

# DOCUMENTO CONCEPTUAL DE PROYECTO (DCP)

PARAGUAY

3 DE AGOSTO DE 2005

## I. DATOS BÁSICOS

**Título del proyecto:** Programa de Modernización de la Gestión Pública para la Innovación Agropecuaria

**Número del proyecto:** PR-L1001

**Fecha de ingreso al Programa Operativo** 14 de marzo de 2005

**Jefe de División** Asunción Aguilá (RE1/EN1)

**Equipo de país:** Jefe: Pedro Martel (RE1/EN1) ; otros miembros: Hector Malarín (RE1/EN1); Adriana Delgado (RE1/EN1); Hubert Quille (RE1/EN1); Marcelo Barros (COF/CPR); Dana Martin (LEG/OPR); y Alejandro Espinosa, (RE1/EN1).

**Prestatario:** República de Paraguay

**Organismo ejecutor:** Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

<b>Plan de</b>	IDB:	US\$	20.000.000
<b>financiamiento:</b>	Local:	US\$	2.200.000
	Total:	US\$	22.200.000

<b>Fechas tentativas:</b>	Misión de Análisis	Octubre de 2005
	Comité de Préstamos	Noviembre de 2005
	Directorio	Diciembre de 2005

<b>PTI</b>	SI
<b>SEQ</b>	SI

## II. MARCO DE REFERENCIA

### A. Antecedentes Generales del Sector Agropecuario y Rural

- 2.1 Paraguay es el país más rural de América del Sur. Un 45% de su población habita en zonas rurales. La región oriental del país, en la cual habita el 97% de la población, es la de mayor potencial agropecuario. El resto del país lo constituye el Chaco paraguayo que cubre más del 60% del territorio, el cual, contrastando con la región oriental, tiene un esquema de explotación más extensiva de sus recursos naturales. Consistente con el alto grado de ruralidad del país, el sector agropecuario juega un papel estratégico en la economía nacional. La producción primaria del sector, provee más de un 30% del PIB,

el 90% del valor de las exportaciones de mercancías, incluidos productos agro-procesados; y el 43% del empleo nacional. La contribución del PIB agropecuario al PIB global creció de un 27,1% en 1995, a un 31,4% en 2003. Desde una perspectiva puramente social, se destaca que la pobreza de Paraguay es mayoritariamente rural. En el ámbito rural vive un 56% de los pobres y cerca de tres cuartas partes de los pobres extremos del país. Entre 1995 y 2001 la incidencia de pobreza pasó de 30,3% a 41,3%; este cambio está fuertemente e inversamente relacionado con el crecimiento económico. Un 76% del aumento de la pobreza puede ser explicado por el decrecimiento de la actividad económica.

- 2.2 Resulta de interés vincular los niveles de pobreza rural con la distribución de la tierra y el acceso a la misma por parte de familias campesinas que se encuentran por debajo de la línea de pobreza. Se observa una fuerte concentración de la distribución de la tierra a nivel nacional. De acuerdo con el Censo Agropecuario de 1991 el 84% de los predios de la Región Oriental del país tienen menos de 20 hectáreas y ocupan cerca del 13% de la superficie censada. Si bien el gobierno ha implementado programas de colonización, entregando tierras y brindando asistencia técnica a través de programas de reforma agraria del actualmente denominado Instituto de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT), el resultado global de dicho proceso no ha tenido resultados significativos en cuanto a la incidencia de la pobreza. Datos de 1999, muestran que el 76% de los pobres rurales del Paraguay tienen predios que oscilan entre 2 y 20 has. Estas familias son, en su gran mayoría, beneficiarios de los programas de reforma agraria.
- 2.3 En ese contexto, la agricultura paraguaya se caracteriza porque en ella coexisten empresas agropecuarias de gran escala y altos niveles de productividad; con una agricultura familiar campesina<sup>1</sup> conformada, en buena parte, por el grupo de productores beneficiarios de la reforma agraria. El sistema de explotación de la AFC se basa en la producción para autoconsumo de maíz, frijoles, mandioca y especies animales menores, complementada por la producción comerciable de algodón. Los rendimientos de los principales cultivos de la agricultura familiar campesina paraguaya son menores que los de dichos cultivos en países vecinos del MERCOSUR. Esta baja productividad se atribuye, parcialmente, a que la producción de la agricultura familiar campesina paraguaya se ha caracterizado por una expansión de la frontera agrícola, con bajos niveles de inversión en tecnologías y/o sistemas sostenibles. De manera contrastante, en Paraguay la empresa agropecuaria de gran escala ha manifestado una fuerte respuesta a cambios que afectan la competitividad del sector. En los últimos cinco años se ha introducido masivamente el sistema de producción de soja mediante siembra directa, principalmente en empresas agropecuarias de gran escala, y Paraguay ha logrado alcanzar los rendimientos promedio más altos de soja en la región.

---

<sup>1</sup> El MAG define la agricultura familiar campesina como aquella producción desarrollada en predios menores a 50 has., que incluye productores minifundistas (<2 has), pequeños (2-20 has), y medianos (>20-50 has), sumando 96% del total de productores del país.

## **B. Innovación Tecnológica Agropecuaria y Reducción de Pobreza**

- 2.4 Paraguay tiene el firme compromiso de combatir la pobreza y erradicar la pobreza extrema en el país. Como parte de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, Paraguay estableció la meta de haber reducido a la mitad la proporción de personas en situación de pobreza extrema al 2015. Para ello es indispensable alcanzar un crecimiento económico sostenido en el tiempo, lo que requiere poner énfasis en: i) mejorar los niveles de educación de la población laboral para que las familias rurales tengan mejores oportunidades de ingreso (el promedio de años de estudio en el área rural es de 4.4 años comparado con 7.3 años en el área urbana); ii) encontrar una solución a la falta de derechos de propiedad claros sobre la tierra, lo que permitirá un acceso inmediato de muchas familias pobres a los beneficios del mercado; y iii) aumentar la productividad de los sistemas de producción de la agricultura familiar campesina.
- 2.5 Existe amplio consenso entre entidades nacionales e internacionales sobre la importancia del proceso de degradación del suelo en Paraguay y su efecto en el sector de agricultura familiar campesina; en particular, sobre la reducción de la productividad y su consecuente efecto en los ingresos. Para revertir el proceso de degradación se ha fomentado la adopción de tecnologías dirigidas a conservar los recursos, sin poner mucho énfasis en los efectos de esas tecnologías en la productividad. Este enfoque ha limitado la adopción de tecnologías conservacionistas por parte de pequeños y medianos productores (e.g., canales de desagüe, barreras vivas, terrazas), debido, en parte, a la brecha temporal entre el momento de realizar inversiones en dichas tecnologías y el tiempo necesario para observar los beneficios.
- 2.6 La experiencia en Paraguay y en otros países de la región, sugiere que se deberá reforzar un enfoque de apoyo a la innovación de pequeños productores que pongan mayor énfasis en priorizar tecnologías con un efecto positivo tanto en la conservación de recursos como en aumentar la productividad. Este enfoque debe estar dirigido a cerrar la brecha temporal entre los costos y los beneficios financieros de las tecnologías. En ese mismo sentido, se debe priorizar la importancia de diversificar la producción de pequeños productores para que éstos tengan acceso a mercados más dinámicos, y sus ingresos sean menos dependientes de la producción de rubros de autoconsumo.

## **C. La estrategia del país para la agricultura familiar campesina**

- 2.7 Históricamente, la agricultura familiar campesina ha contado con el apoyo preferencial por parte del Estado. Dicho apoyo se ha centrado en la provisión directa de insumos para la producción y de asistencia técnica, a través de múltiples agencias gubernamentales. Tan solo en la Dirección de Extensión Agraria (DEAG) del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) existen más de 500 funcionarios dedicados a la provisión de asistencia técnica, a los cuales se suman servicios similares en el INDERT y la banca pública. A pesar que dicho apoyo absorbe una parte importante de los recursos del MAG, su efectividad ha sido baja. Se estima que solo uno de cada diez agricultores consigue algún tipo de asistencia técnica del Estado e estadísticas del MAG demuestran una caída de 50% en el rendimiento de cultivos

como el algodón desde 1995. Esta baja efectividad del gasto público agropecuario motivó al Estado a incorporar al sector privado en la provisión de los servicios de asistencia técnica con resultados alentadores. Mientras que en las áreas atendidas por la DEAG los rendimientos del algodón decrecieron, áreas atendidas por servicios tercerizados de asistencia técnica mostraron un incremento promedio en el rendimiento de algodón de 6%. Asimismo, un análisis de percepciones de beneficiarios, sobre la calidad de los servicios de asistencia técnica, muestra que cerca del 80% de beneficiarios de la asistencia técnica tercerizada se encuentran satisfechos con la asistencia recibida; contra sólo un 40% de los beneficiarios de la extensión pública tradicional.

- 2.8 Como resultado de los logros alcanzados con la tercerización de la asistencia técnica, el MAG ha decidido implementar una nueva estrategia para fomentar la innovación tecnológica de pequeños y medianos productores. Esta estrategia tiene tres áreas de intervención: i) la entrega de apoyos directos (subsidios) para adopción de tecnologías, los cuales estarán dirigidos a cerrar la brecha temporal entre el costo de su provisión y los beneficios esperados tanto económicos, a través de la generación de ingresos de los pequeños productores, como ambientales, a través de la reversión en los procesos de degradación de los suelos; ii) la ampliación del acceso de productores a una asistencia técnica tercerizada más efectiva, la cual se concentrará en apoyar el proceso de adopción de nuevas tecnologías y de desarrollo de nuevas oportunidades de mercado, y cuyos pagos estarán sujetos al cumplimiento de resultados; y iii) modernización de las funciones de la DEAG, la cual pasará a desempeñar funciones normativas y de supervisión y control de los apoyos para la innovación y de la asistencia técnica tercerizada, a través de mecanismos administrativos más ágiles y con una estructura más descentralizada.

#### **D. Estrategia del Banco en el sector**

##### **1. Consistencia con la Estrategia del País**

- 2.9 La Estrategia de País del Banco en Paraguay, para el período 2004-2008 (GN-2312) propone concentrar la acción del Banco en tres áreas: i) fortalecer la gobernabilidad, ii) crear las bases para el crecimiento sustentable profundizando la economía de mercado y una mayor integración regional y global, y iii) reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida de la población de menores ingresos.
- 2.10 La presente operación apoya el fortalecimiento de la gobernabilidad en el país a través de la mejora de la calidad y eficiencia en la gestión del Estado, particularmente en la provisión de servicios en beneficio de los grupos más pobres. La operación busca incrementar la efectividad y costo-eficiencia de los servicios de fomento productivo dirigidos a la agricultura, con énfasis en la innovación tecnológica dirigida al subsector familiar campesino. Asimismo, la operación contribuye a la mejora de la calidad de vida de la población de menores ingresos. Las mejoras en la provisión de servicios de innovación agropecuaria busca incrementar los niveles de ingreso de pequeños productores campesinos, uno de los principales segmentos sociales más pobres del país.

## 2. Experiencias en el sector

- 2.11 Desde 1992, el Banco ha venido contribuyendo a la sostenibilidad económica del sector campesino de pequeños productores con tres operaciones con un financiamiento total de US\$91.25 millones, que han tenido al MAG como Organismo Ejecutor:

Programa	Período de Ejecución*	Aporte Banco (US\$ millones)	Objetivo
Consolidación de Colonias Rurales (694/OC y 891/SF)	Ene 1993- Dic. 2000	55.60	Mejorar la calidad de vida de los campesinos asentados en colonias rurales de los ejes Concepción-Pedro Juan Caballero y Coronel Oviedo-Mbutuy. Comprendió acciones de desarrollo tecnológico, titulación de tierras, acceso a crédito, protección ambiental, caminos rurales, organización de productores, agua potable y saneamiento, educación, salud, protección de comunidades indígenas
Apoyo al Desarrollo de Pequeñas Fincas Algodoneras (1109/OC)	Jul. 1998- Dic. 2005	25.65	Promover la sostenibilidad de los sistemas de producción de las pequeñas unidades algodoneras, mejorando los ingresos de las mismas. Comprende acciones de control y monitoreo de plagas, campañas de comunicación, asistencia técnica tercerizada y mejoramiento de semillas. En agosto 2003, se reasignaron recursos para subsidiar parcialmente la compra de semillas de algodón para la campaña de siembra 2003-04 de 90.000 productores.
Diversificación y Tecnificación de la Producción Agrícola	Sept. 2001- Sept. 2006	10.00	Aumentar el nivel y estabilidad de los ingresos de los participantes de la cadena horti-frutícola.

\* Desde entrada en vigencia del Contrato hasta fecha (esperada) de último desembolso.

- 2.12 Adicionalmente, el Banco viene apoyando las acciones del Gobierno en materia de uso eficiente del recurso tierra a través del Programa Catastro Registral (1448/OC). Con un financiamiento de US\$9 millones, el Programa busca sentar las bases técnicas y legales para llevar a cabo en el futuro la regularización de la tenencia de la tierra en el país. La operación está vigente desde enero de 2005 y tiene como ejecutores al Servicio Nacional de Catastro y a la Dirección General de Registros Públicos. El Banco también está preparando el Programa de Apoyo al Desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación (PR-0126), por un monto de US\$8.3 millones, cuyo propósito es fortalecer el sistema nacional de innovación paraguayo. Esta operación tiene como Organismo Ejecutor al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 2.13 En general, los resultados de las acciones de apoyo del Banco al MAG han sido limitados. Se alcanzaron mejoras en rendimientos en áreas atendidas por asistencia técnica tercerizada. En el caso particular de la operación 1109/OC-PR, la evaluación de medio término encontró que el rendimiento promedio calculado al quinto año de ejecución (1.379 kg/ha) aumentó en cerca de 6% en las áreas atendidas por el

Programa respecto al rendimiento promedio calculado en la línea de base (1.300 kg/ha); un rendimiento menor en 11,5% al rendimiento proyectado en el diseño de la operación (1.450 kg/ha). La misma evaluación arrojó resultados ambientales positivos debido al incremento en el número de beneficiarios realizando prácticas agronómicas favorables al medio ambiente. Por otra parte, las inversiones en infraestructura y servicios en las colonias rurales poco contribuyeron a mejorar los ingresos de los productores, a juzgar por el aumento de los niveles de pobreza rural en el país desde 1992.

- 2.14 En cuanto a la ejecución, las tres operaciones estuvieron sujetas a retrasos en el cumplimiento de metas físicas y financieras debido a los siguientes factores: (i) los procesos administrativo-financieros engorrosos del MAG; (ii) la falta de apropiación por parte de las entidades participantes en la ejecución; y (iii) un bajo nivel de coordinación de las acciones. Estos resultados llevaron al Banco en 2003 a replantear su estrategia para el desarrollo rural en Paraguay, de modo que cualquier apoyo a la agricultura familiar campesina dentro de un contexto de lucha contra la pobreza rural, deba ir acompañada de la búsqueda de eficiencia y efectividad en el gasto público dirigido hacia ese segmento de la población.

### **3. Lecciones aprendidas**

- 2.15 Las principales lecciones aprendidas de la acción del Banco en el sector agropecuario paraguayo en la última década se resumen a continuación:
- a. *Proyectos que requieren para su ejecución la confluencia de múltiples unidades se encuentran frecuentemente atrapados en los problemas burocráticos y administrativos de entidades como el MAG.* Esto conlleva riesgos para una ejecución efectiva de las operaciones involucradas. En este sentido, el Programa propuesto focaliza la responsabilidad de ejecución en un mínimo de unidades del MAG.
  - b. *La provisión de servicios agropecuarios de asistencia técnica al sector campesino a través de empresas privadas supervisadas por el MAG es más efectiva y genera mayor satisfacción entre usuarios que el sistema público de extensión rural.* Con base en esta lección, el MAG está considerando la reingeniería del sistema de extensión rural a cargo de la Dirección de Extensión Agrícola, hacia un sistema en el cual la asistencia técnica tercerizada será el método principal para atender pequeños y medianos productores. Esto permitirá lograr una mayor eficiencia en la utilización de los recursos fiscales para apoyar la agricultura familiar campesina y alcanzar una mayor y mejor cobertura.
  - c. *Los apoyos directos, si son diseñados en forma apropiada y administrados en forma transparente y costo-efectiva, permiten llegar a una alta proporción de productores campesinos del país.* El componente de apoyo a la zafra algodonera mostró que el MAG puede implantar un esquema de apoyos costo-eficiente. Partiendo de esta y otras experiencias, esquemas de apoyos directos : i) minimizarán, en su diseño, distorsiones e ineficiencias económicas asociadas con

los apoyos; y ii) consolidarán el papel del sector privado en la cadena productiva. Los esquemas de apoyos directos deben ser transparentes y evaluados sistemáticamente para medir sus impactos económicos.

#### **E. Coordinación con Otras Agencias**

- 2.16 La ejecución de los proyectos financiados por KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) y JICA (Agencia Japonesa para la Cooperación Internacional) han utilizado, en forma complementaria, los servicios de extensión financiados por el PRODESAL. El Banco Mundial está preparando una operación de manejo sostenible de recursos naturales en microcuencas de la región oriental del país. Como parte de la preparación de la presente operación, bajo el liderazgo del MAG, se ha sostenido reuniones con los equipos de los proyectos financiados por el Banco Mundial, KfW y JICA, con el propósito de diseñar un esquema de apoyos directos para la adopción de tecnologías que sea consistente entre los diferentes proyectos. Específicamente se está trabajando coordinadamente en cuatro áreas: i) la identificación de tecnologías promisorias para la agricultura familiar que podrían ser sujetas de los apoyos directos; ii) el desarrollo de un padrón único de productores; iii) desarrollo de indicadores de resultado para medir el desempeño de la asistencia técnica tercerizada; y iv) la complementariedad entre la asistencia técnica de dichos proyectos.

#### **F. Estrategia del Programa**

- 2.17 La estrategia del Programa es apoyar un proceso de innovación tecnológica que contribuya a detener y/o revertir el deterioro de los recursos naturales y a incrementar la productividad e ingresos de pequeños y medianos productores. Mediante el desarrollo de una estrategia de apoyos a la innovación tecnológica, la implementación de la operación fortalecerá el esfuerzo del Gobierno para mejorar la coordinación de proyectos financiados por agencias internacionales. Se desarrollarán indicadores de resultados que podrán ser utilizados para medir los impactos de dichos programas, permitiendo a la vez medir la eficiencia del gasto público. La estrategia del Programa se concentra en la entrega de apoyos directos para la adopción de tecnologías y el fortalecimiento de asistencia técnica tercerizada, remunerada en función del alcance de resultados. Esta estrategia promoverá el uso de tecnologías y el desarrollo de nuevas oportunidades de mercado cuyo impacto, en materia de incremento de productividad e ingresos netos de productores, es conocido. En tal sentido, la operación se preparará como un préstamo en función de resultados (PFR). La conceptualización del proyecto incorpora los siguientes elementos:

- a. **Apoyos a la inversión tecnológica a nivel nacional.** Se implantará un esquema de apoyos (subsidios) directos para la adopción de tecnologías, basados en un menú de tecnologías, a los cuales podrán acceder los pequeños y medianos agricultores del país. Estos apoyos deberán tener la mayor neutralidad posible en la asignación de recursos de los productores; es decir sin promover la producción de cultivos específicos.

- b. **Complementariedad de los apoyos a nivel nacional con la asistencia técnica a nivel regional o local.** El acceso a los apoyos tecnológicos estará facilitado por las actividades de los distintos proyectos o sistemas de asistencia técnica que operan a través del aparato del MAG y/o de proyectos financiados internacionalmente en áreas específicas del país. Entre las funciones de la asistencia técnica de la presente operación, se incluirán: facilitar el acceso a los apoyos directos para la adopción de tecnologías y facilitar el acceso a nuevos mercados por parte de los productores.
- c. **Se mejorará el modelo de contratación de asistencia técnica contra resultados.** Partiendo de las experiencias recientes en los servicios de asistencia técnica tercerizada, el Programa pondrá énfasis en definir un conjunto de indicadores de resultados que puedan ser utilizados para la contratación evaluación de dichos servicios, en particular indicadores sobre adopción de tecnologías y sobre desarrollo de nuevas oportunidades de mercado para los beneficiarios.
- d. **Elegibilidad de agricultores.** Serán elegibles para los apoyos los agricultores que explotan un área hasta 50 hectáreas. Para verificar la elegibilidad de agricultores se utilizará como punto de partida un padrón único de productores, desarrollado a partir de la información de diferentes proyectos actualmente en ejecución.

### III. OBJETIVOS Y DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

#### A. Objetivos

- 3.1 El objetivo general del Programa es contribuir al aumento de productividad e ingresos de los pequeños y medianos agricultores del país, a través de actividades dirigidas a: i) incrementar la tasa de adopción de tecnologías agropecuarias con potencial de impacto positivo en productividad y mejoramiento de calidad de suelos, y ii) mejorar el acceso de pequeños y medianos productores a nuevos mercado con el consecuente impacto en diversificación de su producción.
- 3.2 Los resultados finales de la adopción de las tecnologías propuestas son observables en un plazo, generalmente, mayor a cinco años. No obstante, dado el conocimiento técnico y económico sobre la viabilidad de esas tecnologías se pueden utilizar indicadores intermedios, definidos como parte de un proceso de innovación tecnológica, que conducirán al alcance de los resultados finales. En ese mismo sentido, los resultados de los servicios complementarios de asistencia técnica contribuirán al objetivo final de la operación, y su efectividad durante la ejecución será medida con indicadores que reflejen, entre otros, una mayor diversificación de mercados y/o productos de los beneficiarios y un menor costo por unidad de servicio para una misma calidad. La calidad se definirá con base en el grado de aceptación de los servicios por parte de los beneficiarios y con base en



resultados de adopción de tecnología y a la diversificación de productos y/o mercados de los beneficiarios.

- 3.3 Los objetivos específicos de la operación se hacen operativos mediante un conjunto de indicadores y sus metas se constituyen en la matriz de resultados del Programa. El Anexo I presenta una descripción de los indicadores, sus fuentes y periodicidad de obtención. Durante la preparación de la operación se detallará con mayor precisión la línea de base y las metas contra las que se harán efectivos los desembolsos del Programa. En principio, los indicadores medirán: (i) impacto en el ingreso neto de los pequeños agricultores; (ii) la tasa de adopción de tecnologías; y iii) el grado de la diversificación de producción.

## **B. Financiamiento Elegible**

- 3.4 Un primer grupo de gastos elegibles son los apoyos directos para la innovación tecnológica. Se proveerán reembolsos, en efectivo, a productores elegibles, para cubrir parcialmente las inversiones realizadas para la adopción de tecnologías incluidas en un menú de opciones elegibles definido por el proyecto. Los apoyos a ser otorgados consistirán en un pago fijo por hectárea, estimado como un porcentaje del costo de la tecnología. Los apoyos tendrán valores máximos por tecnología para cada productor individual, y un techo agregado por productor para aquellos que adopten más de una tecnología a lo largo de la vigencia del Programa. Las tecnologías incluidas en el menú de opciones estarán seleccionadas con base en criterios a ser definidos de acuerdo con el MAG y a la información tecnológica disponible en Paraguay, priorizando criterios de viabilidad económica y ambiental.
- 3.5 Un segundo grupo de gastos elegibles son aquellos vinculados a los costos directos de la provisión de servicios de asistencia técnica. Estos servicios estarán enfocados en facilitar: (i) la adopción de las tecnologías incluidas en el menú de opciones descrito arriba y (ii) el acceso a nuevos mercados por parte de los agricultores beneficiarios de manera tal de contribuir a la diversificación de la producción. La entrega de los servicios se basará en contratos por resultados. Asimismo serán elegibles los gastos necesarios para supervisar el proceso de adopción de tecnología y la provisión de servicios de asistencia técnica.
- 3.6 Un tercer grupo de gastos elegibles son los necesarios para fortalecer las funciones normativas del MAG en cuanto a los servicios de apoyo a la innovación. Esto incluirá, el financiamiento necesario para el mantenimiento de un sistema de monitoreo, evaluación y seguimiento de las actividades del MAG en el área de asistencia técnica y de entrega de apoyos directos a la innovación.
- 3.7 Un cuarto grupo de gastos elegibles son los gastos asociados a la administración del Programa, las auditorías independientes de resultados y las auditorías externas financieras y operacionales a ser realizadas durante la ejecución del Programa.

## C. Costo y financiamiento

- 3.8 El costo total del Programa se estima en US\$ 22.2 millones, de los cuales el Banco financiaría el 90% (US\$ 20 millones) y el Gobierno de Paraguay el 10% (US\$ 2.2 millones). La modalidad de financiamiento será un préstamo de inversión en función de resultados (PFR). El cuadro siguiente resume los costos por categoría de gastos elegibles:

**Cuadro de Costos del Programa (rubros elegibles y fuentes de financiamiento)**

<b>I. Categoría de Gastos Elegibles</b>	<b>Monto (US\$ '000)</b>	<b>%</b>
1. Apoyo para la Adopción de Tecnologías	14.700,0	66,2%
2. Asistencia Técnica Tercerizada	4.000,0	18,0%
3. Reingeniería de DEAg y Sistema de Seguimiento	600,0	2,7%
4. Administración y Auditorías	1.000,0	4,5%
5. Costos Financieros	1.900,0	8,6%
<b>Fuente</b>	<b>Monto (US\$ '000)</b>	<b>%</b>
BID	20.000,0	90,0%
Local	2.200,0	10,0%
<b>Total</b>	<b>22.200,0</b>	<b>100,0%</b>

## IV. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

### A. Prestatario y Organismo Ejecutor

- 4.1 El prestatario sería el Gobierno de Paraguay y el organismo ejecutor sería el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

### B. Ejecución y Administración

- 4.2 La responsabilidad administrativa de la ejecución del Proyecto será del MAG, a través de la DINCAP, entidad que tiene la responsabilidad funcional de administrar proyectos con financiamiento internacional. La DINCAP contará con el apoyo técnico de la DEAg del MAG, la cual será fortalecida para realizar funciones de fiscalización y supervisión de las acciones del Programa. En vista de la experiencia de ejecución del PRODESAL, se diseñará un mecanismo que brinde a la DINCAP y a la DEAg la autonomía necesaria tanto técnica, administrativa como financieramente. Este mecanismo establecerá, con precisión, las responsabilidades de ambas entidades.
- 4.3 El pago de los apoyos para la adopción de tecnologías se realizará previa verificación de la adopción efectiva por parte del agricultor. Se diseñará un mecanismo financiero para la entrega de los apoyos que funcionará a través de una entidad financiera que opere en el ámbito rural. Todo agricultor elegible que adopte cualquiera de las tecnologías del menú tendrá derecho a recibir los apoyos. Los agricultores elegibles son pequeños y medianos productores ( $\geq 50$ has), que realizan alguna actividad agropecuaria y no se encuentran en áreas protegidas. El agricultor, por cuenta propia o típicamente con asistencia técnica, seleccionará las opciones de menú más apropiadas para las circunstancias de su explotación. El Programa emitirá una autorización de innovación que asumirá la forma de un

documento financiero, probablemente endosable. Este documento le permitirá al productor negociar los servicios de contratistas privados cuando sea requerido para la adopción de la innovación tecnológica. La autorización del pago procederá a través del sistema de información del Programa, previa verificación de la adopción. Los pasos específicos requeridos para la entrega de los subsidios, así como los mecanismos de control operativo y financiero que aseguren transparencia en el acceso a los apoyos y en las transferencias financieras asociadas con los mismos, estarán incluidos en las reglas del mecanismo financiero. Los productores podrán acceder a los apoyos para la innovación tecnológica y a los servicios de asistencia técnica en forma simultánea, lo que permitirá potenciar los resultados de ambas acciones.

- 4.4 Los servicios de asistencia técnica financiados con recursos del Programa serán provistos por empresas privadas, ONGs, Fundaciones, proveedores individuales; según sea solicitado por los beneficiarios. Se prepararán contratos de servicios en función de resultados acordados entre la DEAg, los beneficiarios y los proveedores. Los indicadores para determinar los resultados de estos servicios servirán para, en forma agregada, medir las metas establecidas en la matriz de resultados del Programa.

### **C. Período de ejecución y plazos de desembolsos**

- 4.5 Se estima que el Programa será ejecutado en un plazo de cinco años, según el siguiente plan de desembolsos, asociado, con excepción del desembolso inicial, al cumplimiento de las respectivas metas de resultados:

**Plan Tentativo de Desembolsos**

Fuente	Desembolso Inicial	Desembolso por resultados	Desembolso por resultados	Desembolso por resultados	Desembolso por resultados	Total (millones)
BID (millones)	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	20,0
%	20%	20%	20%	20%	20%	100%

- 4.6 De acuerdo con el plan tentativo de desembolsos, el Programa se desembolsará en cinco tramos de financiamiento. El primer tramo de 20% será desembolsado cuando se hayan cumplido las condiciones previas al primer desembolso. Estos recursos servirán para pagar un primer grupo de apoyos a la innovación tecnológica, hacer pagos iniciales a proveedores de servicios de asistencia técnica, y completar el padrón de productores. Los demás tramos corresponderán a reembolsos de gastos elegibles al momento de cumplir con las metas de resultados anuales previamente acordadas.

### **D. Evaluación y seguimiento**

- 4.7 El sistema de seguimiento y evaluación del Programa es central y deberá brindar información confiable y efectiva a fin de medir el cumplimiento de metas periódicas que permitirán realizar los desembolsos del préstamo. Los indicadores de resultados asociados con el objetivo del Programa, detallados en la matriz de resultados incluyen entre otros: nivel anual de adopción de las tecnologías incluidas en el menú; efectos en diversificación de producción; nivel de efectividad de la

asistencia técnica; y aumento en el ingreso neto de los beneficiarios. Los medios de verificación de los indicadores incluirán encuestas a nivel de finca. Asimismo, el sistema de seguimiento y evaluación mantendrá una base de datos de acceso público con información detallada de los proveedores, los beneficiarios y las cuantías de los subsidios recibidos por cada beneficiario. Para la verificación del cumplimiento de metas de resultados, se contratarán, mediante licitación internacional, los servicios de auditoría técnica independiente.

- 4.8 Aparte de identificar al agricultor y aportar datos sobre la localización y extensión de su explotación, el Padrón de productores incluirá espacios o campos (fields) requeridos para el monitoreo de ejecución incluyendo el registro de verificación de elegibilidad para que el agricultor pueda proceder con la innovación, la verificación de adopción y pago de los apoyos y finalmente información a definir con relación a la asistencia técnica recibida por el agricultor beneficiario. Esta información a nivel de productor individual será la base de la información agregada cuantificando parte o todos los indicadores de ejecución del proyecto. La línea de base en este contexto se conforma con la situación en que se encuentra cada agricultor al momento de solicitar los apoyos (“sin proyecto”). Esta situación inicial del agricultor, con las variables que fueran requeridas, será registrada en el sistema de información. El sistema de información permitirá el monitoreo o seguimiento del proceso de adopción por parte del agricultor individual.
- 4.9 Complementariamente, se realizarán auditorías externas de las entidades involucradas en la ejecución a través de una firma de auditores independientes aceptables al Banco, siguiendo sus políticas y procedimientos. Esta auditoría externa tendrá un carácter financiero y operacional, para asegurar que los recursos del Programa se han destinado al financiamiento de gastos elegibles y que los procedimientos de adquisiciones han sido implementados siguiendo la diligencia debida. El ejecutor preparará reportes semestrales del avance de los resultados. El Banco evaluará la adecuada implementación de los planes de trabajo correspondientes.

## **V. IMPACTOS DE DESARROLLO**

### **A. Beneficios y beneficiarios esperados**

- 5.1 El Programa beneficiaría a pequeños y medianos productores de la agricultura familiar campesina de Paraguay, uno de los grupos más pobres de la sociedad paraguaya. Por otra parte, se habrá fortalecido un mecanismo de entrega de servicios de asistencia técnica moderno y con rentabilidad económica positiva. Tanto el mecanismo de entrega de apoyos tecnológicos como el de asistencia técnica podrán convertirse en instrumentos de política que contribuyan a lograr un sistema de innovación tecnológica más eficiente. Estos instrumentos podrán, a su vez, ser utilizados para la implantación de otros programas y proyectos financiados por agencias internacionales en el área de innovación tecnológica.

## **B. Análisis PTI and SEQ**

- 5.2 Esta operación califica como un proyecto que promueve la equidad social, como se describe en los objetivos claves para la actividad del Banco contenidos en el informe sobre el Octavo Aumento General de Recursos (AB-1704). La operación también califica automáticamente como un proyecto orientado a la reducción de la pobreza (PTI) ya que contribuirá a mejorar los ingresos de pequeños y medianos agricultores del Paraguay.

## **C. Impactos sociales y ambientales**

- 5.3 La estrategia ambiental del Programa es una parte integral del mismo. El Programa tendrá impactos ambientales y sociales positivos. Las tecnologías apoyadas por el programa serán seleccionadas, entre otros criterios, por sus impactos ambientales positivos. El Programa solo apoyará tecnologías que tengan un efecto positivo o neutro en productividad y en la conservación de recursos naturales. Estas tecnologías contribuyen principalmente a reducir o revertir la degradación de los suelos. En cuanto a la elegibilidad de productores, el Programa beneficiará agricultores en tierras que están siendo explotadas y que no se encuentren en áreas protegidas.
- 5.4 Las tecnologías seleccionadas serán, en general, de fácil aplicación por parte de los pequeños y medianos productores, algunas de las tecnologías incorporan el conocimiento autóctono de los agricultores paraguayos. Sin embargo, algunas tecnologías podrían requerir mayor asesoramiento técnico para su adecuada implantación de manera de lograr los impactos positivos esperados, tanto sobre el recurso suelo como sobre el uso de pesticidas. Por lo tanto el Proyecto incluye actividades de asistencia técnica orientadas a la adecuada aplicación de las prácticas conservacionistas, con énfasis en la promoción de conocimientos necesarios para el manejo integrado de plagas.
- 5.5 El proyecto contará con una línea de base que incluirá indicadores que podrán ser incorporados al sistema de monitoreo y de seguimiento del Programa. La línea de base incluirá variables descriptivas de género, de situación de pobreza y de etnia que permitan identificar el perfil socio-cultural de los potenciales beneficiarios. Además, la línea de base de los beneficiarios incluirá indicadores de las tecnologías en uso actualmente y de la adopción de las tecnologías que serán promovidas por el programa. Durante la preparación del Proyecto, se examinará el perfil socio-cultural de los agricultores potencialmente beneficiarios, con el objeto de desarrollar el mecanismo de divulgación que facilite el acceso al Programa de todos los beneficiarios potenciales. El mecanismo de divulgación será descrito en el Informe de Proyecto.

## **VI. ASPECTOS ESPECIALES Y RIESGOS**

- 6.1 **Capacidad de ejecución del MAG.** La implementación de un programa por resultados requiere contar con muy buena capacidad institucional tanto en el área de manejo de recursos como de supervisión técnica de Programas. La experiencia

en la ejecución del componente de *Apoyo a la Zafra Algodonera 2003-2004* del PRODESAL, muestra que es posible lograr desempeños satisfactorios si se cuenta con la decisión política para contar con la autonomía administrativa requerida en la ejecución del proyecto. Al respecto, se analizarán las capacidades administrativas y técnicas de la DINCAP y de la DEAg, y a partir de ese análisis se identificarán acciones complementarias, si fuera el caso, para contar con un esquema de administración ágil y costo-efectivo.

- 6.2 **Asistencia técnica tercerizada.** Existe consenso de que la forma más adecuada para evaluar y remunerar servicios de asistencia técnica tercerizados es mediante contratos por resultados. Sin embargo, no hay una experiencia generalizada en la implantación de dicha práctica, el énfasis ha sido pagar por actividades y no necesariamente por resultados. Esta modalidad operativa requerirá un cambio en el paradigma de la asistencia técnica del Paraguay. Por tanto, se requerirá precisar, en forma consensuada, los indicadores de resultados a utilizarse en los contratos de asistencia técnica por resultados e identificar el fortalecimiento necesario para que el aparato público desempeñe adecuadamente sus funciones normativas de control y supervisión.

## VII. ESTADO DE PREPARACIÓN Y PLAN DE ACCIÓN

- 7.1 El equipo de trabajo del MAG, con el apoyo de consultorías ha identificado un menú de tecnologías que satisfacen los criterios mencionados en este documento. Con base en este listado se está realizando el análisis financiero y económico de las tecnologías a ser apoyadas por el Programa. Se ha revisado el padrón de agricultores que resultara de la ejecución del apoyo a la zafra algodona de 2003/04 del PRODESAL y se están analizando las bases de datos de otros proyectos actualmente en funcionamiento. Se ha propuesto un mecanismo básico de acceso, procesamiento y entrega de los apoyos (e.g. solicitud, autorización, ejecución, verificación y pagos) y su conexión con los distintos participantes del mismo (e.g. extensionistas de campo, supervisores del Programa, entidad financiera, auditores, etc.). Se está completando un análisis comparativo de distintas modalidades de asistencia técnica en el país, con el propósito de que sus enseñanzas puedan ser incorporadas en el diseño final de la operación propuesta.
- 7.2 Previo a la misión de análisis, se establecerán los criterios operativos del mecanismo de acceso y procesamiento para la entrega de apoyos financieros mediante el desarrollo de un reglamento operativo; y se deberá definir el modelo de contrato a ser utilizado en la contratación de servicios de asistencia técnica. Se consolidarán las bases de datos de diferentes proyectos para obtener un padrón inicial de posibles beneficiarios del Programa y se desarrollará el sistema de seguimiento y evaluación, en el que se incluirá la línea de base del Programa. Se definirán metas específicas a utilizarse en la matriz de resultados. Asimismo, se realizará un análisis riguroso de la capacidad institucional de la DINCAP y la DEAG, utilizando, entre otros, las directrices del Sistema de Evaluación de la Capacidad Institucional (SECI); y se identificarán áreas en las que se requieren

apoyos específicos para la implementación del Programa. El sistema de seguimiento y evaluación y los procedimientos de adquisiciones son elementos claves para el diseño de préstamos en función de resultados. En ese sentido, las acciones descritas arriba permitirán que antes de la aprobación de la operación se cuente con un eficaz sistema de evaluación y seguimiento del desempeño y se haya verificado que existen los mecanismos necesarios para garantizar que se seguirán los principios básicos de transparencia, competencia, economía, equidad, publicidad y diligencia debida, para la adquisición de bienes y servicios.

**Programa de Modernización de la Gestión Pública para la Innovación Tecnológica Agropecuaria**  
**Matriz PFR del Programa**

<b>Objetivo</b>	<b>Definición del Indicador de Resultado</b>	<b>Línea de base condición previa a primer tramo</b>	<b>Meta segundo tramo</b>	<b>Meta tercer tramo</b>	<b>Meta cuarto tramo</b>	<b>Meta quinto tramo</b>
Contribuir al aumento de productividad e ingresos de los pequeños y medianos agricultores del país.	Beneficios netos de la adopción de las tecnologías, medido mediante Valor Presente Neto del flujo financiero, basado en las experiencias de primeros dos años de adopción de las tecnologías.		n.d.	n.d.	XX	XX
Incrementar la tasa de adopción de tecnologías agropecuarias con potencial de impacto positivo en productividad y mejoramiento de calidad de suelos.	Número de beneficiarios que adoptan tecnología/número total de beneficiarios potenciales.	PROCESAL: Siembra directa 3,2%; labranza mínima 19%, abono verde 26%	XX	XX	XX	XX
	Rendimientos físicos de producción en empresa agropecuaria (Kg/ha).	algodón 1.157 Kg/ha; maíz 2.200 Kg/ha; frijoles 755 Kg/ha	XX	XX	XX	XX
Mejorar la eficiencia en la entrega de los servicios de asistencia técnica para pequeños y medianos productores:	% de ingreso monetario de productores que proviene rubros diferentes al algodón, mandioca, maíz y frijoles.	Línea de base menor a 30%;	n.d.	XX	XX	XX
	Costo unitario de asistencia técnica por beneficiario.	Para PRODESAL US\$ 260				
	Grado de aceptación alto y muy alto de beneficiarios de asistencia técnica medido utilizando escala “likert”, datos encuestas beneficiarios con alto y muy alto grado de aceptación/total de beneficiarios.	40%	XX	XX	XX	XX