

23 de mayo de 2012



**INSTITUTO PARAGUAYO DE TECNOLOGIA AGRARIA (IPTA)**

**INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA  
(IICA)**

**DOCUMENTO N° 2: TERMINOS DE REFERENCIA Y  
RECURSOS DE PREINVERSION PARA FORMULAR EL  
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE  
FORTALECIMIENTO DEL IPTA**

San Lorenzo, 23 Mayo 2012

PARAGUAY

## **PRESENTACION**

Este Documento N° 2, contiene los términos de referencia y recursos de preinversión para la formulación del estudio de factibilidad del Proyecto de Fortalecimiento del Instituto Paraguayo de Investigación Agraria (IPTA), que se ha elaborado con el objetivo de que el Ministro del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Paraguay y el Ministro del Ministerio de Hacienda, enlace con los organismos multilaterales, respalden la solicitud y negociación ante la CAF para obtener los recursos de preinversión para formular el Proyecto de para el fortalecimiento del Instituto Paraguayo de Investigación Agraria, IPTA.

Junto con estos términos de referencia y recursos de preinversión se ha preparado el Documento N° 1 que contiene un perfil avanzado del Proyecto de Fortalecimiento del IPTA para que ambos ministros puedan tener una visión más completa del concepto, alcance, componentes y dimensionamiento del Proyecto para que tomen una decisión informada. El IICA tendrá la responsabilidad técnica de la formulación del Proyecto durante un período de 5 meses.

Los recursos de preinversión para formular el estudio de factibilidad del Proyecto se estiman en **US\$ 423.840**, de los cuales se solicitan recursos al Fondo de Preinversión CAF/IICA por **US\$ 321.840**, el IICA aportará con tiempo de asignación sus especialistas y la responsabilidad de la formulación del Proyecto equivalente a **US\$ 50.000** y Paraguay aportará **US\$ 52.000**. En este documento se presenta una propuesta de organización, términos de referencia, recursos de preinversión y otros aspectos conexos para formular el Proyecto.

## INDICE

<b>1. ORGANIZACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. ORGANIGRAMA DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
<b>3. CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO.. .....</b>	<b>6</b>
<b>5. CRONOGRAMA DE ASIGNACIÓN DE ESPECIALISTAS IICA, CONSULTORES Y TÉCNICOS NACIONALES CONTRAPARTE.....</b>	<b>7</b>
<b>6. TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL EQUIPO TÉCNICO FORMULADOR DEL PROYECTO.... .....</b>	<b>10</b>
<b>7. ESTIMACIÓN DEL COSTO Y FINANCIAMIENTO DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO.... .....</b>	<b>21</b>
<b>8. INDICE DE CONTENIDO TENTATIVO DEL PROYECTO .....</b>	<b>25</b>
<b>9. ALGUNAS ORIENTACIONES PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LA MISION DE FORMULACION DEL PROYECTO.....</b>	<b>31</b>

# 1. ORGANIZACIÓN PARA LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

Esta propuesta de organización tiene el propósito de servir como instrumento para gerenciar el proceso de formulación del Proyecto y constituye parte de los términos de referencia del equipo técnico que formará parte de la Misión de Formulación. La elaboración del Proyecto será co-responsabilidad del IICA, IPTA y Ministerio de Agricultura de Paraguay.

El IICA constituirá un equipo técnico formulador del Proyecto compuesto por una coordinación general y funcionarios especialistas de su staff, consultores nacionales e internacionales. Habrá un líder técnico de la formulación del Proyecto, que hará cumplir los términos de referencia de los consultores internacionales y nacionales y los correspondientes trabajos temáticos específicos.

El IPTA designará un coordinador del equipo técnico nacional de contraparte formado por especialistas del IPTA, MAG, Secretaría Técnica de Planificación, Universidades, sector privado y otras entidades. El IPTA: (i) Gestionará la participación y corresponsabilidad institucional de las instituciones participantes; (ii) Apoyará las negociaciones para designar a los funcionarios de las instituciones participantes; (iii) Realizará el seguimiento del proceso de formulación del Proyecto.

El coordinador del equipo técnico nacional de contraparte tendrá las siguientes funciones: (i) Participar en el proceso de formulación del Proyecto; (ii) Coordinar los técnicos nacionales de contraparte; (iii) Garantizar el suministro de la información requerida y disponible; (iv) Apoyar las actividades que realizará el equipo formulador del IICA.

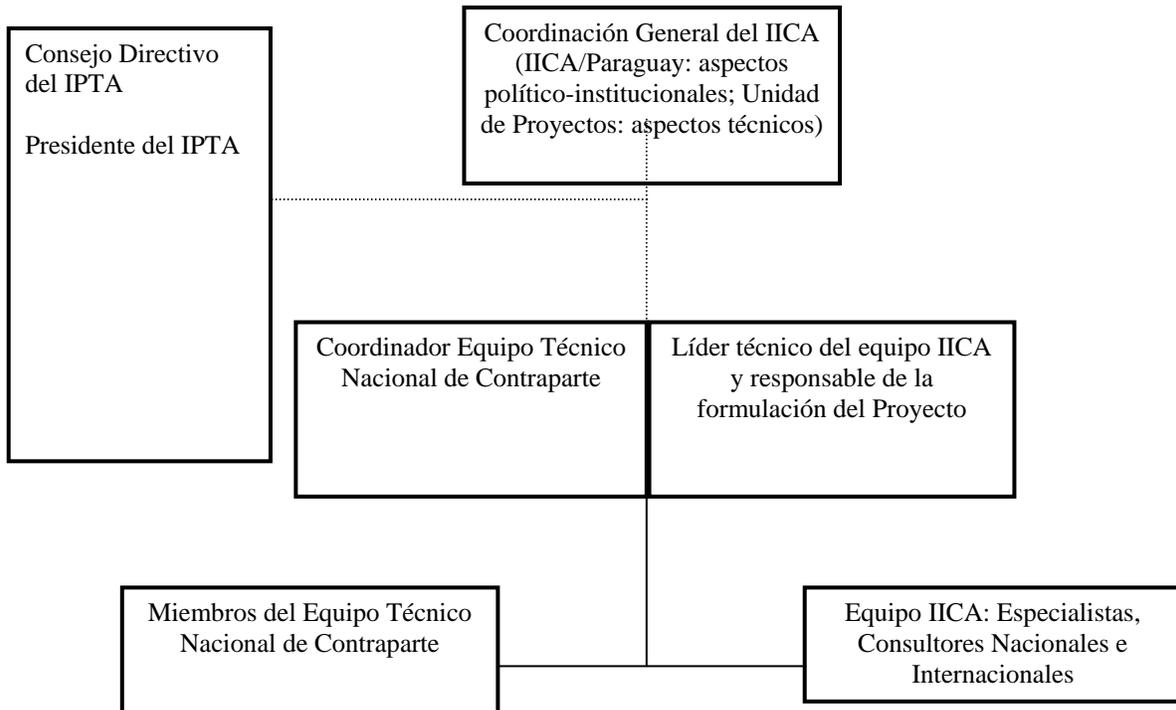
La coordinación general, el líder técnico del equipo IICA y el coordinador del equipo técnico nacional de contraparte mantendrán contacto y consultas sobre la marcha de los trabajos y articulación en conjunto de las actividades de formulación de Proyecto e informarán periódicamente del avance del proceso de formulación del Proyecto al Presidente del IPTA y al Consejo Directivo del IPTA.

El líder técnico con el apoyo de la coordinación general del equipo IICA, ejecutará, entre otras, las siguientes tareas: (i) Conducir las relaciones e informes correspondientes; (ii) Velar por el cumplimiento del instrumento jurídico entre el IICA y entidad donante; (iii) Programar, asignar y controlar los recursos financieros para la formulación del Proyecto; (iv) Orientar y dirigir los trabajos del equipo nacional y del IICA; (v) Programar las giras de campo, visitas y entrevistas institucionales; (vi) Realizar las acciones de seguimiento de actividades y productos esperados (cumplimiento de los TDR por parte de los consultores); (vii) Facilitar los contactos y entrevistas con actores claves de los sectores público, privado y sociedad civil en consulta y con el apoyo del coordinador del equipo nacional de contraparte; (viii) Facilitar la consecución de la información requerida y disponible; (ix) Apoyar y facilitar la realización de talleres y otros eventos que se realicen dentro del proceso de formulación del Proyecto; (x) Articular el trabajo de los diferentes consultores, miembros del equipo técnico nacional de contraparte y especialistas IICA; (xi) Gestionar la contratación de los consultores nacionales e internacionales necesarios para la formulación del Proyecto.

El proceso de formulación del estudio se realizará con la participación de los actores involucrados a nivel institucional público y privado, así como de la sociedad civil, esto incluye comunidades, organizaciones de productores, organizaciones no gubernamentales,

entre otros. El objetivo final, consiste en que todos los actores vinculados al Proyecto se apropien del mismo y se constituyan en protagonistas durante el proceso de formulación y ejecución del mismo.

## 2. ORGANIGRAMA DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO



### 3. CALENDARIO DE ACTIVIDADES DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO (2012)

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA	RESPONSABLE
1. Misión de Identificación del IICA al Proyecto de Fortalecimiento del IPTA.	Documento N° 1: Perfil avanzado del proyecto de fortalecimiento del IPTA. Documento N° 2: Términos de Referencia y cálculo de los recursos de preinversión para formular el estudio de factibilidad del Proyecto	Misión de identificación: 26-30 de marzo 2012. Formulación de Documentos 1 y 2: 26 de marzo al 27 de abril 2012	IPTA IICA/Paraguay Unidad de Proyectos/IICA
2. Presentación de solicitud del Ministro de Agricultura y Ganadería (respaldada por los documentos 1 y 2), al Ministro de Hacienda, enlace con la CAF y de éste a la CAF para obtener los recursos de preinversión de formulación del Proyecto en el marco del Acuerdo General y Fondo de Preinversión IICA/CAF.	Propuesta presentada a la CAF	S/D	Ministro de Agricultura y Ganadería, Ministro de Hacienda, enlace con la CAF
3. Aprobación por parte de la CAF/IICA de los recursos de preinversión	Recursos de preinversión aprobados por la CAF/IICA	S/D	CAF/IICA
4. Negociación y acuerdo de instrumento jurídico entre el IICA y el IPTA estableciendo los compromisos de ambas partes para el proceso de formulación del estudio de factibilidad del Proyecto y utilizar los recursos del Fondo de Preinversión.	Instrumento jurídico firmada	S/D	IPTA e IICA
5. Conformación del equipo técnico del IICA: coordinador general, líder técnico, especialistas, consultores nacionales e internacionales; arreglos para la participación de especialistas del IICA.	Equipo conformado y especialistas del IICA concertados y asignados.	S/D	IICA/Paraguay Unidad de Proyectos/IICA
6. Identificación, selección y contratación de	Consultores seleccionados y	S/D	IICA/Paraguay Unidad de

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>FECHA</b>	<b>RESPONSABLE</b>
consultores nacionales e internacionales	contratados		Proyectos/IICA
7. Nombramiento del coordinador nacional y del equipo técnico nacional de contraparte formulador del proyecto.	Coordinador y equipo técnico nacional de contraparte nombrados.	S/D	IPTA
8. Instalación de la misión de formulación del Proyecto e inicio de las tareas y acciones de formulación	Misión instalada y trabajos iniciados	S/D	IICA/Paraguay Unidad de Proyectos/IICA IPTA
9. Proceso de formulación del Proyecto	Proceso desarrollado	S/D	Equipo técnico formulador del Proyecto
10. Primer informe de avance	Informe de avance	S/D	Equipo técnico formulador del Proyecto
11. Segundo informe de avance	Informe de avance	S/D	Equipo técnico formulador del Proyecto
12. Primer informe de la versión final del Proyecto	Informe borrador	S/D	Equipo técnico formulador del Proyecto
13. Revisión del primer informe borrador de la versión final	Observaciones realizadas	S/D	Consejo Directivo IPTA
14. Incorporación de observaciones y ajuste a la primera versión borrador	Observaciones incorporadas al primer informe borrador	S/D	Equipo técnico formulador del Proyecto
15. Informe final y entrega oficial del documento al Presidente del IPTA y al Consejo Asesor del IPTA	Documento final de Proyecto	S/D	Representante del IICA en Paraguay

#### 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO (2012)

ACTIVIDADES	ACTIVIDADES PREVIAS A LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO	PERÍODO DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO				
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1. Misión de Identificación del IICA al Proyecto de Fortalecimiento del IPTA.						
2. Presentación de solicitud del Ministro de Agricultura y Ganadería (respaldada por documentos 1 y 2), al Ministro de Hacienda, enlace con la CAF y de éste a la CAF para obtener los recursos de preinversión de formulación del Proyecto en el marco del Acuerdo General y Fondo de Preinversión IICA/CAF.						
3. Aprobación por parte de la CAF/IICA de los recursos de preinversión						
4. Negociación y acuerdo de instrumento jurídico entre el IICA y el IPTA estableciendo los compromisos de ambas partes para el proceso de formulación del estudio de factibilidad del Proyecto y utilizar los recursos del Fondo de Preinversión.						
5. Conformación del equipo técnico del IICA: coordinador general, líder técnico, especialistas, consultores nacionales e internacionales; arreglos para la participación de especialistas del IICA.						
6. Identificación, selección y contratación de consultores nacionales e internacionales						
7. Nombramiento del coordinador nacional y del equipo técnico nacional de contraparte formulador del proyecto.						
8. Instalación de la misión de formulación del Proyecto e inicio de las tareas y acciones de formulación						
9. Proceso de formulación del Proyecto						
10. Primer informe de avance						
11. Segundo informe de avance						
12. Primer informe de la versión final del Proyecto						
13. Revisión del primer informe borrador de la versión final del Proyecto						
14. Incorporación de observaciones y ajuste a la primera versión borrador final del Proyecto						
15. Informe final y entrega oficial del documento de Proyecto al Presidente del IPTA y al Consejo Asesor del IPTA						

## 5. CRONOGRAMA DE ASIGNACIÓN DE ESPECIALISTAS IICA, CONSULTORES Y TECNICOS NACIONALES DE CONTRAPARTE

<b>ESPECIALISTAS Y CONSULTORES</b>	<b>2012</b>											
	<i>Mes 1</i>		<i>Mes 2</i>		<i>Mes 3</i>		<i>Mes 4</i>		<i>Mes 5</i>		<i>SEMANAS</i>	
<b><i>Funcionarios Especialistas del IICA</i></b>												
1. Coordinación General: (i) Aspectos político-institucionales (Representante Hernán Chiriboga).												<b>5</b>
2. Coordinación General: (i) Aspectos técnicos: Unidad de Proyectos (Nelson Espinoza). Armado del Proyecto.												<b>3</b>
3. Coordinación General: (i) Aspectos técnicos: Unidad de Proyectos- (Luis Valdés). Costos, financiamiento y evaluación del Proyecto.												<b>5</b>
4. Innovación para la productividad y la competitividad* (Especialista Regional del PICP y Secretario Ejecutivo PROCISUR). Supervisión de consultores de tecnología, innovación, transferencia, Centros de Investigación y Campos Experimentales y laboratorios.												<b>3</b>
5. Innovación para la productividad y la competitividad * (Especialista Oficina IICA/Paraguay). Supervisión consultores tecnología, innovación, transferencia, Centros de Investigación y Campos												<b>10</b>

<b>ESPECIALISTAS Y CONSULTORES</b>	<b>2012</b>																				
	<b>Mes 1</b>				<b>Mes 2</b>				<b>Mes 3</b>				<b>Mes 4</b>				<b>Mes 5</b>				<b>SEMANAS</b>
Experimentales y laboratorios.																					
<b>Consultores nacionales e internacionales</b>																					
1. Líder Técnico, formulador-armador del Proyecto.																					<b>20</b>
2. Análisis, gestión institucional y recursos humanos.																					<b>16</b>
3. Equipamiento de estaciones y laboratorios.																					<b>8</b>
4. Transferencia de tecnología agropecuaria.																					<b>4</b>
5. Conectividad, Sistema de Información, Comunicación y Gestión del Conocimiento.																					<b>10</b>
6. Ingeniero civil y/o arquitecto para la rehabilitación y diseño de las obras civiles.																					<b>16</b>
7. Economista para la estructura de costos y financiamiento del proyecto, evaluación financiera y económica																					<b>12</b>
8. Evaluación de impacto ambiental																					<b>4</b>
10. Sin asignación específica																					<b>8</b>
<b>Equipo técnico nacional de contraparte</b>																					
1. Coordinador nacional																					<b>20</b>
2. Análisis, gestión institucional y recursos humanos.																					<b>16</b>

<b>ESPECIALISTAS Y CONSULTORES</b>	<b>2012</b>																				
	<b>Mes 1</b>				<b>Mes 2</b>				<b>Mes 3</b>				<b>Mes 4</b>				<b>Mes 5</b>				<b>SEMANAS</b>
3. Equipamiento de y Centros de Investigación, Campos Experimentales laboratorios.	█	█	█	█	█	█	█	█													<b>8</b>
4. Transferencia de tecnología agropecuaria.	█	█	█	█																	<b>4</b>
5. Conectividad, Sistema de Información, Comunicación y Gestión del Conocimiento.	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█											<b>10</b>
6. Ingeniero civil y/o arquitecto para la rehabilitación y diseño de las obras civiles.	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█					<b>16</b>
7. Economista para la estructura de costos y financiamiento del proyecto, evaluación financiera y económica.	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█							█	█			<b>12</b>
8. Evaluación de impacto ambiental											█	█	█	█							<b>4</b>

\* Se indica el nombre del Programa Técnico del IICA

## 6. TERMINOS DE REFERENCIA (TOR's) DEL EQUIPO TECNICO FORMULADOR DEL PROYECTO

1. Líder Técnico, formulador-armador del Proyecto.
2. Análisis, gestión institucional y recursos humanos.
3. Equipamiento de Centros de Investigación, Campos Experimentales y laboratorios.
4. Conectividad, sistema de información y comunicación
5. Transferencia de tecnología agropecuaria.
6. Ingeniero civil y/o arquitecto para la rehabilitación y diseño de las obras civiles.
7. Economista para la estructura de costos y financiamiento del proyecto, evaluación financiera y económica
8. Evaluación de impacto ambiental

### ANTECEDENTES

**Nota: Esta sección de Antecedentes es válida para todos los términos de referencia**

1. El sistema actual de ciencia y tecnología en el país invierte un valor del 0,08% del PIB, cifra inferior a la media latinoamericana que es del 0,6%. Esta situación no se condice con la importancia del sector agropecuario y forestal en la economía del país, que necesita modernizar e impulsar en forma consistente la investigación e innovación en el sector para mejorar su competitividad.

2. Con el objeto de resolver estas debilidades es que se crea el IPTA, bajo la ley N° 3788/10. La consolidación de este Instituto, para alcanzar el nivel que se espera en el escenario actual, requiere una significativa inversión en las áreas que se han detectado como sus principales debilidades. Aun así el IPTA viene contribuyendo al desarrollo en áreas estratégicas de la agricultura nacional. En la etapa siguiente, se requiere dotar al IPTA con las capacidades humanas y recursos necesarios para hacer efectiva la razón principal que llevó a la creación de esta institución.

3. En este sentido, el IPTA inició un proceso de fortalecimiento institucional con el apoyo del IICA, que al día de hoy tiene los siguientes productos:

- i. Diagnóstico del IPTA en el contexto interno y externo
- ii. Plan Estratégico Institucional (PEI) 2012-2021
- iii. Plan de Mediano Plazo 2012-2016

En este contexto, el IPTA requiere obtener recursos de inversión para la puesta en marcha y consolidación de su fortalecimiento y modernización institucional, habiendo identificado a la Corporación Andina de Fomento (CAF), ahora Banco de Desarrollo de América Latina, como

posible organismo cofinanciador. Para ello es necesario elaborar el estudio de factibilidad del proyecto de inversión para respaldar la solicitud de financiamiento con la CAF.

Una misión de identificación del IICA esta apoyando al IPTA para elaborar un perfil del proyecto y los términos de referencia con la estimación de los recursos de preinversión para formular el estudio de factibilidad que servirán de respaldo a la solicitud del país ante la CAF para obtener los recursos de preinversión en el marco del Acuerdo General IICA/CAF y el Fondo de Preinversión correspondiente.

El proyecto tiene los siguientes objetivos estratégicos:

- i. Fortalecimiento de la institucionalidad del IPTA.
- ii. Desarrollo del talento humano y gestión del conocimiento.
- iii. Desarrollo de nuevas tecnologías.
- iv. Desarrollo de estrategias para la difusión y transferencia de tecnologías.
- v. Desarrollo de la infraestructura, equipamiento y conectividad.
- vi. Desarrollo de modelo de gestión y alianzas estratégicas.

## **1. TOR'S LIDER TECNICO FORMULADOR Y ARMADOR DEL PROYECTO**

**OBJETO:** El consultor será responsable por la organización del documento de formulación del Proyecto (informe principal, anexos y apéndices), que respaldará la solicitud de financiamiento para la ejecución, asegurando que incluya los requisitos que normalmente exige la CAF.

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en economía o ingeniería agrícola, economía o finanzas o una profesión afín, con un mínimo de 15 años de experiencia, habilidad demostrada en actividades de preparación de proyectos de inversión agropecuaria y rural con financiamiento externo del BID, Banco Mundial, FIDA, BCIE, CAF, preferiblemente en países de América Latina, conocimiento del idioma español, habilidad especial en los conceptos y manejo de temas de investigación, innovación y transferencia de tecnología agropecuaria y forestal.

**LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN:** Localización: Paraguay, en la sede de la Oficina del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a las diferentes Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 20 semanas.

**RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS:** De común acuerdo con la Coordinación General del Proyecto, realizará las siguientes tareas:

- i. Revisar toda la información pertinente que pueda brindar elementos de apoyo al desarrollo de la consultoría.
- ii. Aportar a cada uno de los consultores y especialistas asignados al Proyecto todos los antecedentes que les permitan conocer el estado de preparación de la operación y adaptarla con la mayor eficiencia posible a los temas específicos de la consultoría.

iii. Apoyar las labores para integrar los aportes de todos los profesionales del equipo técnico formulador de Proyecto, así como en las tareas de visitas al terreno, las relaciones interinstitucionales y la disponibilidad de materiales para integrar al informe principal del programa.

iv. Coordinar la aplicabilidad de todos los materiales exigidos para sustentar el informe principal del Proyecto, asegurando que se adaptó a las condiciones del financiamiento y el calendario de preparación previsto.

v. Preparar notas técnicas que faciliten las labores de formulación del Proyecto por parte del equipo técnico formulador, en especial, para estandarizar el material que se va a incluir en el informe principal del Proyecto.

vi. Debe elaborar el marco lógico del Proyecto.

vii. Debe preparar el plan de ejecución del Proyecto.

viii. Debe proponer el sistema de planificación, seguimiento y evaluación del Proyecto.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada, la identificación de las actividades críticas y la coordinación de actividades. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de cálculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del programa.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

## **2. TOR'S ANÁLISIS Y GESTIÓN INSTITUCIONAL**

**OBJETO:** La consultoría tendrá por objeto diseñar una propuesta para impulsar y consolidar una institucionalidad capaz de liderar un proceso vigoroso de puesta en marcha y consolidación del IPTA para superar los problemas estructurales en investigación, transferencia e innovación agropecuaria y forestal, desarrollo de los recursos humanos, junto con el diseño y aplicación de medidas de política (ajustes y/o nuevos instrumentos en el marco jurídico y normativo).

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en administración pública, administración de empresas o formación similar, con un mínimo de 10 años de experiencia profesional en los temas de la consultoría. Habilidad demostrada en análisis institucional, fortalecimiento y modernización del sector público y privado agropecuario y forestal. Así mismo, deseable experiencia en la elaboración de proyectos con financiamiento externo (Banco Mundial, BID, BCIE, CAF, FIDA, etc.), preferentemente en países de América Latina. Dominio del idioma español.

**LOCALIZACION Y DURACION:** Localización: Paraguay, en la sede del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a los Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 16 semanas.

**RESPONSABILIDADES:**

i. El consultor debe diseñar una propuesta dirigida a fortalecer la institucionalidad del IPTA para que responda adecuadamente a los mandatos de la ley N° N° 3788/10 de creación de dicho Instituto.

ii. En relación a la modernización institucional, el consultor debe potenciar las capacidades, recursos y organización del IPTA para que sus servicios sean eficientes, oportunos, focalizados en aquellas orientaciones definidas como prioritarias, de calidad, y sean reconocidos y confiables entre la población, los usuarios (las organizaciones de productores) y Organismos Internacionales, lo implica, entre otras actividades: (i) El fortalecimiento y descentralización de la estructura organizacional transfiriendo recursos y capacidades a los centros regionales de investigación y fortaleciendo la articulación de acciones con otras organizaciones que conforman el sistema nacional de innovación (universidades, sector privado, organismos internacionales de investigación, organizaciones no gubernamentales); (ii) Diseñar e implementar políticas para la racionalidad y equidad en la administración de los recursos financieros y humanos, en función de las prioridades establecidas y buscando un sistema gerencial moderno y de excelencia; (iii) Los principales resultados esperados son: servicios modernos y fortalecidos con capacidad para responder efectiva y coordinadamente a los usuarios, y con la capacidad necesaria para desempeñar sus funciones de forma descentralizada y coordinada con las demás instituciones integrantes del sistema nacional de innovación, liderando la gestión de la innovación.

iii. En relación a la armonización del marco jurídico y normativo, el consultor evaluará y eventualmente realizará recomendaciones que permitan perfeccionar el funcionamiento del IPTA, de acuerdo a la base jurídica y normativa que se le ha dado al Instituto; esto implica: (i) Actualizar y/o diseñar procedimientos y formas de actuación que faciliten y tornen más eficientes los procesos de gestión, buscando potenciar las relaciones institucionales en el contexto del sistema nacional de innovación, así como, el fortalecimiento de alianzas estratégicas con el sector no gubernamental (empresas, organizaciones de productores, de la sociedad civil y organismos internacionales), (ii) Revisar y actualizar reglamentos, normas y procedimientos, en el marco de la Ley, que permitan una gestión moderna, de amplias posibilidades de interacción y adaptadas a las necesidades y los desafíos de un instituto moderno de investigación; (iii) Apoyar la reglamentación de la ley de creación del IPTA que aún no ha sido reglamentada. Estas actividades tendrán como referencias posibilitar el establecimiento de formas y mecanismos de participación de los sectores no gubernamentales en la cofinanciación de la investigación, de la relación con otros institutos de investigación de la Región Mercosur, con otros institutos de investigación de ámbito internacional en general, así como, con organismos regionales de referencia; (iv) Los principales resultados esperados son: normas y procedimientos, planes y programas, consensuados y diseñados para su aprobación y aplicación, reconocidos y aprobados por la sociedad y el sector político, así como, fortalecidos los servicios jurídicos de apoyo que permitan perfeccionar el funcionamiento del Instituto.

iv. En relación al desarrollo de los recursos humanos, el consultor debe diseñar una propuesta dirigida a capacitar a los recursos humanos a todos los niveles (investigadores, técnicos,

gerentes y administrativos), a través de diversas modalidades de formación, para responder con calidad y eficiencia al desarrollo de las actividades que se prevén. Por un lado es necesario capacitar a los actuales cuadros técnicos, pero también, atendiendo a que integrantes del equipo actual están próximos a los beneficios de la jubilación, es necesario reclutar jóvenes investigadores y capacitarlos a nivel de excelencia para que puedan desarrollar sus funciones de la forma que se espera. Es imprescindible establecer un programa de capacitación de recursos humanos, que responda a la visión estratégica del IPTA, siendo necesario para ello establecer prioridades y definir el foco principal de la investigación. Las principales actividades se relacionan con: (i) Definir las prioridades de la investigación y consecuentemente establecer las necesidades de recursos humanos; (ii) Diseñar y poner en marcha un programa y un modelo de gestión de la capacitación de recursos humanos y fortalecer el área responsable por la capacitación del Personal del IPTA; (iii) Establecer un sistema de evaluación de impacto de los procesos de capacitación, vinculados a los resultados de la investigación, un sistema de evaluación permanente de sus recursos humanos, incluido la evaluación de los procesos de capacitación de su equipo técnico; (iv) Los principales resultados esperados son: Definidas las necesidades de recursos humanos, programa de capacitación técnica elaborado, modelo de gestión de la capacitación puesto en marcha, incluyendo un sistema de evaluación de los recursos humanos.

v. Analizar los Programas en ejecución y con base en el resultado (i) establecer prioridades por rubros de investigación agropecuaria y forestal; así como, analizar el funcionamiento de los Centros de Investigación y Campos Experimentales y con base en el resultado (ii) priorizar cuales fortalecer conforme a Políticas del IPTA y RRHH disponible.

vi. Diseñar la organización para la ejecución del Proyecto.

vii. Preparar el plan de implementación de la propuesta institucional con énfasis en las 20 actividades más importantes.

viii. Determinar los recursos necesarios en términos físicos (humanos, equipo, infraestructura, otros bienes) y monetarios para implementar las actividades propuestas. Lo anterior incluye los términos de referencia de consultores requeridos para la ejecución del Proyecto.

ix. Realizar aportes a la viabilidad del Proyecto en los temas que le competa.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada y la identificación de las actividades críticas. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del componente institucional del Proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de calculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del Proyecto.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

### **3. TOR'S EQUIPAMIENTO DE LABORATORIOS DE CENTROS DE INVESTIGACIÓN, CAMPOS EXPERIMENTALES**

**OBJETO:** La consultoría tendrá por objeto diseñar una propuesta para equipar los Laboratorios de Centros de Investigación y Campos Experimentales del IPTA.

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en ingeniería química, ingeniería agrícola, ingeniería civil o formación similar, con un mínimo de 10 años de experiencia profesional en los temas de la consultoría. Habilidad demostrada en análisis, diagnóstico, diseño y equipamiento estaciones y/o centros experimentales y laboratorios agropecuarios de cultivo de tejidos, entomología, fitopatología, nematología, biotecnología, etc. Así mismo, deseable experiencia en la elaboración de proyectos con financiamiento externo (Banco Mundial, BID, BCIE, CAF, FIDA, etc.), preferentemente en países de América Latina. Dominio del idioma español.

**LOCALIZACION Y DURACION:** Localización: Paraguay, en la sede del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a los Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 8 semanas.

#### **RESPONSABILIDADES:**

- i. El consultor debe realizar un detallado relevamiento de las condiciones del equipamiento de los laboratorios de investigación que en su mayor parte son obsoletos o inadecuados y elaborar una propuesta dirigida a dotar del equipamiento necesario a los laboratorios existentes: suelos, cultivo de tejidos, entomología, fitopatología, nematología, biotecnología, calidad de cereales (trigo), inseminación artificial, estaciones de agro meteorología y climatología, y hacer propuesta de equipamiento para lo no existente pero necesario como: laboratorio de agua para riego, laboratorio de pastura, forraje y bromatología y laboratorio de sanidad animal etc. para que el que el IPTA pueda responder a la demanda de los servicios que se le ha asignado, resultado de las prioridades establecidas en el contexto de la estrategia de largo plazo de fortalecimiento y consolidación del IPTA como Instituto moderno y de nueva generación.
- ii. Con base en lo anterior, el consultor debe preparar la propuesta técnica detallada, con el correspondiente cálculo de costos, que permita la adquisición e instalación de los equipos definidos, así como, cálculo de los costos de insumos y materiales necesarios a ser usados durante los procesos de capacitación de los recursos humanos, para habilitar el uso adecuado de los nuevos equipos.
- iii. Aportar insumos para la propuesta de organización para la ejecución del Proyecto.
- iv. Preparar el plan de implementación con énfasis en las 20 actividades más importantes.
- v. Determinar los recursos necesarios en términos físicos (humanos, equipo, infraestructura, otros bienes) y monetarios para implementar las actividades propuestas. Lo anterior incluye los términos de referencia de consultores requeridos para la ejecución del Proyecto.
- vi. Realizar aportes a la viabilidad del Proyecto en los temas que le competa.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada y la identificación de las actividades críticas. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del componente de equipamiento de laboratorios del Proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de calculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del Proyecto.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

#### **4. TOR's CONECTIVIDAD, SISTEMA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**OBJETO:** La consultoría tendrá por objeto diseñar un sistema para dotar de conectividad, sistema de información y comunicación al IPTA, para que mejore sustantivamente su conectividad interna y externa y se transforme en una fuente de referencia para que los usuarios tomen las decisiones tecnológicas de sus agronegocios mediante información y comunicación tecnológica, incluyendo identificación, transformación y difusión de información y un sistema de captura de demandas, así como de acceso a la información producida en los Centros de Investigación y Campos Experimentales que se encuentran debidamente organizadas mediante sus bibliotecas y o centros de documentación, tales como informes, documentos completos, manuales, cartillas, revistas, libros completos, etc.

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en ingeniería en sistemas informáticos, analista de sistemas, ciencias de la comunicación o formación similar, con un mínimo de 10 años de experiencia profesional en los temas de la consultoría. Habilidad demostrada en análisis, diagnóstico, diseño y equipamiento de conectividad y TICs de instituciones, especialmente del sector público agropecuario. Así mismo, deseable experiencia en la elaboración de proyectos con financiamiento externo (Banco Mundial, BID, BCIE, CAF, FIDA, etc.), preferentemente en países de América Latina. Dominio del idioma español.

**LOCALIZACION Y DURACION:** Localización: Paraguay, en la sede del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a los Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 10 semanas.

#### **RESPONSABILIDADES:**

i. En relación a la conectividad, el consultor debe realizar un detallado relevamiento de las condiciones existentes y diseñará una propuesta para dotar al IPTA de una estructura que permita la modernización de los servicios informáticos de los Centros de Investigación y/o Campo Experimentales del IPTA, y del sistema como un todo, incluso en lo que se refiere a la interconexión con el sistema nacional de innovación y el acceso a las bases de datos tecnológicos. Las principales actividades se relacionan con: infraestructura tecnológica en cada centro y/o estación experimental; conexión a internet; infraestructura tecnológica de base y comunicaciones adicionales.

ii. En relación al sistema de información y comunicación, el consultor diseñará una propuesta para promover el desarrollo más amplio posible de las comunicaciones entre el IPTA y sus aliados. Las principales actividades se relacionan con: (i) El desarrollo de un sistema de informaciones al interior del propio INTA; (ii) Definición e implementación de modalidades de comunicación con los demás organismos del sistema nacional de innovación; (iii) Definición e implementación de instrumentos orientados a la comunicación con los socios estratégicos no gubernamentales, públicos e internacionales y mecanismos para poner a disposición de los usuarios informaciones tecnológicas de las bases de datos.

iii. En relación a gestión del conocimiento, el consultor diseñará un modelo que permita sistematizar, ordenar y tornar disponible la información generada y manejada por el IPTA (resultados de investigaciones y del acceso a bases de datos tecnológicas) de tal forma que la misma sea de utilidad para los usuarios. Las principales actividades están relacionadas con: (i) Conocer los flujos de información por los que transita la información tecnológica; (ii) Conocer los formatos en que habitualmente se encuentra disponible; (iii) sistematizar el perfil de los demandantes y el grado de complejidad de la misma buscando tornarla más amigable y establecer procesos y procedimientos padrón para la divulgación y difusión del conjunto de informaciones tecnológicas generadas en el ámbito del IPTA.

iv. Con base en lo anterior, el consultor debe preparar la propuesta técnica detallada, con el correspondiente cálculo de costos, que permita la adquisición e instalación de los equipos definidos, así como, cálculo de los costos de insumos y materiales necesarios a ser usados durante los procesos de capacitación de los recursos humanos, para habilitar el uso adecuado de los nuevos equipos.

v. Aportar insumos para la propuesta de organización para la ejecución del Proyecto.

vi. Preparar el plan de implementación con énfasis en las 20 actividades más importantes.

vii. Determinar los recursos necesarios en términos físicos (humanos, equipo, infraestructura, otros bienes) y monetarios para implementar las actividades propuestas. Lo anterior incluye los términos de referencia de consultores requeridos para la ejecución del Proyecto.

viii. Realizar aportes a la viabilidad del Proyecto en los temas que le competa.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada y la identificación de las actividades críticas. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del componente de conectividad del Proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de calculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del Proyecto.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

## **5. TOR´s TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA**

**OBJETO:** La consultoría tendrá por objeto diseñar una propuesta innovadora de transferencia de tecnología agropecuaria del Proyecto.

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en ingeniería agrícola, agronomía o economía agrícola con un mínimo de 10 años de experiencia. Habilidad demostrada en diseño, organización, puesta en marcha y ejecución de programas y proyectos de transferencia de tecnología agropecuaria, organización de productores y otros temas relacionados. Experiencia en la formulación, implementación y desarrollo de programas y proyectos de transferencia de tecnología con financiamiento externo, preferentemente en países de América Latina (BID, Banco Mundial, FIDA, BCIE, CAF). Dominio del idioma español.

**LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN:** Localización: Paraguay, en la sede del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a los Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 4 semanas.

### **RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS:**

i. El consultor debe realizar un diagnóstico del sistema de transferencia de tecnología del país, focalizando en la acción del IPTA y diseñar una propuesta innovadora que supere el modelo tradicional de transferencia caracterizado por: (i) Ser un modelo tradicional o lineal de transferencia de conocimientos; (ii) Que estandariza la tecnología resultante de la investigación; (iii) Es secuencial (investigador-extensión-productor); (iv) Se analizan los problemas tecnológicos de manera aislada, independiente de otras variables (mercados, financiación, etc.); (v) Hay una respuesta única o los así llamados "paquetes tecnológicos".

ii. El consultor debe diseñar una propuesta innovadora, por lo tanto: (i) Debe ser interactiva de la innovación; (ii) Conducida por la demanda de los productores; (iii) Focalizada en los problemas de producción, pero también de gestión; (iv) Con objetivos, fuentes de solución y tecnologías multivariadas para resolver los problemas; (v) Vinculada con otras áreas del conocimiento (por ejemplo, las ciencias sociales); (vi) Ser cada vez más "gestión de la innovación".

iii. El consultor debe: (i) Planificar una estrategia de intervención diferenciada y participativa, basada en las necesidades reales de los actores (entendiendo que muchos problemas y soluciones están más allá de la agricultura); (ii) Articular (organizar, mejorar o crear) un conjunto de servicios en función de esa estrategia; (iii) Proponer un sistema de monitoreo y evaluación de las acciones emprendidas; (iv) Potenciar la comunicación, facilitar el flujo de información, la observación y la interacción entre las personas (de donde vienen las mejores ideas); (v) Proponer modelos de atención a los usuarios (institucionalidad): nueva estructura, servicios y formas de atender a los usuarios y apoyar a los extensionistas (uso de TICs, plataformas territoriales, nuevos participantes).

iv. Con base en lo anterior, el consultor debe preparar la propuesta técnica detallada, con el correspondiente cálculo de costos, que permita la adquisición e instalación de los equipos definidos, así como, cálculo de los costos de insumos y materiales necesarios a ser usados

durante los procesos de capacitación de los recursos humanos para establecer un sistema de transferencia innovador..

v. Aportar insumos para la propuesta de organización para la ejecución del Proyecto.

vi. Preparar el plan de implementación con énfasis en las 20 actividades más importantes.

vii. Determinar los recursos necesarios en términos físicos (humanos, equipo, infraestructura, otros bienes) y monetarios para implementar las actividades propuestas. Lo anterior incluye los términos de referencia de consultores requeridos para la ejecución del Proyecto.

viii. Realizar aportes a la viabilidad del Proyecto en los temas que le competa.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada y la identificación de las actividades críticas. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del componente de conectividad del Proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de cálculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del Proyecto.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

## **6. TOR'S INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO PARA LA REHABILITACIÓN Y DISEÑO DE LAS OBRAS CIVILES.**

**OBJETO:** La consultoría tendrá por objeto diseñar la propuesta para la rehabilitación y/o construcción de nuevas obras civiles del Proyecto.

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en ingeniería civil, arquitecto o formación similar, con un mínimo de 15 años de experiencia; habilidad demostrada en diseño y ejecución/construcción de obras civiles de proyectos de desarrollo agropecuario y rural. Así mismo, experiencia en la elaboración y ejecución de proyectos con financiamiento externo (Banco Mundial, BID, BCIE, CAF, FIDA, etc.), preferentemente en países de América Latina. Dominio del idioma español.

**LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN:** Localización: Paraguay, en la sede del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a los Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 20 semanas.

### **RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS:**

i. El consultor debe elaborar una propuesta para dotar al IPTA de la infraestructura necesaria en lo que se refiere a edificios e instalaciones, adecuadas a la misión y funciones que se le han asignado. Para el cumplimiento de dichas funciones el IPTA necesita que las instalaciones de los centros de investigación y campos experimentales regionales cuenten con las condiciones

adecuadas y las instalaciones necesarias para funcionar en el marco de una propuesta de instituto de investigaciones moderno y de nueva generación.

ii. El consultor deberá realizar un detallado relevamiento de las condiciones de los centros de investigación y campos experimentales; elaborar las propuestas técnicas para rehabilitar y modernizar lo que sea posible y construir lo que sea necesario.

iii. Preparar los planos constructivos de las obras priorizadas y las memorias de cálculo correspondientes.

iv. Aportar insumos para la propuesta de organización para la ejecución del Proyecto.

v. Preparar el plan de implementación con énfasis en las 20 actividades más importantes.

vi. Determinar los recursos necesarios en términos físicos (humanos, equipo, infraestructura, otros bienes) y monetarios para implementar las actividades propuestas. Lo anterior incluye los términos de referencia de consultores requeridos para la ejecución del Proyecto.

vii. Realizar aportes a la viabilidad del Proyecto en los temas que le compete.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada y la identificación de las actividades críticas. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del componente de rehabilitación e infraestructura del Proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de cálculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del Proyecto.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

## **7. TOR'S EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

**OBJETO:** La consultoría tendrá por objeto diseñar la propuesta de evaluación de impacto ambiental del Proyecto.

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en ciencias naturales, manejo de recursos naturales, o profesión afín, con 10 años de experiencia en actividades de evaluación de impacto ambiental. Así mismo, deseable experiencia en la elaboración de proyectos con financiamiento externo (Banco Mundial, BID, BCIE, CAF, FIDA, etc.), preferentemente en países de América Latina. Dominio del idioma español.

**LOCALIZACION Y DURACION:** Localización: Paraguay, en la sede del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a los Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 4 semanas.

## **RESPONSABILIDADES:**

- i. Identificar los requisitos de evaluación de impacto ambiental que se deben cumplir de acuerdo con la normativa existente.
- ii. Identificar los posibles impactos ambientales probables de las intervenciones del Proyecto durante su ejecución y las obras a desarrollar e identificar medidas de mitigación y amortiguamiento para los impactos ambientales probables identificados en las etapas de construcción y de operación y mantenimiento de las obras.
- iii. Aportar insumos para la propuesta de organización para la ejecución del Proyecto.
- iv. Preparar el plan de implementación con énfasis en las 20 actividades más importantes.
- v. Determinar los recursos necesarios en términos físicos (humanos, equipo, infraestructura, otros bienes) y monetarios para implementar las actividades propuestas. Lo anterior incluye los términos de referencia de consultores requeridos para la ejecución del Proyecto.
- vi. Realizar aportes a la viabilidad del Proyecto en los temas que le competa.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada y la identificación de las actividades críticas. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del componente de rehabilitación e infraestructura del Proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de cálculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del Proyecto.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

## **8. TOR'S ECONOMISTA PARA LA ESTRUCTURA DE COSTOS Y FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO, EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA**

**OBJETO:** La consultoría tendrá por objeto realizar la estructura de costo y financiamiento del Proyecto, así como la evaluación financiera y económica.

**CALIFICACIONES:** Profesional graduado en economía agrícola o en economía, con un mínimo de 10 años de experiencia, habilidad demostrada en actividades de estructuras de costo y financiamiento de proyectos de inversión, evaluación económica a precios sociales para financiamiento. Así mismo, deseable experiencia en la elaboración de proyectos con financiamiento externo (Banco Mundial, BID, BCIE, CAF, FIDA, etc.), preferentemente en países de América Latina; conocimiento del idioma español.

**LOCALIZACIÓN Y DURACIÓN:** Localización: Paraguay, en la sede del IICA en San Lorenzo y desplazamiento a los Departamentos del país. La consultoría tendrá una duración total de 12 semanas.

**RESPONSABILIDADES:**

- i. Responsabilizarse por la recolección y sistematización de la información necesaria para realizar la estructura de costos y evaluación financiera y económica en consulta con los miembros del equipo técnico formulador del proyecto. En particular calcular los precios cuenta que sean necesarios (por ejemplo el precio cuenta de la divisa, de la mano de obra y precios frontera de productos agropecuarios).
- ii. Elaborar la estructura de costos y financiamiento del Proyecto.
- iii. Aportar insumos para la propuesta de organización para la ejecución del Proyecto.
- iv. Preparar el plan de implementación con énfasis en las 20 actividades más importantes.
- v. Determinar los recursos necesarios en términos físicos (humanos, equipo, infraestructura, otros bienes) y monetarios para implementar las actividades propuestas. Lo anterior incluye los términos de referencia de consultores requeridos para la ejecución del Proyecto.
- vi. Realizar aportes a la viabilidad del Proyecto en los temas que le competa.

**INFORMES:** El consultor debe presentar un informe inicial en el cual debe incluir la programación detallada y la identificación de las actividades críticas. Debe elaborar el primer y segundo informe de avance, el borrador de la versión final y el informe final del componente de rehabilitación e infraestructura del Proyecto (incluyendo: informe principal, anexos y apéndices), el cual debe incluir todas las recomendaciones específicas, los detalles de calculo, y toda la información necesaria que permita la incorporación de las recomendaciones en la solicitud de financiamiento. Toda la documentación se presentará en archivo de formato WORD, EXCEL, ajustado a la numeración del índice general del informe principal del Proyecto.

**UNIDAD RESPONSABLE:** Oficina IICA/Paraguay con el apoyo de la Unidad de Proyectos.

## 7. ESTIMACIÓN DEL COSTO Y FINANCIAMIENTO DE LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO

CATEGORIA Y SUBCATEGORIAS DE COSTOS	SEMANAS	COSTO TOTAL (US\$)	FINANCIAMIENTO (US\$)		
			FONDO PREINVERSION CAF/IICA (US\$)	IICA (EN ESPECIE)	PAIS (EN ESPECIE)
<b>I. HONORARIOS</b>					
<i>Consultores</i>					
1. Líder Técnico, formulador-armador del Proyecto (US\$ 1.500/Semana)	20	30.000	30.000	-	-
2. Análisis, gestión institucional y recursos humanos (US\$ 1.500/Semana)	16	24.000	24.000	-	-
3. Equipamiento de estaciones y laboratorios (US\$ 1.500/Semana)	8	12.000	12.000	-	-
4. Transferencia de tecnología agropecuaria (US\$ 1.500/Semana)	4	6.000	6.000		
5. Conectividad, Sistema de Información, Comunicación y Gestión del Conocimiento (US\$ 1.500/Semana)	10	15.000	15.000	-	-
6. Ingeniero civil y/o arquitecto para la rehabilitación y diseño de las obras civiles (hasta US\$ 1.500/Semana)	16	24.000	24.000	-	-
7. Economista para la estructura de costos y financiamiento del proyecto, evaluación financiera y económica (hasta US\$ 1.500/Semana)	12	18.000	18.000	-	-
8. Evaluación de impacto ambiental (hasta US\$ 1.500/Semana)	4	6.000	6.000	--	-
10. Sin asignación específica (hasta US\$ 1.500/Semana)	4	6.000	6.000	-	-

Sub total honorarios consultores	94	141.000	141.000	-	-
----------------------------------	----	---------	---------	---	---

<b>Funcionarios Especialistas del IICA</b>					
1. Coordinación General: (i) Aspectos político-institucionales (Representante HChiriboga).	5	12.500	-	12.500	-
2. Coordinación General: (i) Aspectos técnicos: Unidad de Proyectos (NEspinoza). Armado del Proyecto.	3	7.500	-	7.500	-
3. Coordinación General: (i) Aspectos técnicos: Unidad de Proyectos- (LValdés). Costos, financiamiento y evaluación del Proyecto.	5	12.500	-	12.500	-
4. Innovación para la productividad y la competitividad* (Especialista Regional y Secretario Ejecutivo PROCISUR; ERuz). Supervisión consultores: líder, institucional y RRHH, tecnología, innovación, transferencia, estaciones y laboratorios.	3	7.500	-	7.500	-
3 Innovación para la productividad y la competitividad * (Especialista Oficina IICA/Paraguay; GGómez). Supervisión consultores: líder, institucional y RRHH, tecnología, innovación, transferencia, estaciones y laboratorios.	10	10.000	-	10.000	-
<b>Sub total honorarios funcionarios especialistas del IICA</b>	<b>26</b>	<b>50.000</b>	<b>-</b>	<b>50.000</b>	<b>-</b>
<b>Equipo Técnico Nacional de Contraparte</b>					
1. Coordinador Nacional	20	10.000	-	-	10.000
2. Análisis, gestión	16	8.000	-	-	8.000

institucional y recursos humanos.					
3. Equipamiento de estaciones y laboratorios.	8	4.000	-	-	4.000
4. Transferencia de tecnología agropecuaria.	4	2.000	-	-	2.000
5. Conectividad, Sistema de Información, Comunicación y Gestión del Conocimiento.	10	5.000	-	-	5.000
6. Ingeniero civil y/o arquitecto para la rehabilitación y diseño de las obras civiles.	16	8.000	-	-	8.000
7. Economista para la estructura de costos y financiamiento del proyecto, evaluación financiera y económica.	12	6.000	-	-	6.000
8. Evaluación de impacto ambiental	4	2.000	-	-	2.000
<b><i>Sub total honorarios técnicos de contraparte</i></b>	<b>90</b>	<b>45.000</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>45.000</b>
<b>Total honorarios</b>	<b>-</b>	<b>236.000</b>	<b>141.000</b>	<b>50.000</b>	<b>45.000</b>
<b>II. PASAJES</b>					
i. Consultores internacionales (18 viajes a US\$ 1.000 cada pasaje internacional en promedio)	18	18.000	18.000	-	-
ii. Funcionarios IICA (8 viajes a US\$ 1.000 cada uno en promedio)	8	8.000	8.000	-	-
iii. Equipo Técnico Nacional (cifra indicativa para desplazamiento interno)	-	2.000	-	-	2.000
<b>Total pasajes</b>	<b>-</b>	<b>28.000</b>	<b>26.000</b>		<b>2.000</b>
<b>3. Viáticos</b>					
i. Consultores internacionales (70% del tiempo total de consultoría será con viáticos); US\$ 230 por día.	-	106.000	106.000	-	-
ii. Funcionarios IICA (70% del tiempo total de los	-	12.000	12.000	-	-

funcionarios de fuera de Paraguay será con viáticos); US\$ 230 por día.					
iii. Equipo nacional (cifra indicativa para desplazamiento interno)	-	5.000	-	-	5.000
<b>Total viáticos</b>	-	<b>123.000</b>	<b>118.000</b>	-	<b>5.000</b>
<b>4. Gastos varios</b>					
i. Oficina		5.000	5.000	-	-
ii. Publicación estudio		1.500	1.500	-	-
iii. Talleres		2.500	2.500	-	-
iv. Comunicaciones y servicios		1.000	1.000	-	-
v. Apoyo informático y secretarial		3.000	3.000	-	-
<b>Total gastos varios</b>		<b>13.000</b>	<b>13.000</b>	-	-
<b>SUB TOTAL GENERAL</b>		<b>400.000</b>	<b>298.000</b>	<b>50.000</b>	<b>52.000</b>
<b>TIN (8%)</b>		<b>23.840</b>	<b>23.840</b>	-	-
<b>GRAN TOTAL</b>		<b>423.840</b>	<b>321.840</b>	<b>50.000</b>	<b>52.000</b>

## 8. INDICE TENTATIVO DE CONTENIDO DEL PROYECTO

### PRESENTACION

#### I. RESUMEN EJECUTIVO

#### II. MARCO DE REFERENCIA

##### A. CARACTERIZACION, EVOLUCION Y SITUACION ACTUAL DE LA INVESTIGACION, TRANSFERENCIA E INNOVACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA Y FORESTAL

##### B. LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS Y DE POLITICA NACIONAL SOBRE INVESTIGACION TRANSFERENCIA E INNOVACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA Y FORESTAL

- Plan Estratégico Económico y Social (PEES)
- Marco Estratégico Agrario 2009 -2018. Directrices Básicas
- Plan Estratégico Institucional del IPTA 2012-2021
- Plan de Mediano Plazo del IPTA 2012-2016

### **C. LA INSTITUCIONALIDAD PUBLICA, PRIVADA Y ACADEMIA RELACIONADA CON LA INVESTIGACION TRANSFERENCIA E INNOVACION TECNOLOGICA AGROPECUARIA Y FORESTAL**

- Caracterizar las instituciones y organizaciones, su rol, principales problemas identificados

### **D. LA SITUACION INSTITUCIONAL DEL IPTA**

- Describir en profundidad situación del IPTA (incluir análisis FODA y poner en anexos información detallada de soporte: recursos humanos, centros de investigación y campos experimentales, equipamiento, laboratorios, etc.).

### **E. PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EJECUCION Y NEGOCIACION** (identificar y describir en una matriz los programas y proyectos que realizan acciones en investigación, extensión e innovación agropecuaria, para complementar actividades y recursos).

## **III. EL PROYECTO**

### **A. CONCEPTUALIZACION Y PROPOSITO DEL PROYECTO (IPTA)**

Proyecto implica el fortalecimiento del IPTA, básicamente esta dirigido a RRHH, Conectividad, infraestructura y equipamientos. La estrategia de implantación será gradual y en etapas.

Los temas relevantes a considerar son:

- i. Definiciones y criterios claves sobre investigación, transferencia e innovación tecnológica: Indicar preliminarmente qué tipo de investigación se va a hacer (básica o aplicada), en qué (priorizar), por qué (justificar), para qué y cómo. Lo mismo con tecnología y validación, así como con servicios de laboratorio. Definiciones clave sobre producción de semillas básica, madre, fundación: en qué, por qué, para qué y cómo?. Conservación de recursos **fitogenéticos**...es una necesidad inmediata o es para mediano o largo plazo?
- ii. Recursos humanos: Indicar las orientaciones estratégicas para fortalecer los recursos humanos del IPTA, así como las diferentes modalidades para que el IPTA siga funcionando mientras se capacitan sus técnicos.
- iii. Servicios informáticos – Conectividad: a lo interno y externo del IPTA: Indicar orientaciones estratégicas para la implementación la tecnología informática para fortalecer la conectividad intra IPTA (en la sede y estaciones) y externa local (instituciones nacionales) e internacional (CGIAR, PROCISUR, otros), acceso por medio virtual a la información generada (informes, documentos, manuales, cartillas, revistas, etc.) que se encuentren en bibliotecas o centros de documentación.

- iv. Infraestructura y equipamiento: Por qué se justifica la rehabilitación, nueva infraestructura y equipamiento del IPTA? Cuáles son las prioridades y por qué?. En semillas implicaría infraestructura en diferentes lugares: pistas de secadero, depósitos adecuados de conservación, maquinaria y equipo de selección y equipo o cámara germinadora biotecnología; en recursos **fitogenéticos** cámaras de conservación (in situ) y ex situ. (soberanía seguridad alimentaria).
- v. Alianzas estratégicas con una fuerte articulación institucional: Justificar la importancia del tema con un IPTA con visión de futuro, que es clave para su consolidación: A lo interno con el MAG en extensión agraria para transferencia, con las universidades, con el sector privado. A lo externo con el CGIAR, PROCISUR, etc.
- vi. La estrategia de implementación del proyecto: acciones inmediatas (primeros 6 meses), a corto plazo (un año), mediano plazo (5 años) y largo plazo (10 años). En el proyecto se incluirán acciones de mediano y largo plazo que en el período de ejecución del proyecto se sentarán las bases y se avanzará en forma sustantiva pero no finalizará la acción (caso de programa de desarrollo de las capacidades de los recursos humanos).
- vii. La estrategia de cobertura geográfica: Por dónde empezar y por qué....y por donde seguir?. Criterios para definirlo.
- viii. Complementariedad con los programas y proyectos en ejecución y negociación, para potenciar los recursos del proyecto y no duplicar esfuerzos. Esto podría llevar a alianzas estratégicas bajo la forma de convenios u otro instrumento jurídico.

## **B. OBJETIVOS**

## **C. BENEFICIARIOS**

## **D. COBERTURA GEOGRAFICA**

## **E. COMPONENTES**

1. **Fortalecimiento de la Institucionalidad del IPTA**, cuyo objetivo es impulsar y consolidar una institucionalidad capaz de liderar un proceso vigoroso de puesta en marcha y consolidación del IPTA para superar los problemas estructurales en investigación, extensión e innovación agropecuaria, junto con el diseño y aplicación de medidas de política, junto con ajustes y/o nuevos instrumentos legislativos para potenciar su acción.
  - Objetivo específicos
  - Líneas de acción y/o actividades
  - Productos
  - Recursos
2. **Desarrollo del talento humano y la gestión del conocimiento de los Funcionarios del IPTA**, cuyo objetivo es dotar de competencias y habilidades en temas relacionados con el desarrollo institucional y políticas así como temas técnicos y aspectos conexos sobre investigación, extensión e

innovación, a profesionales y técnicos del IPTA y otras instituciones del sector público, privado, académicos y otros, así como productores organizados. En el IPTA: (i) Se desarrollarán las capacidades de los recursos humanos existentes y se incorporará nuevo personal calificado; (ii) Se fortalecerá la gestión técnica y administrativa del IPTA.

- Objetivo
- Líneas de Acción y/o Actividades principales
- Productos
- Resultados esperados
- Recursos

3. **Desarrollo y transferencia de tecnologías innovadoras, competitivas y sustentables para el sector agrario, amigables con el medio ambiente,**

cuyas actividades se focalizarán en: (i) Desarrollar tecnologías innovadoras, competitivas y sustentables para el sector agrario, amigables con el medio ambiente; (ii) Aumento de la productividad y producción nacional de aquellas actividades de importancia de la canasta familiar y exportación; (iii) Nuevos temas emergentes: bioenergía, suelos degradados, biotecnología, ambientes controlados y/o protegidos, riego; (iv) Semillas: se contribuirá con la producción y uso de semilla de calidad superior; (v) Suelos y aguas: se contribuirá al uso racional y optimización de los recursos naturales enfatizando en el desarrollo de tecnologías para su uso, manejo y conservación.(vi) Desarrollo e inversión para la difusión y transferencia de las tecnologías generadas.

4. **Desarrollo de infraestructura y equipamiento para investigación e innovación tecnológica agropecuaria y forestal,** cuyo objetivo es rehabilitar y/o dotar de nueva infraestructura y equipamiento, modernizando la infraestructura y laboratorios de los centros de investigación y campos experimentales.

- Objetivo
- Líneas de Acción y/o Actividades principales
- Productos
- Recursos

5. **Alianzas estratégicas,** cuyo objetivo es promover alianzas entre instituciones públicas y entidades y organizaciones privadas para que en un esfuerzo conjunto y articulado se promuevan las acciones institucionales y políticas para promover la investigación, extensión e innovación; así como, la complementariedad de acciones con los programas y proyectos en ejecución y negociación con componentes de investigación, extensión e innovación y acciones conexas.

- Objetivo
- Líneas de Acción y/o Actividades principales
- Productos
- Recursos

6. **Sistema de Información y Comunicación - Conectividad: Sistema de información, comunicación**, cuyo objetivo es que el IPTA mejore sustantivamente su conectividad interna y externa y se transforme en una fuente de referencia para que los usuarios tomen las decisiones tecnológicas de sus agronegocios mediante información y comunicación tecnológica, incluyendo identificación, transformación y difusión de información y un sistema de captura de demandas.

- Objetivo
- Líneas de Acción y/o Actividades principales
- Productos
- Recursos

## **F. ORGANIZACIÓN PARA LA EJECUCION Y ESTRATEGIA DE INTERVENCION**

Indicar la organización prevista para la ejecución del proyecto, proporcionando información sobre el mecanismo de coordinación, las unidades responsables, las funciones y atribuciones, que se establecerán para llevar a cabo las actividades programadas. Indicar las instituciones nacionales, regionales e internacionales que tienen relación directa con la organización y ejecución del proyecto, indicando quienes son los financiadores y donantes.

La estrategia operativa o de intervención está relacionada con los cursos de acción a seguir para generar los productos propuestos, lograr los resultados esperados y alcanzar los objetivos específicos y general del proyecto. La estrategia debe plantear las formas de acción o las intervenciones que se van a desarrollar para pasar de una situación inicial, caracterizada por la problemática/oportunidad que el proyecto busca resolver/aprovechar, a la situación deseable, determinada por el logro de los objetivos. Para su definición es clave el conocimiento de los beneficiarios, las organizaciones involucradas, la institucionalidad y el entorno cultural, político y económico.

## **G. COSTO Y FINANCIAMIENTO**

En esta sección se deberá hacer una estimación del total de los recursos requeridos durante los 5 años del período de ejecución del proyecto. Para ello es necesario estimar las necesidades de recursos humanos, físicos y financieros para cada una de las actividades básicas y luego para el conjunto de las mismas, logrando de esta manera un resumen consolidado y consistente con las acciones a desarrollar.

Se debe incluir, para efectos informativos, los aportes en especie de cada una de las instituciones participantes. Los aportes en especie, una vez descritos, deben expresarse en términos monetarios, para valorar realmente y en forma equivalente, los diferentes aportes en el financiamiento del proyecto. La estimación de costos deberá realizarse para: (i) cada uno de los 5 años que va a durar la ejecución del proyecto (estos cuadros detallados van en anexo); y (ii) cada una de las fuentes de financiamiento que vaya a contribuir con recursos para el proyecto.

Se elaborarán tres cuadros agregados principales, que serán respaldados con cuadros detallados ubicados en anexos. Estos cuadros agregados son: (i) La matriz de costo y financiamiento por componente; ver formato en el cuadro 1 (el cuadro detallado para cada uno de los años de ejecución del proyecto puede ir en anexo); (ii) La matriz de costo y financiamiento por categoría de costo; ver formato en el cuadro 2 (el cuadro detallado para cada uno de los años de ejecución del proyecto puede ir en anexo);

**CUADRO 1. COSTOS Y FINANCIAMIENTO POR COMPONENTE Y/O ACTIVIDAD PRINCIPAL (en US\$ equivalentes)**

COMPONENTE Y/O ACTIVIDAD PRINCIPAL	COSTO TOTAL	FINANCIAMIENTO			
		APORTE IPTA	APORTE COFINANCIADOR (Préstamo)	APORTE SECTOR PRIVADO	APORTE DONANTES
Componente 1					
Componente 2					
Componente 3					
Componente n					
<b>TOTAL</b>					
%					

**CUADRO 2. COSTO Y FINANCIAMIENTO POR CATEGORIA DE GASTO (en US\$ equivalentes)**

CATEGORIA DE GASTOS	COSTO TOTAL	FINANCIAMIENTO			
		APORTE PAIS IPTA	APORTE COFINANCIADOR R (Préstamo)	APORTE SECTOR PRIVADO	APORTE DONANTES
1. <u>Capacitación</u> (Nota: incluye eventos: seminarios, cursos de corto y largo plazo, talleres, otros; equipo de apoyo de tipo didáctico, etc.)					
2. <u>Viajes y viáticos</u> : (Nota: incluye pasajes y viáticos de profesionales de instituciones nacionales asignados al proyecto, consultores nacionales e internacionales, otros)					
3. <u>Adquisición de equipos</u> : (Nota: incluye equipo de laboratorio, oficina, transporte, comunicación, informático, otros; libros, otros).					
4. <u>Obras civiles</u> : (Nota: incluye construcciones o rehabilitación de construcciones tales como laboratorios, obras de riego, oficinas, etc.)					
5. <u>Publicaciones</u> (Nota: impresión, distribución, reproducción, avisos en medios de comunicación), <u>materiales de oficina e insumos</u>					
6. <u>Honorarios</u> (Nota: incluye profesionales de instituciones nacionales asignados al proyecto, consultores nacionales e internacionales, otros)					
7. <u>Servicios generales</u> (Nota: incluye teléfono; correspondencia; reparación y mantenimiento de: equipo, mobiliario, edificio, vehículos, equipo de cómputo; alquiler de oficina; servicio de vigilancia, aseo y jardinería; combustibles; peajes; parqueo)					
8. <u>Otros costos</u>					
<b>TOTAL</b>					

## H. PLAN DE EJECUCION

Si hay actividades que se pueden cumplir con cierta certeza en fechas determinadas entonces se recomienda elaborar un calendario. Por lo general se elabora un cronograma en que se visualizan las actividades principales y su tiempo de ejecución.

**I. CALENDARIO DE DESEMBOLSOS**

**J. MANEJO DE RECURSOS FINANCIEROS**

**K. CONTABILIDAD Y SUPERVISION DEL PROYECTO**

**L. CONTROL, MONITOREO Y MANTENIMIENTO DE OBRAS**

**M. VIABILIDAD Y RIESGOS**

Hay que identificar los principales factores de viabilidad y riesgos que pueden afectar negativamente la ejecución del proyecto y hacer que el mismo fracase. Estos comprenden aspectos político-institucionales, técnicos, ambientales, financieros, sociales, políticos. Una vez identificados esos factores y riesgos, hay que exponer y explicar las acciones necesarias que estén incorporadas en el proyecto, con el fin de mitigarlos o superarlos para viabilizarlos. Hay algunos factores que estarán fuera del control del proyecto y deben ser considerados como condicionantes, los cuales deben ser tomados en cuenta por las instituciones que corresponda para contribuir a mitigarlos o eliminarlos.

- i. Viabilidad Institucional
- ii. Viabilidad Técnica
- iii. Viabilidad Ambiental
- iv. Viabilidad Social
- v. Viabilidad Financiera.
- vi. Viabilidad Económica

**N. SEGUIMIENTO, EVALUACION Y AUDITORIA**

El uso de recursos del Gobierno, academia, sector privado, cofinanciadores y donantes para la ejecución del proyecto y el cumplimiento de sus objetivos y resultados, condiciona la obligatoriedad de diseñar y poner en funcionamiento una metodología de **seguimiento** de actividades y recursos, sobre cuya base se rinden cuentas. Además, se deben especificar las modalidades de **evaluación** del proyecto, programado como mínimo una evaluación de avance y una final. Los costos de la evaluación deben incluirse en el presupuesto, lo mismo si se requieren **auditorías** anuales y final.

## **9. ALGUNAS ORIENTACIONES PARA LA INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE LA MISION DE FORMULACION**

1. En primer lugar, hay que tener muy claro que el perfil del Programa (Documento N° 1), TDR y recursos de preinversión para formular el estudio de factibilidad (Documento N°2), constituyen la guía o el manual para dirigir el proceso de formulación del proyecto durante los 5 meses.

2. Por lo que antecede, en la instalación y puesta en marcha de la Misión de Formulación del Programa, una actividad clave e inicial es la socialización y lectura

obligada de los dos Documentos 1 y 2, por parte de todo los miembros del equipo técnico formulador del Programa, fundamentalmente por dos objetivos: (i) Que todos los miembros del equipo técnico formulador internalicen el contenido del Informe; y (ii) Comprendan el trabajo que deben realizar y ubiquen su participación en el proceso de formulación: qué tienen que hacer, para qué, cómo y con quién (es) tienen que coordinarse y con quién(es) tienen que trabajar.

3. La instalación y puesta en marcha de la Misión de Formulación del Programa se puede realizar como un taller tipo “encerrona”, cuyo requisito básico es la lectura y análisis previo de los Documentos 1 y por parte de los miembros del equipo técnico formulador.

4. En la encerrona, el grupo formulador del proyecto debe dirigir la dinámica del taller con la siguiente secuencia:

- i. Presentación de los participantes.
- ii. Antecedentes del Programa.
- iii. Los dos documentos 1 y 2.
- iv. Explicar especialmente el cronograma de asignación de especialistas y consultores.
- v. Explicar detenidamente los términos de referencia; en este punto es muy importante aclarar que cada término de referencia es responsabilidad de cada técnico asignado al tema cubierto por el respectivo término de referencia: a) El consultor que va a realizar el trabajo en detalle; b) El especialista del IICA que va a orientar, hacer el control de calidad y asegurarse que el pensamiento estratégico del área temática se materialice en el proyecto; c) El/los especialistas del equipo técnico nacional de contraparte que deben “apropiarse” del tema para que después lo defiendan, negocien y lo ejecuten en el marco del Programa.
- vi. Explicar las actividades en proceso e información relevante para que todos sepan lo que está hecho, lo que se está haciendo y no pierdan tiempo en hacer tareas ya avanzadas. Esta información debe estar disponible para el equipo técnico formulador.
- vii. Explicar el índice de contenido del estudio de factibilidad del Programa que se va a formular, para que visualicen el contenido del estudio final.

5. A continuación viene la programación detallada de las tareas que cada técnico va a realizar (el consultor, el especialista del IICA y el/los especialista/s nacional de contraparte). Puede ocurrir que en las entrevistas o visitas a la zona del Programa se conjuguen intereses comunes y sea más efectivo juntar dos o más grupos técnicos para evitar repetir entrevistas y visitas. Toda esta programación debe ir acompañada de la logística correspondiente (transporte, alojamiento de ser necesario, lista de los entrevistados, ubicación, etc.)

6. Hay temas y sus correspondientes términos de referencia cuyos especialistas y consultores deben trabajar muy articuladamente y deben intercambiar mucha información para no repetir esfuerzos (por ejemplo, los temas y términos de

referencia de riego e infraestructura, validación y transferencia de tecnología de riego, manejo de aguas superficiales y subterráneas, gestión de cuencas hidrográficas). Hay temas transversales que tienen que ver con todos los otros temas y términos de referencia, por ejemplo, aspectos institucionales, políticos y jurídicos, desarrollo organizacional, análisis institucional, evaluación financiera y económica, evaluación ambiental.

7. Dependiendo de la dinámica de la formulación del Programa, se pueden hacer reuniones al final de cada día o cada dos o tres días con todo el equipo formulador para socializar información e intercambiar experiencias, así como dar las instrucciones de las actividades a realizar al día o días siguientes.

8. Hay varias modalidades para que cada técnico vaya avanzando con el trabajo y el respectivo informe que responda a los términos de referencia, cuya responsabilidad principal es del consultor responsable del tema: borradores progresivos que se van perfeccionando; borrador al final de la consultoría. Esto dependerá de la naturaleza de la consultoría y modalidad del consultor.

9. El que sí debe avanzar el informe central con borradores progresivos es el líder técnico de la formulación del Programa, con los avances parciales que les vayan entregando.