

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**REPÚBLICA DOMINICANA**

**PROGRAMA**

**PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGROPECUARIO  
(DR-L1054)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: César Falconi (INE/RND) y Alvaro Garcia (RND/CDR), Co-Jefes de Equipo; Luis Macagno (RND/CUR); Pedro Martel (RND/CGU); Conner Mullally (SPD/SDV); Juan Carlos Perez-Segnini (LEG/SGO); Carolina Escudero (FMP/CDR), Christian Contin (FMP/CDR); y Rosario Gaggero (INE/RND).

El presente documento se divulga al público de forma simultánea a su distribución al Directorio Ejecutivo del Banco. El Directorio Ejecutivo podrá aprobar o no el documento o aprobarlo con modificaciones. Si posteriormente fuera objeto de actualizaciones, el documento actualizado se pondrá a disposición del público de acuerdo con la Política de Acceso a Información del Banco.

**ÍNDICE**

RESUMEN DEL PROYECTO .....	1
I. DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS.....	2
A. Antecedentes, problemas y justificación .....	2
B. Conceptualización de la operación .....	6
C. Objetivos, componentes y costo .....	7
D. Resultados clave y justificativo de selección.....	9
II. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y RIESGOS .....	9
A. Instrumentos del financiamiento.....	9
B. Viabilidad económica y sostenibilidad.....	10
C. Riesgos fiduciarios y otros riesgos .....	11
D. Riesgos ambientales y sociales .....	11
III. IMPLEMENTACIÓN Y PLAN DE ACCIÓN.....	12
A. Ejecución y administración del programa .....	12
B. Plan de seguimiento y evaluación.....	14

<b>Anexos</b>	
Anexo I	Resumen Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM)
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios
<b>Enlaces Electrónicos</b>	
<b>Requeridos</b>	
1.	Plan Operativo Anual (POA) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947440">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947440</a>
2.	Plan de Seguimiento y Evaluación <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947430">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947430</a>
3.	Plan de Adquisiciones <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36955568">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36955568</a>
4.	Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947436">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947436</a>
<b>Opcionales</b>	
1.	Documentos de Sustento Técnico del Programa <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36939560">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36939560</a>
2.	Análisis Económico <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947431">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947431</a>
3.	Análisis de Capacidad Institucional <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36939929">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36939929</a>
4.	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947435">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947435</a>
5.	Manual Operativo del Programa Borrador (MOP) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947432">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36947432</a>
6.	Presupuesto Detallado <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36939935">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36939935</a>
7.	PMR Preliminar <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36957054">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36957054</a>
8.	Formularios de Revisión de Salvaguardias (SPF) y Clasificación (SSF) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36950519">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=36950519</a>

## ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CONIAF	Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
CO	Capital Ordinario
CPD	Documento de Programación de País
EFA	Estados Financieros Auditados
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuaria
FIDA	Fondo Internacional para el Desarrollo Agropecuario
FONAIIF	Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
GRP	Gestión de Riesgos en Proyectos de Garantía Soberana
IDIA	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias
IDIAF	Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
IGAS	Informe de Gestión Ambiental y Social
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
ITC	Investigador a Tiempo Completo
MA	Ministerio de Agricultura
MOP	Manual de Operativo del Programa
OEP	Oficina Ejecutora de Proyectos
PA	Plan de Adquisiciones
PATCA	Proyecto de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria
PE	Plan Estratégico
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PIB	Producto Interno Bruto
PITT	Proyectos de Investigación y Transferencia de Tecnologías
POA	Planes Operativos Anuales
PPT	Proyectos de Productos Tecnológicos
PSE	Plan de Seguimiento y Evaluación
SECI	Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional
SINIAF	Sistema Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales
TIRE	Tasa Interna de Rentabilidad Económica
VAN	Valor Actual Neto

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**REPUBLICA DOMINICANA**  
**PROGRAMA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGROPECUARIO**  
**(DR-L1054)**

Términos y Condiciones Financieras					
<b>Prestatario:</b> República Dominicana			<b>Facilidad de Financiamiento Flexible*</b>		
			<b>Plazo de Amortización:</b>	24,0 años	
<b>Organismo Ejecutor:</b> el prestatario a través del Ministerio de Agricultura (MA)			<b>VPP Original</b>	15,25 años	
			<b>Período de desembolso:</b>	6,0 años	
<b>Fuente</b>	<b>Monto (US\$)</b>	<b>Período de Gracia:</b>		6,5 años	
<b>BID (CO)</b>	US\$22.000.000	<b>Tasa de interés:</b>		Basada en LIBOR	
<b>Local</b>	US\$2.000.000	<b>Comisión de inspección y vigilancia:</b>		**	
		<b>Comisión de Crédito:</b>		**	
<b>Total</b>	US\$24.000.000	<b>Moneda de aprobación:</b> Dólares de EEUU del Capital Ordinario (CO) del Banco.			
Esquema del proyecto					
<b>Objetivo del programa:</b> contribuir al incremento de la productividad del sector agropecuario, a través del fortalecimiento de la capacidad del país para generar y transferir tecnologías.					
<b>Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso:</b> i) la suscripción del convenio de ejecución entre el prestatario, a través del organismo ejecutor, y el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF) de conformidad con los términos previamente acordados con el Banco (¶3.1); ii) la entrada en vigencia del Manual de Operaciones del Programa (MOP), debidamente acordado entre la Oficina Ejecutora de Proyectos (OEP), el IDIAF y el Banco (¶3.1); y iii) la selección del coordinador general del programa, en función de términos de referencia y procedimientos de selección acordados con el Banco (¶3.3).					
<b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna					
<b>El proyecto es coherente con la Estrategia de País:</b>					SI [ X ]    NO [   ]
<b>El proyecto califica como:</b>	SEQ <input type="checkbox"/>	PTI <input checked="" type="checkbox"/>	Sector <input checked="" type="checkbox"/>	Geográfica <input type="checkbox"/>	% de beneficiarios <input type="checkbox"/>

(\*) Bajo la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1), el prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones al calendario de amortización, así como conversiones de moneda y de tipo de interés, con sujeción en todos los casos a la fecha de amortización final y la Vida Promedio Ponderada (VPP) original. Al considerar esas solicitudes, el Banco tendrá en cuenta las condiciones de mercado, así como consideraciones operacionales y de gestión de riesgos.

(\*\*) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes. En ningún caso la comisión de crédito podrá exceder del 0,75% ni la comisión de inspección y vigilancia exceder, en un semestre determinado, lo que resulte de aplicar el 1% al monto del financiamiento, dividido por el número de semestres comprendido en el plazo original de desembolsos.

## I. DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, problemas y justificación

- 1.1 **Contexto general del sector agropecuario.** El ámbito rural y el sector agropecuario son estratégicos para el desarrollo socio-económico de la República Dominicana. Una tercera parte de la población dominicana vive en zonas rurales, 56% de la cual vive por debajo de la línea de pobreza (Banco Mundial, WDI 2010). Durante el 2010, el sector agropecuario representaba cerca de un 7,7% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional, generaba 15% del empleo y cerca del 40% del valor total de las exportaciones. En dicho año, las exportaciones agropecuarias alcanzaron un record de US\$400 millones, habiendo crecido en 60% en el período 2000-10.
- 1.2 El sector agropecuario se puede tipificar en rubros tradicionales (e.g., caña de azúcar, café, cacao, tabaco, arroz, frijoles, ganadería) y no tradicionales (frutales y hortalizas), con un desempeño productivo y comercial heterogéneo. Las exportaciones no tradicionales han mostrado un dinamismo importante, creciendo en un 65% en el 2000-09, mientras las tradicionales han decrecido en 20%. La estructura productiva agropecuaria muestra una prevalencia de pequeños productores. Las propiedades de 100 tareas (6,3 hectáreas) o menos agrupan cerca del 80% de los productores agrícolas y pecuarios del país, ocupando un poco más de una cuarta parte de la superficie. Si se excluyen las tierras de ganadería, estos porcentajes se elevan al 90% de los productores y casi 50% de la superficie ([SEA, 1999](#)).
- 1.3 **Brechas de productividad.** El sector agropecuario ha registrado desde el 2000 a la fecha tasas de crecimiento del PIB positivas, con un promedio anual de 4% en el 2000-2009 (DEA, 2010). No obstante este desempeño ha sido menor al del resto de la economía que en su conjunto creció en 5,1%. Más aun, un análisis del período 1960-2005 indica que el país tiene la segunda tasa más baja de cambio técnico en el producto sectorial (0,3%) de los países de Centro América, por ejemplo, muy por debajo de Costa Rica (3,4%) ([Zegarra, 2009](#)). Esta diferencia es, en parte, resultado de un comportamiento relativamente deficiente de la productividad de cultivos a lo largo de los últimos años.
- 1.4 La mayoría de los rendimientos de los cultivos importantes para la dieta de los dominicanos presentan situaciones de estancamiento, o leves incrementos, mientras que sólo el arroz muestra un incremento significativo durante la última década. Esta situación es aún más llamativa, si se compara el comportamiento de los rendimientos en el país con lo que ocurre en otros países de la región con características similares. En la mayoría de los cultivos, las brechas de productividad son importantes, llegando en algunos casos, como los de maíz y cacao, a ser de casi un 50% menor de los promedios de la región. Inclusive, los rubros más dinámicos de las exportaciones agrícolas dominicanas presentan fuertes diferencias de rendimiento; por ejemplo, para mango, cítricos y banano éstos son 60% menores que el rendimiento de Costa Rica. Esto indica que existe una oportunidad real para el sector a partir del cambio tecnológico.

- 1.5 Algunos de los factores que explican las brechas desfavorables de productividad son la falta y/o baja calidad de material genético resistente a plagas y enfermedades, variedades y semillas adaptadas a las condiciones agroecológicas de los productores, la actualización de prácticas culturales, entre otros. Estos factores se ven exacerbados por el inapropiado uso de prácticas agrícolas y el inadecuado uso de las tecnologías. Para el caso de las tierras irrigadas que representan el 40% de los terrenos cultivados y el 67% de la producción de cultivos como el arroz, se observa baja eficiencias del uso del agua (75% del agua para riego se usa ineficientemente, [INDRHI 2006](#)) y problemas de salinidad (en 42% de los distritos de riego, BM 2005). Además, hay un uso intensificado de agroquímicos siendo el 40% de los mismos de alta toxicidad ([USAID 2009](#)).
- 1.6 El Banco ha venido apoyando al sector para aumentar la adopción de tecnologías agropecuarias en el país desde el 2002 a través de los Proyectos de Apoyo a la Transición Competitiva Agroalimentaria (PATCA) (1397/OC-DR y 2443/OC-DR). Los resultados de la evaluación final de 1397/OC-DR indican que se lograron sus metas, y 13.500 productores (5% del total) recibieron apoyo financiero para cubrir parcialmente los costos de adopción de tecnologías, con evidencia preliminar que el número de productores que adoptaron las tecnologías promovidas por el PATCA fue aún mayor a través del efecto demostrativo (efecto derrame) de las tecnologías (ver [evaluación final del PATCA](#)). Pese a los avances en la adopción de tecnologías existentes, se observa una limitada capacidad de generar y validar nuevas tecnologías que atiendan las demandas cambiantes del sector para disminuir brechas tecnológicas de los principales rubros. Mediante el programa propuesto se fortalecerá el sistema de investigación, validación y transferencia de tecnologías para atender estas brechas de productividad y facilitar el acceso a la innovación por parte de los agricultores.
- 1.7 **Subinversión en Investigación Agropecuaria.** En el país, solo el 25% de apoyo al sector agropecuario está destinado a la provisión de bienes públicos, el cual abarca el gasto de la investigación agropecuaria ([Peña, H. y et al 2011](#)). Específicamente, el gasto público dominicano en investigación agropecuaria con relación a su PBI agrícola fue 0,24% (2011), mientras que en Honduras, Costa Rica y Panamá (2006) llegó al 1,0% y el promedio de América Latina (2006) a 1,15% ([Stads y Beintema, 2009](#)). Estas cifras muestran un marcado nivel de subinversión en investigación agropecuaria en el país.
- 1.8 **Institucionalidad de la investigación.** El Sistema Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (SINIAF), creado en el año 2000 mediante Decreto Presidencial, se compone de: i) el Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF), creado por Decreto Presidencial en el año 2000, como ente cohesionador, articulador y rector del SINIAF; ii) el Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (IDIAF), creado por Ley 289/85 de julio de 1985 como Instituto Dominicano de Investigaciones Agropecuarias (IDIA), con personería jurídica y patrimonio propio adscrito al Ministerio de Agricultura, como la principal institución responsable de la generación y transferencia de tecnologías para el sector y que desde el año 2000 por Decreto Presidencial opera bajo la denominación IDIAF; iii) el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (FONAIIF), creado en el

año 2000 como mecanismo de financiamiento no reembolsable de las investigaciones a las instituciones que conforman el SINIAF; y iv) las universidades, organismos no gubernamentales sin fines de lucro, empresas privadas, e institutos con capacidad de realizar investigación agropecuaria. Los recursos del IDIAF representan el 85% del gasto en investigación agropecuaria y el 60% de los investigadores del sistema ([Taveras, 2012](#)). Para fortalecer el SINIAF, el Congreso de la Nación actualmente analiza el Proyecto de Ley del SINIAF, que consolida en una única ley las distintas entidades que integran dicho sistema y define con mayor claridad la estructura institucional del IDIAF con la integración de su red de centros de investigación, estaciones experimentales y laboratorios a nivel nacional. La operación propuesta contribuirá a fortalecer la capacidad técnica y estratégica del IDIAF.

- 1.9 El IDIAF cuenta con 128 investigadores (12 con nivel de doctorado y 59 con maestría), que cumplen sus labores en cuatro centros de investigación y cuatro centros regionales y una red de estaciones experimentales distribuidas en el territorio nacional. Entre los principales resultados logrados por el IDIAF se destacan: la generación de variedades de arroz; la introducción de variedades de plátano, batata, yuca y habichuela; y el desarrollo de nuevas tecnología de manejo en café, mango y cacao, entre otros.
- 1.10 El presupuesto total anual del IDIAF es de US\$7 millones. En los últimos años, el aporte del Tesoro Nacional (que representa cerca del 85% del presupuesto) se ha reducido en un 25%, generando un atraso en la modernización de su infraestructura y equipamiento, la actualización de la capacidad de su personal científico, y la capacidad operativa.
- 1.11 En el 2008, el IDAF realizó un esfuerzo de planificación prospectiva que resultó en el Plan Estratégico (PE) 2009-2018. El mismo destaca su mandato en actividades de investigación y transferencia de tecnología que busquen incrementar los actuales niveles de producción y productividad de los rubros más importantes para el desarrollo económico y social del país. El PE también señala la necesidad de integrar y promover una mayor interacción con el resto de las instituciones del sector público agropecuario. Para alcanzar las metas del PE, el IDIAF debe superar las siguientes limitantes que enfrenta como institución líder del sistema de innovación agropecuario.
- 1.12 **Debilidades de las capacidades de investigación.** El IDIAF presenta una dispersión en su accionar y debilidades en sus capacidades de investigación, con falta de masa crítica en áreas estratégicas de investigación. El IDIAF ejecuta 47 proyectos en más de 31 rubros, donde la relación promedio de Investigador a Tiempo Completo (ITC) por proyecto es 1,63 por debajo del mínimo recomendado de 2 ITC por proyecto ([BOE, 2010](#) y [Alvarez, 2011](#)). Además, se observa una falta de renovación del recurso humano (sólo el 10% son doctores y un 30% de estos cercanos al retiro) y la desactualización de infraestructura, equipos y laboratorios. Estas limitantes tienen implicancias en la capacidad de generar y validar tecnologías acorde con las necesidades del sector. La necesidad de fijar prioridades de investigación en los institutos de investigación, así como la importancia de la relación entre un aumento en la inversión (en particular, en



recursos humanos, equipamiento e infraestructura) y una mejora de la productividad agropecuaria ha sido demostrada en diversos estudios ([Gijsbergs et. al., 2001](#) y [Banco Mundial, 2008](#)).

- 1.13 **Debilidad de las capacidades de transferencia de tecnología.** En el contexto actual en el que existe la oportunidad de obtener resultados de corto plazo las funciones de investigación, validación y transferencia de tecnologías del IDIAF deben ser parte de un mismo proceso de desarrollo tecnológico. La transferencia ha sido parcialmente relegada en el IDIAF. Esto se manifiesta a través del limitado número de personal especializado en transferencia de tecnología (menos del 10% del total), la falta de un vínculo formal y periódico con el servicio nacional de extensión así como con técnicos del sector privado. Adicionalmente, se observa falta de equipamiento específico, limitado uso de tecnologías de información y comunicación, y la inexistencia de un programa sistemático de capacitación. Si bien existen casos exitosos en la disseminación de las tecnologías generadas, éstos son escasos y circunscritos a rubros tradicionales (e.g., arroz y habichuelas) ([Preissing y Moras, 2012](#)). Estudios que analizaron el contexto de la investigación y extensión agrícola a nivel mundial, concluyeron que la mejora en las capacidades de transferencia de tecnología permite incrementar la disseminación de las tecnologías generadas relevantes para las necesidades del sector ([Pardey, P., et al. 2008](#)).
- 1.14 **Limitada vinculación con entidades internacionales y sector privado.** La debilidad observada a nivel de la investigación y transferencia de tecnología se agudiza a partir de la limitada vinculación del IDIAF con centros internacionales de investigación agropecuaria y con el sector privado. Esta escasa vinculación del IDIAF se debe a la falta de una estrategia de gestión de vinculación así como de personal especializado en la materia. En la actualidad el IDIAF cuenta con pocos convenios con centros internacionales y sector privado, en su mayoría de corto plazo y con objetivos puntuales (menos del 20% del total de convenios son con centros de investigación y universidades extranjeras, y/o con empresas privadas locales) ([Alvarez, 2011](#) y [Obreque 2012](#)). En un reciente estudio del Banco Mundial ([2012](#)) sobre innovación agropecuaria se destacan los beneficios de promover interacciones entre los actores público y privado tanto a nivel local como internacional.
- 1.15 **Lecciones aprendidas.** El programa propuesto ha tomado en cuenta las lecciones de otras operaciones similares financiadas por el Banco en la región (2412/OC-AR, 1057/OC-BO, 1595/OC-BR, 1283/OC-JA, 2547/OC-ME, 2531/OC-PE y 1131/OC-UR). En particular, se destacan las siguientes lecciones:
  - a. **Gestión integral de la investigación y transferencia de tecnología.** En base a la experiencia de este tipo de proyectos, se destaca como una buena práctica la necesidad de integrar la investigación y transferencia de tecnología para garantizar el vínculo con el sector productivo y lograr resultados. El programa propuesto fortalecerá la gestión integral de la investigación y transferencia de tecnología, a través de la experimentación y validación en parcelas demostrativas de productores.

- b. **Interacción con actores externos y privados.** Las capacidades de investigación y transferencia de tecnología se fortalecen a través de interacciones con el sistema de innovación, tanto público y privado a nivel nacional e internacional. Un país pequeño, en particular, tiene mayores necesidades de vincularse con centros internacionales de investigación para aprovechar la información científica de punta. Asimismo, la vinculación con el sector privado representa una oportunidad de aprovechamiento a partir de la capacidad que tiene para identificar nuevas demandas de innovación. El programa propuesto fortalecerá las vinculaciones a nivel internacional y con el sector privado en materia de innovación.
- c. **Evaluación de impacto.** En base a la experiencia de este tipo de proyectos, el sistema de evaluación debe estar debidamente diseñado desde el inicio del programa. El programa propuesto incorporará un plan de evaluación que permitirá medir con mayor precisión la magnitud de sus resultados (ver [Plan de Seguimiento y Evaluación - PSE](#)).

## **B. Conceptualización de la operación**

- 1.16 La evidencia empírica dentro y fuera de la región sugiere varias razones por las cuales se justifica el financiamiento público de los servicios de la generación y transferencia de tecnologías. Los efectos de la inversión en generación y transferencia de tecnología sobre el desarrollo del sector agropecuario han sido estudiados exhaustivamente en la literatura económica. Estos demuestran que invertir en generación y transferencia de tecnología es esencial para incrementar la productividad e ingresos de los agricultores. El retorno de la inversión en generación y transferencia de tecnología agropecuaria para países en desarrollo se estimó en un promedio 43% ([Alston, J., et al. 2000](#)) y para República Dominicana en un 27% ([Walker, T., 2000](#)).
- 1.17 El diseño del programa basa su estrategia en acercar la identificación de problemas productivos y oportunidades de mercado a la oferta de soluciones tecnológicas debidamente validadas. Para ello, se buscará fortalecer áreas prioritarias que permitan adaptar conocimiento y apropiar tecnologías disponibles mientras el país puede contar con todas las capacidades científico-tecnológicas que busquen dar respuesta integral al sector productivo. Esto será posible de lograr a través de concretar un contacto directo con el sector productivo y sus demandas, la vinculación con instituciones internacionales de prestigio y la complementariedad para adaptar, validar y transferir conocimiento y tecnologías.
- 1.18 A partir de las capacidades existentes en el IDIAF, la estrategia de intervención del programa busca: i) fortalecer áreas estratégicas de investigación; ii) lograr una mayor integración entre la investigación y transferencia; iii) mejorar el vínculo tecnológico a nivel regional e internacional; y iv) responder a demandas de innovación en asociación con el sector privado. El programa basa su estrategia de intervención en proyectos de investigación, experimentación adaptativa, validación y transferencia de tecnologías; integrando investigadores, transferencistas y productores. En tal sentido, el programa: i) formará recursos humanos, y adecuará equipamiento e infraestructura; ii) fortalecerá la gestión de vinculación con centros internacionales de investigación y el sector privado;

iii) fortalecerá las capacidades de transferencia y difusión de tecnologías; y  
iv) fortalecerá la gestión institucional del IDIAF.

- 1.19 **Consistencia con el GCI-9:** El programa propuesto contribuirá a los siguientes objetivos prioritarios del GCI-9 (AB-2764): i) respaldo al desarrollo de países pequeños y vulnerables; ii) reducción de la pobreza y equidad social, a través del aumento de la productividad de pequeños productores que representan el 80% de los 54.000 beneficiarios esperados (de los cuales 10% son mujeres); iii) apoyo a iniciativas ambientales, sostenibles y al cambio climático, a través del desarrollo y adaptación de tecnologías que promueven prácticas ambientales sustentables (¶2.9); y iv) mejora de la integración regional, a través de la implementación de convenios de vinculación tecnológica con instituciones de reconocido prestigio internacional tanto dentro como fuera de la región, generando mecanismos de intercambio de información científica de punta que contribuirán a la provisión de bienes públicos regionales (¶1.23). Asimismo, el programa se enmarca dentro de la prioridad institucional “Protección del Medio Ambiente, respuesta al cambio climático, promoción de la energía renovable y aumento de la seguridad alimentaria”, contribuyendo así con su Meta de Desarrollo Regional de seguridad alimentaria por el aumento de la tasa de crecimiento del PIB agrícola y su producto “agricultores con acceso a mejores servicios e inversiones agrícolas”.
- 1.20 **Alineamiento con la Estrategia del Banco en el país.** Este programa se alinea con las prioridades establecidas en la Estrategia de País con República Dominicana (2010-2013) (GN-2581), bajo el objetivo de mejorar la productividad del sector agropecuario. El programa contribuirá al alcance de los resultados esperados de la estrategia, específicamente en el incremento de los rendimientos de las unidades de producción agropecuaria, y se encuentra incluido en el Informe sobre el Programa de Operaciones de 2012 (GN-2661-4). El programa complementa las operaciones Apoyos a la Innovación Tecnológica Agropecuaria (2443/OC-DR) y Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria (2551/OC-DR), aprobados en 2010 y 2011 con montos de financiamiento de US\$30 millones y US\$10 millones, respectivamente, que también contribuyen a dicho objetivo.

### **C. Objetivos, componentes y costo**

- 1.21 **Objetivo.** El objetivo del programa es contribuir al incremento de la productividad del sector agropecuario, a través del fortalecimiento de la capacidad del país para generar y transferir tecnologías.
- 1.22 **Componente 1. Apoyo para áreas estratégicas de investigación, transferencia de tecnologías e innovación del IDIAF (US\$19 millones):** buscará mejorar las capacidades estratégicas de investigación y experimentación adaptativa, incluyendo transferencia e innovación, a través de dos subcomponentes: i) Apoyo a Áreas Estratégicas de Investigación y Transferencia de Tecnologías; y ii) Apoyo a la Innovación.
- 1.23 **Subcomponente 1.1. Apoyo a áreas estratégicas de investigación y transferencia de tecnologías:** fortalecerá áreas estratégicas (recursos genéticos y mejoramiento, manejo de sistemas de producción y protección sanitaria). Para tal propósito, se financiará: i) Proyectos de Investigación y Transferencia de

Tecnologías (PITT), identificados mediante un ejercicio de priorización<sup>1</sup>, con énfasis en experimentación adaptativa, validación y transferencia; ii) el apoyo a la modernización de la infraestructura y equipamiento de los centros de investigación y laboratorios, incluyendo la acreditación de calidad de la gestión de pruebas de laboratorios; iii) la formulación e implantación de una estrategia de transferencia y difusión de tecnología; iv) el desarrollo de recursos humanos mediante la formación a nivel de post-grado, y cursos de capacitación y entrenamiento; y v) convenios de vinculación tecnológica con instituciones internacionales de investigación agropecuaria de reconocida trayectoria, incluyendo, entre otras: EMBRAPA-Brasil, CATIE-Costa Rica, INTA-Argentina, para fomentar la cooperación intrarregional sur-sur. Como parte de la estrategia de transferencia y difusión se financiará un sistema de monitoreo y seguimiento, capacitación a técnicos, extensionistas y personal del IDIAF, proyectos piloto en el uso de tecnologías de información y comunicación, campañas de difusión, y equipamiento de los centros de información del IDIAF.

- 1.24 Los PITT detallarán los resultados esperados, los mecanismos de vinculación tecnológica, la estrategia de intervención y los técnicos/extensionistas y productores líderes participantes. Estos proyectos contemplan actividades en: i) validación y transferencia de tecnologías disponibles en el país y/o que requieren un corto período de validación con el fin de ser transferidas; y ii) investigación y experimentación adaptativa de tecnologías disponibles a nivel internacional que requieren ser validadas y transferidas a nivel local.
- 1.25 **Subcomponente 1.2. Apoyo a la innovación:** financiará la formación de alianzas entre el sector privado (empresas) y el IDIAF para desarrollar soluciones tecnológicas y resolver problemas específicos que demande el mercado (producción, post-cosecha, procesamiento, entre otros). Estas alianzas se llevarán a cabo a través de Proyectos de Productos Tecnológicos (PPT) que abarcarán las fases de diseño, prototipo e introducción al mercado. Los PPT se identificarán en función de la demanda de los usuarios finales y serán cofinanciados con el sector privado. Los criterios para la formación de estas alianzas se establecen en el Manual Operativo del Programa (MOP). Asimismo, se capacitará personal del IDIAF en la gestión de innovación y negocios tecnológicos.
- 1.26 **Componente 2. Gestión institucional del IDIAF (US\$2,7 millones):** este componente financiará: i) la formulación e implementación de una estrategia de vinculación y monitoreo tecnológico y propiedad intelectual, con el establecimiento de su respectiva unidad de gestión; ii) la formulación e implantación de un programa ambiental, con el establecimiento de su respectiva unidad; iii) el fortalecimiento del sistema de planificación, seguimiento y evaluación; iv) el fortalecimiento del sistema administrativo, financiero y de

---

<sup>1</sup> Durante la preparación del programa se realizó un taller con participantes del sector público y privado y expertos internacionales, donde se analizaron los resultados de un ejercicio de priorización de áreas estratégicas y rubros, considerando aspectos de importancia económica, importancia social, brechas tecnológicas y aspectos ambientales. Como resultado se concluyó en tres áreas estratégicas que el programa abordaría: i) Recursos Genéticos y Mejoramiento; ii) Manejo de Sistemas de Producción; y iii) Protección Sanitaria. Asimismo, se identificaron los proyectos de: recursos filogenéticos, arroz, cacao, café, leche, vegetales orientales, aguacate, mango, banano, plátano y cultivos protegidos.

recursos humanos; v) la formulación e implementación de una estrategia de gestión de recursos propios para la venta de bienes y servicios; y vi) el fortalecimiento de la imagen corporativa. Además se financiará el apoyo al CONIAF con la formulación de un plan estratégico.

#### **D. Resultados clave y justificativo de selección**

- 1.27 Los principales beneficios del programa están relacionados al incremento de la productividad de pequeños productores beneficiarios del programa. Con esta operación se espera beneficiar a más de 54.000 productores agropecuarios<sup>2</sup> (el 10%, mujeres). El programa cuenta con una [Matriz de Resultados \(Anexo II\)](#) acordada con el IDIAF, contiene el detalle de los indicadores de resultados y de productos del programa. De acuerdo con dicha Matriz, se adjuntan en el Cuadro I-1 los resultados clave que se esperan alcanzar con la operación. El incremento de rendimientos observado en parcelas demostrativas y la transferencia y difusión de las mismas, contribuirá a una mayor adopción de tecnologías promovidas por el programa. A su vez, el incremento en la adopción de tecnologías más productivas permitirá a los potenciales beneficiarios del programa producir más con un menor uso de recursos, logrando así obtener mayores ingresos netos con la subsecuente mejora en su nivel de vida.

**Cuadro I-1: Principales Resultados del Programa**

<b>Resultados clave</b>	<b>Tiempo de medición</b>	<b>Justificativa de su selección</b>
Incremento del ingreso neto promedio por hectárea de los beneficiarios del programa.	Final del programa	Para inferir la contribución del incremento de productividad en el de nivel de vida de los productores del sector.
Aumento de la tasa de adopción promedio de las tecnologías transferidas en el programa.	Final del programa	Para inferir la contribución de las actividades de transferencia a la adopción de nuevas tecnologías.
Incremento de rendimientos de rubros en parcelas demostrativas por el programa.	Final del programa	Para medir el efecto de las tecnologías resultantes de los proyectos.
Incremento del número de productores que reciben servicios e información a través de la transferencia y difusión del IDIAF.	Final del programa	Para medir el acceso de los servicios generados a través de la mejora de la gestión del IDIAF.

## **II. ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO Y RIESGOS**

#### **A. Instrumentos del financiamiento**

- 2.1 El costo total se estima en US\$24 millones de los cuales el Banco financiará con recursos de su CO US\$22 millones (91,6%) y US\$2 millones (8,4%) se financiarán con aporte local (ver Cuadro II.1).

<sup>2</sup> La explicación de la estimación de los beneficiarios está en el plan de evaluación.

- 2.2 El programa se estructura bajo la modalidad de operación de inversión específica, a ser ejecutado en seis años con el siguiente cronograma de desembolsos presentado en el Cuadro II.2.

**Cuadro II-1: Cuadro de Costos (US\$ millones)**

Categoría de Inversión*	Banco	Aporte local	TOTAL	%
<b>Costos Directos</b>	<b>20,1</b>	<b>1,6</b>	<b>21,7</b>	<b>90,4%</b>
I. Apoyo Áreas Estratégicas e Innovación	18,0	1,0	19,0	79,2%
I.1 Apoyo Áreas Estratégicas	17,0	1,0	18,0	75,0%
I.2 Apoyo Innovación	1,0	0,0	1,0	4,2%
II. Gestión Institucional	2,1	0,6	2,7	11,2%
<b>Administración</b>	<b>1,1</b>	<b>0,4</b>	<b>1,5</b>	<b>6,2%</b>
<b>Monitoreo, Evaluación y Auditorías</b>	<b>0,8</b>	<b>0,0</b>	<b>0,8</b>	<b>3,4%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>22,00</b>	<b>2,00</b>	<b>24,00</b>	<b>100%</b>
<b>Porcentaje</b>	<b>91,6%</b>	<b>8,4%</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>

\* Los costos financieros serán pagados por el prestatario por fuera del programa

**Cuadro II-2: Cronograma de Desembolso (US\$ millones)**

FUENTE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Total	%
Banco	3,2	4,2	4,4	4,7	3,4	2,1	22,0	91,6
Local	0,2	0,4	0,4	0,5	0,3	0,2	2,0	8,4
<b>TOTAL</b>	<b>3,4</b>	<b>4,6</b>	<b>4,8</b>	<b>5,2</b>	<b>3,7</b>	<b>2,3</b>	<b>24,0</b>	<b>100</b>

## B. Viabilidad económica y sostenibilidad

- 2.3 El [análisis económico](#) estimó la rentabilidad de las inversiones del programa aplicando la metodología de costo-beneficio. Estos últimos han sido valorizados en base a: i) los aumentos de rendimientos y/o reducción de costos de producción unitarios esperados por la aplicación de las tecnologías en parcelas demostrativas de productores; y ii) las tasas de adopción de los paquetes tecnológicos dentro de los productores de los rubros priorizados, a ser alcanzados entre 7 y 10 años posteriores al inicio de la intervención. En base a dichos supuestos, los indicadores económicos resultaron en un Valor Actual Neto (VAN) de US\$59,6 millones, con una Tasa Interna de Rentabilidad Económica (TIRE) del 48% y una relación Beneficio/Costo de 4,85. Se realizaron análisis de sensibilidad con base a variación en niveles de productividad, precios y tasas de adopción de tecnologías. En un escenario que el nivel de productividad fuera 15% y 30% menor a los estimados, la TIRE se estima entre el 18% y 35%. En un escenario de variación negativa entre 20% y 30% de los precios proyectados, el programa mantiene un retorno de la inversión entre el 33% y 39%. En el caso de que la adopción de las tecnologías fuera entre un 40% y 60% inferior a los previsto, la TIRE se estima entre el 24% y 34%.
- 2.4 Además de la viabilidad económica, la sostenibilidad del programa se basa en la mejora de las capacidades permanentes del IDIAF, a partir del fortalecimiento de los recursos humanos, equipamiento e infraestructura en áreas estratégicas; el logro y la difusión de los resultados del programa; una mayor y mejor vinculación tecnológica internacional; y un modelo de gestión institucional con objetivos claramente definidos que atenderá la demanda del sector. Esto permitirá un mayor

reconocimiento del IDIAF del sector público y privado nacional, mayor complementariedad con la comunidad científica regional e internacional.

### **C. Riesgos fiduciarios y otros riesgos**

- 2.5 Los riesgos del programa se evaluaron siguiendo la metodología Gestión de Riesgos en Proyectos con Garantía Soberana (GRP), para lo cual se realizó un taller de involucrados donde se identificaron los riesgos, así como las medidas de mitigación correspondientes. Si bien la capacidad de gestión fiduciaria arrojó una calificación de riesgo medio, el resultado global de la evaluación de riesgos para el programa está calificada con un nivel de riesgo bajo ([Matriz de Riesgo](#)).
- 2.6 Asimismo, se realizó el análisis institucional de la OEP del MA y al IDIAF para ello se aplicó el Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI). En el caso de la OEP, se determinó la existencia de una estructura operativa acorde con los requerimientos del Banco para la ejecución técnica y administrativa de operaciones de préstamo. En el caso del IDIAF, el SECI resultó en un nivel de riesgo medio, mostrando la existencia de algunas fortalezas administrativas, y otras áreas que requieren de un fortalecimiento institucional en materia de gestión financiera. No obstante, con el objeto de mitigar los riesgos fiduciarios identificados debido al volumen incremental de responsabilidades de compras y contrataciones, el especialista en adquisiciones de la OEP llevará a cabo las compras mayores enmarcadas en el Plan de Adquisiciones (PA). Además, se contratarán tres encargados/asistentes de compras quienes apoyarán al IDIAF en su Sede Central y centros regionales de investigación en la ejecución de las compras menores locales contempladas en los proyectos de investigación e innovación.
- 2.7 **Auditorías.** En cumplimiento con la Política de Gestión Financiera para Proyectos financiados por el BID (Documento OP-273-2), el organismo ejecutor, remitirá al Banco anualmente y dentro del período contractualmente establecido, los Estados Financieros Auditados (EFA) del programa. Dichos EFA serán preparados por una firma o despacho de auditores externos independientes aceptable para el Banco. El MA, a través de la OEP, será responsable de: i) preparar y suministrar a los auditores externos, los estados financieros del proyecto, de conformidad con la normativa del Banco; ii) revisar y aceptar los EFA; y iii) remitir los EFA al Banco dentro del período contractual establecido. Adicionalmente, se requerirá que los auditores externos preparen un informe preliminar semestral de auditoría, que se enviará por el MA al Banco.

### **D. Riesgos ambientales y sociales**

- 2.8 Siguiendo las orientaciones de la Política de Salvaguardias y Medio Ambiente del Banco (OP-703) la operación ha sido clasificada como categoría “B”. Por lo cual, durante la preparación del programa se realizó un Análisis Ambiental y Social. El análisis permitió identificar las características, fragilidades y riesgos socio-ambientales más relevantes en las actividades del programa y desarrollar las medidas para reducir los riesgos y mejorar la sostenibilidad socio-ambiental de su ejecución. Estas medidas se establecieron en el Plan de Gestión Ambiental y Social del programa ([PGAS](#)), en conformidad con las políticas del Banco (OP-703; OP-710; OP-765; OP-710; y OP-102), en el cual también se definieron



los mecanismos de ejecución y monitoreo. El PGAS se anexa al MOP. Los resultados de los análisis se presentan en el Informe de Gestión Ambiental y Social ([IGAS](#)).

- 2.9 Los beneficios ambientales del programa abarcan la investigación, validación y transferencia de tecnologías de producción orgánica, manejo integrado de plagas y enfermedades, conservación de suelos, uso eficiente de agua para riego, y la reutilización de residuos orgánicos. Debido a estas acciones, el programa contribuirá a reducir el uso de plaguicidas y a desarrollar tecnologías adaptables al cambio climático. Además el programa contribuirá a la adaptación de los cultivos al cambio climático a través del proyecto de conservación de recursos fitogenéticos y de los controles biológicos contra las plagas.
- 2.10 Los beneficios sociales del programa incluyen el mejoramiento de los rendimientos y calidad de los cultivos y ganado de los productores, en su mayoría pequeños, y por ende en sus ingresos. Se espera beneficios en la salud de la mano de obra en el campo por la transferencia de tecnologías de manejo integrado de plagas, reduciendo el uso de aplicación de plaguicidas. En los PITT, el IDIAF involucrará a algunas asociaciones de mujeres, cuya participación será monitoreada. Además se espera una mejora el manejo de los riesgos de seguridad y salud del personal en el IDIAF.
- 2.11 El programa fortalecerá la gestión socio-ambiental del IDIAF y apoyará en el establecimiento de una Unidad de Gestión Socio-Ambiental. Además, como resultado del programa, se convertirá por lo menos a dos centros de investigación existentes a instalaciones "verdes", que implica no sólo el cumplimiento con normas socio-ambientales sino también la implantación de mecanismos para contribuir a la sostenibilidad ambiental en sus operaciones.

### III. IMPLEMENTACIÓN Y PLAN DE ACCIÓN

#### A. Ejecución y administración del programa

- 3.1 El prestatario del programa será la República Dominicana y el organismo ejecutor el Ministerio de Agricultura (MA). El MA llevará a cabo la planificación, administración, supervisión y evaluación del programa por intermedio de la OEP de dicho Ministerio, y el IDIAF, en calidad de organismo subejecutor será encargado de los aspectos técnicos del programa, así como de la administración de los recursos que le sean asignados y transferidos. La ejecución del programa se enmarcará dentro de un convenio de ejecución a ser firmado entre el MA y el IDIAF. **La suscripción del convenio de ejecución entre el prestatario, a través del organismo ejecutor, y el IDIAF de conformidad con los términos previamente acordados con el Banco, será una condición contractual especial previa al primer desembolso del programa.** El detalle de las responsabilidades y relaciones entre los actores del programa se encuentra descrito en el Manual de Operaciones del Programa (MOP). **La entrada en vigencia del MOP, debidamente acordado entre la OEP, el IDIAF y el Banco, será una condición contractual especial previa al primer desembolso del programa.**



- 3.2 La OEP fue constituida según Resolución Ministerial 14-2010 para la ejecución de proyectos con financiamiento externo, inicialmente del BID y del Fondo Internacional para el Desarrollo Agropecuario (FIDA). Sus funciones incluyen: i) velar por el cumplimiento de las condiciones contractuales del programa; ii) solicitar los desembolsos al Banco; iii) planificar, elaborar, y organizar los Planes Operativos Anuales (POA) y coordinar, implementar y dar seguimiento a las actividades del programa; y iv) elaborar los informes y reportes requeridos por el Banco y el gobierno. Por su parte, el IDIAF cuenta con las competencias institucionales necesarias para la implementación, seguimiento y evaluación de las funciones técnicas enmarcadas en el programa.
- 3.3 Para tal efecto, se fortalecerá a la OEP con un coordinador general del programa y dos subcoordinadores, uno para cada componente del programa. Éstos estarán bajo la supervisión técnica del director ejecutivo y directores de investigación y planificación y desarrollo del IDIAF, respectivamente, y contribuirán a la institución en la ejecución de las acciones de planificación, gestión operativa y supervisión técnica y ambiental de las actividades del programa. Asimismo, el coordinador general del programa informará y coordinará sus funciones con la Dirección General de la OEP sobre el desenvolvimiento y progreso en la implementación del programa, así como aspectos administrativos y operativos pertinentes. **La selección del coordinador general del programa, en función de términos de referencia y procedimientos de selección acordados con el Banco, será una condición contractual especial previa al primer desembolso del programa.**
- 3.4 Durante la preparación del programa se elaboraron propuestas de PITT con la participación de productores, técnicos e investigadores. Las versiones finales de los PITT serán preparadas por equipos multidisciplinarios de investigadores y técnicos quienes identificaron los principales problemas, oportunidades y limitantes tecnológicas a resolver. Para reforzar la calidad de los PITT, el Comité Técnico del IDIAF se fortalecerá con la participación de expertos internacionales para preparar, evaluar y acompañar la ejecución de los proyectos. Las propuestas de los PITT contarán con un plan de transferencia debidamente validado por expertos internacionales y deberán cumplir con criterios de evaluación técnicos, socio-económicos y ambientales. Los PITT también contarán con el respaldo de entidades internacionales de investigación de prestigio en las áreas estratégicas priorizadas a través de convenios de vinculación tecnológica.
- 3.5 El subcomponente de apoyo a la innovación brindará mayor capacidad al IDIAF para generar y evaluar productos tecnológicos que demanda el mercado mediante los PPT. Los mismos se ejecutarán mediante alianzas entre el IDIAF y empresas privadas, a través de un mecanismo de ventanilla abierta. Los criterios de selección de PPT, entre otros, son: viabilidad económica (e.g., beneficio esperado, demanda potencial del producto, costos de implementación), compromiso de cofinanciamiento, resultado esperado en corto y mediano plazo. Durante la preparación del programa, se elaboraron perfiles de proyecto como una muestra potencial de la demanda. El Comité Técnico del IDIAF aprobará los PPT luego de un proceso de evaluación, selección y cofinanciamiento según se describe en el MOP.

- 3.6 Con el fin de llevar a cabo la estrategia de transferencia y difusión del IDIAF en forma articulada con el Departamento de Extensión y Capacitación Agropecuaria del MA, en el marco del convenio de ejecución con el MA, se acordará preparar un plan de trabajo para complementar los esfuerzos de transferencia de tecnología y extensión. El alcance del plan de trabajo estará basado en la estrategia de transferencia y difusión del IDIAF.
- 3.7 El componente de gestión institucional se ejecutará con las direcciones de investigación y planificación y desarrollo del IDIAF, en coordinación con la OEP.
- 3.8 **Adquisiciones.** La adquisición de obras, bienes y la selección y contratación de servicios de consultoría se realizarán conforme a las Políticas para la adquisición de bienes y obras financiadas por el BID (GN-2349-9) y a las Políticas para la selección y contratación de consultores financiados por el BID (GN-2350-9) y no se prevé la aplicación de ninguna excepción. La supervisión de las adquisiciones del programa se realizará de forma ex post para las adquisiciones de bienes siempre que estén dentro de los montos estipulados para República Dominicana para comparación de precios<sup>3</sup>; y de forma ex ante para los demás procesos. Con base en una nueva evaluación de la gestión de adquisiciones, se podrá modificar el umbral en el caso de bienes, y determinar los umbrales para el caso de contratación de obras y servicios de consultoría. Las adquisiciones previstas bajo este programa deberán estar incluidas en PA aprobado por el Banco y se realizarán conforme los métodos de licitación y plazos en él establecidos. La OEP del MA acordará con el Banco un PA para los primeros 18 meses de ejecución y éste será actualizado por lo menos cada 12 meses durante la ejecución de la operación. El IDIAF, en calidad de organismo subejecutor, llevará a cabo adquisiciones menores<sup>4</sup> aplicando el método de comparación de precios.
- 3.9 **Financiamiento retroactivo de gastos elegibles.** El Banco proporcionará financiamiento retroactivo (con cargo a los recursos del préstamo) para gastos elegibles efectuados durante los 18 meses anteriores a la fecha de aprobación del préstamo pero posteriores al 13 de marzo de 2012 (fecha de aprobación del perfil de proyecto). Dichos gastos serán hasta por la suma de US\$350.000 y se realizarán de conformidad con las políticas de contratación y adquisiciones del Banco o procedimientos sustancialmente análogos a ellas.

## **B. Plan de seguimiento y evaluación**

- 3.10 El programa contempla un esquema de seguimiento y evaluación que está detallado en el [Plan de Seguimiento y Evaluación \(PSE\)](#). El MA, a través de la OEP, tendrá la responsabilidad de generar y mantener la información requerida para monitorear los indicadores de productos y resultados contenidos en la Matriz de Resultados del programa. El PSE incluye un calendario de las actividades y sus responsables, las fuentes de financiamiento e información, los medios de verificación de los indicadores y un presupuesto para su ejecución.

---

<sup>3</sup> Los montos actuales son de hasta por US\$50.000 <http://dev/PRM/Spanish/Thresholds.aspx>.

<sup>4</sup> Bajo la legislación nacional, los umbrales para aplicación del método de compra menor son de hasta por un equivalente a US\$25.000.

- 3.11 La OEP elaborará y enviará al Banco informes de seguimiento sobre el progreso del programa, a más tardar 60 días después del fin de cada semestre durante la ejecución de la operación. Dichos informes se focalizarán en el cumplimiento de los indicadores de productos y los avances de resultados presentados en la Matriz de Resultados, la identificación de problemas encontrados y la presentación de medidas correctivas. Los informes del segundo semestre incluirán además, el POA del año calendario siguiente, con un pronóstico de desembolsos, el PA actualizado y la Matriz de Riesgos actualizada. Durante la ejecución del programa se realizarán dos evaluaciones independientes, una a los 36 meses de la ejecución del programa, y una final. Los informes correspondientes serán presentados por la OEP al Banco hasta 90 días después de que se haya ejecutado el 50% de los recursos del préstamo y hasta 90 días después de que se haya ejecutado el 90% de los recursos del préstamo, respectivamente.
- 3.12 **Evaluación.** La evaluación de impacto propuesta está diseñada para medir el impacto del programa sobre los ingresos netos por hectárea de los beneficiarios. Además, la evaluación medirá el efecto de la tasa de adopción de las tecnologías promovidas y el impacto de dichas tecnologías sobre los rendimientos en las parcelas demostrativas. La evaluación se basará en datos recolectados al inicio y al final del programa mediante encuestas a hogares y con datos recolectados en las parcelas demostrativas en la ejecución del programa (ver [plan de evaluación](#)).
- 3.13 La evaluación utilizará una combinación de métodos experimentales, cuasi-experimentales y micro-simulación. El incremento en los rendimientos que resultan de las tecnologías del programa aplicadas en las parcelas demostrativas será medido mediante modelos de regresión de efectos fijos para controlar las características de las parcelas demostrativas que no varían en el tiempo, estimadas con información recolectada por los técnicos del IDIAF. El impacto del programa sobre la tasa de adopción de tecnologías será medido en dos rubros a través de un diseño experimental. Primero, las parcelas demostrativas, en que se realizarán las actividades de transferencia, serán escogidas aleatoriamente de un listado de parcelas elegibles. El impacto del programa se puede estimar comparando los productores ubicados cerca de las parcelas demostrativas con los productores cerca de las parcelas elegibles no seleccionadas. Segundo, los técnicos-extensionistas y productores que recibirán las tecnologías mediante eventos de transferencia en las parcelas demostrativas también serán escogidos aleatoriamente. Para ello, se utilizará información de dos encuestas, una de línea de base a realizarse al inicio y una de seguimiento al final del programa
- 3.14 El impacto del programa en su conjunto sobre los ingresos netos por hectárea se hace por medio de un modelo de micro-simulación. El modelo ha sido elaborado para generar una evaluación ex-ante por rubro y luego agregado a nivel del programa. El modelo y análisis ex-ante es el punto de partida para realizar el análisis de impacto ex-post. Para este efecto se actualiza los coeficientes del modelo a partir de la información recabada por el IDIAF de las parcelas demostrativas y otras fuentes. Las tasas de adopción e incrementos en los rendimientos utilizados en la actualización del análisis ex-ante serán basados en los resultados de la evaluación experimental y en comunicaciones con las asociaciones de productores de todos los rubros incluidos en el programa.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo				
Resumen				
I. Alineación estratégica				
1. Objetivos de la estrategia de desarrollo del BID		Alineado		
Programa de préstamos		La operación contribuye al programa de financiamiento para: i) países pequeños y vulnerables; ii) reducción de la pobreza y promoción de la equidad; iii) apoyo de iniciativas sobre cambio climático, energía renovable y sostenibilidad del medio ambiente, y iv) apoyo de la cooperación y la integración regionales.		
Metas regionales de desarrollo		La operación contribuye ala meta regional "tasa de crecimiento anual del PIB agropecuario (%)".		
Contribución de los productos del Banco (tal como se define en el Marco de Resultados del Noveno Aumento)		La operación contribuye al producto del Banco "agricultores provistos de acceso a servicios agrícolas mejorados e inversiones".		
2. Objetivos de desarrollo de la estrategia de país		Alineado		
Matriz de resultados de la estrategia de país		GN-2581	La operación está alineada con el objetivo de la Estrategia de País de "mejorar la productividad del sector agropecuario".	
Matriz de resultados del programa de país		GN-2661-4	La intervención está incluida en el Documento de Programación de País 2012.	
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)				
II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad		Altamente Evaluable	Ponderación	Puntuación máxima
		9.7		10
3. Evaluación basada en pruebas y solución		8.8	25%	10
4. Análisis económico ex ante		10.0	25%	10
5. Evaluación y seguimiento		10.0	25%	10
6. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación		10.0	25%	10
Calificación de riesgo global = grado de probabilidad de los riesgos*		Medio		
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		B		
III. Función del BID - Adicionalidad				
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales (criterios de VPC/PDP)		Si	Sistema integrado de gestion financiera (SIGEF).	
El proyecto usa otro sistema nacional para ejecutar el programa diferente de los indicados arriba				
La participación del BID promueve mejoras en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:				
Igualdad de género				
Trabajo				
Medio ambiente				
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto		Si	DR-T1089.	
La evaluación de impacto ex post del proyecto arrojará pruebas empíricas para cerrar las brechas de conocimiento en el sector, que fueron identificadas en el documento de proyecto o el plan de evaluación.		Si	La evaluación de impacto utilizará una combinación de métodos experimentales, cuasi-experimentales y micro-simulación. La evaluación de impacto propuesta está diseñada para medir el impacto del programa sobre los ingresos netos por hectárea de los beneficiarios. Además, la evaluación medirá el efecto de la tasa de adopción de las tecnologías promovidas y el impacto de dichas tecnologías sobre los rendimientos en las parcelas demostrativas.	

El proyecto está alineado con las prioridades institucionales del BID. El proyecto contribuye a: (i) los objetivos de préstamos del BID "Préstamos a países pequeños y vulnerables"; "reducción de la pobreza y promoción de la equidad"; "apoyo de iniciativas sobre cambio climático, energía renovable y sostenibilidad del medio ambiente"; "apoyo de la cooperación y la integración regionales". (ii) a la meta regionales de desarrollo "tasa de crecimiento anual del PIB agropecuario (%)", y (iii) la contribución del Banco a los objetivos de desarrollo regional 2012-2015 "agricultores provistos de acceso a servicios agrícolas mejorados e inversiones". El proyecto también está alineado con los objetivo de la estrategia de país de mejorar la productividad del sector agropecuario.

El documento del proyecto y sus anexos proporcionan una justificación clara y completa para el proyecto. Los problemas y sus causas son claramente identificados y discutidos. Los posibles beneficiarios del proyecto están claramente identificados y descritos. Evidencias de la eficacia de intervenciones similares en contextos similares también están claramente discutidas. La métrica del proyecto está bien definida y la matriz de resultados incluye indicadores válidos con línea de base y metas a todos los niveles.

El documento del proyecto incluye un análisis costo/beneficio completo y realista. El proyecto también incluye un plan de monitoreo y evaluación (PME) completo y que sigue el estándar del Banco. La estrategia de evaluación es convincente y se basa en una combinación de métodos experimentales y quasi-experimental, las cuales está claramente descrita en el PME.

Los riesgos identificados en la matriz de riesgos han sido clasificados por probabilidad y tamaño. La matriz de riesgo incluye medidas relacionadas con la mitigación de ellos y la métrica

## MATRIZ DE RESULTADOS

<i>Objetivo del Programa</i>		<b>Contribuir al incremento de la productividad de sector agropecuario, a través del fortalecimiento de la capacidad del país para generar y transferir tecnologías.</b>	
<i>Impacto</i>	<i>Línea Base</i>	<i>Meta</i>	<i>Observaciones</i>
<p><b>Impacto:</b> Incremento de la productividad de productos agropecuarios afectados por el programa.</p> <p><b>Indicador:</b> Incremento del ingreso neto promedio por hectárea de los beneficiarios del programa</p>	2011: US\$/ha 833	Final Programa: US\$/ha 870	<p><b>Fuente:</b> Plan de Monitoreo e Evaluación.</p> <p>El impacto esperado al año 10, 4 años después del término del programa, alcanza a US\$ 937 /ha.</p>
<i>Resultados</i>	<i>Línea Base</i>	<i>Meta</i>	<i>Observaciones</i>
<p><b>Resultados:</b></p> <p>1.1) Aumento de la tasa de adopción promedio de las tecnologías transferidas en el programa.</p> <p>1.2) Incremento de rendimientos de rubros en parcelas demostrativas por el programa:</p> <p>Café (Tm/ha)</p> <p>Plátano (Tm/ha)</p> <p>Banano (Tm/ha)</p> <p>Cacao (Tm/ha)</p> <p>Vegetales Orientales (Tm/ha)</p> <p>Cultivos Protegidos (Tm/ha)</p> <p>Aguacate (Tm/ha)</p> <p>Mango (Tm/ha)</p> <p>Leche (US\$/lt)</p> <p>Arroz (US\$/ha)</p> <p>1.3) Número de productores que reciben información a través de acciones de transferencia y difusión del IDIAF.</p>	<p>2011: 0</p> <p>0,27</p> <p>10,7</p> <p>21,0</p> <p>0,39</p> <p>11,8</p> <p>132</p> <p>5,79</p> <p>2,78</p> <p>0,34</p> <p>1.749</p> <p>8.000</p>	<p>Final Programa: 9,3%</p> <p>0,54</p> <p>18,73</p> <p>28,35</p> <p>0,62</p> <p>15,2</p> <p>158</p> <p>11,9</p> <p>5,17</p> <p>0,28</p> <p>1.360</p> <p>54.000</p>	<p><b>Fuente:</b> Plan de Monitoreo e Evaluación.</p> <p><b>Medio de verificación IDIAF</b> será responsable de reportar y documentar los indicadores en referencia.</p> <p>Para arroz y leche es la reducción del costo producción unitario.</p> <p>Parcelas demostrativas: son parcelas de productores seleccionadas par a aplicar el paquete tecnológico que el programa transferirá. Las parcelas demostrativas serán 321. La línea de base será actualizada al inicio del proyecto.</p> <p>Línea de base se estimó a partir del número de técnicos extensionistas que fueron capacitados por IDIAF en 2011. Cuestionario a técnicos/extensionistas.</p>

<b>Componente 1. Apoyos Áreas Estratégicas de Investigación, transferencia de Tecnologías e Innovación del IDIAF</b>									
<b>Resultados Intermedios:</b>	<b>Línea Base (2011)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Meta</b>	<b>Observaciones</b>
1.1) Numero de Tecnologías Transferidas por el programa	0		20	30	20	7		77	<b>Tecnología:</b> Nuevos materiales como variedades, híbridos, clones, prototipos, etc., o componentes tecnológicos como fertilización, método de siembra, métodos, procesos, modelo de diagnósticos, entre otros.  <b>Tecnología transferida.</b> Tecnología o componente tecnológico traspasado a extensionistas y/o productores líderes.  <b>Tecnología validada.</b> Tecnología o componente tecnológico probado agronómica, y socio-económicamente en campo de productores antes de ser transferido.  <b>Tecnología generada.</b> Tecnología o componente tecnológico obtenido como resultado de la investigación.  <b>Medios de verificación:</b> Monitoreo del programa
1.2) Numero de Tecnologías Validadas por el programa	0		10	20	15	7		52	
1.3) Numero de Tecnologías Generadas por el programa	0			2	2	4		8	
1.4) Numero de publicaciones arbitradas a nivel internacional por el programa	0				2	3	3	8	
1.5) Numero de tecnologías generadas y transferidas con alianza con el sector privado	0			1	1	1		3	
<b>Sub Componente 1.1 Apoyo a las Áreas Estratégicas de Investigación y Transferencia de Tecnologías (Tres áreas, once proyectos)</b>	<b>Línea Base (2011)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Meta</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Producto 1.1.1</b> Proyectos de investigación y transferencia de tecnología en ejecución.	0	2	8	11	11	11		11	<b>Medios de verificación:</b> Monitoreo del programa
<b>Producto 1.1.2:</b> Centros experimentales y laboratorios del IDIAF renovados y	0		8					8	Para los productos 1.1.1 y 1.1.5 se inician el primer año indicado y se mantienen a lo

equipados.									largo del programa.
<b>Producto 1.1.3:</b> Pruebas de laboratorios acreditadas con normas ISO	0					5		5	<i>Productores líderes son aquellos en cuyas fincas se realizan ensayos tecnológicos demostrativos.</i>
<b>Producto 1.1.4:</b> Personal del IDIAF formados a nivel de postgrado	0					16 MSc	6 PhD	16 MSc 6 Phd	<i>Centros de Información y Documentación actualizado se refiere a espacios y recursos para promover y compartir los recursos del IDIAF a través de un uso planificado de intercambio de conocimientos y herramientas de comunicación en red.</i>
<b>Producto 1.1.5:</b> Convenios de Vinculación Tecnológica del IDIAF a nivel internacional en ejecución.	0		5	10	15	15	15	15	<i>Campañías de transferencia y difusión se refiere a actividades (talleres/foros/congresos, etc.) que promueven los productos y servicios del IDIAF con el objetivo de llegar a más clientes potenciales y/o nuevos socios así como fortalecer las vinculaciones con socios actuales.</i>
<b>Producto 1.1.6:</b> Técnicos / Extensionistas que reciben capacitación en tecnologías generadas y validadas por el IDIAF.	0		138	184	229	225	400	1.176	
<b>Producto 1.1.7:</b> Productores líderes que reciben tecnologías generadas y validadas por el IDIAF.	0		70	128	65	66		321	
<b>Producto 1.1.8:</b> Sistema de registro y monitoreo de transferencia funcionando.	0		1					1	
<b>Producto 1.1.9:</b> Proyectos en el uso de tecnologías de información y comunicación ejecutados.	0					2		2	
<b>Producto 1.1.10:</b> Centros de Información actualizados y operando en red .	0		1	1	1			3	
<b>Producto 1.1.11:</b> Campañas de transferencia y difusión ejecutadas	0	1	1	1	1	1	1	6	
<b>Producto 1.1.12:</b> Personal del IDIAF que recibe capacitación en materia de transferencia de tecnología	0								
<b>Producto 1.1.13:</b> Personal de IDIAF	0	40	60	80				80	

que recibe capacitación en materia de técnicas y metodologías investigación.	0		50	42	14	5		111	
<b>Subcomponente 1.2. Apoyo a la Innovación</b>	<b>Línea Base (2011)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Meta</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Producto 1.2.1:</b> Proyectos de Productos Tecnológicos ejecutados.	0		1	1	1	1	1	5	<b>Medios de verificación:</b> Monitoreo del programa.
<b>Producto 1.2.2</b> Personal del IDIAF que recibe capacitación en gestión de innovación y negocios tecnológicos.	0		50					50	PPT son proyectos ejecutados en colaboración con empresas; se orientan al desarrollo de productos comerciales a partir de resultados de investigación.
<b>Componente 2. Gestión Institucional del IDIAF</b>									
<b>Resultados Intermedios:</b>	<b>Línea Base (2011)</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	<b>Meta</b>	<b>Observaciones</b>
2.1) Reportes tecnológicos del estado de arte de tecnologías elaborados para apoyar la formulación y/o ejecución de proyectos de I&TT.	0	2	2	3	3	3	3	16	<b>Medios de verificación:</b> Monitoreo del programa
2.2) Numero de derechos de propiedad intelectual registrados.	0						2	2	Reporte Tecnológico se refiere a la identificación de la disponibilidad de soluciones tecnológicas, así como las fuentes y capacidades de investigación a nivel internacional en el tema.
2.3) Centros de Investigación funcionando con procedimientos “verde”	0				2			2	Los derechos de propiedad relacionados con derechos de autor, en el caso de transformaciones genéticas y de propiedad agropecuaria e industrial, que incluye invenciones, modelos agroindustriales, marcas, denominaciones de origen y patentes.
2.4) Incremento porcentual de recursos propios generados por el IDIAF	US\$ 430mill (2008-11)						30%	30%	Centros de investigación “verdes” son los que operan con planes de gestión



									<i>ambiental y procedimientos detallados en el PGAS acordado.</i>  <i>Recursos Propios se refiere la venta de bienes y servicios.</i>
<b>Producto 2.1.1:</b> Estrategia de vinculación y monitoreo tecnológico implementada	0		1	1	1	1	1	1	<b>Medios de verificación:</b> <b>Monitoreo del programa</b>  <i>Para los productos 2.1.1 al 2.1.7 se inician el primer año indicado y se mantiene a lo largo del programa.</i>
<b>Producto 2.1.2:</b> Estrategia de propiedad intelectual implementada	0			1	1	1	1	1	
<b>Producto 2.1.3:</b> Unidad de gestión de vinculación y monitoreo tecnológico y propiedad intelectual funcionando.	0			1	1	1	1	1	
<b>Producto 2.1.4:</b> Unidad de gestión socio-ambiental ejecutando plan socio-ambiental.	0		1	1	1	1	1	1	
<b>Producto 2.1.5:</b> Sistema de gestión presupuestal, finanzas, administrativo y de recursos humanos funcionando.	0	1	1	1	1	1	1	1	
<b>Producto 2.1.6:</b> Estrategia de gestión de recursos propios implementada	0		1	1	1	1	1	1	
<b>Producto 2.1.7:</b> Estrategia de imagen corporativa implementada	0			1	1	1	1	1	
<b>Producto 2.1.8:</b> Personal del IDIAF que reciben capacitación en planificación, seguimiento y evaluación.	0	20	15	15				50	
<b>Producto 2.1.9:</b> Plan Estratégico del CONIAF formulado.	0			1				1	

## ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

**PAÍS:** REPUBLICA DOMINICANA

**PROYECTO Nº** DR-L1054 **NOMBRE:** PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGROPECUARIO

**ORGANISMO EJECUTOR (OE):** MINISTERIO DE AGRICULTURA (MA)

**ORGANISMO SUB-EJECUTOR:** INSTITUTO DE DESARROLLO DE INICIATIVAS AGRO-FORESTALES (IDIAF)

**PREPARADO POR:** Carolina Escudero (Especialista en Adquisiciones FMP/CDR) y Christian Contín (Especialista Financiero FMP/CDR)

### I. Resumen ejecutivo

- 1.1 La preparación de este Anexo III ha tenido como insumos de referencia el último informe de gasto público y rendición de cuentas –PEFA-, emitido a finales del 2010, el cual mostró avances en algunas áreas del sistema de Gestión de las Finanzas Públicas del Gobierno de República Dominicana tales como contabilidad y presupuesto; así como la supervisión financiera realizada por los especialistas de adquisiciones y gestión financiera del Banco en la primera operación del CCLIP. Es de mencionar que actualmente está en proceso el diagnóstico MAPS/OECD del sistema de contratación pública, y el Banco se encuentra desarrollando acciones de apoyo y fortalecimiento a los sistemas nacionales de gestión financiera y de adquisiciones del sector público, en coordinación con las autoridades del Gobierno y otros Organismos Internacionales.
- 1.2 En términos de gestión financiera, la contabilidad, generación de reportes, tesorería y presupuesto de todas las operaciones de préstamo vigentes con garantía soberana utilizan el módulo UEPEX/SIGEF. La Contraloría General de la República es el órgano responsable del control interno y auditoría interna, mientras que la Cámara de Cuentas de la República lleva a cabo la auditoría externa y el escrutinio legislativo. Ambas instituciones presentan limitaciones técnicas para realizar la función que les ha sido asignada, por lo que no son elegibles para la ejecución de las auditorías financieras de los programas del Banco, en su lugar se emplean los servicios de firmas de auditoría externa elegibles al Banco. Con relación al sistema de contratación pública, el Banco brindó asistencia técnica y acompañamiento para la realización del diagnóstico MAPS/OECD; el resultado deja ver que entre las fortalezas que posee el sistema destaca la estructura de su marco legal; sin embargo se advierten desafíos importantes para alcanzar un grado de desarrollo con estándares internacionales que permita su aplicación en las operaciones del Banco<sup>1</sup>. El plan de mejoras derivado de dicho diagnóstico, incluye actividades a corto, mediano y largo plazo. Dentro de las actividades de corto plazo y con el apoyo del Banco, las Autoridades se encuentran en el proceso de introducir mejoras al Reglamento de Aplicación de la Ley de Compras y Contrataciones No. 490-07; como resultado el Banco podría evaluar la factibilidad de adoptar algunos sub-sistemas nacionales<sup>2</sup> en la ejecución de las operaciones financiadas por el Banco.

### II. Contexto fiduciario del Organismo Ejecutor

- 2.1 La capacidad técnica y administrativa del Ministerio de Agricultura (MA) a través de la Oficina de Ejecución de Proyectos (OEP) para la ejecución de proyectos financiados por el Banco es satisfactoria, esto se ha evidenciado en las evaluaciones para analizar la capacidad institucional y de gestión de proyectos realizadas en el año 2011<sup>3</sup>. En el caso del IDIAF, que tendrá un rol de organismo sub-ejecutor, se realizó una evaluación institucional tomando como base los componentes y lineamientos del Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI), incluyendo: (i) capacidad de planificación y organización (sistema de planificación de actividades y sistema de organización administrativa); (ii) capacidad de ejecución (sistema de administración

---

<sup>1</sup> A priori, se ha determinado la necesidad de introducir ajustes al Reglamento de Aplicación de la Ley de Compras y Contrataciones vigente; realizar el desarrollo e implementación del Portal Transaccional de Compras y Contrataciones Públicas; fortalecer las capacidades de los funcionarios encargados de la función de compras y contrataciones; y mejorar los mecanismos de aplicación del control.

<sup>2</sup> Métodos de Comparación de Precios y de contratación de consultoría individual; y publicación de avisos específicos de adquisiciones en el Portal de Compras y Contrataciones Nacionales.

<sup>3</sup> Ver IDBDOCS #36222532 Análisis de la Capacidad Institucional del Ministerio de Agricultura (SECI) elaborado por una consultoría externa en enero de 2011, que se complementa con el IDBDOCS #36227355 Análisis de la Capacidad Institucional del Ministerio de Agricultura Como Organismo Ejecutor del Proyecto DR-L1048 elaborado por el Equipo Fiduciario FMP/CDR en junio 2011

de personal, sistema de administración de bienes y servicios, y sistema de administración financiera); (iii) capacidad de control (sistema de control interno y sistema de control externo); y (iv) sistema operativo de compras y contrataciones.

- 2.2 Si bien los sistemas fiduciarios empleados por la OEP del MA y por el IDIAF funcionan adecuadamente para el desarrollo de sus funciones ordinarias, es previsible un reforzamiento complementario en el área de adquisiciones que le confiera un adecuado nivel de capacidades especializadas para asumir cabalmente las responsabilidades derivadas de la ejecución de este programa de inversión. Las recomendaciones vertidas en el presente documento están orientadas en este sentido. En cuanto a la gestión administrativa financiera de esta operación, tanto la OEP del MA como el IDIAF, emplearán el subsistema de Unidades Ejecutoras de Proyectos con Recursos Externos (UEPEX)<sup>4</sup> del Sistema Integrado de Gestión Financiera (SIGEF) del país.

### III. Evaluación del riesgo fiduciario y acciones de mitigación.

- 3.1 La OEP del MA está muy familiarizada con la normativa y dinámica de ejecución de préstamos financiados por el Banco; sin embargo, al estar concentrando la gestión fiduciaria de tres programas en paralelo incluyendo éste<sup>5</sup>, en su caso el nivel de riesgo ha mantenido en un nivel medio. En el caso del IDIAF, los resultados ponderados del análisis SECI efectuado al IDIAF revelan que posee un nivel de desarrollo mediano y nivel de riesgo medio para efectos de la ejecución fiduciaria del Programa; para confirmar este resultado también se ha tomado en consideración la debilidad que representa la falta de experiencia ejecutando proyectos financiados por organismos multilaterales.
- 3.2 Entre las acciones de mitigación de riesgos destacadas en la matriz de gestión de riesgos del proyecto se propone que la OEP del MA incluya en su equipo de ejecución un especialista en adquisiciones a tiempo completo a fin de absorber adecuadamente el volumen de transacciones que serían generadas por este programa; y que se fortalezca la sede central y las oficinas desconcentradas del IDIAF con la contratación de personal administrativo a cargo de la gestión de las adquisiciones menores por comparación de precios previstas en el programa que estaría realizando directamente el IDIAF.

### IV. Aspectos a ser considerados en las estipulaciones especiales del contrato de préstamo

- (a) Condiciones especiales previas al primer desembolso de los recursos del Financiamiento:** (i) La contratación del Coordinador General del Programa, en función de los términos de referencia y procedimientos de selección acordados con el Banco; (ii) La suscripción de un convenio de ejecución entre el Prestatario, a través del MA, y el IDIAF, con las disposiciones sobre las obligaciones de las partes con relación a los aspectos programáticos y de gestión administrativa y financiera; y (iii) La aprobación y entrada en vigencia del Manual Operativo del Programa (MOP) en los términos previamente acordados con el Banco.
- (b) Condiciones especiales de ejecución:** (i) Tipo de cambio acordado con el ejecutor para la rendición de cuentas: Para efectos de lo estipulado el Artículo 4.09 (a) de las Normas Generales de este Contrato, las partes acuerdan que el tipo de cambio aplicable será el indicado en el inciso (a)(i) de dicho Artículo; y (ii) Estados financieros y otros informes auditados o no: Durante la ejecución del programa el ejecutor presentará anualmente los estados financieros auditados del programa, de conformidad con las políticas del BID. Adicionalmente, se podrá requerir un informe de auditoría preliminar correspondiente al primer semestre de cada período. Las auditorías externas del programa serán efectuadas por una firma de auditores independientes aceptables al BID. El costo de estas auditorías será financiado con recursos del préstamo.

### V. Acuerdos y requisitos para la ejecución de las adquisiciones

1. **Ejecución de las adquisiciones.** Las adquisiciones serán llevadas a cabo conforme las Políticas GN-2349-9 y GN-2350-9; y serán ejecutadas por la OEP del MA y por el IDIAF, según se ha acordado e indicado en la sección III, 3.2 de este documento.

<sup>4</sup> El UEPEX es utilizado por todos los OE que ejecutan operaciones financiadas por el Banco en el país.

<sup>5</sup> 2443/OC-DR y 2551/OC-DR.

- a. Adquisiciones de Obras, Bienes y Servicios Diferentes a Consultoría.** Los contratos de Obras, Bienes y Servicios Diferentes de Consultoría<sup>6</sup> generados bajo el proyecto y sujetos a Licitación Pública Internacional (LPI) se ejecutarán utilizando los Documentos Estándar de Licitaciones (DELs) emitidos por el Banco. Las adquisiciones sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) se ejecutarán usando Documentos de Licitación Nacional acordados con el Banco (o satisfactorios al Banco si no han sido acordados a la fecha). La revisión de las especificaciones técnicas de las adquisiciones durante la preparación de procesos de adquisiciones, es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.
- b. Selección y Contratación de Consultores.** Los contratos de Servicios de Consultoría generados bajo el proyecto, independientemente del monto del contrato, se ejecutarán utilizando el documento de Solicitud Estándar de Propuestas (SEPs) emitido o acordado con el Banco (o satisfactorio al Banco si no han sido acordados a la fecha). La revisión de términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.
- **Selección de los consultores individuales.** La contratación de consultores individuales se realizará sobre la base de comparar calificaciones para realizar el trabajo de al menos tres candidatos. Cuando la situación lo disponga, se publicarán avisos en la prensa local, internacional o en el UNDB a fin de obtener antecedentes de consultores calificados. La revisión de términos de referencia para las contrataciones es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.
  - **Becas.** La capacitación a nivel de postgrados indicada en el componente I del programa, será financiada conforme los procedimientos que se acuerden en el Manual Operativo.
- c. Planificación de las adquisiciones.** El Prestatario publicará el Plan de Adquisiciones en el Sistema de Ejecución de Planes de Adquisiciones (SEPA) y lo actualizará por lo menos anualmente o conforme se requiera para reflejar las necesidades reales de ejecución del proyecto y el progreso alcanzado
- d. Adquisiciones Anticipadas/Financiamiento Retroactivo.** Se aplicará de la manera en que se establezca en el contrato de préstamo.
- e. Preferencia Nacional.** Para la ejecución de esta operación, no se considerara la inclusión de preferencia nacional en los procesos de adquisición de bienes previstos.
- f. Adquisiciones ejecutadas por el IDIAF.** El IDIAF realizará las adquisiciones requeridas para los proyectos de investigación por montos menores que US\$25.000 aplicando el método de comparación de precios, la planificación de las mismas se realizará conforme se acuerde en el Manual Operativo.

## 2. Tabla de montos límite (miles US\$).

Obras			Bienes			Consultoría	
Licitación Pública Internacional	Licitación Pública Nacional	Comparación de Precios	Licitación Pública Internacional	Licitación Pública Nacional	Comparación de Precios	Publicidad Internacional Consultoría	Lista Corta 100% Nacional
>US\$3,000	>US\$250	≤US\$250	>US\$250	>US\$50	≤US\$50	>US\$200	≤US\$200

A continuación se listan los umbrales que se deberán considerar para la revisión expost:

Límite para Revisión Ex-Post		
Obras	Bienes	Servicios de Consultoría
No aplica	≤ US\$50,000	No aplica
Las adquisiciones de bienes, obras, servicios diferentes de consultoría y servicios de consultoría contratadas de forma directa serán revisadas de forma ex-ante sin excepción.		

<sup>6</sup> Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2349-9) párrafo 1.1: Los servicios diferentes a los de consultoría tienen un tratamiento similar a los bienes.

Cabe destacar que, si bien la OEP del MA tiene un track record ejecutando proyectos financiados por el Banco<sup>7</sup>, la estructura de dicho equipo no incluye un especialista en adquisiciones a tiempo completo. Este arreglo no ha sido eficiente, pues se han reportado debilidades en la planificación y seguimiento de adquisiciones. En el diseño de esta operación se incluye el financiamiento parcial para la contratación de un especialista en adquisiciones que estará a cargo de la planificación, gestión y seguimiento de las adquisiciones de los programas financiados por el Banco y ejecutados por la OEP. Esta acción se incluye en la Matriz GRP para mitigar el potencial riesgo de “atrasos en las adquisiciones o imposibilidad de hacerlas”. Una vez inicie la ejecución de este programa y se haya contratado a dicho especialista, el Banco realizará una evaluación de la situación para modificar –si corresponde– los umbrales de revisión ex–post en el caso de bienes y determinar los umbrales para el caso de contratación de obras y servicios de consultoría.

3. **Adquisiciones principales.** La OEP del MA será responsable de la preparación del Plan de Adquisiciones, el EA proveerá asistencia para prever que los procedimientos sean adecuados conforme las políticas de adquisiciones del Banco a través de la emisión del concepto obligatorio para la consideración del Especialista Sectorial/Jefe de Equipo del Proyecto. Las adquisiciones principales previstas en esta operación se detallan a continuación:

Actividad	Tipo de Licitación	Fecha Estimada	Monto Estimado (miles US\$)
<b>Bienes y servicios diferentes a consultoría</b>			
Varios procesos de adquisición de vehículos para las actividades de implementación de 11 proyectos de investigación adaptativa y para la coordinación	CP/LPN/LPI	Q1-'13, Q1-'14 Q1-'15	US\$1,155
<b>Servicios de Consultoría (Firmas)</b>			
Servicios de consultoría para apoyar la acreditación de cinco pruebas de laboratorio adicionales del IDIAF.	SBC	Q3-'13	US\$400
Servicios de apoyo al diseño, implementación y monitoreo de una unidad gestora de vinculación tecnológica y la elaboración de una estrategia de vinculación tecnológica.	SBCC	Q2-'13	US\$300
Servicios para la integración de los sistemas de administración y gestión financiera del IDIAF, incluyendo la dotación de software y licencias.	SBC	Q2-'13	US\$200

\*Para acceder al [plan de adquisiciones](#) de los 18 primeros meses.

4. **Supervisión de adquisiciones.** El establecimiento de los umbrales para revisión posterior está determinado por la capacidad fiduciaria del OE y pueden ser modificados por el Banco en la medida que tal capacidad varíe. Considerando el nivel de riesgo medio del proyecto en materia fiduciaria, se realizará una visita de inspección ex post por año; los reportes de revisión incluirán al menos una visita de inspección física de las adquisiciones.
5. **Registros y archivos.** Los archivos deberán estar ubicados en las oficinas de la OEP del MA y bajo condiciones de seguridad adecuadas.

## VI. Acuerdos y requisitos de gestión financiera.

1. **Programación y presupuesto.** El presupuesto anual es elaborado por el Ministerio de Hacienda (MH), a través de la Dirección General de Presupuesto, en coordinación con el Ministerio de Economía, Planificación y Desarrollo, así como con las demás entidades del Gobierno. El OE será responsable de velar porque las asignaciones presupuestarias asignadas al programa sean acorde con los planes operativos y de ejecución acordados previamente con el Banco, tanto para en las partidas de desembolso del préstamo como las de contrapartida. En la ejecución del programa se emplearán los mecanismos de planificación del Banco (PEP, POA, PA). Aunque el IDIAF no cuenta con una estructura institucional responsable de la planificación estratégica y operativa, la misma se verá beneficiada a nivel de experiencia por el involucramiento en las operaciones del programa. Para este programa se prevén recursos de contrapartida equivalentes de US\$2

<sup>7</sup> 1397/OC-DR, 2443/OC-DR y 2551/OC-DR.

millones, por lo que la misma deberá ser requerida como parte de la programación presupuestaria, y sujeta verificación en cada año de ejecución del programa por parte del Banco.

2. **Contabilidad y sistemas de información.** El OE a través de la OEP deberá emplear el sistema contable/financiero y de control presupuestario UEPEX; para procesar y registrar las transacciones contables y llevar el control presupuestario, también el generar los estados financieros requeridos, según la normativa y política del Banco. La modalidad de registro de la contabilidad es con base caja, por el momento. Es importante destacar que en la actualidad el MH se encuentra en proceso de mejorar la aplicación de las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público (NICSP).
3. **Desembolsos y flujo de caja.** Los recursos a ser administrados por el Organismo Ejecutor por concepto de anticipos de fondos pueden: (i) depositarse en una cuenta bancaria especial a nombre del proyecto, abierta por el prestatario en el Banco Central (en US\$ dólares) y en el Banco de Reservas (en DOP\$) a través de la Tesorería Nacional, y una cuenta complementaria del IDIAF para recibir los fondos transferidos de la OEP; (ii) ser registrados en la cuenta general del prestatario (en caso de que antes de la elegibilidad para desembolsos del programa entrara en plena aplicación la “Cuenta Única” del Tesoro, actualmente en fase piloto de implantación), y luego en una subcuenta contable separada, a nombre del proyecto, en la cual se registrarán todos los movimientos de ingreso de fondos y de pagos correspondientes a la operación financiada por el Banco (siempre que este mecanismo sea satisfactorio para el BID). Los recursos del proyecto deben ser usados por el Prestatario y por el Organismo Ejecutor exclusivamente para gastos elegibles, debiendo contarse con un adecuado sistema de gestión financiera y controles para su ejecución, siguiendo los procesos establecidos en el Contrato de Préstamo y reflejados en el Manual de Operaciones y conforme el plan financiero acordado periódicamente con el Banco.
4. **Control Interno y auditoría interna.** La función de auditoría interna de Gobierno está a cargo de la Contraloría General de la República Dominicana (CGRD)<sup>8</sup>. Para el desarrollo de esta función, la CGRD se auxilia de Unidades de Auditoría Interna en cada instancia de la Administración Pública de la República Dominicana. En el OE existe esta unidad que realiza sus funciones bajo las normas y lineamientos establecidos por la Dirección de Contabilidad Gubernamental de la CGRD y otras normativas, y adicionalmente el IDIAF cuenta también con un auditor interno dentro de la propia institución. En estos momentos, las principales funciones giran alrededor de los procesos de compras y pagos. El Banco, aunque mantiene intercambios permanentes con la CGRD en atención al mejoramiento de los sistemas de control interno de los Organismos Ejecutores de las operaciones que financia en el país, tiene previsto involucrar al auditor interno de IDIAF en las futuras capacitaciones.
5. **Control Externo e Informes.** La Cámara de Cuentas de la República Dominicana (CCRD) es el órgano autónomo responsable de, entre otros, llevar a cabo la auditoría externa de las entidades que reciben o manejan recursos del Estado (Ley No. 10-04). Para la presente operación es necesario contratar servicios de Firms Auditoras Independientes de nivel medio o alto para las auditorías externas anuales del programa. Las auditorías externas se realizarán con base en los términos e referencia previamente acordados con el Banco. La contratación de los servicios de auditoría debe hacerse oportunamente, de manera que el auditor pueda presentar informes periódicos intermedios o preliminares que favorezca el seguimiento a mantenimiento de los controles internos del Organismo Ejecutor respecto a la gestión del Programa.
6. **Plan de supervisión financiera.** Una vez reforzada la unidad coordinadora del programa con el personal/consultores adicionales, se deberá completar un taller para revisar las políticas y procedimientos del Banco en materia fiduciaria. Se deberán programar visitas de inspección periódicas, al menos una inicial y otra durante el segundo semestre, y reuniones frecuentes durante el primer semestre de ejecución para asegurar la cohesión interna entre la OEP y el IDIAF respecto a la organización del Programa. Se procurará incorporar al auditor externo en el proceso de revisión de los controles internos y se realizará una reunión entre los auditores, el Organismo Ejecutor y el Banco, para revisar los resultados del informe preliminar de auditoría, antes de finalizar el período fiscal de cada año. El riesgo de la operación deberá ser monitoreado

---

<sup>8</sup> Ver la Ley No. 10-07, sobre el Sistema Nacional de Control Interno, y su Reglamento de Aplicación y el Decreto Presidencial No. 121-01.

permanentemente por el equipo de proyecto a cargo, especialmente durante el primer año de ejecución de la operación.

7. **Mecanismo de Ejecución.** Para cumplir con sus responsabilidades, el IDIAF contará con el apoyo de la Oficina Ejecutora de Proyectos (OEP) del Ministerio de Agricultura, la cual servirá de enlace tanto con el Banco, como con las dependencias técnicas, administrativas y financieras de IDIAF y otras entidades participantes. La OEP aparte de la estructura con la cuenta actualmente, tendrá, al menos, por: (i) un coordinador general del programa, con experiencia en dirección, planificación y gestión de proyectos, y quien reportará funcionalmente a la Dirección del IDIAF y administrativamente al Coordinador General de la OEP; y (ii) tres encargados/asistentes de compras quienes apoyarán al IDIAF en su Sede Central y centros regionales de investigación en la ejecución de las compras menores locales contempladas en los proyectos de investigación e innovación. Como estrategia para que se avance en el fortalecimiento institucional de IDIAF, estos funcionarios adicionales serán parte de la estructura funcional de la misma institución con asiento en ella.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-\_\_\_/12

República Dominicana. Préstamo \_\_\_/OC-DR a la República Dominicana  
Programa de Investigación y Desarrollo Agropecuario

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República Dominicana, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un programa de investigación y desarrollo agropecuario. Dicho financiamiento será hasta por la suma de US\$22.000.000, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen del Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012)