el consumo de quinua en el país,

¹⁰ Resolución Ministerial No 316, de junio de 2010

¹¹ Al 2012, una superficie cultivada de 96.544 Has con una producción de 50.566 toneladas métricas y rendimientos promedios de .52t/Ha.

¹² La quinua contiene saponinas, que son elementos capaces de formar espuma, como el jabón, cuando se pone en contacto con el agua. Son probablemente productos de defensa de los vegetales contra sus patógenos, especialmente hongos, y se encuentran sobre todo en las zonas más externas de las plantas. La desaponificación consiste en someter el grano a un proceso de fricción para eliminar las capas periféricas que contienen las saponinas.

¹³ Almacenan aproximadamente 2 quintales.

como una medida de seguridad alimentaria, iniciativa que CABOLQUI ha estado apoyando a través de la creación de productos derivados ya mencionados.¹⁴

- 2.7 **CABOLQUI.** Con el fin de buscar soluciones a los problemas comunes que enfrentaban, y de trabajar de manera más estratégica como sector exportador, diez empresas bolivianas procesadoras y exportadoras de quinua orgánica conformaron en el año 2005, la Cámara Boliviana de Exportadores de Quinua y productos orgánicos (CABOLQUI). Con el transcurrir de los años, la CABOLQUI ha ido mejorando su operatividad adquiriendo visibilidad nacional e internacional que le permite ser una entidad referente en el sector de la quinua. A diferencia de empresas que obtienen la quinua de intermediarios que producen y acopian de pequeños productores más dispersos, las empresas miembros de CABOLQUI tienen sus propios Programas de Proveedores (PP), mediante los cuales se proveen de hasta un 80% de la materia prima que requieren. Mediante estos programas, las empresas proveen a los productores asistencia técnica, insumos, certificación orgánica, y en ocasiones, hasta financiamiento. Dada la inexistencia de intermediarios en este modelo de comercialización, los productores que participan en estos PP logran hasta el 80% del precio de exportación del producto¹⁵. No obstante, estos PP difieren entre cada empresa, carecen de estándares adecuados, crean competencia y duplicidad de esfuerzos entre las empresas miembros y no optimizan el uso de la infraestructura de acopio y de otros recursos conjuntos, lo cual afecta su eficiencia y posicionamiento como organización gremial. De allí, la necesidad que tiene CABOLQUI de fortalecerse aún más institucionalmente para trabajar en la fidelización de su cadena, en la trazabilidad de los productores orgánicos del país, en consolidar los distintos programas de proveedores y en fortalecer el posicionamiento de la quinua orgánica en el país y en el mercado internacional.
- 2.8 **Problema de la trazabilidad orgánica.** Dado el aumento acelerado en su demanda, los precios de la quinua se han incrementado de manera significativa, de US\$1,200 por tonelada en 2006 a US\$4,300 a diciembre de 2013.¹⁶ Debido a esta demanda y a la existencia de intermediarios que ofrecen mejores precios, en ocasiones los productores rompen sus acuerdos de lealtad con las empresas exportadoras, impidiendo que éstas cumplan con sus contratos de exportación o de provisión local. Los exportadores se ven en la necesidad de acudir a otros proveedores de quinua debiendo tomar muchas medidas para asegurarse que el producto que están comprando cumple con la normativa orgánica. De allí la importancia de contar con un sistema nacional de trazabilidad, geo referenciado, que lleve control y registro de los productores orgánicos certificados y pueda dar

¹⁴ Según datos del Instituto Nacional de Estadística del 2012, el consumo per cápita en el 2008 fue de 0.35 kg/año y para el 2012, se incrementó a 1,11 kg/año. Para el 2013, se prevé llegar a 2kg/año.

¹⁵ Fuente CABOLQUI.

¹⁶ Fuente Insitituto Nacional de Estadística (INE)

mayor confianza de la calidad del producto que se ofrece y celeridad al proceso de comercialización.

- 2.9 **La quinua y el cambio climático.** El calentamiento global ha modificado la frecuencia y duración de las heladas en las planicies del altiplano, aumentando la disponibilidad de áreas áridas, favoreciendo así al sector de la quinua. Por otro lado, el cambio en el régimen de lluvias ha modificado la disponibilidad de agua tanto superficial como subterránea, afectando las cosechas e impidiendo tener producción de manera permanente. En adición, la velocidad de los vientos se ha incrementado, generando erosión eólica y mayor deterioro en los suelos. Esta variabilidad climática demanda una mejor adaptación por parte del sector quinuero, para aprovechar las extensiones de tierra que están siendo liberadas para introducir nuevos cultivos que puedan prosperar y resistir bajo ciertas condiciones climáticas, para introducir sistemas agroforestales u otros alternativos de captación de agua y de irrigación, y para identificar los tipos de semilla más resistentes a las condiciones de temperatura, precipitación y tipo de suelos, que mejoren su resiliencia al cambio climático.
- 2.10 **La quinua y la preservación del capital natural.** Los pueblos indígenas han mantenido protegidas y preservadas diversas variedades de quinua (alrededor de tres mil eco tipos) a través de bancos naturales de germoplasma, en base a sus principios de vivir en armonía con la tierra y la naturaleza. Estos principios persisten hasta la fecha y se constituyen en la estrategia de crecimiento de la producción de quinua real en el país, preservando la pureza genética de las especies nativas y prohibiendo su hibridación¹⁷ para lograr altos rendimientos. Esta estrategia de diferenciación con otros países productores es apoyada y mantenida por el gobierno y las mismas empresas asociadas a CABOLQUI.
- 2.11 **Desafíos en la producción de la quinua.** La creciente demanda por quinua a nivel global, ha llevado a los productores a concentrar sus esfuerzos en este cultivo, sin incorporar estrategias de rotación que permitan una mejor fijación de nutrientes a los suelos. Las zonas de pastoreo y producción de otros productos tradicionales¹⁸ andinos se han ido reduciendo, y la producción ha llegado inclusive a zonas de humedales cuya función principal ambiental es almacenar agua. Con el tiempo, también se han ido desplazando a los camélidos que tradicionalmente han sido una fuente de abono orgánico además de ser parte de la dieta ancestral. En resumen, las áreas de potencial producción de quinua ya están siendo utilizadas al máximo, y los rendimientos cada vez son menores¹⁹.
- 2.12 **La nueva opción de producción de quinua.** A través de observación, consulta y experimentación con empresas y productores de quinua selectos, el Centro de

¹⁷ Proceso de mezclar diferentes especies o variedades de organismos para crear un híbrido.

¹⁸ El quintal de papa en 80 bolivianos en comparación al quintal de quinua convencional en 800 y la orgánica en ,1000 bolivianos.

¹⁹ Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Fuente sobre superficie cultivada, rendimiento y producción:

<http://www.ine.gob.bo/indice/general.aspx?codigo=40104>.

Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS)²⁰ y la Fundación PROINPA²¹ han elaborado un plan y una estrategia de diversificación productiva que podría ser una respuesta a largo plazo para la producción de este cultivo. La alternativa requiere un esfuerzo conjunto, coordinado y de asimilación de nuevas técnicas y modelos de organización empresarial y se basa en la expansión productiva de la quinua a zonas de suelos áridos del altiplano, como también la adopción de mejores prácticas agrícolas que mejoren la resiliencia de los productores²². Con la tecnología y el modelo empresarial que propone introducir el proyecto, estas tierras podrán ser incorporadas a la producción o podrán ser mejor manejadas, sin vulnerar los ecosistemas ni la preservación de las especies locales de fauna y flora. Esta estrategia podría ayudar a Bolivia a mantenerse en el liderazgo mundial de la producción orgánica.

- 2.13 Ambas entidades bolivianas dedicadas a la investigación de la quinua, crearon un paquete tecnológico, tanto de nuevas técnicas como de equipo²³ totalmente boliviano, que se encuentra en proceso de *validación*, previo a su producción comercial. Este paquete prevé aumentar la productividad del *pequeño productor organizado* de 600 kilogramos/hectárea a 1.250 (aumento en un 108%), además de ayudar a homogenizar la maduración de la producción y la implementación de prácticas de cultivo de alto rendimiento. La implementación de este paquete, el trabajo coordinado con los productores y el posicionamiento de Bolivia en el mercado de la quinua a largo plazo, son los aspectos claves del presente proyecto.

F. Beneficiarios del proyecto

- 2.14 Los beneficiarios del proyecto son: (i) la comunidad de Ayamaya y sus 200 familias al aprender del nuevo modelo de producción y de los ingresos generados por la cooperativa Ayamaya (ver párrafo 2.19); (ii) la cooperativa Ayamaya y sus 57 socios, productores de quinua, como co-propietarios de la empresa plural; (iii) 3,000 pequeños productores de quinua, que integrarán las cadenas de proveedores de las empresas socias de CABOLQUI; (iv) las empresas asociadas a CABOLQUI; y (v) el ambiente, mediante el manejo sostenible de 500 Has que son parte de este proyecto.

G. Contribución al Mandato FOMIN, Marco de Acceso y Estrategia BID

- 2.15 El proyecto contribuye al desarrollo del sector privado mediante el fortalecimiento de la capacidad productiva del sector de la quinua boliviana. Se desarrollará un nuevo modelo que permitirá una mayor producción y participación de las comunidades pobres del Altiplano que pasarán – de manera gradual y

²⁰ <http://www.cpts.org/>

²¹ <http://www.proinpa.org/>

²² Adopción de mejores prácticas agrícolas como son: los sistemas agroforestales, construcción de acequias, rotación de suelos, e identificación de semillas resistentes a las condiciones climatológicas.

²³ Parte del equipo se ha diseñado con doble propósito, como son las fertilizadoras, para fertilizar e irrigar. Esta tecnología fue diseñada específicamente para quinua y adopta mejores prácticas de producción más limpia que optimizan el uso de materias primas e insumos, como la energía, y reciclan muchos de los subproductos.

asesorada – de ser socios pasivos a dueños activos de las empresas productivas creadas para la producción sostenible de quinua orgánica a gran escala.

- 2.16 El proyecto contribuye a tres Agendas del FOMIN: (i) Adaptación Climática; (ii) Capital Natural; e (iii) Integración de Pequeños Productores Agropecuarios a Mercados de Alto Valor. En el primer caso, se aprovecharán nuevos recursos naturales que se liberan para el cultivo de alimentos, se introducirán mejores prácticas agrícolas, mediante técnicas y tecnología adaptadas a las condiciones de los suelos y condiciones climatológicas. Así también, para la segunda agenda, el objetivo del proyecto es reducir el impacto ambiental del cultivo de la quinua, en particular el deterioro y erosión de suelos y la degradación del ecosistema quinua - camélidos (humedales y pastizales), protegiendo así la biodiversidad local, con tecnología diseñada con principios de eficiencia energética y producción más limpia, como también en la preservación de las variedades locales de quinua.
- 2.17 En el caso de la tercera agenda, la prestación de asistencia técnica y el acceso a la tecnología incrementarán de la productividad y la calidad de la quinua, fortaleciendo las relaciones comerciales entre los pequeños productores y las empresas exportadoras en esta cadena de valor. El proyecto también fortalecerá la capacidad de los pequeños productores de alcanzar la certificación orgánica y la trazabilidad.
- 2.18 Bolivia fue uno de los pocos países seleccionados en la región para aplicar al Programa Piloto para la Capacidad de Adaptación al Cambio Climático (PPCA)²⁴ del Fondo de Inversión para el Clima. En base a las actividades que se prevén desarrollar en el proyecto para mejorar la resiliencia de los productores (párrafos 2.12 y 2.16) se prevé gestionar fondos del PPCA para apoyar a los productores a acceder financiamiento para adoptar nueva tecnología y expandir sus negocios. También se explorará el acceso a otros fondos climáticos.
- 2.19 **Reducción de la Pobreza.** El proyecto se centrará en el altiplano Boliviano que es la principal región productora de quinua. La población rural del altiplano boliviano - estimada en 1,3 millones - constituye el 37% de la población rural total de Bolivia y se encuentra dentro del grupo demográfico más pobre del país (80% de incidencia de pobreza, con ingresos anuales per cápita por debajo de la línea nacional de pobreza.²⁵ En esta región los pequeños agricultores, mayormente indígenas, dependen de la agricultura (quinua, otros cereales y tubérculos) y la ganadería (camélidos) como principales fuentes de ingresos.
- 2.20 **Colaboración con el Grupo BID.** La Estrategia de País 2011-2015 contempla acciones en dos áreas transversales: la adaptación al cambio climático, y la inclusión y la adaptación a la realidad etnográfica del país. Mediante el desarrollo de tecnologías que mejoran la productividad agrícola en el Altiplano, el proyecto

²⁴ <https://www.climateinvestmentfunds.org/cifnet/?q=country/bolivia>

²⁵ Definida como ingreso anual entre US\$ 2,000 y US\$ 3,500

encaja en ambas áreas mejorando también la seguridad alimentaria en el país. El proyecto también busca demostrar el potencial para cultivar quinua orgánica a escala comercial en base a un modelo de negocio plural que incluye a comunidades indígenas, inversionistas y empresas exportadoras de CABOLQUI, varias de las cuales son dirigidas por empresarios de origen indígena.

III. OBJETIVOS Y COMPONENTES DEL PROYECTO

A. Objetivos

- 3.1 El objetivo de *impacto* de este proyecto es contribuir al aumento de los ingresos de los pequeños productores de quinua orgánica y a reducir la degradación de los recursos naturales asociados con la producción de quinua en el Altiplano boliviano. El *resultado* del proyecto es ampliar la producción sostenible de la quinua orgánica de Bolivia mejorando su posicionamiento en mercados de alto valor a través de un modelo de agricultura extensivo impulsado por el uso de tecnologías adecuadas a las zonas.

B. El modelo de intervención

- 3.2 El proyecto se basa en el desarrollo de una Unidad Agrícola Demostrativa (UAD) en la comunidad de Ayamaya²⁶, al centro del Altiplano boliviano, donde se implementará el modelo de intervención que se basa en dos elementos: (i) la validación de un nuevo paquete tecnológico (actualmente prototipos finales) para promover el cultivo sostenible de la quinua orgánica, a gran escala, en suelos extremadamente áridos y arenosos, y en condiciones climatológicas extremas; y (ii) la creación de una empresa plural, entre la comunidad productora e inversores de tecnología, mercado y capital, que prevén dar sostenibilidad al modelo de negocio más allá del período de ejecución del proyecto.
- 3.3 La comunidad de Ayamaya le ha otorgado a la Cooperativa de Ayamaya el uso de las 500 Has. mediante instrumentos legales, lo cual permitirá su utilización en el proyecto. La Cooperativa de Ayamaya está constituida por 57 familias, las cuales se encargarán de trabajar las tierras comunales que les han sido otorgadas para el proyecto. La Cooperativa de Ayamaya recibirá los dividendos que serán asignados a su comunidad (20%), a la Cooperativa (20%) y a los miembros de la Cooperativa (el restante 60%).
- 3.4 **La empresa plural.** La Unidad Agrícola Demostrativa (UAD) prevé constituirse, en el transcurso de esta operación, en una empresa plural, como la entidad que valide, implemente y se beneficie de los paquetes tecnológicos desarrollados. Se denomina empresa “plural” porque será conformada por 4 socios inversores de

1.1 ²⁶ La comunidad de Ayamaya, fue seleccionada por la disponibilidad de extensión de tierra necesaria para el proyecto, la existencia de tierras comunitarias no parceladas, y el fácil acceso y ubicación estratégica.

distinto tipo: (i) la comunidad de Ayamaya representada legalmente por su Cooperativa, con el 50% del capital accionario, aportando recursos naturales; (ii) el CPTS, quien sera el socio tecnologico responsable de implementar la infraestructura, preparar el campo de cultivo, aplicar las metodologías y tecnología agrícola y administrar la producción comercial de la quinua orgánica con un 18% de capital accionario; (iii) CABOLQUI, en representación de sus empresas afiliadas, que aportará su experiencia en el manejo de PPs asociados al proceso de certificación orgánica y cubrirá los costos del transporte de la producción hasta la planta de beneficiado, con una participacion del 5%; y (iv) un inversor privado (abierto a cualquier persona natural o juridica afin a los objetivos del proyecto) que aporta los recursos financieros necesarios para la implementación y operación de la empresa plural con el restante 27% del capital accionario. Se prevé que este inversor privado podría ser algún comprador de quinua en el extranjero y o socios locales que han expresado interés, y cuya decision final estara a cargo de los otros accionistas. El manejo propuesto de la empresa se describe en el Reglamento Operativo del proyecto.

Componente I: Validación de Paquete Tecnológico y el Modelo de Negocios (FOMIN: US\$ 121.139; AUS: US\$ 250.000; Contrapartida: US\$ 1.458.459).

- 3.5 El objetivo de este componente es validar un nuevo paquete tecnológico²⁷ que consiste en la combinación de varias prácticas y procesos que si bien en si mismos no son nuevos, su combinación sistemática y medida científicamente, son las que le dan la innovación. Estos elementos son entre otros, dosificadoras y sembradoras a medida, sistemas de irrigación adecuados al altiplano y quinua, sistemas de recirculación y mezcla de insumos y fertilizantes orgánicos, y sistemas de cosechadoras y tolvas para la cosecha de quinua. El paquete se caracteriza a su vez por la implementación de estos procesos tomando en cuenta una serie de medidas precisas y la siembra de cultivos y cobertura vegetal acompañado de reforestación con una variedad nativa de árbol como es la Thola. El paquete tecnológico se implementará a través de la creación y funcionamiento de la Unidad Agrícola Demostrativa (UAD). La validación se define como el conjunto de pruebas, mediciones y actividades que conducen a que la tecnología esté probada y optimizada para ser replicable a escala comercial bajo las condiciones de las tierras áridas del Altiplano. Se analizará la figura legal que mejor se adecúe para la creación y propósitos de la empresa plural y se apoyará su constitución legal, operativa y de gobernanza. La operación de la empresa plural estará bajo la responsabilidad inicial del CPTS, y luego pasará a técnicos de la comunidad que serán capacitados y acompañados por CTPS y PROINPA. El modelo de administración de la empresa plural estará a cargo de un Comité de Gestión integrado por los socios, cuyo esquema será validado y afinado durante la

²⁷ El paquete tecnológico incluye nuevas técnicas, tecnologías e insumos, que aún no han sido validados a escala real en las tierras áridas del Altiplano. Un detalle del mismo se encuentra en los archivos técnicos del proyecto con diagramas, esquemas, y datos estadísticos.

- etapa inicial del proyecto. El proceso de validación tendrá una duración de 4 años, lo cual tomará en cuenta factores políticos, sociales, culturales y ambientales. Al cabo de diez años se prevé que la empresa pase a propiedad de la Cooperativa de Ayamaya y para ello la operación dará la asistencia y acompañamiento durante los 5 años que dura su ejecución.
- 3.6 Las actividades que se prevén realizar son: (i) perfeccionar los prototipos finales para la nueva tecnología agrícola utilizada en la producción de quinua²⁸; (ii) aplicar metodologías para habilitar tierras áridas, manejar las tierras habilitadas y consolidar el uso del insumo orgánico a nivel comercial (por ejemplo, nuevas variedades de semillas, fertilizantes orgánicos y pesticidas); (iii) aplicar y sistematizar metodologías para el manejo y recuperación de suelos en cultivos tradicionales; (iv) implementar el sistema de certificación orgánica; (v) establecer una unidad agrícola demostrativa (UAD) en las tierras de la cooperativa de Ayamaya, con la participación de los inversores; (vi) crear la empresa plural; (vii) validar el plan de negocio y reglamento interno de la UAD; (viii) diseñar un sistema para capacitar sobre la operación de la UAD a 30 técnicos agrícolas y 90 Operadores Agrícolas incluyendo la participación de técnicos del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras y de universidades²⁹; y (ix) realizar una consultoría para calcular emisiones de gases de efecto invernadero generados por el proyecto.
- 3.7 Se prevé capacitar a los representantes de las comunidades en el manejo administrativo del negocio, en fortalecer sus habilidades de negociación con los compradores, y en el cumplimiento de los contratos en tiempo y calidad. También se acompañará el establecimiento, buen funcionamiento y afinamiento de la UAD y del modelo de negocios de la empresa plural por 5 años.
- 3.8 Además de probar un nuevo modelo de negocio, el proyecto también fortalecerá la capacidad institucional de CABOLQUI y reforzará sus relaciones con más de 3,000 pequeños productores que formarán la base de proveedores de sus empresas afiliadas.
- 3.9 Los recursos del FOMIN serán utilizados en las diversas asesorías técnicas, las consultorías y las capacitaciones. Los recursos de contrapartida serán utilizados para otras actividades de asesoría y capacitación y también para la compra y adquisición de equipos y maquinaria así como insumos destinados a implementar el paquete tecnológico.

Componente II: Asegurar la trazabilidad y eficiencia en la cadena de suministro (FOMIN: US\$ 550,000.00; contrapartida: US\$197,000.00).

²⁸ Incluye sembradora, cosechadora, secadora solar, fumigadora, chata tanque, trilladora, acople generador eléctrico, dosificadora de materiales por hileras, sistema de recirculación y mezclado, elevador de cangilones, tolva de carga y tolva de embolsado.

²⁹ Pudiendo ser cualquiera de estas: Universidad Mayor de San Andrés, Universidad Autónoma de San Luis Potosí y la Universidad Técnica de Oruro.

- 3.10 El objetivo de este componente es poner en marcha un sistema integrado de gestión en la cadena de suministro para promover una mayor transparencia y trazabilidad entre los cerca de 3,000 productores de quinua orgánica (2,000 que actualmente conforman la cadena de suministro y 1,000 nuevos que se incorporarán) y las empresas exportadoras de CABOLQUI. Este sistema integrado contará con un sistema geo referenciado que permitirá dar trazabilidad total a la quinua orgánica en el país. Adicionalmente, se promoverán buenas prácticas agrícolas que contribuyan a mejorar la resiliencia de los productores al cambio climático, a través de la consolidación de un solo Programa de Proveedores (PP) para los pequeños productores que trabajan con las empresas socias de CABOLQUI, el cual se constituirá en un nuevo servicio que prestará esta cámara a sus asociados.
- 3.11 Las actividades específicas incluyen la contratación de consultorías para desarrollar: i) un sistema de geo-referenciación como instrumento básico para el mapeo de las parcelas de los agricultores; ii) una base de datos geo referenciada de los proveedores de CABOLQUI; iii) un sistema de trazabilidad³⁰ que registra la producción, compras e inventarios de quinua en tiempo real; (iv) la consolidación de un solo PP con asistencia técnica para los agricultores en la cadena de suministro de CABOLQUI; y (v) capacitaciones y talleres (desagregado por sexo) que mejoren la resiliencia y capacidad de los exportadores para cumplir con los rendimientos, normas y certificaciones³¹ internacionales. Se espera que el sistema de trazabilidad y el PP ofrecerán a los exportadores mejor información sobre la cadena de suministro, lo que facilitará la provisión de materia prima y su comercialización.
- 3.12 Se espera que con el proyecto se aumente a 3,000 el número de productores que formen parte de la cadena de proveedores de las empresas afiliadas a CABOLQUI.

Componente III. Estrategia para diferenciar la quinua boliviana. (FOMIN: US\$260,000.00; contrapartida: US\$ 110,000.00)

- 3.13 El objetivo de este componente es mejorar la posición de la quinua boliviana en los mercados de alto valor mediante la creación de una marca única que la diferencie de otros tipos de quinua. Las variedades de quinua boliviana se distinguen por cultivarse sólo en los alrededores de las salinas donde los suelos áridos y ricos en minerales producen una semilla que es 1/3 mayor a la producida en otras regiones del mundo.
- 3.14 Las actividades previstas son: (i) una consultoría para el desarrollo de una marca de Quinua Real Organica de Bolivia; (ii) una consultoría para desarrollar una

³⁰ Se utiliza para describir un servicio que está alojado en Internet, en lugar de tener un dispositivo físico.

³¹ Aparte de HACCP e ISO22000 se tiene a Bureau Veritas Certification (BRC) que puede asesorar a las empresas implicadas en la cadena de suministro alimentario para que alcancen los más altos niveles de cumplimiento en calidad, seguridad, higiene y medio ambiente.

estrategia de mercadeo; (iii) un evento nacional para promover el consumo de la quinua a nivel de Bolivia; y (iv) la implementación de una campaña de marketing nacional e internacional para promover el consumo de la quinua orgánica en el país y en el extranjero (con fondos de contrapartida). Los recursos del FOMIN serán orientados a financiar las consultorias vinculadas al diseño, y los recursos de la contrapartida para financiar la realización de eventos y la ejecución de la campaña. Estas actividades complementarán los esfuerzos que actualmente realiza el gobierno para fomentar el consumo de la quinua en el país y para alcanzar la condición geográfica protegida y de denominación de origen para la Quinua Real de Bolivia.

Componente IV. Sistematización y Gestión del conocimiento (FOMIN: US\$ 210,728.00; contrapartida: US\$137.855.00).

- 3.15 El objetivo de este componente es reducir la brecha de conocimiento sobre cuáles son modelos económica y ambientalmente sostenibles para la producción de quinua orgánica. Los recursos de este componente estarán dirigidos a sistematizar y difundir el modelo de la UAD con el objetivo de escalarlo y replicarlo en las comunidades del Altiplano o de otro país productor.
- 3.16 Se han identificado las siguientes audiencias para los efectos de la diseminación y comunicación del conocimiento y las experiencias generadas por el proyecto: a) Grupos de productores y/o empresas productoras de quinua y sus derivados que operen en condiciones similares a las tierras áridas del Altiplano y que estén interesados en implementar el paquete tecnológico del proyecto; b) Otras organizaciones no gubernamentales y organismos multilaterales que puedan desarrollar proyectos similares; c) Autoridades gubernamentales de Perú y Ecuador que estén interesados en adoptar el modelo de empresa plural y el paquete tecnológico desarrollado por CPTS y PROINPA.
- 3.17 Las actividades que se tienen previstas son: (i) elaboración de Guías y notas técnicas para explicar la tecnología y el modelo de negocios; (ii) elaboración de materiales audio visuales para formación y difusión; (iii) talleres a nivel nacional y regional para difundir los resultados del modelo del UAD, con el propósito de promover inversiones privadas para la implementación comercial de la UPI.
- 3.18 El producto principal de conocimiento será una Guía Metodológica para ejecutores, comunidades, y exportadores que explica en detalle cómo replicar el modelo en otras comunidades. Esto se complementará con (i) una nota técnica sobre la recuperación de tierras erosionadas y degradadas; y (ii) audiovisuales para difundir el modelo para las distintas audiencias involucradas como son los gobiernos nacionales y locales, las asociaciones de productores y los principales compradores.

D. Gobernanza del Proyecto y Mecanismo de ejecución

- 3.19 La unidad ejecutora (UE) del proyecto se creará al interior de la CABOLQUI y estará compuesta por su Gerencia General, el Coordinador de Proyecto (CP) y el

Responsable Administrativo y Financiero. A su vez, la UE contará con el apoyo estratégico de su Comité Ejecutor, compuesto por tres directivos de la Asamblea de CABOLQUI. El CP es el responsable de la ejecución del proyecto asegurando el logro de los objetivos y el cumplimiento de los compromisos asumidos. Los detalles del rol y responsabilidades del coordinador y la estructura organizativa del proyecto se encuentra en el Reglamento Operativo del Proyecto.

E. Sostenibilidad

- 3.20 Se espera que el proyecto logrará la sostenibilidad basada en la validación y ajuste exitoso de la UAD, como una empresa viable y rentable. La UAD ha sido diseñada para ser una empresa impulsada por el mercado, capaz de participar en la cadena de valor y con capacidad de generar ingresos y convertirse en una empresa sostenible. La sostenibilidad y repercusión a largo plazo del proyecto y de la inversión realizada, se dará por la producción y exportación de la quinua generada en la UAD y otras similares que se establezcan en la región, y por el sostenimiento financiero planteado en las proyecciones económicas de la UAD³². Para asegurar la sostenibilidad de la UAD, el proyecto prevé desarrollarse en 3 fases.
- 3.21 La primera fase se realizará dentro del marco de la operación del FOMIN, e incluye la implementación y operación inicial de la UAD con la participación de CABOLQUI y la comunidad, que ejecutarán y administrarán la UAD por el lapso de 4 ciclos agrícolas iniciales. Paralelamente, se establecerá un programa de capacitación y formación de recursos humanos de la comunidad en la gestión productiva de quinua orgánica.
- 3.22 Las siguientes fases prevén trasladar gradualmente el manejo y control de la empresa a la comunidad y se realizarán fuera del alcance de la operación FOMIN. En la segunda fase (los siguientes 4 ciclos agrícolas), la operación y funcionamiento de la UAD estará bajo responsabilidad compartida entre CABOLQUI y los *responsables de la Comunidad* que hayan sido capacitados y formados. Durante la tercera fase (subsiguientes 2 ciclos agrícolas), la operación y administración de la UAD estará bajo la responsabilidad exclusiva de los responsables de la Comunidad debidamente entrenados por el proyecto. CABOLQUI evaluará su desempeño y dará la asistencia técnica necesaria.
- 3.23 Al final de estas tres fases (10 años), se prevé que la Empresa Plural pasará a ser de propiedad exclusiva de la Comunidad, con todos sus bienes, para convertirse en una Empresa Comunitaria Sostenible, manejada por sus propios recursos humanos y económicos, donde la comercialización de sus productos podrá o no continuar siendo parte del programa de proveedores de CABOLQUI.

³² Las proyecciones financieras de la UAD se encuentran en los archivos técnicos del proyecto y forman parte integral de la propuesta.

- 3.24 Un año antes de finalizar la ejecución del proyecto se realizará un **Taller de Sostenibilidad** con todos los entes involucrados para identificar las medidas necesarias para asegurar la continuidad de las acciones del proyecto una vez terminados los fondos.

F. Lecciones aprendidas del FOMIN u otras instituciones en el diseño del proyecto

- 3.25 El proyecto incorpora lecciones aprendidas de apoyo del FOMIN a los productores en los mercados agrícolas. En primer lugar, para incluir sosteniblemente a pequeños productores en los modelos de negocio, el diseño del proyecto debe tener un enfoque de cadena de valor claramente identificado. Esto es de particular importancia para que la asistencia técnica y capacitación puedan ser correctamente dirigidas. En este proyecto el enfoque de "cadena de valor" se traduce en el trabajo con los productores, proveedores de insumos, proveedores de tecnología, y los exportadores para hacer frente a los cuellos de botella críticos de esta cadena de valor (por ejemplo, insumos, producción y trazabilidad). En este sentido el FOMIN tiene experiencias con el programa Trazar en Argentina (ATN/MH-79-RG-3) y el programa de Denominaciones de Origen de Café Centroamericano (ATN/ME-10518-RG) que podrán ser aprovechados para este proyecto.
- 3.26 En segundo lugar, se obtienen mejores resultados cuando la intervención cuenta con objetivos claros relacionados con el fortalecimiento de la gestión de la cadena de valor, es decir, cuando también se contempla mejorar las relaciones y los vínculos entre los actores de la cadena. Este proyecto tiene como objetivo fortalecer la relación entre los proveedores de insumos, productores y exportadores con el fin de mejorar las ganancias de toda la cadena.
- 3.27 También se contempla que la empresa plural pueda adoptar el modelo Pro-Rural³³, una fundación creada a través del Programa de Empresariado Social (PES). Pro-Rural ofrece servicios financieros a sus asociados (organizaciones de pequeños productores y empresas agropecuarias) utilizando la tecnología de "riesgo compartido" como instrumento de desarrollo dirigido a lograr que los asociados sean actores económicos activos en sus regiones. La funcionalidad de este esquema de financiamiento fue validado conformando 4 Fondos de Inversión Rural (FIRs) con asociaciones de productores de quinua, cacao y café.

G. Adicionalidad del FOMIN

- 3.28 FOMIN aporta credibilidad que permite apalancar otros fondos de PSI y ERD, por un monto de US\$ 1.400,000, que aseguran mejores resultados e impacto del proyecto. FOMIN también contribuirá a contratar expertos y apoyar al proceso participativo entre los productores y procesadores de quinua, para la evaluación

³³ Operaciones BO-S1006 – ATN/SF-11205-BO y SP/SF-08-04-BO. <http://www.prorural.org.bo/website/index.php>

de la tecnología, el diseño y afinamiento del modelo empresarial, lo cual le dará solidez y credibilidad.

- 3.29 Será de utilidad la experiencia adquirida por el FOMIN en apoyar la transición de pequeños productores a los mercados de alto valor. Además, la experiencia del FOMIN en impulsar modelos que mantengan el equilibrio entre la producción sostenible y la preservación del capital natural en beneficio de las comunidades, agrega valor al proyecto.
- 3.30 Dado que el proyecto se propone validar un nuevo modelo de producción a mayor escala, los recursos disponibles son limitados y hacen que la contribución financiera de FOMIN sea fundamental para el éxito del proyecto. Los fondos FOMIN permitirán la contratación de expertos y asistencia técnica con el fin de validar el modelo. Para la creación de la empresa plural, FOMIN tendrá la primera opción como inversionista, ya sea con préstamo (ver párrafo 2.29), capital u otro instrumento financiero que mejor se adecue a la estructura y el entorno financiero y sujeta a que, se haya definido la figura legal pertinente que dé seguridad a la inversión y opciones de salida, y se tengan sus proyecciones financieras afinadas.

H. Resultados del Proyecto

- 3.31 Los resultados esperados hasta el final del proyecto son: (i) un total de 3000 pequeños productores de quinua orgánica incorporados al programa de proveedores de las empresas de CABOLQUI; (ii) un incremento del 60% en el rendimiento por hectarea de la quinua orgánica de los productores que conforman el programa de proveedores de CABOLQUI; (iii) una producción de 250 toneladas por año de quinua de la empresa plural creada; (iv) 400 hectareas recuperadas de tierras áridas; (v) 50 hectareas de barreras vivas implementadas en la comunidad de Ayamaya; (vi) 42% de aumento en los ingresos de las familias de la comunidad de Ayamaya; (vii) 1800 parcelas de quinua geo referenciadas en el sistema de base de datos de la CABOLQUI; (viii) sistema de trazabilidad de la quinua orgánica implementado en 6 empresas asociadas y la misma CABOLQUI; (ix) al menos 50% de los productores proveedores de las empresas de CABOLQUI aplican buenas prácticas agrícolas orgánicas y son certificados; (x) un 38% de aumento en el consumo interno de la quinua; (xi) incremento de 20% en las exportaciones de productos con valor agregado de la quinua; y (xii) la replicación del paquete tecnológico en al menos 1000 hectáreas adicionales a la UAD.

I. Impacto del Proyecto

- 3.32 El impacto esperado hasta el final del proyecto es: (i) un incremento en la producción de quinua orgánica de hasta 250,000 toneladas anuales; (ii) un aumento de hasta un 15% en los ingresos de los productores de quinua ajustado a la inflación; y (iii) el número de emisiones de gases de efecto invernadero reducidas/generadas (tCO₂e) (por definirse).

J. Impacto Sistémico

- 3.33 El impacto sistémico que prevé este proyecto es que: (i) al menos una entidad (del sector público o privado) adopte el modelo de producción propuesto replicando el paquete tecnológico de la UAD en otras regiones del país; y (ii) al menos dos nuevos mercados emerjan o se expandan por esta iniciativa. Una posible replicación podría venir mediante la implementación de la Estrategia Nacional de la Quinua³⁴ del gobierno, así también como el interés de los gobiernos locales de Oruro y Potosí que han expresado su interés para adoptarlo.

IV. ESTRATEGIA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION

- 4.1 **Línea de Base.** Al inicio de la operación se levantará la línea de base en concordancia con los indicadores del marco lógico incluyendo datos sobre ingresos, ventas, exportaciones, características del negocio, niveles de educación, género entre otros, tanto de los productores como de las empresas beneficiarias que componen CABOLQUI.
- 4.2 **Seguimiento.** La agencia ejecutora será responsable de la preparación y reporte al Banco a través del Sistema de Reporte de Estado de Proyectos (PSR por sus siglas en inglés), dentro de los 30 días siguientes al vencimiento de cada semestre o con mayor frecuencia, y en las fechas en que el FOMIN determine, informándole a la AE con por lo menos 60 días de anticipación. Dentro de los 30 (treinta) días después del fin del plazo de ejecución, la AE presentará al FOMIN un Informe de Avance del Proyecto Final (PSR Final) en el que se priorizarán los resultados alcanzados, el plan de sostenibilidad, hallazgos de la evaluación final, y las lecciones aprendidas.
- 4.3 **Evaluación.** Se prevé desarrollar dos evaluaciones con recursos de la contribución: una intermedia y otra final que serán contratadas directamente por el FOMIN. La evaluación intermedia se realizará a los 30 meses del primer desembolso o cuando se haya desembolsado el 50% de los recursos comprometidos, lo que ocurra primero, e incluirá: (a) la pertinencia de los componentes y actividades del Proyecto para el logro de los objetivos definidos; (b) Avance experimentado en función de los indicadores establecidos en el Marco Lógico, Hitos de Desembolso y Reglamento Operativo; (c) los resultados alcanzados y las lecciones aprendidas; (d) las desviaciones en el proceso de ejecución del Proyecto; (e) las recomendaciones que consideren necesarias para alcanzar las metas del proyecto.
- 4.4 Algunas de las preguntas de evaluación son: ¿Qué aceptación ha tenido la tecnología por parte de los beneficiarios?, ¿ En qué medida contribuyó a reducir costos y tiempo?; ¿Qué capacidad mostraron CPTS y PROINPA para asistir a los

³⁴ La extensión total de tierras áridas, no tradicionales, se estima en unos 8 millones de hectáreas, de un total de 16.5 millones de hectáreas que tiene todo el Altiplano boliviano.

- beneficiarios?, ¿Qué otras entidades, aparte de los productores, lograron capacitarse?; ¿Qué tan eficaz resultó el trabajo de coordinación y toma de decisiones de CABOLQUI para agilizar la ejecución?; ¿Que tan involucrados están los equipos técnicos de las comunidades y otras entidades de gobierno para asegurar la debida implementación del modelo y su replicabilidad?; ¿Logró consolidarse el modelo empresarial?; ¿Presenta los rendimientos y rentabilidad esperada?; ¿Qué aspectos requieren afinamiento?; ¿Qué beneficios reales e impacto se han generado para los beneficiarios, especialmente mujeres?
- 4.5 La evaluación final del proyecto será realizada dos meses antes de finalizar su ejecución (a los 58 meses) o una vez que se haya desembolsado el 90% de los recursos del FOMIN, lo que ocurra primero. Además de responder a temas relacionados con el desempeño operacional del proyecto, también proveerá lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras implementaciones, que se diseminarán a un público meta para beneficio de todos los interesados. El Proyecto no contempla la realización de una evaluación de impacto.
- 4.6 Oportunamente, la AE organizará un Taller de Cierre con el objetivo de evaluar en forma conjunta con otros entes involucrados los resultados alcanzados, identificar las tareas adicionales para garantizar la sostenibilidad de las acciones iniciadas por el proyecto e identificar y diseminar las lecciones aprendidas y mejores prácticas.

V. COSTO Y FINANCIAMIENTO

El costo total del proyecto ascenderá a US\$ 3,997,000. El FOMIN aportará fondos de cooperación técnica por US\$ 1,670,000, el Fondo Fiduciario de Asociación para la Reducción de la Pobreza en América Latina (AUS) por US\$250,000, y CABOLQUI aportará fondos de contrapartida por US\$ 2,077,000. Los fondos de contrapartida provendrán de las empresas socias de CABOLQUI, del PSI y de la Embajada Real de Dinamarca (ERD)³⁵. El periodo de ejecución del proyecto será de 60 meses con un periodo de desembolso de 66 meses. Existen dos motivos por los cuales proyecto tiene una duración de cinco años: (i) por un lado el proyecto contiene muchos elementos y procesos de adopción tecnológica por productores los mismos que no se realizan de un año para otro sino muchas veces por periodos de más de dos años; y (ii) el ciclo de transformación de tierras áridas, propuestas por el proyecto, y de barbecho, hasta su producción y cosecha final, dura 18 meses para la Unidad Agrícola Demostrativa.

³⁵ Fondos administrados por CPTS

Componentes	FOMIN	AUS	CONTRA PARTIDA	TOTAL
I: Validación de Paquete Tecnológico y el Modelo de Negocios	121,319.00	250,000.00	1,458,459.00	1,829,778.00
II: Asegurar la trazabilidad y eficiencia en la cadena de suministro	550,000.00		197,000.00	747,000.00
III: Desarrollo marca país para diferenciar la quinua	260,000.00		110,000.00	370,000.00
IV: Sistematización y Gestión del conocimiento	210,728.00		137,855.00	348,583.00
Unidad Ejecutora	251,244.00		172,348.00	423,592.00
Línea de Base, seguimiento y evaluación e Imprevistos	165,269.00		1,338.00	166,607.00
Subtotal	1,558,560.00	250,000	2,077,000.00	3,885,560.00
Porcentaje de financiamiento	42%	6%	52%	100%
Cuenta de evaluación de impacto (5%)	77,928.00		0.00	90,428.00
Agendas	33,512.00		0.00	21,012.00
Total	1,670,000.00	250,000.00	2,077,000.00	3,997,000.00

VI. AGENCIA EJECUTORA

- 6.1 CABOLQUI es una organización sin fines de lucro creada en 2005 por un grupo de empresas procesadoras, transformadoras y exportadoras de quinua con el objetivo de generar soluciones concretas a los desafíos de la cadena y del complejo productivo de la quinua. Actualmente, CABOLQUI está conformada por 10 empresas líderes, algunas propiedad de empresarios indígenas que representan el 85% de la exportación boliviana de quinua orgánica en grano y están concentradas tanto en la exportación como en el desarrollo de productos con valor agregado para consumo nacional e internacional. CABOLQUI promueve la producción orgánica, la responsabilidad social y ecológica y el desarrollo de los pequeños productores campesinos, particularmente en el rubro orgánico.
- 6.2 CABOLQUI establecerá una Unidad Ejecutora y la estructura necesaria para ejecutar las actividades y gestionar los recursos del proyecto. CABOLQUI también se responsabilizará por someter informes de avance acerca de la implementación del proyecto. Los detalles de la estructura de la Unidad Ejecutora y los requerimientos de los informes de avance se encuentran en el Reglamento Operativo.

VII. RIESGOS DEL PROYECTO

- 7.1 Los riesgos identificados son los siguientes:

Riesgo	Medidas de mitigación y control
Débil participación de los representantes comunitarios en las empresas plurales que ponga en riesgo su sostenibilidad.	El proyecto prevé dar asistencia, capacitación y seguimiento a los representantes de la comunidad la cual al cabo de 10 ciclos agrícolas, pasará a ser dueña de la empresa plural, así también la transferencia de responsabilidades hacia la comunidad será gradual. En el marco de la operación se dará asistencia y acompañamiento durante los cinco años de ejecución del proyecto, que incluye 3 ciclos productivos.
Vulnerabilidad en la alianza entre CABOLQUI y su cadena de proveedores de quinua	El proyecto prevé fortalecer la relación de CABOLQUI y sus proveedores, así también en consolidar alianzas empresariales más estratégicas de largo plazo que les asegure la provisión de materia prima en calidad y cantidad.
Cambios climáticos adversos (sequías) que afectan al sector.	La operación incluye la perforación de pozos y la validación de equipo de riego mecanizado que mitigará ese riesgo.
Reducción en los precios y demanda de la quinua	No se prevé ninguna reducción en la demanda, por el contrario, las empresas exportadoras siguen presentando aumento en sus pedidos. No obstante, dado el aumento en el precio podría eventualmente presentarse una estabilidad en el precio. ³⁶ En caso de haber una reducción significativa en los precios, el proyecto y las empresas deberán acelerar las acciones del componente III donde se busca fortalecer el posicionamiento en el mercado local e internacional y diferenciar de manera significativa a la quinua boliviana, con miras de obtener mejor posicionamiento y precios.
Reducido interés por parte de inversores financieros	CABOLQUI tiene pre identificados inversores con interés de participar, como son algunas empresas compradoras de quinua ubicadas en USA y Canadá. No obstante, se acordó que el FOMIN tendrá la primera opción de inversión financiera.

VIII. EFECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 8.1 El proyecto busca establecer un modelo sostenible para la producción de quinua que aproveche las tierras áridas en el altiplano que actualmente son consideradas como improductivas. A largo plazo, se espera que el nuevo modelo reduzca la expansión de la frontera agrícola en áreas protegidas o ambientalmente sensibles, como son los páramos, bofedales y pasturas para la crianza de cámelidos. Las metodologías desarrolladas y aplicadas bajo el proyecto prevén los siguientes beneficios: (i) rehabilitación de los suelos degradados y erosionados; (ii) la mitigación de la erosión del viento causada por la creación de barreras vivas; (iii) mitigación del desplazamiento de las llamas de las zonas agrícolas tradicionales que han sido intervenidas con cultivos de quinua; (iv) protección y restauración de zonas frágiles como pasturas naturales y bofedales; y (v) la reversión de la migración desde las zonas rurales a las grandes ciudades a través de la generación de oportunidades económicas en las comunidades del Altiplano.
- 8.2 El modelo está basado en la producción orgánica, que aprovecha el uso de insumos orgánicos y prácticas ecológicas. Para el control de plagas, el modelo usará pesticidas orgánicos (en base a saponinas, un compuesto que se encuentra naturalmente en la quinua y otras plantas) bajo un plan³⁷ de aplicación de CTPS.

³⁶ www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/wp/2013/07/11/quinoa-should-be-taking-over-the-world-this-is-why-it-isnt/

³⁷ Pesticide Evaluation report and Safer Use Action Plan, que fue actualizado en 2011 y aprobado por USAID

- Los técnicos y empleados de la UAD estarán capacitados para el manejo y aplicación de estos bioquímicos.
- 8.3 Con fondos de USAID, CPTS llevó a cabo un Estudio de Impacto Ambiental en 2011 que concluyó que el proyecto no contribuirá a la deforestación, degradación de suelos, ni desplazamiento de otros cultivos y actividades agropecuarios. El proyecto tampoco tendría un impacto ambiental en áreas protegidas. El estudio identificó los siguientes potenciales impactos ambientales y medidas de mitigación: (i) expansión descontrolada de la frontera agrícola, para *mitigar* este riesgo la UAD se establecerá en tierras degradadas y/o improductivas y donde la cobertura vegetal es inexistente o de muy baja densidad; (ii) pérdida de biodiversidad y cobertura vegetal en establecer las áreas de producción, para *mitigar* este riesgo y facilitar el pasaje de animales, los cultivos contarán con barreras vivas de thola, una especie nativa pradera; y (iii) compactación y pérdida de la estructura de los suelos, para mitigar este riesgo, se considera ampliar el periodo de rotación de las parcelas de siembra que les permita descansar.
- 8.4 Por último, vale la pena resaltar que el Estudio de Impacto Ambiental mencionado, sostuvo consultas con las comunidades afectadas, y que el mismo evaluó la seriedad de los potenciales impactos sobre las poblaciones indígenas y determinó que el proyecto no tendrá impactos negativos.

IX. CUMPLIMIENTO CON HITOS Y ARREGLOS FIDUCIARIOS ESPECIALES

- 9.1 **Desembolsos por Resultados y Arreglos Fiduciarios.** Para la adquisición de bienes y contratación de servicios de consultoría, la Agencia Ejecutora se registrará por las Políticas de Adquisiciones del BID (GN-2349-9 y GN-2350-9). Dado que el Diagnóstico de Necesidades de la Agencia Ejecutora (DNA) (<http://mif.iadb.org/projects/prjrissummary.aspx?proj=BO-M1060>) generó un riesgo *alto* en adquisiciones, el equipo de proyecto determinó que de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 4 de dichas Políticas, la Agencia Ejecutora, perteneciente al sector privado, utilizará los métodos del sector privado detallados en el Anexo 1 de la Guía Operativa de Cooperaciones Técnicas (OP-639). La revisión de las contrataciones y adquisiciones para el proyecto se realizará en forma *ex – post* con una frecuencia *trimestral*. Asimismo, con recursos del proyecto, la Agencia Ejecutora contratará un consultor para apoyar en temas de adquisiciones. Antes de iniciar las contrataciones y adquisiciones del proyecto, la Agencia Ejecutora deberá someter a aprobación del FOMIN el Plan de Adquisiciones del proyecto. Este plan deberá ser actualizado anualmente y cuando se produzca un cambio en los métodos y/o en el bien o servicio a adquirir.
- 9.2 Para las actividades del Componente I relacionadas a la investigación y desarrollo de bio insumos, se contratará de manera directa a la Fundación PROINPA. Esta Fundación es la que mayor experiencia técnica tiene en el tema de los bio insumos para la producción de quinua, habiendo realizado en el pasado, inventarios de especies y organismos nativos asociados a la producción de la quinua. Dada su

especialización y conocimiento, se considera que PROINPA es la única entidad que está en capacidad de continuar acompañando técnicamente al sector quinero. Por ese motivo, se llegó a un acuerdo fiduciario con CABOLQUI para que en el marco de esta operación, se pueda realizar una contratación directa a esta organización por el monto que se detalla el presupuesto (Anexo II).

- 9.3 **Gestión y Supervisión Financiera:** La Agencia Ejecutora establecerá y será la responsable de mantener una adecuada contabilidad de las finanzas, del control interno y de los sistemas de archivo del proyecto, siguiendo lo establecido en las normas y políticas de gestión financiera del BID/FOMIN. Dado que el DNA generó un riesgo *medio* para la sección de gestión financiera, la revisión de la documentación soporte de los desembolsos será efectuada en forma *ex-post* y con una frecuencia *semestral*. Adicionalmente, con fondos de la contribución FOMIN, la Agencia Ejecutora se contratará un consultor para apoyar en el tema.
- 9.4 El BID/FOMIN o AE contratará auditores independientes para llevar a cabo tanto las revisiones *ex post* de los procesos de adquisiciones y de la documentación soporte de desembolso. El alcance de las revisiones *ex post* incluirá el análisis de los Informes Financieros que la AE deberá preparar anualmente como parte de su gestión financiera. El costo de esta contratación se financiará con los fondos de la contribución del FOMIN según los procedimientos del Banco.
- 9.5 Durante la ejecución del Proyecto, la frecuencia de las revisiones *ex post* de los procesos de adquisiciones y de la documentación soporte de los desembolsos y la necesidad de informes financieros adicionales podrá ser modificada por el FOMIN sobre la base de los hallazgos de las revisiones *ex post* realizadas por los auditores externos.

X. ACCESO A LA INFORMACION Y PROPIEDAD INTELECTUAL

- 10.1 **Acceso a la información.** La información del proyecto se considera pública de acuerdo a la Política de Acceso a Información del Banco.

Propiedad Intelectual. Con respecto a los productos generados con los recursos del FOMIN, el FOMIN obtendrá de CABOLQUI una licencia de uso irrestricta, perpetua y gratuita que le permitirá cumplir con la diseminación del conocimiento adquirido. La tecnología y metodologías para la producción de quinua en tierras áridas fue desarrollada por el Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles (CPTS) con recursos de otros organismos internacionales (USAID y DANIDA).