

REGIONAL

UTILIZACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PAPA PARA AFRONTAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

(RG-T1690)

PLAN DE OPERACIONES

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Nancy Jesurun-Clements (INE/RND), Jefe de Equipo; Nicolás Mateo (GCM/FONTAGRO), Jefe Alterno de Equipo; Miembros de Equipo: Jovana Garzón Lasso (GCM/FONTAGRO); Cristina Sánchez-Olivares (GCM/FONTAGRO); Diego Buchara (LEG/SGO) y Rosario Gaggero (INE/RND).

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN	2
II. EL PROGRAMA	3
A. Objetivos, propósito y descripción	3
B. Componentes	3
III. COSTO, FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD	6
A. Cuadro de Costos Resumido.....	6
IV. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.....	7
A. Organismo ejecutor.....	7
B. Ejecución y administración del proyecto.....	7
C. Período de ejecución y calendario de desembolsos.....	8
D. Adquisiciones y contrataciones	8
V. MONITOREO Y EVALUACIÓN	9
A. Supervisión	9
B. Seguimiento y monitoreo.....	9
C. Evaluación	9
VI. BENEFICIOS DEL PROGRAMA Y RIESGOS	9
A. Beneficios	9
B. Riesgos.....	10
VII. REVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	10
VIII. CERTIFICACIÓN.....	10
IX. APROBACIÓN	12

ANEXOS

ANEXO I	Marco Lógico
ANEXO II	Presupuesto Detallado
ANEXO III	Plan de Adquisiciones

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS DE INE/RND

PREPARACIÓN:

Perfil de Cooperación Técnica

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=1952367>

Propuesta Presentada por el Organismo Ejecutor en la Convocatoria Extraordinaria 2008 de FONTAGRO

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2086182>

EJECUCIÓN:

Términos de Referencia para las Consultorías del Programa

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2126953>

Cartas de Compromiso de Recursos

<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=2126956>

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ACG	Aptitud Combinatoria General
ACE	Aptitud Cominatoria Específica
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CD	Consejo Directivo
CIP	Centro Internacional de la Papa
CONSUDE	Agencia Suiza para la Cooperación y Desarrollo
CT	Cooperación Técnica
ESR	Revisión de Medio Ambiente e Impacto Social
FONTAGRO	Fondo Regional de Tecnología Agropecuaria
INIA	Instituto Nacional de Innovación Agraria
ISTA	Informe de Seguimiento Técnico Anual
JPO	Programa Especial Japonés para la Reducción de la Pobreza
KPR	Fondo Coreano para la Reducción de la Pobreza
POA	Plan Operativo Anual
PROINPA	Fundación para la Promoción e Investigación de Productores Andinos
QTL	<i>Quantitative Trait Locus</i>
STA	Secretaría Técnica Administrativa

UTILIZACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PAPA PARA AFRONTAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

(RG-T1690)

RESUMEN EJECUTIVO

Beneficiario:	Bolivia y Perú		
Jefe de Equipo / Miembros del equipo:	Nancy Jesurun-Clements (INE/RND), Jefe; Nicolás Mateo (GCM/FONTAGRO), Jefe Alterno; Jovana Garzón Lasso (GCM/FONTAGRO); Cristina Sánchez (GCM/FONTAGRO); Diego Buchara (LEG/SGO); y Rosario Gaggero (INE/RND).		
Organismo Ejecutor:	Fundación para la Promoción e Investigación de Productores Andinos (Fundación PROINPA), Bolivia.		
Beneficiarios:	Directos: Productores de papa y familias de zonas vulnerables, tendrán mejor acceso al potencial de sus recursos genéticos. Indirectos: Los países participantes y la comunidad científica y académica.		
Fuentes de financiamiento:	BID:		US\$380.000
	<i>Fondo JPO</i>	<i>US\$148,120</i>	
	<i>Fondo KPR</i>	<i>US\$231,880</i>	
	Contrapartida Local:		US\$362.520
	<i>PROINPA, Bolivia</i>	<i>US\$126,520</i>	
	<i>INIA, Perú</i>	<i>US\$120,000</i>	
	<i>CIP</i>	<i>US\$116,000</i>	
	Total del Proyecto:		US\$742.520
Objetivos:	El objetivo del proyecto es brindar opciones a las comunidades y los agricultores que trabajan por encima de 2500 metros sobre el nivel del mar, contribuyendo a la adaptación de los sistemas de producción de papa a los efectos previstos del cambio climático; y al aprovechamiento de la diversidad genética en zonas vulnerables de Bolivia y Perú.		
Cronograma de ejecución:	Período de Ejecución:	36 meses	
	Período de Desembolso:	42 meses	
Condiciones contractuales especiales:	Como condición previa para el primer desembolso las organizaciones de investigación, el INIA y el CIP, deberán haber suscrito acuerdos subsidiarios con el organismo ejecutor para la ejecución de las actividades previstas (¶ 4.9).		
Excepciones a las políticas del BID	Ninguna		
Revisión medioambiental y social:	El ESR revisó el Perfil de esta operación el 1 de mayo de 2009 (17-19) y confirmó la clasificación “C” del proyecto.		
Coordinación con otras agencias:	Este proyecto fue presentado en la Convocatoria Extraordinaria 2008 de FONTAGRO y sus actividades serán coordinadas cercanamente entre el Banco y el FONTAGRO.		

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

- 1.1 Este proyecto fue presentado en la Convocatoria Extraordinaria 2008 del FONTAGRO. La propuesta fue analizada por un panel externo de evaluación, utilizando los criterios formales y técnicos establecidos por el Fondo y Posteriormente fue presentada para consideración del Programa Especial Japonés para la Reducción de la Pobreza (JPO) y el Fondo Coreano para Reducción de la Pobreza (KPR). La propuesta fue aprobada el 3 de octubre de 2008 por el Consejo Directivo de FONTAGRO durante su XII Reunión Anual celebrada en Lima, Perú.
- 1.2 La papa es el cuarto cultivo más importante en volumen de producción y consumo en el mundo, después del arroz, el trigo y el maíz. En los Andes, centro de origen de este cultivo, la papa es la base de la alimentación y de las estrategias de sobrevivencia de miles de comunidades originarias, además de ser parte de su cultura y tradiciones ancestrales.
- 1.3 La diversidad de papas nativas ha sido utilizada por miles de años por los pobladores locales para hacer frente a las dificultades climáticas tales como heladas, granizadas y sequías. Estos eventos adversos se han vuelto más recurrentes y severos en los últimos años, a consecuencia de los cambios del clima. Ante esta situación existe un riesgo acelerado de pérdida de diversidad genética y cultural, así como una creciente amenaza a la seguridad alimentaria de los productores y consumidores.
- 1.4 Modelos de simulación de largo plazo estiman que el efecto del cambio climático puede reducir la producción de papa entre el 20% y 30% en el período 2040 - 2069 en los países tropicales. Sin embargo, el efecto en las tierras altas podría ser menos drástico e incluso positivo si se toman medidas de adaptación en el corto tiempo.
- 1.5 Los efectos del cambio climático ya son evidentes en la producción de papa. Informes del CIP y la Fundación PROINPA muestran incidencia de enfermedades y plagas de insectos, como el tizón tardío y los áfidos en las zonas donde no estaban presentes antes, debido a las temperaturas más altas.
- 1.6 La base genética para identificar tolerancia a estreses abióticos y bióticos se encuentra en la diversidad de papa conservada ex situ, en bancos de germoplasma en la Fundación PROINPA en Bolivia e INIA y el Centro Internacional de la Papa-CIP, en Perú. Para su mejor aprovechamiento se requieren evaluaciones sistemáticas con procesos participativos, monitoreo climático y combinar esfuerzos entre las diferentes instituciones. El proyecto se propone brindar apoyo en estas áreas.
- 1.7 El proyecto es consistente con los objetivos y actividades elegibles por el Programa Especial Japonés para la Reducción de la Pobreza (JPO) y el Fondo Coreano para Reducción de la Pobreza (KPR) ya que considera el desarrollo de comunidades rurales y la seguridad alimentaria en regiones vulnerables. Esta operación se enfoca en investigación e innovación, mejores prácticas de manejo de suelos y el mejoramiento genético para lograr incorporar factores claves en la adaptación de los cultivos al cambio climático.

II. EL PROGRAMA

A. Objetivos, propósito y descripción

- 2.1 El objetivo del proyecto es brindar opciones a las comunidades y los agricultores, que trabajan por encima de 2,500 metros sobre el nivel del mar, contribuyendo a la adaptación de los sistemas de producción de papa a los efectos previstos del cambio climático y al aprovechamiento de la diversidad genética en zonas vulnerables de Bolivia y Perú.
- 2.2 El propósito es que los agricultores y productores de papa cuenten con: i) variedades precoces tolerantes a sequía y heladas, semillas de alta calidad fitosanitaria y herramientas para el análisis de riesgos; y ii) un plan de prevención y mitigación de desastres naturales y de adaptación al cambio climático, para que sus sistemas de producción puedan afrontar los efectos del cambio climático en zonas de alto riesgo.

B. Componentes

- 2.3 Para alcanzar los objetivos de esta operación, se financiará la realización de las actividades descritas en los siguientes componentes.
- 2.4 **Componente 1. Investigación de la plasticidad fenotípica de la papa bajo condiciones controladas (*ex situ*).** Anticipando diferentes escenarios de cambio climático en la región andina, se realizarán evaluaciones sistemáticas de colecciones de papa bajo condiciones controladas para la selección de variedades con capacidad de adaptarse a las sequías y heladas y para la identificación de material base para los programas de mejoramiento genético. En este componente, se desarrollarán las siguientes actividades: i) identificación de variedades tolerantes a la sequía; y ii) identificación de variedades tolerantes a heladas.
- 2.5 **Componente 2. Investigación de la plasticidad fenotípica de la papa bajo condiciones de agricultores (*in situ*).** Los centros de alta diversidad genética *in situ* para la papa en Bolivia y Perú, son vulnerables al incremento en la frecuencia e intensidad de sequías, inundaciones, granizadas y heladas. Por ello se realizarán estudios en cinco zonas de alto riesgo y donde la papa muestre una amplia diversidad genética íntimamente relacionada a sus parientes silvestres. En estas zonas se evaluarán participativamente, tanto las variedades locales, como las seleccionadas del banco de germoplasma por su tolerancia a factores abióticos, precocidad, relación con sus parientes silvestres y efectos del cambio climático en los diferentes estados fenológicos del cultivo. Esta información se relacionará con los cambios en la diversidad de microfauna del suelo y en el comportamiento de insectos-plaga en sistemas tradicionales o de alta tecnología. Se correlacionarán los resultados con las evaluaciones efectuadas en ambientes controlados. En este componente se desarrollarán las siguientes actividades: i) identificación de variedades locales de papa cultivadas y silvestres con tolerancia a sequía y heladas; ii) evaluación participativa de variedades locales de papa cultivadas y silvestres y del banco de germoplasma; iii) identificación de los efectos del cambio climático en las variedades nativas de papa; iv) evaluación de los efectos de los cambios en

los componentes bióticos del suelo; y v) determinación de los cambios en las poblaciones insectiles en el cultivo de papa.

- 2.6 **Componente 3. Monitoreo y análisis del cambio climático.** Se utilizarán herramientas de Gestión del Riesgo para hacer un monitoreo y análisis del cambio climático en siete zonas (las mismas cinco del componente 2, más dos adicionales, estas son: Llallagua y Cariquina Grande en Bolivia, Pariahuanca, de la Región Junin ubicada en la Sierra Central de Perú, Chincheros, Tarapata, San José de Aymara y Colcabamba en Perú). Se analizará el historial climático y las amenazas, vulnerabilidades y riesgos a desastres naturales en las zonas de estudio. Se construirán participativamente mapas de percepción de riesgos basados en SIG, así como análisis de cadenas de causas y efectos de las amenazas de origen climático. Por otro lado se rescatarán y validarán conocimientos, prácticas y saberes tradicionales que permitan mitigar los factores climáticos adversos. Los estudios de escenarios de cambio climático para la zona de estudio serán desarrollados y/o validados a través de modelos de simulación. Tanto el conocimiento local como el conocimiento científico serán analizados y complementados en el marco del diálogo de saberes. En este componente, se desarrollarán las siguientes actividades: i) monitoreo y estudio del cambio climático; y ii) análisis de riesgos participativos.
- 2.7 **Componente 4. Mejoramiento genético (Pre-mejoramiento).** El proyecto sentará las bases del mejoramiento genético para tolerancia a estreses abióticos utilizando marcadores moleculares y partiendo de una colección núcleo representativa. La colección núcleo será definida a partir de información existente, actualizada en el marco de este proyecto y utilizada posteriormente para identificar marcadores moleculares asociados a caracteres cuantitativos (QTLs) de interés agronómico y económico, mediante mapeo asociativo. Se identificarán genotipos extremos para tolerancia a sequía, los cuales serán cruzados bajo diseños genéticos apropiados que permitirán identificar marcadores moleculares asociados a genes que confieren resistencia a sequía. Adicionalmente se conducirán estudios genéticos de heredabilidad y aptitud combinatoria general (ACG) y específica (ACE) para tolerancia a sequía, heladas, precocidad y rendimiento. En este componente, se desarrollarán las siguientes actividades: i) avances en la consolidación de la colección núcleo de papa; ii) identificación de genotipos de variedades cultivadas y silvestres extremos para tolerancia a sequía y heladas; y iii) cruzamientos.
- 2.8 **Componente 5. Producción y distribución de semilla.** Para fortalecer los sistemas de producción de papa de las zonas de alto riesgo climático, se producirá y distribuirá semilla de alta calidad fitosanitaria de material seleccionado bajo condiciones controladas potencialmente tolerantes a sequía y heladas; y variedades locales potencialmente tolerante a sequía y helada. La producción de semilla de alta calidad se iniciará en el segundo año del proyecto, utilizando técnicas de producción masiva (cultivo de tejidos e invernaderos *ex situ*). La semilla producida continuará multiplicándose a nivel *ex situ* pero también una parte será entregada en el tercer año a asociaciones de productores (inyección de semilla subvencionada por el proyecto) para su multiplicación y re-multiplicación en sistemas de fondos

rotatorios¹ acompañado por capacitación. En este componente, se desarrollarán las siguientes actividades: i) limpieza viral y multiplicación de las variedades seleccionadas ex situ e in situ; ii) producción de semilla de calidad prebásica y básica en invernadero; iii) producción de semilla de alta calidad fitosanitaria en camas protegidas y en campo de agricultores; y iv) distribución de semilla y acompañamiento en la producción en campos de agricultores.

- 2.9 **Componente 6. Plan de prevención y mitigación de desastres naturales y de adaptación al cambio climático.** Paralelamente a la investigación y aprovechamiento de la diversidad genética de papa como medida de adaptación, se desarrollarán participativamente estas medidas de adaptación y protección: mejoramiento del contenido de la materia orgánica en el suelo² y la capacidad de retención de agua (mediante cobertura con paja). El uso de sistemas eficientes de riego (microriego) donde sea factible. La siembra de mezclas de variedades y especies en la parcela (ejemplo: papa y cebada), lo cual reduce los impactos del clima. El uso de métodos mejorados de manejo (ejemplo: promotores de crecimiento o sustancias naturales antiestrés) y producción de semilla en las comunidades (ejemplo: uso de camas protegidas para producción segura de semilla). Con esta información y los resultados generados en los componentes 1 a 5, se desarrollará en forma participativa un plan de prevención y mitigación de desastres naturales y de adaptación al cambio climático para los sistemas de producción basados en papa en las zonas de intervención del proyecto. En este componente se desarrollarán las siguientes actividades: i) talleres para la construcción del Plan; y ii) talleres de validación del Plan.
- 2.10 **Componente 7. Diseminación de información.** Se realizarán acciones diversas y complementarias para compartir los logros, resultados y metodologías desarrolladas en el proyecto entre los socios y con otros actores, particularmente los agricultores, autoridades locales y comunidades de las áreas de intervención del proyecto. Se incluye también en este componente la elaboración y publicación de documentos, participación en congresos para la divulgación de los resultados a la comunicad nacional e internacional; en los cuales, participarán en un principio los investigadores de cada institución con los trabajos generados en el marco del proyecto. En este proceso, se invitará a un especialista de Corea a uno de los países para intercambiar visiones sobre la estrategia de desarrollo de comunidad, incluyendo los resultados de esta investigación. Las actividades a desarrollar en este componente son: i) días de campo; y ii) publicación de documentos técnicos y científicos y asistencia a congresos.

¹ Fondo rotatorio de semilla es un sistema bajo el cual una asociación de productores recibe semilla de alta calidad, cada socio se encarga de multiplicarla por turno cada año y entrega la misma cantidad de semilla a la asociación más un porcentaje convenido por ellos mismos. De esta manera se incrementa la cantidad de semilla producida y se asegura la distribución entre todos los interesados. Solo la inyección de semilla inicial es subvencionada por el proyecto, pero la multiplicación y re-multiplicación está a cargo de la asociación.

² En sistemas “aynokas” (tierras comunitarias alejadas de los caseríos o centros poblados) se mejorará el manejo de descanso de los suelos sembrando pastos nativos para favorecer la restitución natural de la materia orgánica en menor tiempo. En terrenos cercanos a las casas se hará compostaje reciclando residuos de cosecha para incrementar el contenido de materia orgánica de los suelos.

III. COSTO, FINANCIAMIENTO Y SOSTENIBILIDAD

A. Cuadro de Costos Resumido

- 3.1 El costo de la cooperación se estima en US\$742.520, de los cuales US\$380.000 serán financiados por el Banco de la siguiente forma: US\$148.120 con cargo a los recursos del Programa Especial Japonés para la Reducción de la Pobreza (JPO), y US\$231.880 con cargo a los recursos del Fondo Coreano para Reducción de la Pobreza (KPR), ambas sumas con carácter no reembolsable. La suma de US\$362.520 corresponde a los recursos de contrapartida local a ser aportados por la Fundación PROINPA, Bolivia, y estará constituida por contribuciones que realicen el INIA y el CIP, Perú. A continuación se muestra el cuadro resumido de presupuesto (ver presupuesto detallado en el Anexo II).

Tabla III-1. Costos por Componente y Fuente de Recursos (US\$)

COMPONENTES	Fondo JPO	Fondo KPR	Contrapartida	TOTALES
Componente 1		\$31.260	\$12.600	\$43.860
Componente 2	\$93.960		\$113.456	\$207.416
Componente 3	\$54.160		\$17.686	\$71.846
Componente 4		\$43.800	\$40.894	\$84.694
Componente 5		\$37.340	\$60.492	\$97.832
Componente 6		\$20.800	\$11.096	\$31.896
Componente 7		\$80.680	\$19.096	\$99.776
Contingencias / Auditorías		\$18.000	\$87.200	\$105.200
TOTALES	\$148.120	\$231.880	\$362.520	\$742.520
Total Fondos Fiduciarios BID	\$380.000			

- 3.2 La distribución de los aportes de contrapartida se indican a continuación. FONTAGRO cuenta con cartas de compromiso de las contrapartidas, las cuales serán utilizadas para la contratación de personal y adquisición de bienes y servicios. Las cartas están a disposición en los archivos técnicos de la operación.

Tabla III-2. Contrapartida por Institución (US\$)

Institución	Monto
PROINPA Bolivia	\$126.520
INIA Perú	\$120.000
CIP Perú	\$116.000
Total	\$362.520

- 3.3 En relación a la sostenibilidad, la Fundación PROINPA, el INIA y el CIP tienen una larga trayectoria de investigación y acciones en los Andes y por ende su participación garantiza la continuidad y el apoyo decisivo para el proyecto, ya que la identificación y selección de germoplasma de papa cultivada y silvestre, con tolerancia a estreses abióticos y con rendimientos aceptables en condiciones cambiantes de clima, son la base para que los agricultores continúen cultivando papa en el futuro.
- 3.4 Asimismo, como parte de la investigación-acción, la capacitación a los actores locales (productores y gobiernos municipales) se orientará para que la temática de

cambio climático y riesgos por desastres naturales sea institucionalizada en los planes de desarrollo municipal, lo cual contribuirá a la sostenibilidad de la iniciativa a la finalización del proyecto. Adicionalmente se harán gestiones con las autoridades nacionales de cada país para fortalecer la investigación del potencial de la biodiversidad de la papa para su adaptación al cambio climático.

IV. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. Organismo ejecutor

- 4.1 El proyecto será ejecutado por la Fundación para la Promoción e Investigación de Productores Andinos (Fundación PROINPA), Bolivia y contará con la participación de organismos de investigación en el Perú: El Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y el Centro Internacional de la Papa (CIP).
- 4.2 La Fundación PROINPA, tiene como misión contribuir al desarrollo agropecuario a través de la generación y difusión de tecnología agrícola. Está constituida legalmente como una Fundación privada sin fines de lucro y posee un reconocido prestigio. La Fundación cuenta con apoyo del Ministerio de Agricultura, los productores organizados, universidades públicas y privadas, empresarios, COSUDE y los Centros Internacionales CIP y Bioversity International, quienes son miembros del directorio de la Fundación y los que acreditan la seriedad y responsabilidad de la misma.

B. Ejecución y administración del proyecto

- 4.3 La Fundación PROINPA actuará como portavoz del consorcio y asumirá la responsabilidad principal del proyecto en los términos siguientes: a) solicitud de desembolsos y justificación de gastos ejecutados del fondo rotatorio; b) administración de los recursos (recepción de recursos y transferencia a los socios con base en la propuesta aprobada) y elaboración y presentación los informes financieros; c) coordinación de las actividades técnicas y preparación y presentación de los informes técnicos; y d) contratación y coordinación de la auditoria externa final del proyecto.
- 4.4 Desde el punto de vista técnico, tanto el INIA como la Fundación PROINPA son responsables de la conservación y manejo de los recursos genéticos en sus respectivos países. El Estado Boliviano le ha delegado a la Fundación PROINPA la custodia de dos Bancos Nacionales de Germoplasma: de tubérculos y raíces andinas; y de granos alto andinos, lo que le permite estar involucrada en todas las actividades de los componentes del proyecto, a excepción de la actividad 3 del componente 2, donde la responsabilidad principal será del INIA. El INIA es un organismo público descentralizado, perteneciente al Ministerio de Agricultura de Perú; durante la ejecución del proyecto, estará involucrado en las investigaciones de todas las actividades de los componentes 1, 3, 4, 5, 6, y 7 y en el componente 2 participará únicamente en las actividades 1, 2 y 3.
- 4.5 El CIP, por su parte, es un centro dedicado a la conservación, caracterización, evaluación, documentación y distribución de germoplasma que mantiene en custodia, poniendo a disposición de todos los usuarios el material genético y los

conocimientos generados. Durante la ejecución del proyecto estará involucrado junto con las otras instituciones en las actividades 1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 7.1 y 7.2.

- 4.6 Las tres instituciones tienen relaciones directas de muchos años con agricultores y comunidades, con quienes trabajan en diversos ámbitos de la agricultura, facilitando el flujo de información. El manejo de los recursos genéticos y los procesos de investigación se regirán bajo las normativas nacionales e internacionales vigentes.
- 4.7 Se anticipa una reunión preparatoria al inicio del proyecto entre las instituciones participantes para definir y consensuar los protocolos y actividades de investigación. Se realizarán reuniones anuales – convocadas por la Fundación PROINPA- para evaluar los avances y ajustar las actividades, si fuere necesario y, elaborar y revisar el Plan Operativo Anual (POA) y el Marco Lógico. Se aplicarán herramientas metodológicas de seguimiento y evaluación en todo el proyecto para facilitar la toma de decisiones en forma concertada.
- 4.8 Para el manejo financiero se establecerá un fondo rotatorio de hasta el 20% del monto total de la contribución del Banco. El Organismo Ejecutor deberá mantener los recursos provenientes de esta operación en una cuenta especial.
- 4.9 Como condición previa para el primer desembolso, las organizaciones de investigación, el INIA y el CIP, deberán haber suscrito acuerdos subsidiarios con el organismo ejecutor, por medio del cual se comprometen a realizar los aportes de contrapartida local al proyecto que les correspondan (en especie), así como a llevar a cabo la ejecución de las actividades comprendidas en el mismo, de conformidad con los términos y condiciones establecidos en el convenio a ser suscrito entre el Organismo Ejecutor y el Banco.

C. Período de ejecución y calendario de desembolsos

- 4.10 El período de ejecución será de 36 meses y el de desembolso de 42 meses a partir de la fecha de la firma del convenio del Banco y la agencia ejecutora.

D. Adquisiciones y contrataciones

- 4.11 El Organismo Ejecutor será el responsable de la selección, contratación y supervisión de los consultores, así como de la gestión y contratación de otros servicios y equipamientos.
- 4.12 Las adquisiciones y contrataciones serán llevadas a cabo de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2349-7) y con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el BID (GN-2350-7) y con lo establecido en el correspondiente Convenio de Cooperación Técnica a ser suscrito entre el Organismo Ejecutor y el Banco, y de conformidad con lo señalado en el Plan de Adquisiciones del Programa que se adjunta en el Anexo III.

V. MONITOREO Y EVALUACIÓN

A. Supervisión

- 5.1 La supervisión técnica del proyecto por parte del Banco corresponderá a INE/RND a través de la Secretaría Técnica Administrativa del FONTAGRO, mientras que la responsabilidad básica de desembolsos del proyecto corresponde a VPC/GCM.

B. Seguimiento y monitoreo

- 5.2 El monitoreo del progreso técnico en la implementación del proyecto se hará a través de los Talleres de Seguimiento Técnico organizados anualmente por la Secretaría Técnica Administrativa (STA) del FONTAGRO. Previo a estos Talleres, la agencia ejecutora remite a la STA el Informe de Seguimiento Técnico Anual (ISTA). El primer ISTA, constará a partir del inicio del periodo de ejecución y los siguientes reportarán el año/periodo de ejecución en el cual se encuentren. El Informe incluye los logros e impactos alcanzados, los resultados obtenidos con relación a los objetivos y metas previstos, las actividades desarrolladas de acuerdo con el cronograma establecido en la propuesta y sugerencias de ajustes para el correspondiente año/periodo de ejecución. Así mismo, el informe identifica las áreas y los componentes que pudieran requerir ajustes para optimizar los resultados finales. Estas modificaciones se reflejarán en el Plan Operativo Anual (POA) para el siguiente periodo, el cual se entregará y discutirá durante los talleres indicados.
- 5.3 De igual forma, la agencia ejecutora presentará al Banco: (i) un informe final de resultados del proyecto, a más tardar a los 30 días de finalizada su ejecución, y (ii) un informe financiero auditado, de acuerdo con las políticas del Banco. La auditoria financiera externa será llevada a cabo por una firma auditora aceptable para la STA y el BID, y será financiada con los aportes del Banco programados en el presupuesto del proyecto.

C. Evaluación

- 5.4 El proyecto contará con una evaluación técnica externa al finalizar el proyecto, coordinada entre FONTAGRO y el BID y financiada con aportes del Banco programados en el presupuesto del proyecto y/o de la STA, en la que se analizarán los logros alcanzados y los impactos potenciales.

VI. BENEFICIOS DEL PROGRAMA Y RIESGOS

A. Beneficios

- 6.1 El proyecto tendrá impactos positivos y directos sobre el ambiente, puesto que propone soluciones de prevención, adaptación y mitigación de la diversidad genética de papa al cambio climático y a los desastres naturales.
- 6.2 Contribuirá a identificar materiales genéticos tolerantes a la sequía y las heladas bajo condiciones *ex situ* e *in situ* (en comunidades originarias) y de buenas características para su incorporación directa al cultivo o en programas de mejora genética para el desarrollo de variedades con mejor aptitud para afrontar los efectos negativos del

cambio climático. Además, contribuirá a la preservación del germoplasma de este importante cultivo al establecer la consolidación de una colección núcleo de papa.

- 6.3 Asimismo, facilitará la definición participativa de los efectos del cambio del clima, y permitirá la multiplicación de los mejores materiales genéticos para ser utilizados por los productores.
- 6.4 En el marco del fortalecimiento de una agricultura sustentable, se propiciará el empleo de buenas prácticas agrícolas. Las variedades de papa superiores, y con características de tolerancia y/o resistencia a los factores abióticos, especialmente la sequía, van a requerir menos agua durante su cultivo, permitiendo opciones de producción de otros cultivos.
- 6.5 Se esperan beneficios económicos directos para los productores. El proyecto permitirá a los pequeños productores regenerar su propia semilla e incrementar sus rendimientos e ingresos, así como mitigar los impactos negativos de los eventos climáticos adversos.
- 6.6 El fortalecimiento de la evaluación, conservación y adaptación de genotipos cultivados y silvestres de papa servirá de base para programas de mejoramiento genético a nivel regional y mundial.

B. Riesgos

- 6.7 La operación tiene como objetivo apoyar la mitigación de riesgos ambientales existentes. No se anticipan riesgos económicos ni político-sociales en la ejecución de la Cooperación Técnica.

VII. REVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

- 7.1 **Fecha de revisión ESR.** Por su naturaleza, los productos y resultados de esta operación no tendrán ningún impacto negativo social o ambiental. En su reunión del 1 de mayo de 2009 (17-19), el ESR concordó con esta apreciación y con clasificación del proyecto como categoría “C”.

VIII. CERTIFICACIÓN

- 8.1 Por la presente certifico que esta cooperación técnica fue aprobada para financiamiento por el Fondo Especial Japonés de Reducción de la Pobreza (JPO) en fecha 24 de febrero de 2009, de conformidad con la comunicación suscrita por Rintaro Tamaki, Director General, Oficina Internacional del Ministerio de Finanzas de Japón. Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el Fondo Especial Japonés de Reducción de la Pobreza (JPO) hasta la suma de US\$148,120 para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de tres (3) meses calendario contados a partir de la fecha de firma de esta certificación. Si el proyecto

no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de este Plan de Operaciones. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

- 8.2 De forma adicional certifico que esta cooperación técnica fue aprobada para financiamiento por el Fondo Coreano para la Reducción de la Pobreza (KPR) en fecha 27 de abril de 2009, de conformidad con la comunicación suscrita por Kangho Lee, *Director, International Financial Institutions Division, Ministry of Strategy and Finance*. Igualmente, certifico que existen recursos disponibles en el Fondo Coreano para la Reducción de la Pobreza (KPR), hasta la suma de US\$231,880 para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un período de tres (3) meses calendario contados a partir de la fecha de firma de esta certificación. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de este Plan de Operaciones. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

(original firmado)

Nov/5/2009

Marguerite S. Berger
Jefe

Fecha

Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento
VPC/GCM

IX. APROBACIÓN

(original firmado)

Nov/6/2009

Fecha: _____

Héctor R. Malarín
Jefe de División INE/RND

**REGIONAL. UTILIZACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PAPA PARA AFRONTAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
(RG-T1690)**

ANEXO I - MARCO LÓGICO

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de Verificación (MDV)	Supuestos
FIN DEL PROYECTO Contribuir a la adaptación del cultivo de la papa a condiciones predecidas por el cambio climático, aprovechando la diversidad genética existente en zonas altamente vulnerables de la región Andina de los países de Bolivia y Perú.	<ul style="list-style-type: none"> - Indicadores de comercialización de variedades nativas - Indicadores de incremento de las áreas de producción de papa nativa. - Uso de material genético seleccionado de los bancos de germoplasma para responder al cambio climático - Variedades nativas presentes en las comunidades se mantiene estable - Nuevas variedades de papa disponibles con tolerancia a heladas y sequía 	<ul style="list-style-type: none"> - Estadísticas agrarias nacionales - Estadísticas comerciales nacionales - Estadísticas de uso del material genético en bancos de germoplasma nacionales - Registros de variedades nativas con atributos favorables para afrontar el cambio climático, en los programas nacionales de semilla - Censos agropecuarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Hay estabilidad en las políticas y la economía de los países del consorcio.
PROPÓSITO DEL PROYECTO Los agricultores y productores de papa cuentan con: 1. Alternativas tecnológicas (semilla de alta calidad fitosanitaria, variedades potencialmente tolerantes a sequía y heladas, variedades precoces, herramientas y análisis de riesgos) y 2. Un plan de prevención y mitigación de desastres naturales y de adaptación al cambio climático, para que sus sistemas de producción basados en papa puedan afrontar los efectos del cambio climático en zonas de alto riesgo de la región Andina.	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento en la disponibilidad de variedades de papa para afrontar los efectos del cambio climático. - Incremento en la disponibilidad de semillas de calidad para los productores de las comunidades. - Inclusión de variedades locales y de los bancos de germoplasma adaptadas al cambio climático en los sistemas de producción de papa en zonas altamente vulnerables de Bolivia y Perú. - Inclusión de un plan de prevención y mitigación de desastres naturales y adaptación al cambio climático en los planes de desarrollo local de los municipios o comunidades participantes en el proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> - Informes anuales del proyecto - Informes técnicos de variedades nativas identificadas y seleccionadas. - Folletos divulgativos del proyecto - Inventarios de colecciones nacionales de germoplasma - Artículos científicos y técnicos publicados 	<ul style="list-style-type: none"> - Hay interés por parte de los Gobiernos nacionales, regionales y locales para apoyar el desarrollo e implementación de planes de prevención y mitigación de desastres naturales y adaptación al cambio climático. - Recursos financieros disponibles oportunamente
COMPONENTES / ACTIVIDADES			
Componente 1. Investigación de la plasticidad fenotípica de la papa bajo condiciones controladas (<i>ex situ</i>)	Genotipos de la colección de papa de Bolivia y Perú, evaluados bajo condiciones controladas a sequía y heladas, en el primer y segundo año.	Informe técnico del componente 1. Ensayos establecidos Bases de datos Lista material evaluado/ seleccionado	Recursos financieros disponibles oportunamente

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de Verificación (MDV)	Supuestos
Actividad 1.1 Identificación de variedades tolerantes a la sequía	Al menos 200 genotipos evaluados en Bolivia y Perú, en ambientes controlados <i>in vivo</i> e <i>in vitro</i> , en el primer año. Al menos 50 genotipos seleccionados del primer año evaluados en el segundo año en condiciones <i>in vivo</i> .	Ensayos establecidos Base de datos con la información pasaporte y de evaluación. Material evaluado e identificado.	- Resultados exitosos en el desarrollo de los ensayos establecidos - Existe variabilidad genética para tolerancia a la sequía en las colecciones de germoplasma nacionales.
Actividad 1.2. Identificación de variedades tolerantes a las heladas	Al menos 100 genotipos evaluados en Bolivia y Perú, en ambientes controlados, en el primer año. Al menos 50 genotipos seleccionados del primer año evaluados en el segundo año.	Ensayos establecidos Base de datos con la información pasaporte y de evaluación. Material evaluado e identificado.	- Resultados exitosos en el desarrollo de los ensayos establecidos - Existe variabilidad genética para tolerancia a la helada en las colecciones de germoplasma nacionales.
Componente 2. Investigación de la plasticidad fenotípica de la papa bajo condiciones de agricultores (<i>in situ</i>)	Genotipos de papa identificados <i>ex situ</i> e <i>in situ</i> son evaluados en campos de agricultores utilizando metodologías participativas, en los tres años del proyecto.	Informe técnico del componente 2 Talleres participativos Material evaluado y seleccionado Ensayos establecidos Base de datos	Las autoridades locales, comunidades y agricultores apoyan el proyecto.
Actividad 2.1 Identificación de variedades locales de papa cultivadas y silvestres con tolerancia a sequía y heladas	Al menos 60 variedades locales cultivadas y silvestres tolerantes a sequía y heladas identificadas con agricultores en zonas altamente vulnerables de Bolivia y Perú, en el primer año.	Talleres participativos. Material seleccionado.	- Los agricultores y comunidades locales permiten el acceso a sus campos de cultivo y variedades. - Existe variabilidad genética para tolerancia a sequía y heladas en material local cultivado y silvestre. - Ocurrencia de fenómenos climáticos que posibiliten la identificación de las variedades locales.
Actividad 2.2 Evaluación participativa de variedades locales de papa cultivadas y silvestres y del banco de germoplasma	Al menos 100 genotipos seleccionados <i>ex situ</i> e <i>in situ</i> (en actividades 1.1, 1.2 y 2.1) son evaluados con agricultores en zonas vulnerables de Bolivia y Perú, en el segundo y tercer año. Al menos 20 cultivares locales y genotipos silvestres tolerantes a sequía y heladas y/o con características de precocidad y rendimientos aceptables incluso en condiciones de estrés, identificadas con agricultores en segundo y tercer año.	Ensayos establecidos Base de datos con la información pasaporte y de evaluación. Material evaluado e identificado.	- Los agricultores y comunidades locales permiten el acceso a sus campos de cultivo para realizar los ensayos. - Existe variabilidad genética para tolerancia a sequía y heladas en las colecciones nacionales y en el material local cultivado y silvestre. - Se presentan fenómenos climáticos que posibiliten la selección de las variedades locales.
Actividad 2.3 Identificación de los efectos del cambio climático en las	Aspectos fisiológicos (crecimiento y desarrollo del cultivo, producción de	Ensayos establecidos y evaluados con agricultores.	- Los agricultores y comunidades locales permiten el acceso a sus campos

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de Verificación (MDV)	Supuestos
variedades nativas de papa	flores, semilla sexual, producción y características del producto) estudiados en ambientes altamente vulnerables por el cambio climático en Bolivia y Perú, en el primer y segundo año.	Datos de la evaluación de campo.	de cultivo para realizar identificación de los efectos del cambio climático. - Se presentan fenómenos climáticos que posibiliten la identificación de los efectos del cambio climático.
Actividad 2.4. Evaluación de los efectos de los cambios en los componentes bióticos del suelo	Se cuantificó la variación en la diversidad microbiana del suelo asociado a las papas nativas. Se generó pautas para el manejo de suelos conservando la salud del suelo	Documentos y evidencias biológicas.	Ocurrencia del fenómeno biológico en el periodo de trabajo.
Actividad 2.5. Determinación de los cambios en las poblaciones insectiles en el cultivo de papa	Se determinó la presencia de nuevas plagas en variedades nativas de papa. Se cuantificó las variaciones de los efectos de plagas conocidas en el tiempo.	Documentos y evidencias biológicas. Entrevista a agricultores	Ocurrencia del fenómeno biológico en el periodo de trabajo. Predisposición de agricultores a la participación.
Componente 3. Monitoreo y análisis del cambio climático	Sistema implementado para el monitoreo climático en las zonas de intervención del proyecto en Bolivia y Perú. Análisis de historial climático en cada zona Mapas de riesgo climático de cada zona	Informe técnico del componente 3. Estaciones meteorológicas con equipos de registro de temperatura y precipitación. Reporte del historial climático de 4 zonas de Bolivia y Perú. Mapas de riesgo	- Información climática disponible de los últimos 20 años en las zonas de estudio. - Amplia colaboración de los agricultores y comunidades locales para el rescate y documentación de conocimiento tradicional
Actividad 3.1 Monitoreo y estudio del cambio climático	Sistema implementado para el monitoreo de variables climáticas en cada una de las siete zonas del consorcio (2 Bolivia, 5 Perú) en zonas altamente vulnerables por el cambio climático, hasta el segundo año. Productores, autoridades locales de estas zonas disponen de un sistema para monitoreo y estudio del cambio climático. Análisis del historial climático (10 años) en 3 zonas de Bolivia y Perú, hasta el segundo año. Predicciones (a través de modelación) de escenarios climáticos en las zonas de estudio.	Estaciones meteorológicas con equipamiento básico. Registros de temperatura y precipitación. Reporte del historial climático de 3 zonas de Bolivia y Perú. Escenarios de cambio climático	- Las comunidades ubicadas en las zonas de intervención del proyecto participan en el establecimiento, manejo y mantenimiento de las estaciones meteorológicas - Existe buena accesibilidad a las zonas de intervención del proyecto
Actividad 3.2 Análisis de riesgos participativo	Mejor entendimiento sobre las amenazas (frecuencia y magnitud) y vulnerabilidades	Reuniones y talleres con agricultores. Reportes sobre amenazas y	- Las comunidades y agricultores participan activamente en las reuniones

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de Verificación (MDV)	Supuestos
	(exposición, fragilidad y resiliencia) en las zonas de intervención del proyecto en Bolivia y Perú, hasta el segundo año. Rescate y documentación del conocimiento tradicional (indicadores locales para predicción clima) hasta el segundo año. Mapas de riesgo climático elaborados hasta el tercer año.	vulnerabilidades de las zonas de intervención del proyecto. Mapas de riesgo.	y talleres del proyecto.
Componente 4. Mejoramiento genético (Pre-mejoramiento)	Programa de mejoramiento genético diseñado y en proceso de implementación para obtención de variedades tolerantes a estreses abióticos como mecanismos de adaptación al cambio climático	Informe técnico del componente 4 Colección núcleo de papa Base de datos Cruzamientos Semilla de poblaciones segregantes	- Resultados exitosos en el desarrollo de las actividades de los componentes 1 y 2. - Programas nacionales de mejoramiento genético de papa participan en el proyecto.
Actividad 4.1 Avances en la consolidación de la colección núcleo de papa	Análisis de diversidad genética a nivel morfológico y molecular afín de completar información existente al inicio del proyecto. Colección núcleo de papa conformada con información morfológica y molecular existente en Bolivia y Perú hasta el tercer año.	Cuadernos de laboratorio. Base de datos con información morfológica y molecular. Análisis multivariados. Informes técnicos	Existe variabilidad genética en las colecciones nacionales <i>ex situ</i> , e <i>in situ</i> en las comunidades.
Actividad 4.2 Identificación de genotipos de variedades cultivadas y silvestres extremos para tolerancia a sequía y heladas	Mecanismos asociados a la tolerancia a sequía y a heladas estudiados para identificar genotipos extremos cultivados y silvestres tolerantes a estrés abiótico. Al menos 20 genotipos extremos identificados en Bolivia y Perú, hasta el segundo año.	Datos de evaluación. Material identificado y evaluado.	Existen genotipos con resistencia extrema a sequías y heladas
Actividad 4.3 Cruzamientos	Cruzamientos, policruzas y selecciones recurrentes realizadas. Poblaciones segregantes obtenidas. Estudios genéticos de ACG y ACE realizados. Hasta el tercer año.	Ensayos establecidos. Semilla de poblaciones segregantes. Reportes y datos de cruzamientos y estudios genéticos. Datos de evaluación.	No existe incompatibilidad para la realización de los cruzamientos.
Componente 5. Producción y distribución de semilla	Disponibilidad de semilla de alta calidad fitosanitaria de variedades nativas seleccionadas como tolerantes a estreses	Informe técnico del componente 5 Plantas <i>in vitro</i> Análisis sexológicos	- Resultados exitosos en el desarrollo de las actividades de los componentes 1 y 2.

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de Verificación (MDV)	Supuestos
	abióticos	Tubérculo/semilla Camas protegidas con multiplicación de semilla	- Agricultores y comunidades participan en las actividades del proyecto.
Actividad 5.1 Limpieza viral y multiplicación de las variedades seleccionadas <i>ex situ</i> e <i>in situ</i>	Al menos 20 variedades con potencial de tolerancia a factores abióticos y/o precocidad seleccionadas <i>ex situ</i> e <i>in situ</i> pasan por el proceso de limpieza viral y multiplicación <i>in vitro</i> , en el segundo y tercer año.	Plantas <i>in vitro</i> de 20 variedades. Análisis serológicos verificando el estado fitosanitario de las plantas.	-Existe metodología para la limpieza viral de las variedades seleccionadas. -Todas las variedades responden bien a los protocolos <i>in vitro</i> de limpieza viral y multiplicación
Actividad 5.2 Producción de semilla calidad prebásica y básica en invernadero	Al menos 50 kg/variedad de semilla producida de calidad prebásica y básica en el tercer año.	Tubérculo/semilla de 20 variedades. Datos de rendimiento y producción.	Las variedades seleccionadas tienen una buena producción de semilla.
Actividad 5.3 Producción de semilla de alta calidad fitosanitaria en camas protegidas y en campo de agricultores	Multiplicación de semilla de alta calidad fitosanitaria en proceso en camas protegidas y en campos de agricultores, en las zonas de intervención del proyecto en Bolivia y Perú, en el tercer año.	Camas protegidas con producción de semilla de papa. Agricultores multiplicando semilla en sus campos.	Los agricultores participan a través de sus campos en las actividades de multiplicación de semilla.
Componente 6. Plan de prevención y mitigación de desastres naturales y de adaptación al cambio climático	Uso de metodologías participativas durante el diseño y construcción de un plan de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático	Informe técnico del componente 6. Plan diseñado con objetivos, metodologías, actores y costos	Autoridades regionales, locales y comunidades hacen suyo el plan de prevención, mitigación y adaptación al cambio climático.
Actividad 6.1 Talleres para la construcción del Plan	Talleres de preparación del Plan en las zonas de intervención del proyecto de Bolivia y Perú. Plan de prevención y mitigación de desastres y adaptación al cambio climático elaborado. En el tercer año.	Memorias de los talleres. Lista de participantes. Documento del Plan de prevención y mitigación de desastres y adaptación al cambio climático elaborado.	Los agricultores y autoridades locales participan activamente.
Actividad 6.2 Talleres de validación del Plan	Talleres de validación del Plan con las comunidades de las zonas de intervención del proyecto en Bolivia y Perú. En el tercer año.	Memorias de los talleres. Lista de participantes. Documento del Plan de prevención y mitigación de desastres y adaptación al cambio climático validado.	Los agricultores y autoridades locales participan activamente.
Componente 7. Disseminación de información	Días de campo para disseminación de información y resultados con agricultores <i>in situ</i> . Elaboración y publicación de documentos técnicos y científicos Participación en congresos	Informe técnico del componente 7 Memorias de los días de campo. Lista de participantes. Boletines/ trípticos / banners. Artículos en revistas (al menos en revisión)	- Las autoridades regionales y locales y los agricultores participan activamente en los eventos de difusión del proyecto. - Los resultados del proyecto pueden ser replicados en otras regiones y comunidades

Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables (IOV)	Medios de Verificación (MDV)	Supuestos
		Memorias de los congresos.	
Actividad 7.1 Días de campo	Al menos un día de campo en cada zona de intervención en Bolivia y Perú, y presentaciones de los ensayos, diversidad y prácticas culturales aplicadas para mitigar los efectos del cambio climático. En el tercer año.	Memorias de los días de campo. Lista de participantes.	Participación activa y alto interés de los agricultores y comunidades en la difusión de los resultados.
Actividad 7.2 Publicación de documentos técnicos y científicos, y asistencia a congresos	Al menos tres documentos técnicos para agricultores para la divulgación de la información obtenida en el proyecto. Al menos cuatro artículos científicos elaborados y en revisión en revistas. Participación en al menos dos congresos.	Boletines/ trípticos / banners. Artículos en revistas (al menos en revisión) Memorias de los congresos.	- Respuestas de interés de las revistas para publicar artículos del proyecto. - Ocurrencia de congresos y otros eventos en la región.

Utilización de la Diversidad Genética de Papa para Afrontar la Adaptación al Cambio Climático
(RG-T1690)

ANEXO II - PRESUPUESTO DETALLADO POR COMPONENTES, ACTIVIDADES Y CATEGORÍAS DE GASTO POR INSTITUCIÓN Y FUENTE DE FINANCIACIÓN

Categoría de gasto	Recursos financiados por FONTAGRO				Aportes de contrapartida			
	PROINPA/Bolivia	INIA/Perú	CIP	Total	PROINPA/Bolivia	INIA/Perú	CIP	Total
COMPONENTE 1. Investigación de la plasticidad fenotípica de la papa bajo condiciones controladas (ex situ)								
	8760	8100	14400	31260	8100	4500	0	12600
Actividad 1.1 Identificación de variedades tolerantes a la sequía	4380	4050	14400	22830	4050	2250	0	6300
Recursos Humanos	2880	2250	14400	19530	3300	1750	0	5050
Técnico de campo	2880	2250	14400					
Personal planta (contraparte)					3300	1750		5050
Equipos y suministros	1500	1200		2700	750	500		1250
Viajes y viáticos personal planta		600		600				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 1.2 Identificación de variedades tolerantes a las heladas	4380	4050	0	8430	4050	2250	0	6300
Recursos Humanos	2880	2250		5130	3300	1750	0	5050
Técnico de campo	2880	2250						
Personal planta (contraparte)					3300	1750		5050
Equipos y suministros	1500	1200		2700	750	500		1250
Viajes y viáticos personal planta		600		600				0
Divulgación y disseminación				0				0
COMPONENTE 2. Investigación de la plasticidad fenotípica de la papa bajo condiciones de agricultores (in situ)	15360	14300	64300	93960	21456	8000	84000	113456
Actividad 2.1 Identificación de variedades locales de papa cultivadas y silvestres con tolerancia a sequía y heladas	5580	6650	19300	31530	4048	2000	35000	41048
Recursos Humanos	2880	2250	7800	12930	3298	1500	30000	34798
Técnico de campo	2880	2250	7800					
Personal planta (contraparte)					3298	1500		4798
Equipos y suministros	2000	2400	8500	12900	750	500	2500	3750
Viajes y viáticos personal planta	700	2000	3000	5700				0
Divulgación y disseminación				0			2500	2500
Actividad 2.2 Evaluación participativa de variedades locales de papa cultivadas y silvestres y del banco de germoplasma	5580	6650	45000	57230	11248	6000	49000	66248
Recursos Humanos	2880	2250	33000	38130	3298	1500	44000	48798
Técnico de campo	2880	2250	33000					
Personal planta (contraparte)					3298	1500	44000	48798
Equipos y suministros	2000	2400		4400	750	500	2500	3750
Viajes y viáticos personal planta	700	2000	12000	14700				0
Divulgación y disseminación				0			2500	2500
Arrendamiento de muebles y terrenos					7200	4000		11200
Actividad 2.3 Identificación de los efectos del cambio climático en las variedades nativas de papa	0	1000	0	1000	0	0	0	0
Recursos Humanos	0	0		0	0	0	0	0
Personal planta (contraparte)								
Equipos y suministros		1000		1000				0
Viajes y viáticos personal planta		0		0				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 2.4 Evaluación de los efectos de los cambios en los componentes bióticos del suelo	2100	0	0	2100	3080	0	0	3080
Recursos Humanos	0			0	1080			1080
Personal planta (contraparte)					1080			
Equipos y suministros	1400			1400	2000			2000

Viajes y viáticos personal planta	700			700			RG-T16	0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 2.5. Determinación de los cambios en las poblaciones insectiles en el cultivo de papa	2100	0	0	2100	3080	0	0	3080
Recursos Humanos	0			0	1080			1080
<i>Personal planta (contraparte)</i>					1080			
Equipos y suministros	1400			1400	2000			2000
Viajes y viáticos personal planta	700			700				0
Divulgación y disseminación				0				0
COMPONENTE 3 Monitoreo y análisis del cambio climático	22060	16900	15200	54160	7686	10000	0	17686
Actividad 3.1 Monitoreo y estudio del cambio climático	12680	8500	15200	36380	3798	5000	0	8798
Recursos Humanos	7380	3000	4800	15180	3298	4500	0	7798
<i>Técnico de campo</i>	2880	2250						
<i>Experto en SIG</i>	4500	750				3000		
<i>Experto en agrometeorología</i>			4800					
<i>Personal planta (contraparte)</i>					3298	1500		4798
Equipos y suministros	4600	3000	10400	18000	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta	700	2500		3200				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 3.2 Análisis de riesgos participativo	9380	8400	0	17780	3888	5000	0	8888
Recursos Humanos	7380	3000		10380	3388	4500	0	7888
<i>Técnico de campo</i>	2880	2250						
<i>Experto en SIG</i>	4500	750				3000		
<i>Personal planta (contraparte)</i>					3388	1500		4888
Equipos y suministros	2000	2900		4900	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta		2500		2500				0
Divulgación y disseminación				0				0
COMPONENTE 4 Mejoramiento genético	29800	14000	0	43800	13894	27000	0	40894
Actividad 4.1 Avances en la consolidación de la colección núcleo de papa	13000	6000	0	19000	6298	9500	0	15798
Recursos Humanos	6400	2000		8400	3298	7500	0	10798
<i>Asistente laboratorio</i>	6400	2000						
<i>Personal planta (contraparte)</i>					3298	7500		10798
Equipos y suministros	6600	4000		10600	3000	2000		5000
Viajes y viáticos personal planta				0				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 4.2 Identificación de genotipos de variedades cultivadas y silvestres extremos para tolerancia a sequía y heladas	8400	4000	0	12400	3798	9500	0	13298
Recursos Humanos	6400	2000		8400	3298	9000	0	12298
<i>Asistente laboratorio</i>	6400	2000						
<i>Personal planta (contraparte)</i>					3298	9000		12298
Equipos y suministros	2000	2000		4000	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta				0				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 4.3 Cruzamientos	8400	4000	0	12400	3798	8000	0	11798
Recursos Humanos	6400	2000		8400	3298	7500	0	10798
<i>Asistente laboratorio</i>	6400	2000						
<i>Personal planta (contraparte)</i>					3298	7500		10798
Equipos y suministros	2000	2000		4000	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta				0				0
Divulgación y disseminación				0				0
COMPONENTE 5 Producción y distribución de semilla	22140	15200	0	37340	18192	20300	22000	60492
Actividad 5.1 Limpieza viral y multiplicación de las variedades seleccionadas ex situ e in situ	7680	5125	0		5298	6000	11000	22298
Recursos Humanos	2880	1125		4005	3298	4500	11000	18798
<i>Técnico de campo</i>	2880	1125						
<i>Personal planta (contraparte)</i>					3298	4500	11000	18798
Equipos y suministros	4800	4000		8800	2000	1500		3500
Viajes y viáticos personal planta				0				0

Divulgación y disseminación				0			RG-T16	0
Actividad 5.2 Producción de semilla calidad prebásica y básica en invernadero	4880	2625	0	7505	4798	6000	11000	21798
Recursos Humanos	2880	1125		4005	3298	4500	11000	18798
Técnico de campo	2880	1125						
Personal planta (contraparte)					3298	4500	11000	
Equipos y suministros	2000	1500		3500	1500	1500		3000
Viajes y viáticos personal planta				0				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 5.3 Producción de semilla de alta calidad fitosanitaria en camas protegidas y en campo de agricultores	4880	2625	0	7505	4298	4800	0	9098
Recursos Humanos	2880	1125		4005	3298	4000	0	7298
Técnico de campo	2880	1125						
Personal planta (contraparte)					3298	4000		
Equipos y suministros	2000	1500		3500	1000	800		1800
Viajes y viáticos personal planta				0				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 5.4 Distribución de semilla y acompañamiento en la producción en campos de agricultores	4700	4825	0	9525	3798	3500	0	7298
Recursos Humanos	2000	1125		3125	3298	3000	0	6298
Técnico de campo	2000	1125						
Personal planta (contraparte)					3298	3000		
Equipos y suministros	2000	1500		3500	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta	700	2200		2900				0
Divulgación y disseminación				0				0
COMPONENTE 6. Plan de prevención y mitigación de desastres naturales y de adaptación al cambio climático	14300	6500	0	20800	7596	3500	0	11096
Actividad 6.1 Talleres para la construcción del Plan	7200	3250	0		3798	2000	0	5798
Recursos Humanos	4500	750		5250	3298	1500	0	4798
Experto en SIG	4500	750						
Personal planta (contraparte)					3298	1500		
Equipos y suministros	1600	1200		2800	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta	1100	1300		2400				0
Divulgación y disseminación				0				0
Actividad 6.2 Talleres de validación del Plan	7100	3250	0	10350	3798	1500	0	5298
Recursos Humanos	4500	750		5250	3298	1000	0	4298
Experto en SIG	4500	750						
Personal planta (contraparte)					3298	1000		
Equipos y suministros	1600	1200		2800	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta	1000	1300		2300				0
Divulgación y disseminación				0				0
COMPONENTE 7. Disseminación de información	20580	29500	10600	80680	9596	9500	0	19096
Actividad 7.1 Días de campo	5080	10000	0	15080	3798	2000	0	5798
Recursos Humanos	880			880	3298	1500	0	4798
Técnico de campo	880							
Personal planta (contraparte)					3298	1500		
Equipos y suministros	500	3500		4000	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta	700	3000		3700				0
Divulgación y disseminación	3000	3500		6500				0
Actividad 7.2 Publicación de documentos técnicos y científicos, y asistencia a congresos	15500	19500	10600	65600	5798	7500	0	13298
Recursos Humanos	0			0	3298	1000	0	4298
Personal planta (contraparte)					3298	1000		
Equipos y suministros	500	3500		4000	500	500		1000
Viajes y viáticos personal planta	8000	9000		17000				0
Divulgación y disseminación	7000	7000	10600	24600	2000	6000		8000
Especialista Coreano (KPR)				20000				

							RG-T16	
OTROS GASTOS	7000	5500	5500	18000	40000	37200	10000	87200
Transferencias bancarias	1000	500		1500				0
Imprevistos	4000	3000	5500	12500			10000	10000
Auditorias Externas	2000	2000		4000				0
Servicios administrativos					20000	15000		35000
Alquiler y mantenimiento vehículo					9000	6000		15000
Servicios básicos (comunicación, energía eléctrica, agua, etc)					3000	3600		6600
Uso de oficinas, laboratorios, invernaderos, silos (mantenimiento)					3000	5100		8100
Uso y mantenimiento de equipos y computadoras					3000	4500		7500
Seguros contra accidentes y de salud					2000	3000		5000
TOTAL DEL PROYECTO	140000	110000	110000	380000	126520	120000	116000	362520

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Adquisiciones de Proyectos (DEV/PRM)

**UTILIZACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PAPA PARA AFRONTAR LA
ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**

(RG-T1690)

ANEXO III -PLAN DE ADQUISICIONES

Información General

País: Regional: Bolivia y Perú

Prestatario: BID (JPO y KPR) y Contrapartida Local

Ejecutor: Fundación para la Promoción e Investigación de Productores Andinos (Fundación PROINPA), Bolivia

Nombre del Proyecto: Utilización de la Diversidad Genética de Papa para Afrontar la Adaptación al Cambio Climático

Números del Proyecto y del Contrato de Préstamo: RG-T1690

Breve descripción de los objetivos y componentes del Proyecto: El objetivo del proyecto es brindar opciones a las comunidades y los agricultores, que trabajan por encima de 2500 metros sobre el nivel del mar, contribuyendo a la adaptación de los sistemas de producción de papa a los efectos previstos del cambio climático y aprovechar la diversidad genética en zonas vulnerables de Bolivia y Perú.

A) Introducción

Las contrataciones para el proyecto propuesto se llevarán a cabo de acuerdo con las “**Políticas para la Adquisición de Obras y Bienes Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo**” (GN-2349-7), de julio de 2006, y con las “**Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo**” (GN-2350-7) de julio de 2006, y con lo establecido en el Contrato de Préstamo y el presente Plan de Adquisiciones.

B) El Plan de Adquisiciones

El Plan de Adquisiciones del proyecto Utilización de la Diversidad Genética de Papa para Afrontar la Adaptación al Cambio Climático que cubre los primeros 18 meses de ejecución de Proyecto ha sido acordado entre el Banco y la Fundación PROINPA. El Plan, cuyo resumen se incluye como Apéndice 1, indica para cada contrato o grupo de contratos el procedimiento de adquisición de bienes o de contratación de obras o servicios o métodos de selección de consultores, los casos que requieren precalificación, los costos estimados de cada contrato o grupo de contratos, el requerimiento de revisión ex-ante o ex-post por parte del Banco y las fechas estimadas de publicación de los avisos específicos de adquisiciones y de terminación de los contratos contemplados en este proyecto. El Plan de Adquisiciones se actualizará anualmente o cuando sea necesario ó requerido por el Banco. El Plan de Adquisiciones detallado está disponible en:

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Adquisiciones de Proyectos (DEV/PRM)

Fundación PROINPA: Promoción e Investigación de Productos Andinos.
Dirección: Casilla Postal 4285 Cochabamba, Av. Elías Meneces Km. 4, EL Paso,
Cochabamba, Bolivia
Tel. : 591 4 4319595
Fax : 591 4 4319600

Email : a.gandarillas@proinpa.org

El Plan de Adquisiciones está disponible en la página Internet del Banco: [Información de Adquisiciones de Proyecto](#)

C) Adquisiciones para el Proyecto

A continuación se describen en forma general las adquisiciones a realizarse para el proyecto propuesto.

Adquisición de Bienes: Los Bienes a ser adquiridos para este proyecto, incluyen: Equipos y material tales como: Estación meteorológica, sensores digitales, GPS, cámaras fotográficas, computadoras entre otros. Las adquisiciones de bienes para el proyecto estarán sujetas a comparación de precios.

Adquisición de Servicios Diferentes a Consultoría: N/A

Adquisición de Servicios de Consultoría: Los servicios de consultoría bajo el proyecto incluyen consultorías individuales que serán contratadas por comparación de antecedentes. Se contratarán servicios de consultorías de ingenieros agrónomos investigadores, técnicos de campo, asistentes de laboratorio y especialistas.

Costos Operativos: El Banco no financiara costos operativos para la ejecución del Programa.

Aportes de Contrapartida Local: Se acordó utilizar en forma parcial equipos de laboratorio instalados en las diferentes instituciones participantes de Bolivia y Perú (hasta la suma aproximada de US\$ 22,000). De la misma forma la utilización de tiempo de profesionales de planta de estas entidades también se reconocerá como contrapartida local (hasta la suma aproximada de US\$ 187,320).

D) Revisión por parte del Banco de las Decisiones en Materia de Contrataciones

Los contratos de consultoría serán sujetos a revisión ex-ante por parte del Banco de acuerdo con el Apéndice 1 de las Políticas de Adquisiciones de Obras y Bienes y de Selección de Consultores.

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Adquisiciones de Proyectos (DEV/PRM)

I. Apéndice 1

II. Plan de Adquisiciones¹

País: Regional: Bolivia y Perú

Prestatario: BID (JPO y KPR) y Contrapartida Local

Ejecutor: Fundación para la Promoción e Investigación de Productores Andinos (Fundación PROINPA), Bolivia

Nombre del Proyecto: Utilización de la Diversidad Genética de Papa para Afrontar la Adaptación al Cambio Climático

Números del Proyecto y del Contrato de Préstamo: RG-T1690

Breve descripción de los objetivos y componentes del Proyecto: El objetivo del proyecto es brindar opciones a las comunidades y los agricultores, que trabajan por encima de 2500 metros sobre el nivel del mar, contribuyendo a la adaptación de los sistemas de producción de papa a los efectos previstos del cambio climático y aprovechar la diversidad genética en zonas vulnerables de Bolivia y Perú.

Fecha estimada de aprobación del Proyecto por el Presidente: Octubre 2009

Fecha estimada de firma del Convenio de Cooperación Técnica: Noviembre 2009

Fecha estimada para el último desembolso: Mayo 2013

Dirección de la Oficina Ejecutora Responsable del Plan de Adquisiciones:

Fundación PROINPA: Promoción e Investigación de Productos Andinos.

Dirección: Casilla Postal 4285 Cochabamba, Av. Elias Meneces Km. 4, EL Paso, Cochabamba, Bolivia

Tel.: 591 4 4319595

Fax: 591 4 4319600

Email: a.gandarillas@proinpa.org

¹ Se deben incluir todos los contratos del proyecto aún si no son financiados por el Banco e indicando quién los financia.

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Adquisiciones de Proyectos (DEV/PRM)

Proyecto: UTILIZACIÓN DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE PAPA PARA AFRONTAR LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Números del Proyecto RG-T1690

Período comprendido para este Plan de Adquisiciones: Desde Diciembre 2009 hasta Mayo 2013

No. de referencia	Categoría y Descripción del Contrato de Adquisiciones	Costo Estimado de la Adquisición (US\$ Miles)	Institución / organización	Método de Adquisición ²	Revisión (ex-ante ó ex-post)	Fuente de Financiamiento y Porcentaje		Precalificación ³ (Si/No)	Fechas Estimadas		Status ⁴ (Pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Comentarios
						BID %	Local / Otro %		Publicación Anuncio Específico de Adquisición	Terminación Contrato		

² **Bienes y Obras:** **LPI:** Licitación Pública Internacional; **LIL:** Licitación Internacional Limitada; **LPN:** Licitación Pública Nacional; **CP:** Comparación de Precios; **CD:** Contratación Directa; **AD:** Administración Directa; **CAE:** Contrataciones a través de Agencias Especializadas; **AC:** Agencias de Contrataciones; **AI:** Agencias de Inspección; **CPIF:** Contrataciones en Préstamos a Intermediarios Financieros; **CPO/COT/CPOT:** Construcción-propiedad-operación/ Construcción-operación- transferencia/ Construcción-propiedad-operación- transferencia (del inglés BOO/BOT/BOOT); **CBD:** Contratación Basada en Desempeño; **CPGB:** Contrataciones con Prestamos Garantizados por el Banco; **PSC:** Participación de la Comunidad en las Contrataciones. **Firmas Consultoras:** **SBCC:** Selección Basada en la Calidad y el Costo; **SBC:** Selección Basada en la Calidad; **SBPF:** Selección Basada en Presupuesto Fijo; **SBMC:** Selección Basada en el Menor Costo; **SCC:** Selección Basada en las Calificaciones de los Consultores; **SD:** Selección Directa. **Consultores Individuales:** **CCIN:** Selección basada en la Comparación de Calificaciones Consultor Individual Nacional; **CCII:** Selección basada en la Comparación de Calificaciones Consultor Individual Internacional

³ Aplicable para el caso de las Políticas nuevas solo para Bienes y Obras. En el caso de las Políticas Antiguas es aplicable a Bienes, Obras y Servicios de Consultoría.

⁴ Se utilizará la columna “Estatus” para adquisiciones retroactivas y actualizaciones del plan de adquisiciones.

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Adquisiciones de Proyectos (DEV/PRM)

No. de referencia	Categoría y Descripción del Contrato de Adquisiciones	Costo Estimado de la Adquisición (US\$ Miles)	Institución / organización	Método de Adquisición ²	Revisión (ex-ante ó ex-post)	Fuente de Financiamiento y Porcentaje		Precalificación ³ (Sí/No)	Fechas Estimadas		Status ⁴ (Pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Comentarios
						BID %	Local / Otro %		Publicación Anuncio Específico de Adquisición	Terminación Contrato		
1	1. <u>Bienes</u> o Equipos Componentes 1 y 5 Detaloguer	1,200	INIA	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Necesario para el registro de la T° y HR en invernadero.
2	o Equipos Componente 2 Cámara Fotográfica digital (2),	8,500 2,000	CIP	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Registro de imágenes de ambiente, efectos sobre materiales genéticos y difusión
	Pocket PC (2)	5,300	CIP	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Registro de datos de evaluaciones
	Laptop (1).	1,200	CIP	CP	Ex-ante	100	0	No	Diciembre 2009	Marzo 2010	Pendiente	lanzar y recuperar datos meteorológicos en cada estación, registro y documentación
3	o Equipos Componente 3 Estaciones meteorológicas (2)	19,800 4,600	PROINPA	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Para trabajos de toma de datos climáticos in situ
	GPS	400	PROINPA	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Para georeferenciar sitios de y zonas de estudio
	Computadora	1,400	PROINPA	CP	Ex-ante	100	0	No	Diciembre 2009	Marzo 2010	Pendiente	Para estudios de modelación, manejo de bases de datos climáticos y mapeo de riesgos con SIG.
	Estaciones meteorológicas digitales	2,400	INIA	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Necesario para el registro de de las variables climáticas en las zonas de estudio.
	GPS	600	INIA	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Necesario para el registro de las coordenadas geográficas de las zonas de trabajo.
	Estaciones meteorológicas digitales con sensores de humedad	10,000	CIP	CP	E-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Registro de variables climáticas y de humedad del suelo y hoja en los estudios de sequía.
	Censores digitales de temperatura y humedad	400	CIP	CP	Ex-ante	100	0	No	Enero 2010	Abril 2010	Pendiente	Registro de temperatura y humedad ambiental en los estudios de heladas
4	o Equipos Componente 5 Estufa	5,000	INIA	CP	Ex-ante	100	0	No	Febrero 2010	Mayo 2010	Pendiente	Para termoterapia de tubérculos y/o secado de material vegetal.

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Adquisiciones de Proyectos (DEV/PRM)

[illegible]

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Adquisiciones de Proyectos (DEV/PRM)

No. de referencia	Categoría y Descripción del Contrato de Adquisiciones	Costo Estimado de la Adquisición (US\$ Miles)	Institución / organización	Método de Adquisición ²	Revisión (ex-ante ó ex-post)	Fuente de Financiamiento y Porcentaje		Precalificación ³ (Sí/No)	Fechas Estimadas		Status ⁴ (Pendiente, en proceso, adjudicado, cancelado)	Comentarios
						BID %	Local / Otro %		Publicación Anuncio Específico de Adquisición	Terminación Contrato		
1	Servicios de Consultoría PROINPA	28,800	PROINPA	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Diciembre 2009	Diciembre 2012	Pendiente	GN-2350-7:3.10 (d). Consultor calificado con experiencia de valor excepcional para los servicios solicitados en sistemas de información geográfica
2	○ Técnico de Campo	18,000	PROINPA	CD	Ex-Ante	100	0	No	Abril 2010	Abril 2011	Pendiente	
3	○ Asistente Laboratorio	19,200	PROINPA	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Enero 2010	Enero 2012	Pendiente	
4	Servicios de Consultoría INIA	3,000	INIA	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Abril 2010	Diciembre 2010	Pendiente	
5	○ Especialista en SIG	6,000	INIA	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Septiembre 2011	Septiembre 2012	Pendiente	
6	○ Asistente Laboratorio	18,000	INIA	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Diciembre 2009	Diciembre 2012	Pendiente	
7	Servicios de Consultoría CIP	9,600	CIP	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Diciembre 2009	Diciembre 2011	Pendiente	
8	○ Consultor	4,800	CIP	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Diciembre 2009	Diciembre 2010	Pendiente	
9	○ Técnico de Laboratorio	4,800	CIP	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Diciembre 2009	Diciembre 2010	Pendiente	
10	○ Técnico Agropecuario	9,000	CIP	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Diciembre 2009	Junio 2010	Pendiente	
11	○ Asistente de Campo	27,000	CIP	CCIN	Ex-Ante	100	0	No	Diciembre 2009	Junio 2013	Pendiente	
12	○ Consultor Conducción Experimentos	4,800	CIP	CD	Ex-Ante	100	0	No	Junio 2010	Diciembre 2010	Pendiente	
	○ Experto en Agrometeorología											GN-2350-7:3.10 (d). Consultor calificado con experiencia de valor excepcional para los servicios solicitados en sistemas de información geográfica