

# A

## FIDA

### FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA

#### Junta Ejecutiva – 81º período de sesiones

Roma, 21 y 22 de abril de 2004

## INFORME Y RECOMENDACIÓN DEL PRESIDENTE

A LA JUNTA EJECUTIVA SOBRE PROPUESTAS DE

### DONACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA

PARA

### INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLAS

EN EL MARCO DE

## CENTROS INTERNACIONALES QUE RECIBEN APOYO DEL GCIAI



## ÍNDICE

	PÁGINA
ABREVIATURAS Y SIGLAS	iii
PARTE I – INTRODUCCIÓN	1
PARTE II – RECOMENDACIÓN	2
ANEXOS	
I. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT): Proyecto de desarrollo y difusión de maíz resistente a condiciones ambientales de estrés para contribuir a la seguridad alimentaria sostenible en África oriental, occidental y central – Fase II	5
II. Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI): Programa para proporcionar a los agricultores del Sahel los medios para aplicar estrategias de subsistencia más eficaces aprovechando las ventajas que ofrece la diversidad de sus cultivos	10
III. Centro Internacional de Investigaciones Agroforestales (ICRAF): Diversificación de los sistemas de cultivos de los pequeños agricultores en el África occidental y central mediante el cultivo de árboles autóctonos – Fase II	15
IV. Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas (ICARDA): Programa de desarrollo de medios de subsistencia sostenibles en las comunidades agropastorales de Asia occidental y África del Norte	20



### ABREVIATURAS Y SIGLAS

CIMMYT	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
DAT	Donación de asistencia técnica
ICARDA	Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas
ICRAF	Centro Internacional de Investigaciones Agroforestales
IITA	Instituto Internacional de Agricultura Tropical
IPGRI	Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos
ONG	Organización no gubernamental
SNIA	Sistema nacional de investigación agrícola



**INFORME Y RECOMENDACIÓN DEL PRESIDENTE DEL FIDA**  
**A LA JUNTA EJECUTIVA SOBRE PROPUESTAS DE**  
**DONACIÓN DE ASISTENCIA TÉCNICA**  
**PARA INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLAS EN EL MARCO DE**  
**CENTROS INTERNACIONALES QUE RECIBEN APOYO DEL GCIAI**

Someto el siguiente Informe y recomendación sobre cuatro propuestas de donación de asistencia técnica (DAT) para investigación y capacitación agrícolas, por un valor de USD 5 100 000, a centros internacionales que reciben apoyo del Grupo Consultivo sobre Investigación Agrícola Internacional (GCIAI).

**PARTE I – INTRODUCCIÓN**

1. En el presente informe se recomienda que el FIDA respalde los programas de investigación y capacitación de los siguientes centros internacionales que reciben apoyo del GCIAI: el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), el Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI), el Centro Internacional de Investigaciones Agroforestales (ICRAF) y el Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas (ICARDA).

2. En los anexos del presente informe figuran los documentos relativos a las siguientes DAT que se someten a la aprobación de la Junta Ejecutiva:

- I. Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT): Proyecto de desarrollo y difusión de maíz resistente a condiciones ambientales de estrés para contribuir a la seguridad alimentaria sostenible en África oriental, occidental y central – Fase II.
- II. Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI): Programa para proporcionar a los agricultores del Sahel los medios para aplicar estrategias de subsistencia más eficaces aprovechando las ventajas que ofrece la diversidad de sus cultivos.
- III. Centro Internacional de Investigaciones Agroforestales (ICRAF) : Diversificación de los sistemas de cultivos de los pequeños agricultores en el África occidental y central mediante el cultivo de árboles autóctonos – Fase II.
- IV. Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas (ICARDA): Programa de desarrollo de medios de subsistencia sostenibles en las comunidades agropastorales de Asia occidental y África del Norte.

3. Los objetivos y el contenido de estos programas y proyectos de investigación aplicada están en consonancia con los objetivos estratégicos en constante evolución del FIDA, así como con la política y los criterios de su programa de DAT para investigación y capacitación agrícolas.

4. Los objetivos estratégicos del apoyo del FIDA al desarrollo tecnológico tienen relación con: a) los grupos-objetivo del Fondo y sus estrategias de seguridad alimentaria familiar, particularmente en las zonas agroecológicas aisladas y marginales; b) las tecnologías que aprovechan los sistemas de conocimientos tradicionales, tienen en cuenta las diferencias de género y permiten aumentar y diversificar el potencial productivo de los sistemas agrícolas de escasos recursos, incrementado la productividad y tratando de eliminar los estrangulamientos de la producción; c) el acceso a los recursos productivos (tierras y agua, servicios financieros, mano de obra y tecnología, incluida la tecnología autóctona) y su ordenación sostenible y productiva; d) un marco normativo que ofrezca a la población rural pobre incentivos para lograr niveles más altos de productividad, reduciendo así su dependencia de las transferencias, y e) un marco institucional en el que las entidades oficiales y extraoficiales, públicas y privadas, locales y nacionales brinden, según sus respectivas ventajas comparativas, servicios a los grupos económicamente vulnerables. En este marco, el FIDA se propone también elaborar métodos para reducir la pobreza rural basados en los productos básicos. Por último, la creación de una red unificada para la reunión y difusión de conocimientos reforzará la capacidad del Fondo para establecer vínculos estratégicos a largo plazo con sus asociados en las actividades de desarrollo y multiplicar los efectos de su programa de investigación y capacitación agrícolas.

5. Las DAT propuestas en el presente documento se ajustan a los objetivos estratégicos enumerados más arriba. El Proyecto de desarrollo y difusión de maíz resistente a condiciones ambientales de estrés para contribuir a la seguridad alimentaria sostenible en África oriental, occidental y central – Fase II responde específicamente a los objetivos estratégicos a), b) y c). El proyecto prestará apoyo a las asociaciones estratégicas entre los centros de investigación avanzada y los sistemas nacionales de investigación agrícola (SNIA) y reforzará su capacidad, así como la de los proyectos de desarrollo y las comunidades agrícolas, a fin de adaptar y validar variedades de maíz y prácticas de ordenación de los cultivos que tengan mayor resistencia a la sequía, el empobrecimiento del suelo y las malezas. La DAT al programa del IPGRI persigue los cinco objetivos estratégicos del apoyo del FIDA al desarrollo tecnológico, en particular: a) la disponibilidad de una variedad más amplia de semillas y de mayor calidad aumentará la elasticidad de las estrategias encaminadas a mejorar los medios de subsistencia de los agricultores; b) el fomento de la conservación *in situ* y la capacidad de experimentación de los agricultores basada sobre todo en los conocimientos locales; c) el aumento de las superficies en las que se cultivan diversas semillas y las ferias de semillas mejorarán el acceso a este insumo y contribuirán a fortalecer la ordenación de la diversidad, lo que incluirá iniciativas económicas y socioculturales relacionadas con la conservación *in situ*; d) se promoverán cambios de las políticas mediante su análisis para determinar qué factores influyen en el acceso a los recursos fitogenéticos, así como en su ordenación, a varios niveles, y e) el desarrollo y la transformación de las instituciones constituyen objetivos evidentes del programa, puesto que fomentarán nuevas modalidades de aprendizaje, valores institucionales, funciones y modalidades de interacción en la medida en que los agricultores se servirán de distintas entidades comunitarias, intercomunitarias, regionales y nacionales. El programa relativo a la Diversificación de los sistemas de cultivos de los pequeños agricultores en el África occidental y central mediante el cultivo de árboles autóctonos – Fase II se ajusta a todos los objetivos estratégicos, puesto que promueve estrategias innovadoras que son necesarias para la reducción de la pobreza y la sostenibilidad ambiental en zonas de escasos recursos de África occidental y central. A través del Programa de desarrollo de medios de subsistencia sostenibles en las comunidades agropastorales de Asia occidental y África del Norte se realizarán los objetivos estratégicos a), b) y c). Los encargados del programa unificarán y ampliarán el enfoque comunitario y respaldarán la aplicación de planes de desarrollo en las comunidades pastoriles y agropastorales. Asimismo, el programa contribuirá a reforzar la investigación-acción selectiva para someter a prueba y adaptar las opciones técnicas, institucionales y políticas que ofrezcan mayores garantías de éxito y, de esa manera, permitir el acceso de la comunidad a la tecnología adecuada para promover la ordenación sostenible de los recursos naturales y el medio ambiente y brindar nuevas oportunidades de mejorar la producción y la comercialización de los excedentes.

**PARTE II – RECOMENDACIÓN**

6. Recomiendo a la Junta Ejecutiva que apruebe las donaciones de asistencia técnica propuestas, de conformidad con los términos de las resoluciones siguientes:

RESUELVE: que el Fondo, con objeto de financiar parcialmente el Proyecto de desarrollo y difusión de maíz resistente a condiciones ambientales de estrés para contribuir a la seguridad alimentaria sostenible en África oriental, occidental y central – Fase II, conceda una donación al Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) por una cantidad que no exceda de un millón trescientos mil dólares de los Estados Unidos (USD 1 300 000), la cual, con respecto a los demás términos y condiciones, se ajustará sustancialmente a los presentados a la Junta Ejecutiva en este Informe y recomendación del Presidente.

RESUELVE ADEMÁS: que el Fondo, con objeto de financiar parcialmente el Programa para proporcionar a los agricultores del Sahel los medios para aplicar estrategias de subsistencia más eficaces aprovechando las ventajas que ofrece la diversidad de sus cultivos, conceda una donación al Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) por una cantidad que no exceda de un millón trescientos mil dólares de los Estados Unidos (USD 1 300 000), la cual, con respecto a los demás términos y condiciones, se ajustará sustancialmente a los presentados a la Junta Ejecutiva en este Informe y recomendación del Presidente.

RESUELVE ADEMÁS: que el Fondo, con objeto de financiar parcialmente el programa relativo a la Diversificación de los sistemas de cultivos de los pequeños agricultores en el África occidental y central mediante el cultivo de árboles autóctonos – Fase II, conceda una donación al Centro Internacional de Investigaciones Agroforestales (ICRAF) por una cantidad que no exceda de un millón doscientos mil dólares de los Estados Unidos (USD 1 200 000), la cual, con respecto a los demás términos y condiciones, se ajustará sustancialmente a los presentados a la Junta Ejecutiva en este Informe y recomendación del Presidente.

RESUELVE ADEMÁS: que el Fondo, con objeto de financiar parcialmente el Programa de desarrollo de los medios de subsistencia sostenibles en las comunidades agropastorales de Asia occidental y África del Norte, conceda una donación al Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas (ICARDA) por una cantidad que no exceda de un millón trescientos mil dólares de los Estados Unidos (USD 1 300 000), la cual, con respecto a los demás términos y condiciones, se ajustará sustancialmente a los presentados a la Junta Ejecutiva en este Informe y recomendación del Presidente.

Lennart Båge  
Presidente



**CENTRO INTERNACIONAL DE MEJORAMIENTO DE MAÍZ Y TRIGO (CIMMYT):  
PROYECTO DE DESARROLLO Y DIFUSIÓN DE MAÍZ RESISTENTE  
A CONDICIONES AMBIENTALES DE ESTRÉS PARA CONTRIBUIR A LA SEGURIDAD  
ALIMENTARIA SOSTENIBLE EN ÁFRICA ORIENTAL, OCCIDENTAL Y CENTRAL – FASE II**

**I. ANTECEDENTES**

1. Entre los numerosos problemas con que se enfrentan los cultivadores africanos de maíz, los más comunes y complejos son la sequía, la fertilidad del suelo cada vez más baja, las plagas de insectos, la hierba parasitaria *Striga* y el virus del estriado foliar del maíz. En toda la región de África occidental, central y oriental, el maíz sigue siendo uno de los cultivos alimentarios de subsistencia más importantes, al que se consagra el 21% de la superficie cultivada de África occidental y central y cerca del 38% de la de África oriental. Las explotaciones agrícolas son mayoritariamente pequeñas, y las mujeres son, en porcentaje elevado, quienes realizan la mayor parte de las actividades agrícolas.

2. El maíz se cultiva prácticamente en su totalidad en condiciones de secano y los agricultores disponen de un acceso limitado a dinero en efectivo para la adquisición de insumos comerciales. El rendimiento de los cultivos es considerablemente inferior a su potencial, que se cifra entre 4,5 y 7,0 t/ha, debido a la utilización de variedades de bajo rendimiento, unas prácticas agronómicas inadecuadas y múltiples tensiones abióticas y bióticas. El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT), el Instituto Internacional de Agricultura Tropical (IITA) y los sistemas nacionales de investigación agrícola (SNIA) de África han realizado considerables esfuerzos por desarrollar germoplasma con resistencia a estos factores adversos, pero hace falta todavía redoblar los esfuerzos para adaptar el germoplasma a las necesidades de los agricultores y acelerar el proceso de adopción. El proyecto relativo al maíz resistente a condiciones de estrés en África se concibió como un canal de transferencia de tecnología entre los centros de investigación avanzada y los agricultores africanos. La primera fase del proyecto (1997-2000) tenía por objeto ayudar a los SNIA africanos a crear capacidad e infraestructuras y aprender los métodos de selección del maíz en función de las tensiones abiótica y biótica, así como hacer participar a los agricultores más directamente en la evaluación de las variedades obtenidas por la selección y las prácticas agronómicas disponibles para mitigar las condiciones de estrés. En la evaluación del proyecto de 2001 se incluía una reseña sumamente favorable de la primera fase, en la que se afirmaba que el proyecto se hallaba entre los tres mejores proyectos que financiaba en aquel momento el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en todo el mundo.

**II. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA PARA EL FIDA**

3. Ya no basta con centrarse solamente en incrementar la **cantidad** de maíz que se produce en África. Habida cuenta de la difusión de la malnutrición en el continente y la creciente incidencia del VIH/SIDA, es necesario también hallar nuevas maneras de asegurar la **calidad** adecuada de la alimentación, especialmente en el caso de las personas con escasos recursos. Las mujeres y los niños de África se encuentran especialmente en una situación de riesgo elevado de malnutrición. En África occidental y central, los lactantes, al ser destetados, se alimentan de gachas de maíz y en este estadio son particularmente susceptibles a la malnutrición. En África oriental, el maíz es el alimento básico de todos los grupos de población, por lo que la vulnerabilidad a la malnutrición proteínica es, si cabe, todavía mayor.

4. La segunda fase del proyecto relativo al maíz resistente a condiciones de estrés en África reúne los requisitos necesarios para hacer frente a este problema de dos maneras: mediante la experimentación de las líneas disponibles de maíz proteínico de calidad para establecer su resistencia a condiciones ambientales de estrés y la incorporación de este tipo de maíz en el acervo de materiales fitogenéticos del proyecto.

5. La propuesta actual se basa en conocimientos científicos fiables y una firme colaboración entre todos los asociados (donantes, centros internacionales de investigaciones agrícolas, SNIA y agricultores africanos). Las inversiones de capital realizadas en la infraestructura de los centros de experimentación de los SNIA durante la primera fase han permitido crear una red efectiva de 19 estaciones de detección de factores adversos y 126 estaciones de ensayo que se reparten entre los 21 países participantes en el proyecto. Se ha evaluado la resistencia a factores adversos de miles de genotipos de maíz obtenidos gracias a los programas de investigación de los SNIA y los dos centros internacionales, y se ha identificado un excelente material básico. Los agricultores, en su mayoría mujeres, han participado activamente en los trabajos de selección y experimentación realizados con las tecnologías del proyecto. Las asociaciones regionales entre los SNIA, el IITA y el CIMMYT evolucionan rápidamente hacia la creación de auténticos equipos de investigación del maíz. Los beneficios de esta cooperación pueden percibirse en la mayor confianza entre los colaboradores, la mayor eficacia de las investigaciones y el constante aumento de la tasa de generación de tecnologías.

6. El carácter de la labor de selección genética del maíz en función de factores adversos y las dificultades que plantea adaptar las nuevas tecnologías a la situación de los agricultores africanos hacen que se trate de un esfuerzo a largo plazo. En la segunda fase del proyecto relativo al maíz resistente a condiciones de estrés en África se seguirá adaptando variedades a la situación de los agricultores, al tiempo que, para prevenir los efectos de este tipo de condiciones, se hará mayor hincapié en los procesos complementarios de ordenación de los cultivos. Se prestará mayor atención a las investigaciones socioeconómicas encaminadas a comprender mejor los obstáculos que frenan la adopción de las tecnologías mejoradas por parte de los agricultores. Esta fase permitirá, asimismo, prestar apoyo a distintas estrategias encaminadas a aumentar las existencias de semillas de maíz en las aldeas. La capacitación, la creación de redes y la participación de los agricultores en la investigación y el ensayo de las tecnologías seguirán siendo características distintivas del proyecto. Actualmente, la segunda fase está pensada como un proyecto de tres años en el que participarán 21 países de África occidental, central y oriental, así como el IITA y el CIMMYT. Sin embargo, sus repercusiones se sentirán con mayor claridad dentro de cinco años, cuando haya finalizado el período necesario para difundir la tecnología.

### III. EL PROYECTO PROPUESTO

7. La meta general de la segunda fase del proyecto relativo al maíz resistente a condiciones de estrés en África se mantiene tal como se formulaba en la propuesta original de la primera fase: aumentar la seguridad alimentaria de las familias de agricultores africanas, y su generación de ingresos, mediante el incremento de la productividad y sostenibilidad de los sistemas agrícolas basados en el maíz que estén condicionados por la sequía, la fertilidad del suelo cada vez más baja, y la infestación por la *Striga spp.* y por los barrenadores del tallo del maíz. Los objetivos específicos del proyecto son:

- desarrollar, durante la segunda fase, variedades obtenidas por selección de maíz adaptadas a las condiciones locales, con una mayor resistencia a la sequía, al reducido contenido de nitrógeno del suelo, a la *Striga* y a los barrenadores del tallo; un aspecto que se añadirá al germoplasma de maíz en el proyecto será la calidad de la nutrición en África oriental;

ANEXO I

- formular, ensayar y promover el uso por los agricultores de prácticas de ordenación de los cultivos complementarias para aliviar las condiciones de estrés;
- aumentar la capacidad de los SNIA para desarrollar maíz resistente a condiciones adversas y una ordenación complementaria de los cultivos, y
- acelerar la transferencia de los resultados de las investigaciones a los agricultores y promover vínculos con los proyectos de desarrollo.

**Actividades e hitos del proyecto**

8. A continuación se reseñan los componentes, productos, actividades e hitos específicos del proyecto:

9. **Componente I:** El proyecto permitirá desarrollar variedades obtenidas por selección de maíz, adaptadas a las condiciones locales, con mayor resistencia a la sequía, al reducido contenido de nitrógeno del suelo, a la *Striga* y a los barrenadores del tallo del maíz, y con un mayor contenido nutricional. Los resultados incluirán variedades, líneas, genes sintéticos e híbridos de maíz con un rendimiento más estable cuando se cultiven en condiciones adversas derivadas de la sequía, el reducido contenido de nitrógeno del suelo, la *Striga spp.* y los barrenadores del tallo, y con un mayor contenido nutricional.

10. **Componente II:** Los responsables del proyecto formularán, ensayarán y promoverán la aplicación de prácticas complementarias de ordenación de los cultivos para paliar las condiciones de estrés. Los resultados incluirán prácticas agrícolas que complementen y exploten el germoplasma resistente a factores adversos. El proyecto permitirá respaldar el desarrollo de prácticas complementarias de ordenación de los cultivos por parte de los sistemas nacionales de investigación y extensión agrícola y las organizaciones no gubernamentales (ONG) mediante un sistema competitivo de asignación de donaciones a proyectos y mediante ayudas para sus fines específicos.

11. **Componente III:** Este componente reforzará la capacidad de los SNIA para desarrollar maíz resistente a condiciones de estrés. Los principales resultados incluirán el establecimiento de centros regionales de selección de semillas en función de su resistencia a la sequía, del reducido contenido de nitrógeno del suelo, de la *Striga*, de las enfermedades y de los barrenadores del tallo en África occidental, central y oriental. Los científicos de los SNIA recibirán la múltiple formación técnica necesaria para ejecutar las actividades del proyecto a nivel nacional. Al igual que en la primera fase del proyecto relativo al maíz resistente a condiciones de estrés en África, seguirá dándose prioridad a la formación de los investigadores de los SNIA en varias materias, entre ellas, las metodologías de mejoramiento y selección fitogenética en función de factores adversos, las técnicas participativas de selección de semillas y de investigación en las explotaciones, la gestión de datos y la preparación de informes. El proyecto incluirá cursos y talleres breves dedicados a las metodologías de selección y las técnicas participativas de selección de semillas e investigación en las explotaciones.

12. **Componente IV:** El proyecto iniciará la transferencia de los resultados de las investigaciones a los agricultores y promoverá vínculos con los proyectos de desarrollo. Los métodos participativos y sensibles a las cuestiones de género que se utilizarán para el mejoramiento fitogenético y la investigación agronómica con el fin de poner en manos de los agricultores algunos aspectos de la generación de tecnologías incluirán el diseño y aplicación de enfoques participativos y sensibles a las cuestiones de género en el ámbito de la fitogenética y el desarrollo de prácticas agronómicas. Se hará especial hincapié en la importancia de comprender los factores que influyen en la adopción de tecnologías y los datos sobre el impacto potencial del proyecto. Los asociados del sector público y el privado y las ONG que colaboran en la búsqueda de unos sistemas agrícolas mejorados basados en el maíz para las zonas afectadas por la sequía, la baja fertilidad del suelo, la *Striga* y los barrenadores del

tallos participarán en un programa de asignación de donaciones por concurso destinado a vincular las actividades de investigación y las de desarrollo. El proyecto propuesto incluirá también sistemas eficaces de distribución de semillas que harán llegar las variedades mejoradas a los agricultores africanos y fomentarán la creación de mecanismos que permitan a los asociados del sector público y el privado y las ONG producir semillas de variedades mejoradas por selección con objeto de someterlas a prueba a nivel de explotación y fomentar su adopción inicial por los agricultores, así como para obtener semillas locales de las mejores variedades adaptadas por selección.

#### IV. DISPOSICIONES PARA LA EJECUCIÓN

13. La ejecución de todos los componentes (antes mencionados) del proyecto requiere importantes conocimientos técnicos. Estos conocimientos procederán de los SNIA que colaborarán en la ejecución, con un apoyo considerable del CIMMYT y el IITA. La creación de redes, que constituye un medio eficaz de intercambiar recursos y conocimientos especializados, será competencia de las dos redes regionales, la Red de Investigación Colaborativa sobre el Maíz para el África Occidental y Central y la Red de Investigación sobre el Maíz y el Trigo para el África Oriental y Central, que operan, respectivamente, en el marco del Consejo de Investigación y Desarrollo Agrícolas de África Occidental y Central y la Asociación para Fortalecer las Investigaciones Agrícolas en el África Oriental y Central. Tanto el CIMMYT como el IITA aportarán germoplasma y respaldarán las actividades de selección en las estaciones de mejora y selección fitogenéticas existentes. Ambos centros aportarán también los especialistas, que se precisen para realizar cuantas actividades resulten necesarias para lograr los objetivos del proyecto. Los científicos de los SNIA encabezarán las actividades del proyecto que se realicen en el seno de los países y capacitarán a los distintos interesados para que puedan llevarlas a cabo. Los agrónomos de los SNIA formularán y ejecutarán, o perfeccionarán, ensayos a nivel de explotación en las zonas seleccionadas, con el apoyo de economistas del CIMMYT y el IITA cuando sea necesario. Los fitogenetistas de los SNIA llevarán la iniciativa en las estaciones de selección y experimentación y dirigirán asimismo actividades de capacitación de los agricultores para que puedan aplicar sistemas comunitarios de producción de semillas, mientras que las cuestiones relativas a la fijación de precios y la comercialización de las semillas serán competencia de los economistas.

#### V. PRODUCTOS Y RESULTADOS PREVISTOS

14. Se prevé obtener los siguientes productos técnicos cuando finalice el proyecto.

15. Se habrán identificado numerosas variedades obtenidas por selección, entre ellas el maíz proteínico de calidad, que ofrezcan un mayor rendimiento en condiciones controladas de sequía o de un contenido reducido de nitrógeno del suelo en comparación con las mejores variedades testigo actualmente disponibles. Se pondrán a disposición otras variedades obtenidas por selección, que en condiciones de grave infestación por la *Striga* no pierdan más del 35% de su rendimiento, y en caso de infestación por barrenadores del tallo pierdan menos del 30%, y que tengan un rendimiento comparable al que se obtiene con las mejores variedades testigo. Se impartirá capacitación a 20 técnicos mediante cursos en grupo; tres científicos nacionales habrán completado su formación con becas de investigación para científicos visitantes. Los SNIA de al menos cuatro países de África occidental y central y de cuatro países de África oriental aplicarán normalmente metodologías de selección mejoradas para aumentar la resistencia del maíz a condiciones adversas. Se habrán financiado como mínimo 50 proyectos independientes de investigación y extensión con cargo al sistema competitivo de asignación de donaciones. Los ensayos a nivel de explotación en las zonas seleccionadas habrán demostrado las ventajas de las tecnologías mejoradas para mitigar las condiciones adversas para el maíz, y se habrán desarrollado o modificado tecnologías para que satisfagan las necesidades de los agricultores de uno y otro sexo.

## VI. COSTOS INDICATIVOS Y FINANCIACIÓN DEL PROYECTO

16. El presente proyecto respaldará actividades y proyectos complementarios que se estén ejecutando en la región con el apoyo de otros donantes. La donación del FIDA de USD 1 300 000 movilizará USD 405 000 de la Fundación Rockefeller. Además, los dos centros internacionales han prometido una contribución en especie por un valor aproximado de USD 905 000. Con cargo a sus presupuestos nacionales de investigación, los SNIA colaboradores facilitarán horas/hombre, tierras, la utilización de la infraestructura existente sobre el terreno, la modernización de las estaciones nacionales de ensayo, espacio de oficinas, transporte, dietas y apoyo logístico a su personal y no cobrarán gastos generales por la prestación de servicios al proyecto. El valor mínimo de esta contribución en especie al componente de selección y ensayo del proyecto se estima en USD 731 000 durante sus primeros tres años. Este valor aproximado es inferior al total, puesto que no incluye el tiempo de trabajo que el personal de los asociados de los SNIA dediquen a la investigación sobre la ordenación de cultivos, las actividades de capacitación, la investigación participativa de los agricultores e investigaciones a nivel de explotación, las actividades de fortalecimiento de las instituciones o las labores de enlace para promover la distribución de semillas.

## PLAN DE FINANCIACIÓN

Partida	Año 1	Año 2	Año 3	Donación del FIDA	Donación de la Fundación Rockefeller	Total general
Personal y consultores	162	163	165	490		490
Viajes	17	19	21	57		57
Suministros y material	31	32	33	96		96
Capital y equipo	58	10	7	75		75
Apoyo de los SNIA (investigación y capacitación)	108	140	143	391		391
Gastos generales	62	63	66	191		191
<b>Contribución del FIDA</b>	<b>438</b>	<b>427</b>	<b>435</b>	<b>1 300</b>		<b>1 300</b>
<b>Contribución de la Fundación Rockefeller</b>					<b>405</b>	<b>405</b>
<b>Total</b>	<b>438</b>	<b>427</b>	<b>435</b>	<b>1 300</b>	<b>405</b>	<b>1 705</b>

**INSTITUTO INTERNACIONAL DE RECURSOS FITOGENÉTICOS (IPGRI):  
PROGRAMA PARA PROPORCIONAR A LOS AGRICULTORES DEL SAHEL  
LOS MEDIOS PARA APLICAR ESTRATEGIAS DE SUBSISTENCIA MÁS EFICACES  
APROVECHANDO LAS VENTAJAS QUE OFRECE LA DIVERSIDAD DE SUS CULTIVOS**

**I. ANTECEDENTES**

1. Los recursos fitogenéticos, con inclusión de las semillas locales y los conocimientos afines, son un patrimonio natural fundamental de los agricultores del Sahel que está estrechamente vinculado a su capital humano y social; de ahí que constituyan un punto de partida crucial para mejorar las estrategias de subsistencia de los agricultores. Aprovechar esos activos entraña un cambio de paradigma, debiendo sustituirse la estrategia basada en la transferencia de tecnología por otra basada en la identificación y promoción de los recursos locales, en especial los recursos genéticos de plantas de cultivo y árboles, que a menudo son aquéllos sobre los que los agricultores tienen mayor influencia.

2. En muchas zonas pobres y marginales del Sahel expuestas a la sequía, los agricultores dependen de un acervo genético diversificado que se mantiene en constante evolución mediante redes de intercambio y selección configuradas de ordinario por identidades socioculturales. Las relaciones de confianza mutua en el seno de la familia extensa, el vecindario o grupos más amplios son fundamentales para mantener niveles importantes de diversidad gracias a los intercambios en el interior de las aldeas o entre ellas. En consecuencia, para ampliar al máximo la contribución de la biodiversidad agrícola a los medios de subsistencia sostenibles es necesario fortalecer el capital humano y social a través de vías que respalden la ordenación del capital natural, incluidos los recursos fitogenéticos, en particular por conducto de la conservación *in situ*.

**II. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA PARA EL FIDA**

3. En el contexto antes descrito, el FIDA apoyó un programa de investigaciones (DAT 319-IPGRI) en Malí y Zimbabwe desde 1999 hasta 2002 con objeto de formular estrategias participativas en favor de la conservación *in situ* del mijo, el sorgo, el caupí y el maní *bambara*. En concreto, se evaluaron tres funciones básicas de la diversidad: a) la importancia de la diversidad en el mantenimiento de una dieta equilibrada y de distintas prácticas culinarias; b) la optimización de factores de producción como el suelo y la mano de obra, y c) la prevención de riesgos derivados de las variaciones de la pluviosidad.

4. La donación de asistencia técnica (DAT 319-IPGRI) permitió formular modalidades de uso de los proyectos de desarrollo financiados por el FIDA para identificar, conservar, gestionar, enriquecer e intercambiar la diversidad de cultivos a nivel de explotación mediante foros de diversidad sobre el terreno, ferias de fomento de la diversidad de semillas, bancos genéticos comunitarios y un mejor almacenamiento de las semillas. Estos foros representan una metodología de combinación de investigación-acción y capacitación que se emplea para aumentar la capacidad de los agricultores de comprender, analizar y ordenar sus recursos fitogenéticos. Mientras que el ámbito de los foros se limita principalmente a una aldea o comunidad única, las ferias de fomento de la diversidad de semillas son festejos o ceremonias que aportan un espacio físico y sociocultural en el que los particulares, agricultores o grupos de distintas aldeas o comunidades pueden exponer variedades y material vegetal, e intercambiarlos, junto con los conocimientos conexos sobre la diversidad. Los foros de diversidad sobre el terreno, que surgieron en la zona de un programa de desarrollo financiado por el FIDA en Malí, el Programa de Diversificación de las Fuentes de Ingresos en la Zona del Malí Sud, fueron adoptados y financiados por el programa en 2002-2003 con cargo a su programa de trabajo. La experiencia extraída de la DAT 319-IPGRI puso de manifiesto las múltiples necesidades

de nuevas investigaciones, incluido el fortalecimiento de la capacidad de los investigadores, los extensionistas y los agricultores, especialmente en relación con estos foros, con miras a desarrollar la capacidad técnica, interdisciplinaria y metodológica necesaria para comprender mejor las organizaciones de autoayuda y las innovaciones sociales de los agricultores, particularmente las relaciones entre aldeas, y de desarrollar esas capacidades también en lo que respecta a las iniciativas de desarrollo local y los procesos de descentralización, así como investigar los enlaces existentes entre los sistemas estructurados y no estructurados y de evaluar el marco institucional más adecuado para favorecer las sinergias y complementariedades entre los dos.

### III. EL PROGRAMA PROPUESTO

5. La meta del programa es mejorar los medios de subsistencia de los agricultores pobres en Burkina Faso, Malí y el Níger mediante el fortalecimiento de la ordenación comunitaria de los recursos fitogenéticos.

6. **Principales actividades del programa.** Las principales actividades del programa comprenderán la potenciación del capital social de los agricultores mediante foros de diversidad sobre el terreno y ferias de fomento de la diversidad de semillas, la incorporación de los foros y la acción-investigación en la dinámica de las aldeas, proyectos de acción-investigación con participación de la comunidad, la identificación de las redes institucionales y sociales que determinan la transmisión de semillas y la distribución de los beneficios, y una mejor comprensión de la genética de las variedades de los cultivos y el impacto de los factores sociales, geográficos e institucionales. A tal efecto, se llevarán a cabo investigaciones sobre la función de los factores sociales y geográficos y de las prácticas de ordenación de los cultivos en la diversidad de éstos. Se cuantificarán, mediante investigaciones económicas empíricas, el valor en el mercado y fuera de él de la diversidad de cultivos para los hogares en distintas situaciones sociales y económicas, a fin de ayudar a los agricultores, investigadores y agentes de desarrollo a cuantificar el valor de la diversidad como medio de reforzar su aceptación o elección con conocimiento de causa.

7. Una dependencia específica del Instituto de Economía Rural (que forma parte del sistema nacional de investigación agrícola de Malí) atenderá las complejas necesidades de documentación de los foros de diversidad sobre el terreno y llevará a cabo actividades de investigación con miras a compartir esta información con los agricultores. Se espera que la estrecha colaboración de los agricultores en estas investigaciones contribuya directamente a mejorar su capacidad de evaluar las variedades tradicionales y modernas y comprender el efecto de las prácticas de ordenación de las semillas sobre la diversidad. Se reforzará la capacidad en materia de investigación y ordenación de los recursos fitogenéticos mediante: a) la aplicación de un enfoque de formación de instructores a distintas categorías de profesionales del desarrollo, incluirá temas técnicos, interdisciplinarios y metodológicos, y b) la formulación y ensayo de nuevos módulos de aprendizaje centrados en la difusión de técnicas de facilitación y comunicación a través de un proceso en el que se haga hincapié en el valor de las experiencias concretas de los individuos.

8. El reforzamiento de las capacidades de formación y el mejoramiento de los enfoques de ésta se logrará a través de la formulación y el ensayo de módulos experimentales de capacitación. La labor de contextualización de los programas de estudios y de los procesos de reforma educativa de las universidades, estrechamente vinculada al perfeccionamiento y recalificación de los profesionales, tendrá por objeto determinar y ensayar posibles fórmulas de adaptación de la enseñanza oficial a las necesidades de los nuevos métodos de investigación y desarrollo aplicados en el marco del programa. Se constituirá un grupo interuniversitario a fin de movilizar a los estudiantes, y a otros agentes locales, para que preparen tesis sobre temas relacionados con los foros de diversidad sobre el terreno. Se fomentará el intercambio de opiniones entre estudiantes, profesores universitarios, otros investigadores y agentes del desarrollo.

9. El inicio de un proceso de perfeccionamiento y adaptación personal y profesional, y de cambio de actitudes y comportamientos de los encargados del proceso de investigación y desarrollo les permitirá prestar un mejor apoyo a los sistemas de ordenación de los recursos fitogenéticos de los pequeños agricultores y las comunidades. Los investigadores y extensionistas analizarán su propia actividad profesional mediante un ciclo de auto-reflexión y transformación que comprende cuatro etapas, y que se ha ensayado con buen resultado en el Proyecto de Promoción de Iniciativas Locales en Aguié, en el Níger. El programa ayudará a las organizaciones para el desarrollo y los institutos de investigación a integrar las nuevas modalidades de aprendizaje (evolución hacia organizaciones de aprendizaje), valores institucionales, funciones, modalidades de interacción con los agricultores y normas de rendición de cuentas derivados del programa.

10. El programa aprovechará las instituciones existentes y los comités nacionales de recursos fitogenéticos de cada país para crear un foro de múltiples interesados en el que participarán representantes de las organizaciones de agricultores, el sector comercial de las semillas, las organizaciones nacionales de investigación agrícola y las organizaciones para el desarrollo que se ocupan de la ordenación de los recursos fitogenéticos. El foro tendrá por finalidad fomentar políticas de apoyo a la ordenación de los recursos fitogenéticos a nivel de las fincas y las comunidades. Se propiciarán los cambios de las políticas mediante el análisis y la investigación a fin de determinar los factores que influyen en el acceso a los recursos fitogenéticos, así como en su ordenación, en las políticas sectoriales, los planes estratégicos nacionales de reducción de la pobreza, las estrategias nacionales en materia de biodiversidad y los planes de aplicación nacionales del Plan de Acción Mundial de Leipzig.

11. **Vínculos con los proyectos de desarrollo del FIDA e intercambio de experiencias a nivel regional.** Las estrechas sinergias ya establecidas en la primera fase del programa con el Programa de Diversificación de las Fuentes de Ingresos en la Zona del Malí Sud se ampliarán al Programa del Fondo para el Desarrollo de las Zonas Sahelianas. En el Níger, el enfoque aplicado por el Proyecto de Promoción de Iniciativas Locales en Aguié contiene varios elementos que pueden ser útiles para la metodología del programa de investigaciones, mientras que, a su vez, el proyecto puede beneficiarse de las actividades de ese programa. También, se establecerán nexos con el nuevo Programa de Inversiones Comunitarias en Fertilidad Agrícola (Burkina Faso).

12. El programa incluirá también una iniciativa experimental para analizar y estudiar modelos satisfactorios de conservación *in situ* comunitaria en Asia meridional, con inclusión de bosques sagrados y sistemas conexos, con el objetivo específico de extraer conocimientos y buenas prácticas que puedan ser pertinentes en el medio subsahariano.

#### IV. PRODUCTOS Y RESULTADOS PREVISTOS

13. En el contexto de la sostenibilidad de los medios de subsistencia, se prevé obtener los siguientes productos:

a) **Capital social**

- i) Organización por parte de los agricultores de foros de diversidad sobre el terreno y ferias de fomento de la diversidad de semillas con la participación de investigadores y extensionistas.
- ii) Mejor cohesión social en las aldeas mediante estos foros.
- iii) Fortalecimiento de los enlaces de los agricultores con los sistemas nacionales de investigación y extensión a fin de que puedan beneficiarse de ellos.

**b) Capital natural**

- i) Obtención de semillas adaptadas, de mayor calidad, con las características preferidas por los agricultores y el acceso oportuno de éstos a los conocimientos relacionados con estas semillas.
- ii) Aumento de la variedad de semillas accesibles y disponibles, con la consiguiente reducción de la vulnerabilidad a las fluctuaciones naturales y del mercado.

**c) Capital humano**

- i) Mayor capacidad de los agricultores para evaluar las variedades tradicionales y modernas y comprender el efecto de las prácticas de ordenación de semillas en esa diversidad.
- ii) Constitución de un grupo de investigadores y extensionistas cuya labor esté orientada al desarrollo, con la competencia y actitud adecuadas para respaldar las actividades de investigación y desarrollo de los agricultores.
- iii) Preparación y validación de planes de aprendizaje y material didáctico para apoyar la capacitación de los promotores de los foros de diversidad sobre el terreno en el marco de los programas de estudios universitarios, e incorporación de esos productos en los enfoques didácticos y la formación profesional.

**d) Capital político**

Celebración de foros nacionales de múltiples sectores interesados para promover políticas de apoyo a la ordenación de los recursos fitogenéticos a nivel de las fincas y comunidades y representar los intereses de los países en los foros internacionales.

**V. DISPOSICIONES PARA LA EJECUCIÓN**

14. Este programa es una iniciativa conjunta del Instituto Internacional de Recursos Fitogenéticos (IPGRI) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) que se gestiona y coordina desde la oficina del IPGRI para África subsahariana en Nairobi (Kenya), con apoyo de la oficina del IPGRI en Cotonou (Benin). La FAO coordinará los componentes de fomento de la capacidad, mientras que el IPGRI se concentrará en los componentes de investigación. Ambas organizaciones participarán activamente en todos los aspectos del programa. Durante la fase de diseño del programa se creó una coalición de entidades, que incluye a los SNIA, las instituciones académicas, ONG internacionales y nacionales, organizaciones internacionales y asociaciones de agricultores. Un comité directivo se encargará de supervisar la ejecución de la DAT. El comité estará integrado por dos representantes del IPGRI, uno de la FAO, uno de cada uno de los tres países y uno del FIDA. Se establecerán comités directivos nacionales en cada país, integrados por representantes de los asociados nacionales del programa, con inclusión de las organizaciones de agricultores, los institutos nacionales de investigaciones agrícolas, las universidades, las ONG y los responsables de los proyectos de desarrollo del Fondo. La evaluación del impacto del programa estará estrechamente vinculada a las investigaciones económicas y se coordinará con las dependencias encargadas de la evaluación del impacto de los proyectos de inversión del FIDA.

**VI. COSTOS INDICATIVOS Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA**

15. El FIDA apoyará un componente específico de una iniciativa más amplia, con un costo estimado de USD 2 260 000. Un monto de USD 1 300 000 se financiará mediante donación del Fondo. El IPGRI hará una contribución en especie equivalente a USD 150 000; además, una contribución en efectivo de USD 60 000 en concepto de apoyo complementario al acuerdo específico del FIDA permitirá sufragar becas para estudiantes de doctorado que trabajan en sistemas de semillas y, a través de la Iniciativa sobre políticas de recursos genéticos, se destinarán USD 50 000 a las labores normativas afines. Una cantidad total de aproximadamente USD 700 000 se destinará a prestar apoyo directo a los foros de diversidad sobre el terreno y las ferias de fomento de la diversidad de semillas por conducto de los proyectos de inversión del FIDA en los tres países participantes. De la donación del Fondo, iniciada por su División de Asesoramiento Técnico y su División de Asia y el Pacífico, se destinarán USD 100 000 al estudio interregional de los sistemas comunitarios de ordenación de los recursos genéticos, del Asia al África subsahariana.

**CUADRO DE COSTOS PRELIMINARES  
(DONACIÓN DEL FIDA, EN USD)**

<b>Categorías</b>	<b>Total</b>
Personal	115 000
Consultorías	215 000
Viajes	116 000
Contratos de investigación	393 000
Capacitación y becas	98 000
Conferencias y reuniones	111 000
Equipo	78 000
Gastos generales	170 000
Publicaciones	4 000
<b>Total general</b>	<b>1 300 000</b>

**CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES AGROFORESTALES (ICRAF):  
DIVERSIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CULTIVOS DE LOS PEQUEÑOS AGRICULTORES EN EL  
ÁFRICA OCCIDENTAL Y CENTRAL MEDIANTE EL CULTIVO DE ÁRBOLES AUTÓCTONOS – FASE II**

**I. ANTECEDENTES**

1. Los países situados en las zonas tropicales húmedas de África poseen cuantiosos recursos naturales, pero muchos de sus habitantes viven todavía sumidos en la pobreza. La fluctuación constante de los precios de las materias primas en el mercado mundial desde 1987 ha impedido que prosperen las distintas estrategias nacionales encaminadas a lograr un crecimiento económico substancial. En el Camerún (que se considera bastante representativo de la región desde el punto de vista de los índices de desarrollo humano), los programas de ajuste estructural, caracterizados por la reducción del gasto público en sanidad, educación, investigación agrícola, extensión y mantenimiento de carreteras, han afectado de manera desproporcionada a la población pobre más vulnerable de las zonas rurales, especialmente a las mujeres, los jóvenes y los ancianos. Por otra parte, la liberalización de los precios, unida a la devaluación de la moneda, en muchos casos ha agravado la situación económica de los agricultores de escasos recursos.

2. El reto que afronta la región consiste en encontrar los medios de reducir la pobreza que padecen cada vez más hogares y familias extensas en las zonas rurales. En un entorno macroeconómico inestable, un enorme número de mujeres se dedican a cultivar unos pocos productos en terrenos cada vez menos fértiles, fruto de la conversión de bosques, como consecuencia de una población urbana creciente. Desde 1999, el ICRAF, en colaboración con diversas entidades asociadas (SNIA, ONG, asociaciones de agricultores y universidades), ha venido desarrollando un proceso de “domesticación” de árboles, un enfoque innovador de la selección, propagación y comercialización de árboles frutales autóctonos de elevado valor que ofrece posibilidades de mejorar los medios de subsistencia y de ampliar los beneficios ecológicos.

3. **Importancia constante de los árboles autóctonos en los medios de subsistencia rurales de la región.** En numerosos estudios se ha puesto de relieve la importancia de los árboles para los medios de subsistencia de la población rural y los consiguientes efectos positivos en la pobreza y el medio ambiente. En todo el Camerún y Nigeria, los agricultores siguen incorporando diversas especies de árboles autóctonos a sus sistemas agrícolas, si bien en número reducido y con distintos fines. Los productos de árboles autóctonos siguen contribuyendo de forma significativa a mejorar los medios de subsistencia de los hogares más pobres y sus familias extensas en la región. Por ejemplo, los ingresos derivados de la venta de los frutos de *Dacryodes edulis* coinciden con el período en el que debe efectuarse el pago de las matrículas y otros gastos escolares. Asimismo, la fructificación y recolección de *Irvingia wombolu* y *Gnetum africanum* culminan a mitad de la estación seca (un período malo), cuando los principales ingredientes para la preparación de sopas ya no son de temporada y en las fincas ya no se cultivan productos importantes que puedan venderse para obtener efectivo. Si bien los productos de árboles autóctonos, en particular, siguen ocupando un lugar importante entre las actividades generadoras de ingresos de las mujeres y los jóvenes, hay que velar por que el período de adaptación a la nueva división de las funciones y responsabilidades en el hogar se reduzca y sea menos difícil (especialmente para las mujeres y los jóvenes), porque los agricultores (tanto hombres como mujeres) suelen elegir (en sentido negativo) entre la seguridad alimentaria y nutricional y la ganancia de dinero en efectivo, y porque los hombres tienden a considerar atractivas las “actividades de las mujeres” tan pronto comienzan a ser rentables.

4. Los árboles frutales autóctonos aportan un insumo nutricional esencial. Por ejemplo, la ciruela (*Dacryodes edulis*) se consume como acompañamiento de los alimentos básicos durante tres o cuatro meses al año, aportando una fuente barata de energía, proteínas, aminoácido y ácido graso esenciales y cantidades sustanciales de potasio, fósforo, calcio y magnesio.

## II. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA PARA EL FIDA

5. En vista de la importancia que pueden tener los árboles autóctonos y sus frutos en los medios de subsistencia de los hogares rurales pobres, el ICRAF y sus asociados en la región adquirieron una capacidad considerable y amplios conocimientos durante la primera fase del programa para apoyar el desarrollo, la difusión y una mejor comercialización de los árboles autóctonos y sus productos en la región. Se han logrado adelantos importantes en el diseño de métodos de propagación de árboles de bajo costo y con valor añadido, la comprensión de los mercados de frutas y plantas medicinales de alto valor en el Camerún, Guinea Ecuatorial, el Gabón y Nigeria y la evaluación de los procesos de adopción de decisiones de los agricultores relativas al cultivo de árboles. Todo ello ofrece excelentes oportunidades para la integración y explotación de árboles autóctonos de alto valor en los sistemas agrícolas de los agricultores pobres de las zonas rurales y sus familias extensas, así como para mejorar sus ingresos, nutrición y salud. Esto puede lograrse utilizando mecanismos que respeten la lógica, las especificidades y la capacidad de los agricultores y que permitan aprovechar la organización social que complementa el proceso. El ICRAF debe basarse ahora en los resultados obtenidos durante la primera fase.

## III. EL PROGRAMA PROPUESTO

6. El propósito general del programa es facilitar la creación de sistemas agroforestales productivos, simultáneos, diversificados y estratificados, que puedan adaptarse a los medios de subsistencia de los agricultores de escasos recursos, mediante una prudente integración y ordenación de especies frutícolas, medicinales, combustibles y hortícolas de alto valor para aumentar y estabilizar los ingresos agrícolas anuales, reducir la inseguridad alimentaria, nutricional y sanitaria y contribuir a la resistencia ecológica del sistema. A tal efecto, en la segunda fase del programa se procurará alcanzar seis importantes objetivos:

- a) *Facilitar las actividades de integración y ordenación arbóreas orientadas a la subsistencia de los agricultores* mediante una mejor comprensión de los sistemas existentes y modelos y una adaptación de los métodos a las necesidades y capacidades de los agricultores y a sus sistemas de explotación de la tierra.
- b) *Perfeccionar y adaptar los planes de trabajo existentes relativos a la propagación de árboles y el desarrollo de cultivares de alto valor* en consonancia con los medios, la capacidad y los sistemas agrícolas de los asociados y grupos-objetivo locales, y establecer vías sostenibles de base comunitaria para mejorar el suministro de plantones.
- c) *Desarrollar un sistema de información adaptativo sobre el mercado de árboles y productos arbóreos de alto valor*, vinculando el sistema comercial a la dinámica de producción de los sistemas agroforestales mixtos derivados de las actividades de integración de árboles.
- d) *Crear, ensayar y supervisar mecanismos para orientar eficazmente la ayuda en función de criterios sociales y geográficos* a fin de que los beneficios lleguen efectivamente a los grupos vulnerables de las zonas rurales y asegurar el aumento de su capacidad, su acceso a los activos y su participación en los beneficios, y ampliar la participación de esos grupos y de otras partes interesadas decisivas en la integración y ordenación de árboles de alto valor. Se hará especial hincapié en los enfoques “de agricultor a agricultor”, que motivan a los agricultores y emplean sus propias redes y sistemas de conocimientos.

**ANEXO III**

- e) *Fomentar la capacidad técnica y organizativa* de las asociaciones de agricultores, estudiantes, ONG y extensionistas de la región, relativa a los métodos de propagación, integración y ordenación de árboles.
- f) *Aplicar un mecanismo sistemático de seguimiento y evaluación basado en indicadores socioeconómicos y de los medios de subsistencia* a fin de ofrecer orientación al programa y facilitar más adelante la evaluación de su posible impacto.

**IV. ACTIVIDADES**

7. Integración y ordenación de árboles

- comprender las prácticas agrícolas existentes en materia de integración de árboles (por ejemplo, conocimientos autóctonos, adaptación e innovaciones y formas de organización social que contribuyen a la arboricultura);
- estudiar las características de los sistemas existentes basados en los árboles y evaluar sus vínculos con los medios de subsistencia de los agricultores, y
- facilitar la integración de árboles de alto valor en los sistemas agrícolas y de plantación, teniendo presentes las necesidades y la capacidad de los agricultores.

8. Vías de difusión de germoplasma

- ampliar las opciones de la tecnología de propagación de árboles frutales y plantas medicinales de alto valor;
- adaptar las opciones de propagación de árboles a las circunstancias y la capacidad de las asociaciones de agricultores, y
- facilitar vías eficaces de distribución del germoplasma mejorado.

9. Elaboración y comercialización

- facilitar la creación de sistemas de información sobre el mercado, y
- añadir valor a los productos arbóreos mediante el desarrollo de tecnologías de poscosecha.

10. Fomento de la capacidad técnica

- impartir capacitación sobre la domesticación de árboles (formación de instructores, capacitación de agricultor a agricultor y formación académica);
- patrocinar visitas de intercambio y estudio, y
- patrocinar actividades experimentales y estudiar la creación de pequeñas empresas.

11. Fomento de la capacidad organizativa

- fortalecer las instituciones asociadas (legalización, formulación de planes de trabajo y conexiones comerciales);
- facilitar la creación de enlaces entre los agentes de los distintos sectores de productos, y
- analizar y recomendar instrumentos normativos apropiados.

12. Orientación de la ayuda en función de criterios geográficos
- determinar las zonas que ofrecen mayores posibilidades para la domesticación de árboles (por ejemplo, los niveles de pobreza, las prácticas de explotación de la tierra y los problemas ambientales).
13. Orientación de la ayuda en función de criterios sociales
- crear mecanismos que aseguren el acceso equitativo a los beneficios derivados de la domesticación de árboles, así como la participación en ellos, en el seno de los hogares y las familias extensas, y
  - crear mecanismos para llegar a los grupos más pobres y vulnerables de las comunidades seleccionadas y alentar su participación en la domesticación de árboles.

#### **V. PRODUCTOS Y RESULTADOS PREVISTOS**

14. Productos y resultados
- evaluación de los sistemas de cultivos arbóreos e integración y ordenación de cultivos arbóreos de alto valor en los terrenos de los agricultores;
  - formulación y aplicación por parte de los asociados, las ONG y las asociaciones de agricultores nacionales de un plan de trabajo sobre cultivos arbóreos de alto valor;
  - formulación de métodos mejorados de cosecha y poscosecha para los productos arbóreos de alto valor y evaluación de un sistema de información sobre el mercado con los asociados, y
  - mayor capacidad de los asociados para integrar, propagar y comercializar árboles y productos arbóreos.

#### **VI. DISPOSICIONES PARA LA EJECUCIÓN**

15. El programa se basa en las labores que se están llevando a cabo en la región con fondos del FIDA, el Departamento de Desarrollo Internacional (Reino Unido), el ICRAF, el Ministerio Federal de Cooperación Económica (Alemania) y los gobiernos del Camerún, Guinea Ecuatorial, el Gabón y Nigeria. El componente de comercialización del programa se complementará y reforzará con el Proyecto de creación de empresas de los agricultores (2003-2007) que financia la Dirección General de Cooperación para el Desarrollo (Bélgica) y que tiene por finalidad aumentar las oportunidades de mercado de los productos frutales y culinarios autóctonos mediante el mejoramiento de las técnicas y estrategias comerciales. El programa abordará también cuestiones relacionadas con la elaboración y el envasado que no se contemplan en esta propuesta.

16. El ICRAF dirigirá y coordinará el programa, en tanto que las ONG y las organizaciones de base cumplirán una función importante en la potenciación de las comunidades y los grupos de agricultores para mejorar y difundir la tecnología. Para lograr una mayor eficacia, el ICRAF establecerá asociaciones estratégicas con algunos proyectos financiados con préstamos del FIDA, como el Proyecto de Apoyo al Desarrollo Comunitario y el Proyecto de Apoyo al Programa Nacional de Microfinanciación, que se ejecutan en el Camerún. Asimismo, se fraguarán asociaciones estratégicas con organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y comunitarias aplicando un método de evaluación conjunta de las asociaciones que se basa en la trayectoria, las metas y los objetivos, la estructura organizativa, el ámbito de acción y la dotación de recursos de los asociados. Las funciones y aportaciones específicas de los asociados en la ejecución del programa se determinarán durante el taller de puesta en marcha del mismo.

**ANEXO III**

17. El programa tendrá una firme orientación regional. No obstante, se formularán actividades y modelos de dotación de personal adecuados para cada país, teniendo presente la diversidad que existe entre los países de la región, e incluso internamente en cuanto al interés que despierta la tecnología entre los agricultores, la fuerza de los mercados y los puntos fuertes y débiles de los asociados.

18. Los fondos se desembolsarán en parte por adelantado, y se entregarán en forma escalonada a los principales asociados (incluidas las ONG y las organizaciones comunitarias) con arreglo a un plan de trabajo y presupuesto acordados. Cada asociado se cerciorará de que la información pertinente se presente a su debido tiempo, a fin de que el ICRAF pueda preparar informes sobre la marcha de los trabajos. Además, se adoptarán las siguientes disposiciones para agilizar el seguimiento y la evaluación de las actividades y los resultados del programa:

- se ayudará a los agricultores a mantener un registro de la producción, las cosechas, las ventas, etc. Estos datos se compilarán, incorporarán y analizarán, y se utilizarán luego para medir el impacto en función de los datos de referencia;
- todas las partes interesadas se reunirán una vez al año para evaluar las actividades pasadas y orientar la labor futura;
- los asociados prepararán planes de trabajo y presupuestos anuales en consulta con el ICRAF y presentarán informes sobre la marcha de los trabajos dos veces por año;
- se nombrará a un comité directivo integrado por representantes de las distintas partes interesadas y del FIDA, para que examine la pertinencia y el progreso de las actividades, y
- el ICRAF presentará al FIDA dos informes anuales sobre la marcha de los trabajos. Las observaciones del Fondo sobre estos informes ayudarán a armonizar los objetivos del programa con la misión del FIDA.

**VII. COSTOS INDICATIVOS Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA**

<b>Categoría de gastos</b>	<b>ICRAF</b>	<b>DDI</b>	<b>DGCD</b>	<b>USAID</b>	<b>FIDA</b>	<b>SNIA</b>	<b>Total</b>
	Garantizado	Garantizado	Garantizado	Garantizado	En cartera		
Gastos del personal de investigación	45 000	180 000	40 000		515 000	100 000	
Viajes	15 000	20 000	20 000		170 600	50 000	
Equipo/suministros	60 000	90 000	30 000		197 000	25 000	
Reuniones/capacitación	60 000	60 000	50 000		170 000	20 000	
Gastos generales	120 000	5 000	10 000		147 400	10 000	
<b>Total</b>	<b>300 000</b>	<b>355 000</b>	<b>150 000</b>	<b>500 000</b>	<b>1 200 000</b>	<b>205 000</b>	<b>2 710 000</b>

DDI = Departamento de Desarrollo Internacional (Reino Unido). DGCD = Dirección General de Cooperación para el Desarrollo (Bélgica). USAID = Se refiere a la oficina de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en la República Democrática del Congo.

**CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA EN LAS ZONAS SECAS (ICARDA):  
PROGRAMA DE DESARROLLO DE MEDIOS DE SUBSISTENCIA SOSTENIBLES EN LAS  
COMUNIDADES AGROPASTORALES DE ASIA OCCIDENTAL Y ÁFRICA DEL NORTE**

**I. ANTECEDENTES Y PERTINENCIA PARA EL FIDA**

**Antecedentes**

1. En las zonas secas de Asia occidental y África del Norte, los medios de subsistencia de la población rural se basan en sistemas de producción agropastoral en los que, la cría de pequeños rumiantes (ovejas y cabras) representan la principal fuente de ingresos. Estos sistemas están en una etapa de transición y varían, en el interior de los países y de un país a otro, de regímenes nómadas o seminómadas basados en los pastizales a regímenes mixtos de explotación agropecuaria en pequeña escala, con una fuerte interacción entre ambos. Los sistemas agrícolas que promovían las políticas del pasado no son sostenibles desde una perspectiva ecológica, y los gobiernos procuran actualmente hallar otros medios de remediar la degradación de las tierras y reducir la pobreza en las zonas secas. Los enfoques participativos destinados a potenciar la capacidad de acción de la población pobre han dado buenos resultados y creado nuevas formas de promover las prácticas de explotación de los recursos y las estrategias de subsistencia sostenibles.

**Logros y enseñanzas del proyecto del Mashreq y el Magreb**

2. El Proyecto regional del Mashreq y el Magreb de fomento de la producción agropecuaria integrada en las zonas de escasas precipitaciones de Asia occidental y África del Norte, cofinanciado por el FIDA y el Fondo Árabe para el Desarrollo Económico y Social (FADES) y ejecutado entre 1996 y 2003, logró importantes resultados técnicos, institucionales y de políticas. Dos exámenes externos, realizados en 2002 y 2003, permitieron evaluar los logros del proyecto. Los responsables de ambos exámenes recomendaron que los resultados del proyecto se extendieran a una zona geográfica más amplia a fin de institucionalizar los enfoques y las metodologías y acelerar la difusión de las opciones técnicas, institucionales y políticas. El proyecto propuesto aprovecha esos resultados para desarrollar y ensayar a nivel comunitario, sistemas de producción agropecuaria integrados y sostenibles en las zonas de escasas precipitaciones de Asia occidental y África del Norte.

3. **Sistema de servicios comunitarios.** A fin de integrar las opciones técnicas, institucionales y políticas, los responsables del proyecto del Mashreq y el Magreb formularon un enfoque comunitario que se aplicó para determinar las limitaciones y las oportunidades de las comunidades y formular planes de acción concertados de modo que las comunidades pudieran emprender investigaciones adaptativas y evaluar las opciones tecnológicas.

4. **Opciones técnicas, institucionales y políticas.** Con la participación de los miembros de las comunidades y otras partes interesadas, se han realizado progresos considerables en la formulación de conjuntos de opciones técnicas, institucionales y políticas que ofrecen máximas garantías de éxito. Estos comprenden: a) la producción de pienso en las fincas para obtener fuentes alternativas de alimentación animal, con la introducción de arbustos forrajeros y cactus; b) la producción de pacas de forraje por microempresarios a partir de subproductos agroindustriales; c) nuevas variedades de cebada, avena, veza y triticale que se adaptan a medios hostiles, y d) la mejora de las prácticas de cría de pequeños rumiantes para mejorar las tasas de reproducción, fertilidad y natalidad ovina y el destete precoz. En los terrenos de propiedad privada se ha adoptado la rehabilitación de pastizales mediante la plantación de arbustos forrajeros y cactus. Sin embargo, se ha observado que es difícil aplicar en los pastizales comunales opciones tecnológicas que requieran inversiones cuantiosas o medidas

colectivas, sin un apoyo adecuado de las instituciones locales. Se ha visto además que los derechos de propiedad (los derechos de tenencia, explotación y acceso a la tierra) son un factor determinante para la inversión en planes de ordenación de los recursos comunes, y que hacen falta nuevas investigaciones en ese ámbito.

5. **Planes de desarrollo comunitario.** El proyecto demostró que, mediante un enfoque participativo bien aplicado, es posible formular y ejecutar *planes de acción comunitarios negociados* para realizar investigaciones adaptativas y evaluar las opciones tecnológicas. La aplicación de esos planes de acción comunitarios ayudó a determinar las mejores opciones técnicas, institucionales y políticas para cada comunidad. Al finalizar el proyecto, los miembros de las comunidades y otras partes interesadas habían acordado planes de desarrollo comunitario que consistían en un conjunto de las opciones técnicas, institucionales y políticas más adecuadas, que se ejecutarían a nivel comunitario.

6. **Fomento de la capacidad.** Se han establecido equipos nacionales multidisciplinarios que han adquirido, a partir de la experiencia cotidiana, amplios conocimientos sobre los enfoques participativos comunitarios y la negociación de planes para la acción comunitaria. Estos equipos representan un recurso sumamente valioso para difundir esos enfoques en los sistemas nacionales de investigación y desarrollo.

7. **Creación de redes e integración regional.** Las comunidades de la región han acumulado una gran cantidad de conocimientos que ayudarán a orientar las actividades futuras de investigación y desarrollo. El enfoque regional y coordinado del proyecto ha facilitado el intercambio de conocimientos y experiencias entre los equipos nacionales. En los distintos países se han desarrollado metodologías, técnicas u opciones institucionales específicas, que se han transferido rápidamente a los demás equipos nacionales del proyecto.

8. **Difusión de los resultados del proyecto.** Los estudios sobre la adopción de algunas de las tecnologías ensayadas y difundidas en el marco del proyecto del Mashreq y el Magreb han señalado las altas tasas de adopción de las comunidades participantes, así como de otros usuarios, que oscilan entre el 20% y el 46% para la mayor parte de las tecnologías. El análisis de la rentabilidad económica de la inversión en esas tecnologías indica que en la mayoría de los países las tasas internas de rendimiento de todas las tecnologías eran superiores al 70%. El enfoque comunitario del proyecto y algunas de sus opciones tecnológicas se han ampliado a otros proyectos, entre ellos los proyectos de préstamo del FIDA en el Pakistán (el Proyecto de Desarrollo Rural en Zonas de Secano (Barani)) y en el Sudán (el Proyecto de Desarrollo Rural del Norte de Kordofán).

## II. EL PROGRAMA PROPUESTO

### Objetivo

9. Basándose en los resultados obtenidos a nivel comunitario y en las enseñanzas de la experiencia, el programa propuesto *intensificará* la aplicación del enfoque, incorporándolo en los programas nacionales de investigación y extensión agrícolas, y lo *difundirá* mediante la aplicación en los programas de desarrollo en las zonas secas. El programa será un enlace importante entre la investigación y el desarrollo.

### Enfoque

10. El programa se ampliará a una zona geográfica más extensa y a un mayor número de comunidades. Podrá abarcar una gobernación o un distrito, según la división administrativa de cada país. El programa seguirá teniendo un enfoque regional y seguirá valiéndose de los equipos multidisciplinarios que ejecutan el proyecto del Mashreq y el Magreb. Sin embargo, no todas las

actividades se realizarán en todos los países. La aplicación de los diversos elementos del programa se determinará en función de las ventajas comparativas de cada país y equipo, y la estructura regional del proyecto facilitará el intercambio de información y la transferencia de las opciones comprobadas entre los ocho países.

### **Principales actividades del programa**

11. **Consolidar y ampliar el enfoque comunitario.** Se ha reconocido que el enfoque comunitario formulado en el proyecto del Mashreq y el Magreb es un instrumento sumamente innovador y valioso. Las técnicas de caracterización agroecológica basadas en las nuevas tecnologías de la información y los sistemas de información geográfica, que se utilizaron para detectar posibles dificultades a nivel comunitario, se aplicarán en una escala más amplia, más allá de las comunidades, para planificar el uso de las tierras, orientar los sistemas de producción y evaluar la degradación de los suelos. Con ello, será más fácil determinar las comunidades que tienen características y dificultades análogas en el proceso de ampliación.

12. **Aplicación de los planes de desarrollo comunitario.** Los planes de desarrollo comunitario difieren en función de los distintos sistemas de producción, las prioridades y las estructuras institucionales de cada comunidad, así como de los organismos (de investigación y extensión, las ONG, etc.) que participan en la aplicación de los planes. Cada uno de los países participantes se hará cargo de la aplicación de dichos planes. Sin embargo, los responsables del programa supervisarán la aplicación y determinarán cuándo se requiere el apoyo de las políticas e instituciones nacionales.

### **Ensayar y evaluar temas de investigación específicos**

13. **Nuevas opciones técnicas, institucionales y políticas relativas a la diversificación agrícola y la generación de ingresos.** Éstas son las siguientes:

- *Captación de aguas.* Se hará hincapié en el uso y difusión de técnicas adecuadas de captación de aguas, incluidas las microáreas de captación, los terraplenes en curvas de nivel y la recogida y el almacenamiento del agua pluvial en cisternas, pozos o presas de tierra.
- *Sistemas agrícolas alternativos.* Se ensayarán sistemas agrícolas alternativos para lograr una mayor eficacia en el uso de la tierra y del agua. Estos incluirán árboles resistentes a la sequía (olivo, almendro, higuera y otros) y plantas autóctonas con valor medicinal, social y económico que pueden cumplir un papel importante en la diversificación de los sistemas de producción y la generación de ingresos.
- *Sanidad del ganado y elaboración de la leche.* En los aspectos de sanidad animal, el programa estará vinculado a una iniciativa en curso respaldada por el FIDA. Además, se ensayarán diversas opciones para incrementar los ingresos agrícolas añadiendo valor a los productos pecuarios, como la transformación local de la leche en ghee, yogur y queso. Se pondrá especial interés en identificar las opciones técnicas, institucionales y políticas que contribuyen a mejorar la calidad, la elaboración y las posibilidades de venta de esos productos, con la participación de las mujeres.
- *Determinación de oportunidades de mercado.* Determinar las oportunidades de mercado de los productos de las tierras secas y eliminar los obstáculos a su comercialización son factores decisivos para ampliar las opciones de generación de ingresos disponibles a los hogares pobres. También son decisivos para obtener el valor justo de esos productos. Se recurrirá a la experiencia y los resultados de otros proyectos de la región para apoyar este componente.

14. **Opciones para la ordenación comunal de los recursos de pastizales.** Las investigaciones se centrarán en la formulación de las opciones técnicas, institucionales y políticas necesarias para la ordenación comunitaria de los recursos de pastizales y la comprensión de los factores que contribuyen a la sostenibilidad de esos recursos. Además, se determinarán los incentivos que podrían fomentar una adopción más amplia de las tecnologías de pastizales.

15. **Prevención de riesgos y mitigación de la sequía: estrategias de lucha contra la sequía y políticas de gestión de esas estrategias.** Para contribuir a mejorar las estrategias de lucha contra la sequía, los responsables del programa analizarán las estrategias de subsistencia comunitarias que se aplican actualmente para mitigar la sequía y evaluarán las estrategias y políticas nacionales o subnacionales existentes para la preparación en casos de sequía y la mitigación de sus efectos.

16. **Formulación de indicadores sociales, ambientales y económicos.** Aprovechando la información de referencia recopilada en el proyecto del Mashreq y el Magreb, las investigaciones permitirán formular indicadores sociales, ambientales y económicos que se pondrán a disposición de los encargados de la adopción de decisiones. Estos indicadores se utilizarán también para evaluar el impacto del programa propuesto en los hogares y las comunidades. Proseguirá el trabajo de elaboración de modelos comunitarios, que se institucionalizará. Además, el programa evaluará los efectos de las opciones técnicas, institucionales y políticas que aplican el marco de los medios de subsistencia sostenibles, en el que se tienen en cuenta los bienes de las familias y su grado de vulnerabilidad.

### **Productos principales**

17. Los principales productos previstos son los siguientes:

- la consolidación del enfoque comunitario con las opciones técnicas, institucionales y políticas;
- la aplicación de los planes de desarrollo comunitario en las comunidades seleccionadas;
- una evaluación de los factores que entorpecen la actividad colectiva y recomendaciones para la adopción de medidas institucionales y políticas a fin de promover la ordenación comunal de los pastizales;
- la formulación de opciones técnicas, institucionales y políticas para la prevención de riesgos y la mitigación de la sequía;
- la determinación de un conjunto de estas opciones para diversificar la producción y la generación de ingresos de las comunidades agropastorales, incluida la identificación de oportunidades de mercado para los productos de las tierras secas;
- una evaluación de la rentabilidad de los fondos invertidos en las zonas secas y de sus efectos en la mitigación de la pobreza y el desarrollo de las comunidades de esas zonas;
- la formulación de indicadores sociales, ambientales y económicos para evaluar los efectos del enfoque y de las opciones técnicas, institucionales y políticas propuestas, y
- el fortalecimiento de la integración local, nacional y regional y de los recursos humanos.

### **III. DISPOSICIONES PARA LA EJECUCIÓN**

18. La ejecución de las actividades estará a cargo de los responsables de los programas nacionales. El ICARDA proporcionará asistencia técnica y capacitación, según sea necesario, y facilitará la coordinación regional. El Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IIPA) prestará apoyo técnico para las investigaciones sobre políticas y sobre los derechos de propiedad. Cada país designará a un coordinador nacional. Se constituirá un comité directivo del

ANEXO IV

programa, integrado por los coordinadores nacionales, el coordinador regional y el subdirector general para la cooperación internacional del ICARDA, un representante del IIPA y representantes de los donantes. El comité se reunirá una vez al año para examinar, enmendar y aprobar los planes de trabajo y los presupuestos anuales.

**IV. COSTOS INDICATIVOS Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA**

19. El costo total del programa de tres años es de USD 5,0 millones, aproximadamente. La contribución propuesta del FIDA asciende a USD 1,3 millones. El ICARDA y el IIPA harán una contribución en especie por valor de USD 913 000 en apoyo de personal, logístico y administrativo. Los ocho SNIA prestarán apoyo combinado en especie por valor de USD 1,2 millones en personal, instalaciones de investigación y apoyo. Esto se basa en el monto previsto de la contribución efectiva en especie de los SNIA al proyecto del Mashreq y el Magreb. Se prevé que el FADES aportará cofinanciación por cerca de USD 1,6 millones.

**COSTOS Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA  
(EN USD)**

<b>Categoría de gastos</b>	<b>FIDA</b>	<b>ICARDA</b>	<b>IIPA</b>	<b>SNIA</b>	<b>FADES</b>	<b>Total</b>
Personal (científico y de apoyo)	250 000	400 000	68 000	340 000	300 000	1 358 000
Fomento de la capacidad y formación	225 000			80 000	300 000	605 000
Gastos de investigación/campo	575 000				700 000	1 275 000
Equipo/instalaciones	140 000			600 000	100 000	840 000
Logística, apoyo administrativo	110 000	430 000	15 000	180 000	150 000	885 000
<b>Total</b>	<b>1 300 000</b>	<b>830 000</b>	<b>83 000</b>	<b>1 200 000</b>	<b>1 550 000</b>	<b>4 963 000</b>

