Distribución: Reservada | **EB 98/65/R.28** | 28 octubre 1998
Original: Inglés | **Tema 9 a) del programa** | Español

FIDA
FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA
Junta Ejecutiva - 65° período de sesiones
Roma, 2 y 3 de diciembre de 1998

INFORME Y RECOMENDACIÓN DEL PRESIDENTE

A LA JUNTA EJECUTIVA SOBRE PROPUESTAS DE

DONACIONES DE ASISTENCIA TÉCNICA

PARA

INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLAS

EN EL MARCO DE

CENTROS INTERNACIONALES QUE RECIBEN APOYO DEL GCIAI

Por razones presupuestarias y ecológicas, los documentos del FIDA se producen en cantidad limitada. Se ruega a los delegados que lleven consigo a las reuniones los documentos que reciban y que limiten su solicitud de ejemplares adicionales.

ÍNDICE

	Página
ABREVIATURAS Y SIGLAS	**iii**
PARTE I - INTRODUCCIÓN	**1**
PARTE II - RECOMENDACIÓN	**2**
ANEXOS	
I. INSTITUTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL ARROZ (IRRI): VALIDACIÓN Y ENTREGA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS ARROZALES EXPUESTOS A INUNDACIONES EN EL ASIA MERIDIONAL Y SUDORIENTAL	**3**
II. CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA EN LAS ZONAS SECAS (ICARDA): PRODUCCIÓN INTEGRADA DE PIENSOS Y GANADO EN LAS ESTEPAS DEL ASIA CENTRAL	**9**

ABREVIATURAS Y SIGLAS

CAEI	Consorcio para los arrozales expuestos a inundaciones
CC	Coordinador del consorcio
CDCAEI	Comité directivo del consorcio para los arrozales expuestos a inundaciones
DAEU	Departamento Agrícola de los Estados Unidos
DAT	Donaciones de asistencia técnica
DIZ	Dirigentes de investigación a nivel de zona
DNP	Dirigente nacional del proyecto
ICARDA	Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas
IIA	Instituto de Investigaciones sobre el Arroz
IIAB	Instituto de Investigaciones sobre el Arroz de Bangladesh
IIFA	Instituto de Investigación y Fomento del Arroz
IIIG	Instituto Internacional de Investigaciones Ganaderas
IIPA	Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias
IRRI	Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz
PMAIPC	Programa Mundial de Apoyo a la Investigación Pecuaria Colaborativa
SNIA	Sistemas nacionales de investigación agrícola
USAID	Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

INFORME Y RECOMENDACIÓN DEL PRESIDENTE DEL FIDA A LA JUNTA EJECUTIVA SOBRE PROPUESTAS DE DONACIONES 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 dos propuestas de donaciones de asistencia técnica (DAT) para investigación y capacitación agrícolas a centros internacionales que reciben apoyo del GCIAI, por un monto de USD 2,5 millones.

PARTE I - INTRODUCCIÓN

1. En el presente informe se recomienda la prestación de apoyo del FIDA a los programas de investigación y capacitación de dos centros internacionales que reciben apoyo del GCIAI: el Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI) y el Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas (ICARDA).

2. En los anexos al presente informe figura una descripción de las donaciones de asistencia técnica (DAT) que se someten a la aprobación de la Junta Ejecutiva:

I. Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI): Validación y entrega de nuevas tecnologías para aumentar la productividad de los arrozales expuestos a inundaciones en el Asia meridional y sudoriental

II. Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas (ICARDA): Producción integrada de piensos y ganado en las estepas del Asia central.

3. Los objetivos y el contenido de estos programas de investigación aplicada se hallan en consonancia con los objetivos estratégicos del FIDA y con la política y los criterios de su programa de donaciones de asistencia técnica (DAT) para investigación y capacitación agrícolas.

4. Los objetivos estratégicos del apoyo del FIDA al desarrollo tecnológico se relacionan con: a) sus grupos-objetivo y estrategias de seguridad alimentaria de la familia, particularmente en las zonas agroecológicas aisladas y marginadas; b) las tecnologías que aprovechan los sistemas de conocimientos tradicionales, tienen en cuenta las cuestiones de género y mejoran y diversifican el potencial productivo de los sistemas agrícolas de escasos recursos, elevando sus índices de productividad y abordando las limitaciones a la producción; c) el acceso a los recursos productivos (tierras y aguas, servicios financieros, mano de obra y tecnología, incluida la tecnología autóctona) y su gestión sostenible y productiva: d) un marco normativo que proporcione a la población rural pobre incentivos para lograr niveles más altos de productividad, reduciendo con ello su dependencia de las transferencias; y e) un marco institucional en el cual las instituciones formales e informales, públicas y privadas, locales y nacionales brinden, de acuerdo con sus respectivas ventajas comparativas, servicios de apoyo a los grupos económicamente vulnerables. En este contexto, el FIDA también se propone elaborar enfoques para reducir la pobreza rural basados en el fomento de los productos

básicos, centrándose concretamente en aquéllos que produce y consume la población rural pobre. Por último, la creación de una red consolidada para la reunión y difusión de conocimientos aumentará 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 responden a los objetivos estratégicos indicados. El programa del IRRI específicamente trata de responder a los objetivos estratégicos a) y b), en la medida en que aborda los factores que limitan la producción de los agricultores de escasos recursos en los agroecosistemas arroceros más marginales, mediante el ensayo y la adaptación de tecnologías económicamente viables, socialmente aceptables y ecológicamente sostenibles que ofrezcan variedades de arroz más resistentes en las zonas expuestas a inundaciones; trata además de aumentar el potencial de los sistemas agrícolas tradicionales de escasos recursos, como el cultivo de arroz en aguas profundas. Por otra parte, el programa del ICARDA procura centrarse en los objetivos estratégicos a), c) y e) mediante el apoyo al desarrollo de una gestión integrada de pastos-ganado-cultivos y el fomento de tecnologías para los pequeños productores de los países en transición del Asia central, junto con el aumento de la capacidad de las instituciones que prestan servicios a este sector.

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 la Validación y entrega de nuevas tecnologías para aumentar la productividad de los arrozales expuestos a inundaciones en el Asia meridional y sudoriental, conceda una donación al Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz (IRRI) por una cantidad que no exceda de un millón de dólares estadounidenses (USD 1 000 000), 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 la Producción integrada de piensos y ganado en las estepas del Asia central, conceda al Centro Internacional de Investigación Agrícola en las Zonas Secas (ICARDA) una donación por una cantidad que no exceda de un millón quinientos mil dólares estadounidenses (USD 1 500 000), 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.

Fawzi H. Al-Sultan
Presidente

INSTITUTO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL ARROZ (IRRI): VALIDACIÓN Y ENTREGA DE NUEVAS TECNOLOGÍAS PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LOS ARROZALES EXPUESTOS A INUNDACIONES EN EL ASIA MERIDIONAL Y SUDORIENTAL

I. ANTECEDENTES

1. En el Asia meridional y sudoriental más del 25% (10 millones de ha) de la superficie arrocera total se ve afectada negativamente por inundaciones estacionales. La densidad demográfica en este ecosistema es extremadamente alta, llegando hasta unos 1 000 habitantes por km^2 en algunas partes de Asia y aumenta a un ritmo del 2% anual. Más de 70 millones de personas viven en esas zonas expuestas a inundaciones en condiciones de extrema pobreza. En general, el ecosistema representa alrededor del 9% del total de arrozales, pero en Bangladesh, Camboya, Guinea, la India oriental, Nigeria y Sierra Leona, donde la inseguridad alimentaria y la pobreza están muy difundidas, el ecosistema representa entre una cuarta parte y la mitad de los arrozales. Además de las inundaciones, hay otros factores que dificultan el aumento de la producción de arroz en esas zonas, como la salinidad, la elevada acidez, la toxicidad por aluminio y hierro y las bajas temperaturas. Los sistemas agrícolas utilizan variedades locales de arroz que pueden adaptarse a las condiciones ambientales imperantes, como la sumersión provisional entre uno y diez días, largos períodos (de uno a cinco meses) con una capa de agua permanente, cuya profundidad va de 50 a 400 cm o más y fluctuaciones diarias de la marea que a veces causa el anegamiento completo.

2. Anteriormente, estas variedades de arroz tradicionales han permitido a los agricultores locales disponer de un sistema de producción sostenible y obtener un rendimiento asegurado en unas condiciones muy difíciles para el cultivo arrocero. Sin embargo, con la creciente explosión demográfica, el suministro de alimentos resultante de esas variedades tradicionales de bajo rendimiento (0,5-2,5 t/ha) no ha aumentado al mismo ritmo que la demanda. Se ha calculado que para satisfacer las necesidades futuras de arroz será preciso duplicar la productividad de esas zonas inundables. Hasta la fecha, el ecosistema se ha beneficiado poco de la tecnología de la "revolución verde" porque no se ha tenido mucho éxito en la obtención de variedades apropiadas de alto rendimiento que puedan tolerar el anegamiento, la salinidad y otros problemas de los suelos. La pobreza va en aumento en esas zonas debido a que no hay opciones para superar los problemas de producción de una manera socialmente aceptable, económicamente viable y ecológicamente idónea.

3. Durante el último decenio, el IRRI y algunos sistemas nacionales de investigación agrícola (SNIA) han aumentado considerablemente las inversiones en investigaciones sobre los arrozales expuestos a inundaciones. El resultado ha sido que están apareciendo mejores cultivares y prácticas de ordenación de los recursos que permiten aumentar los rendimientos de esos arrozales. Se han obtenido variedades de alto rendimiento que conservan las tolerancias tradicionales a la sumersión y que están listas para ser ensayadas y adaptadas en las explotaciones con la participación de los agricultores. También hay otras variedades mejoradas a punto para ser ensayadas en las explotaciones, como cultivares de temporada breve que son resistentes al frío, por lo que permiten cultivos más intensivos, o a la salinidad, y pueden así cultivarse en marismas. Gracias a los buenos resultados que se consigan con la transferencia de tecnologías ya existentes y las nuevas, se espera poder aumentar en una o dos t/ha el potencial de rendimiento del arroz en las zonas expuestas a las crecidas. Si se aumenta el rendimiento en 1,0 t/ha en las zonas previstas, se conseguiría la seguridad alimentaria para unos 30-50 millones de personas más.

II. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA PARA EL FIDA

4. El FIDA planteó en 1994 (evaluación de la cartera de préstamos de Bangladesh) la necesidad de realizar investigaciones sobre los arrozales expuestos a inundaciones. Desde entonces se ha visto que en esas zonas arroceras marginales de Asia se registran condiciones cada vez más graves de pobreza e inseguridad alimentaria. Entre los proyectos del FIDA en tramitación que han de ejecutarse en zonas de producción arrocera expuestas a las crecidas figuran el Proyecto de Mejora de los Cultivos en Pequeñas Explotaciones, en Bangladesh; y el Proyecto de Apoyo al Sector Rural en Sierra Leona. De estos, entre el 60% y el 70% de la superficie del proyecto de Bangladesh está expuesta a inundaciones estacionales. Entre los proyectos recién aprobados por el FIDA en zonas caracterizadas por extensos ecosistemas inundables figuran el Proyecto para el Sector de Desarrollo de Recursos Hídricos en Pequeña Escala (Préstamo 391-BD) y el Proyecto de Intensificación y Diversificación de Cultivos (Préstamo 443-BD), ambos en Bangladesh. Los grupos-objetivo del FIDA en esas zonas necesitan con urgencia tecnologías económicamente viables y socialmente aceptables para aumentar los rendimientos de la producción de arroz. A fin de establecer los mejores vínculos posibles con los préstamos del FIDA, el personal de operaciones de los proyectos del Fondo en Bangladesh participó en el taller de diseño del programa con las partes directamente interesadas celebrado en Dhaka en julio de 1998. En consecuencia, el programa estará ubicado en las zonas de los proyectos del FIDA y mantendrá vínculos con el personal y las instituciones que participan en ellos. Está previsto que este proceso beneficiará enormemente a los grupos-objetivo del FIDA.

III. EL PROGRAMA PROPUESTO

5. El objetivo del programa es permitir a los cultivadores de arroz en zonas expuestas a inundaciones del Asia meridional y sudoriental producir lo suficiente para satisfacer la demanda actual y futura. La finalidad básica es facilitar la transferencia, el ensayo participativo, la adaptación y la posterior difusión de tecnologías mejoradas para lograr aumentos sostenibles de los rendimientos del arroz y la productividad de los arrozales expuestos a inundaciones, y de ese modo mejorar la calidad de vida de las familias rurales de escasos recursos en estos agroecosistemas marginales. El programa tendrá tres aspectos principales: i) intercambio y ensayo de cultivares mejorados con la participación de los agricultores; ii) intercambio y ensayo de mejores tecnologías de ordenación de los recursos con la participación de los agricultores; y iii) evaluación de la viabilidad económica, la sostenibilidad ecológica y la aceptación social de tecnologías y prácticas perfeccionadas. Las actividades de investigación se dividen en cuatro componentes que corresponden a la diversa índole de las zonas expuestas a las crecidas. Cada componente se centra en un importante subecosistema dentro de dichas zonas. A continuación se detallan los componentes de las investigaciones y las actividades conexas propuestas.

Subecosistema del arroz *boro*

6. El *boro* es una variedad de arroz de la estación seca que se cultiva en los ecosistemas expuestos a inundaciones tras la retirada de las aguas. Para este cultivo se utiliza la humedad residual o el riego mediante pozos entubados poco profundos y bombas de poca altura de impulsión. El potencial de producción de *boro* es tan elevado que en las zonas muy anegadas de Bangladesh y de Bengala occidental (India), los agricultores han abandonado el arroz flotante de aguas profundas para adoptar el cultivo del *boro* en un sistema de barbecho. El *boro* ocupa actualmente alrededor del 30% de los arrozales de Bangladesh y del 20% de los de Bengala occidental. El principal problema de este tipo de arroz es que se ve afectado por las bajas temperaturas durante las primeras fases del crecimiento y por los golpes de agua durante la fase de maduración. Si se consiguiera la resistencia al frío se podría aumentar el potencial de rendimiento y habría oportunidades de ampliar la zona de cultivo reduciendo la duración del crecimiento y permitiendo un rápido establecimiento del cultivo.

En consecuencia, se evitarían las pérdidas resultantes de los golpes de agua durante la fase de maduración. También sería posible cultivar arroz de aguas profundas en la estación monzónica una vez cosechada la variedad *boro*. Las tierras que se mantienen en barbecho durante la estación húmeda podrían así cultivarse de nuevo. Este componente se centrará en la evaluación de la viabilidad económica y la aceptación social del germoplasma mejorado de temporada breve y resistente al frío y de las prácticas de ordenación mejoradas para el cultivo del *boro*. Entre las actividades previstas se incluirán el ensayo, con la participación de los agricultores, de variedades y líneas mejoradas de arroz tropical de riego que son resistentes al frío y maduran pronto; la evaluación de tecnologías de ordenación de semilleros para mitigar los daños que las bajas temperaturas causan a los plantones de *boro*; la evaluación de técnicas de manejo de nutrientes a fin de reducir los costos de los fertilizantes en el cultivo del *boro* mediante la aplicación de nitrógeno en función de los resultados obtenidos en la medición de la clorofila y los gráficos del color de la hoja; y la evaluación de técnicas alternativas para aumentar la productividad del agua.

Subecosistema del arroz de aguas profundas

7. Alrededor de 6 millones de ha de arrozales en el Asia meridional y sudoriental sufren importantes inundaciones durante el apogeo de la estación húmeda. En este subecosistema los agricultores siguen cultivando variedades tradicionales, de temporada larga y sensibles al fotoperíodo con un rendimiento medio de 1,5 t/ha. Existen grandes posibilidades de aumentar los rendimientos, sobre todo en las tierras en las que durante la inundación el agua alcanza una profundidad de 100 cm. Los genetistas en varios SNIA (sobre todo en Tailandia) han obtenido recientemente germoplasma con mayor potencial de rendimiento, mayor calidad del grano, resistencia al barrenador del tallo y al nematodo *ufra*, que además resulta apropiado para un ecosistema de aguas profundas. También se han obtenido variedades de arroz de temporada ultracorta, adecuadas para una segunda siembra si se pierde la cosecha principal a causa de inundaciones anómalas durante la fase vegetativa. El principal objetivo de este componente es poner a prueba varias de esas nuevas tecnologías en colaboración con los agricultores a fin de evaluar su viabilidad económica y aceptación social. Entre las actividades previstas están el ensayo, con la participación de los agricultores, de nuevos tipos de plantas de arroz de aguas profundas y grano de buena calidad, obtenidos en Tailandia, que maduran pronto, resisten a las principales plagas de insectos y enfermedades y ofrecen un potencial de aumento del rendimiento de entre el 40% y el 50%. Los agricultores ensayarán y adaptarán nuevas variedades junto con las siguientes técnicas de ordenación de recursos: siembra y aplicación de fertilizantes al arar; relleno de claros; y siembra a voleo de arroz de aguas profundas en los cultivos de *boro* en pie.

Subecosistema de marismas no salinas

8. Unos 2 millones de ha de marismas en el Asia meridional y sudoriental no están afectadas por la salinidad. Existen grandes posibilidades de aumentar el cultivo de arroz en esas zonas. Indonesia ha empezado a habilitar 1 millón de ha de marismas no salinas para la producción de alimentos, sobre todo de arroz. En la actualidad, la utilización de variedades modernas en esas tierras es muy limitada y ocupa tan sólo entre un 4% y un 20% de la superficie. En algunas zonas, tras la cosecha de arroz de la estación monzónica, se cultivan otros productos, pero con muy escasos insumos. Expertos en el cultivo de arroz han obtenido germoplasma mejorado con las características siguientes: tolerancia a la sumersión; rápido crecimiento y altura de los plantones (más de 30 cm); elevada altura de las plantas (unos 120 cm) con tallos fuertes; gran sensibilidad al fotoperíodo; y resistencia a las principales plagas y enfermedades. También se ha obtenido germoplasma que tolera la acidez del suelo. Para realizar ensayos en zonas de marismas no salinas se dispone de mejores sistemas de ordenación de recursos, basados en combinaciones óptimas de técnicas de cultivo, establecimiento de cultivos, fertilidad del suelo, régimen hídrico y eliminación de malas hierbas. Estas nuevas técnicas, adecuadas para el arroz cultivado en esas zonas, podrían elevar el rendimiento del nivel actual de 2,5 t/ha a

4,0 t/ha, aproximadamente. El objetivo de este componente es evaluar los resultados y la aceptación por los agricultores del germoplasma mejorado y de los sistemas perfeccionados de ordenación de recursos en las marismas no salinas. Entre las actividades previstas está el ensayo, con la participación de los agricultores, de: variedades de alto rendimiento sensibles al fotoperíodo; variedades mejoradas que toleran la sumersión; y variedades mejoradas que toleran la acidez. Los agricultores ensayarán y adaptarán las variedades mejoradas junto con las siguientes técnicas de ordenación de recursos: riego suplementario mediante pequeños depósitos; utilización de gráficos del color de la hoja; colocación profunda de briquetas de urea; y fertilización de viveros para el arroz trasplantado.

Subecosistema de marismas salinas

9. Este subecosistema abarca 2 millones de ha de arrozales. En esas zonas las precipitaciones son muy variables y los suelos tienen deficiencias en nutrientes y cierta toxicidad mineral. Los niveles de salinidad de los suelos varían considerablemente entre la estación húmeda y la seca, y la conductividad eléctrica llega a superar los 8 dS/m en extensas zonas donde los rendimientos del arroz se ven considerablemente afectados. En unas 500 000 ha los suelos tienen una salinidad entre moderada y elevada (con una CE superior a 8 dS/m). Alrededor de 1 500 000 ha tienen suelos ligeramente salinos (CE: 2-4 dS/m). Las variedades locales de arroz son los únicos cultivos en la mayor parte de las zonas muy salinas. A fin de aumentar la productividad de los arrozales marismeños, se necesitan variedades de alto rendimiento que toleren la sal, además de cultivos de elevado valor y que toleren mejor la sal para la estación seca. Ahora se ha llegado comprender bastante bien el mecanismo fisiológico de la tolerancia de la sal en el arroz, y se han encontrado buenos donantes. En consecuencia, los programas de mejoramiento genético están produciendo ahora mejores variedades de arroz resistentes a la salinidad, sobre todo en la India. El objetivo de este componente es estudiar las limitaciones de recursos que dificultan la adopción de tecnologías y prácticas perfeccionadas, evaluar el nuevo germoplasma mejorado de arroz resistente a la sal y ensayar en los sistemas agrícolas arroceros la incorporación de otros cultivos resistentes a la sal. Entre otras, se realizarán las actividades siguientes: evaluación, con la participación de los agricultores, de variedades de arroz que toleren la sumersión y la sal en zonas costeras; estudio de viabilidad de sistemas agrícolas basados en una doble cosecha de arroz en las zonas costeras salinas utilizando cultivares de arroz de temporada breve y resistentes a la salinidad tanto en la estación húmeda como en la seca; estudio de viabilidad de sistemas agrícolas a base de arroz, leguminosas y semillas oleaginosas en las zonas costeras salinas; y evaluación de la aceptación social de la variedad *sesbania* resistente a la sal para cultivarlo como abono verde antes del arroz y poder así reducir la salinidad a lo largo de cierto período de tiempo.

IV. RESULTADOS PREVISTOS

10. Los principales resultados del programa consistirán en la validación de mejores variedades de arroz y la difusión de prácticas de ordenación de recursos entre los cultivadores de arroz de zonas marginales expuestas a inundaciones. Entre los resultados del programa cabe mencionar, en particular: variedades de arroz *boro* resistentes al frío y de temporada breve y la difusión de prácticas apropiadas de ordenación de recursos en Bangladesh y la India; mejores variedades de arroz de aguas profundas que maduren rápidamente y sean resistentes a las principales plagas de insectos y enfermedades, y la difusión de prácticas apropiadas de ordenación de recursos en el subecosistema de aguas profundas, a nivel regional; variedades de arroz de alto rendimiento que toleren la sumersión y validación de prácticas apropiadas de ordenación de recursos para su difusión en el subecosistema costero no salino; y variedades de arroz resistentes a la salinidad con un breve período de maduración y validación de sistemas de ordenación de suelos y recursos hídricos para los agricultores del subecosistema salino. A nivel regional, se facilitarán a los sistemas de extensión y a los responsables

de las políticas informes detallados sobre la viabilidad económica, la sensibilidad ecológica y la aceptación social de las tecnologías mejoradas y sus campos de extrapolación y la repercusión *ex ante* en la distribución de los ingresos y la pobreza. Los beneficiarios directos del programa serán los millones de pequeños agricultores que viven en zonas poco productivas de Bangladesh, la India, Sri Lanka y Viet Nam y que tienen que bregar todo el año para producir suficientes alimentos para sus familias. En vista de que la investigación es una actividad a largo plazo, está prevista una evaluación independiente del programa para determinar la necesidad de una fase complementaria.

V. DISPOSICIONES PARA LA EJECUCIÓN

11. La institución encargada de la coordinación general del programa será el IRRI. La administración del programa se hará a través de un consorcio para los arrozales expuestos a inundaciones (CAEI) de acuerdo con la estructura de los consorcios de investigación que el IRRI y los SNIA utilizan con buenos resultados en otros ecosistemas arroceros (por ejemplo, el Consorcio de Investigación sobre el Arroz de Riego, el Consorcio del Arroz de Secano en Tierras Bajas y el Consorcio del Arroz de Montaña). Entre los miembros del CAEI figurarán los SNIA de los países participantes, a saber, Bangladesh, la India, Sri Lanka y Viet Nam. Tailandia participará compartiendo tecnologías y experiencias relacionadas con el fomento del arroz en zonas expuestas a inundaciones. El CAEI se regirá por un comité directivo (CDCAEI), entre cuyos miembros figurarán: el director general del Instituto de Investigaciones sobre el Arroz de Bangladesh (IIAB) (Presidente); el coordinador de la Red de Arrozales de Marismas de la India oriental; el director del Instituto de Investigación sobre el Arroz de Tailandia; el director del Instituto de Investigación y Fomento del Arroz (IIFA) de Sri Lanka; y el dirigente del Programa de Zonas de Marismas del IRRI. El CDCAEI seguirá de cerca y examinará periódicamente la marcha del programa mediante reuniones y talleres de planificación. El director del programa de investigación sobre zonas expuestas a inundaciones del IRRI hará de coordinador del consorcio (CC). En Bangladesh, donde se realizará la mayor parte de las actividades del programa, se establecerá un comité nacional del proyecto para que dirija y oriente su ejecución efectiva. Un dirigente nacional del proyecto (DNP) coordinará y supervisará la labor de todos los componentes y en todos los lugares e informará directamente al CC. Además, contará con la ayuda de dirigentes de las investigaciones a nivel de zona (DIZ), cada uno de los cuales supervisará un determinado componente del programa. En otros países los DIZ se seleccionarán para coordinar y supervisar las actividades del proyecto, e informarán directamente al CC. Por conducto del CAEI, el programa mantendrá vínculos con los proyectos del FIDA en Bangladesh, en especial el Proyecto de Intensificación y Diversificación de Cultivos en curso y el Proyecto propuesto de Mejoramiento de Cultivos en Pequeñas Explotaciones. Se llevarán a cabo investigaciones adaptativas en las zonas de los proyectos del FIDA, mejorando su infraestructura con la plena colaboración del personal de dichos proyectos.

VI. COSTOS Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA

12. El costo total del programa durante el período de ejecución de tres años se estima en USD 1 806 000 (véase cuadro *infra*). Esta suma comprende el apoyo financiero de USD 1 000 000 solicitado al FIDA y la cofinanciación de USD 806 000 aportada por el IRRI, el IIAB y otros SNIA participantes. La mayor parte de las contribuciones locales se harán en especie y servirán para sufragar los sueldos y gastos de los científicos colaboradores. Los costos se definirán con mayor detalle en el taller participativo durante el cual se preparará un programa de trabajo perfeccionado para cada país participante, acordado por las partes respectivas.

ANEXO I

COSTOS Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA
(en USD)

Partida		FIDA	IIAB	Otros SNIA	IRRI	TOTAL
1.	Personal	338 800	100 000	86 000	250 000	774 800
2.	Gastos de investigación	373 700	30 000	110 000	38 000	551 700
3.	Equipo/servicios	92 000	52 000	30 000	110 000	284 000
4.	Talleres/reuniones	95 500				95 500
5.	Apoyo logístico/ administrativo	100 000				100 000
TOTAL		**1 000 000**	**182 000**	**226 000**	**398 000**	**1 806 000**

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA EN LAS ZONAS SECAS (ICARDA): PRODUCCIÓN INTEGRADA DE PIENSOS Y GANADO EN LAS ESTEPAS DEL ASIA CENTRAL

I. ANTECEDENTES

1. A raíz de la independencia de la antigua Unión Soviética, las repúblicas centroasiáticas de Kazajstán, Kirguistán, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán luchan por desarrollar sus economías nacionales. Estas repúblicas centroasiáticas son economías fundamentalmente agrícolas, y es la agricultura la que ha de servir de base para su desarrollo económico. Estos países, considerados conjuntamente, tienen una superficie terrestre total de 400 millones de ha, pero el porcentaje de tierras de labranza es pequeño y hay inmensas regiones dedicadas a pastizales en estepas semiáridas, o pastos de montaña, que sostienen un sector ganadero de tipo extensivo. Estas tierras comunes se hallaban antes controladas por empresas agrícolas estatales, y su redistribución está planteando problemas de libertad de acceso y de sobrepastoreo/degradación en algunas áreas. Por otra parte, la tala de árboles y la eliminación de determinadas especies para hacer leña agravan el problema. Desde hace tiempo ha desaparecido el régimen tradicional por el que se regían el acceso y el pastoreo antes de la colectivización. Hay oportunidades para mejorar la productividad de los pastizales, pero dependen de la aplicación de sistemas apropiados de acceso y pastoreo.

II. JUSTIFICACIÓN Y PERTINENCIA PARA EL FIDA

2. Después de la independencia, el número de cabezas de ganado ha bajado considerablemente en todo los países del Asia central. La reducción de las remesas de concentrados de piensos importados para complementar los escasos pastos de invierno produjo una disminución general del tamaño de los rebaños. Se han desplomado los precios de los productos pecuarios (leche, carne y lana), los mercados se han contraído al reducirse los ingresos de los consumidores y disminuir las instalaciones de elaboración, mientras que han subido los costos de los piensos. Debido a la redistribución de las granjas estatales, ha habido una transferencia creciente de ganado al sector privado. Desde la transición, la ganadería cobra cada vez más importancia dentro del sector agropecuario. Antes, los piensos eran producidos en gran escala por empresas estatales especializadas, y se prestaba escasa atención a su composición nutricional. La baja que se ha verificado en la oferta de concentrados de piensos y de residuos agrícolas está ejerciendo mayor presión sobre los pastizales comunales, con la consiguiente amenaza de una ulterior degradación de los recursos vegetales.

3. Dada la demanda cada vez mayor de productos ganaderos y la presión que grava sobre los recursos forrajeros, hace falta una iniciativa de investigación adaptativa con una fuerte orientación práctica, que pueda ayudar a los sistemas de producción ganadera a aumentar su productividad integrando eficazmente la producción de piensos y ganado en las pequeñas explotaciones agropecuarias. La experiencia y los conocimientos que se adquieran con esta iniciativa de investigación beneficiarán directamente a la cartera cada vez mayor de inversiones del FIDA en el Asia central. El ICARDA se halla en muy buena posición para sacar partido de su vasta experiencia en este sector y de las tecnologías que ha contribuido a desarrollar en el ámbito del Programa regional de investigación para el desarrollo de tecnologías de producción agropecuaria sostenible en las zonas de escasas precipitaciones, cofinanciado por el FIDA. El programa que aquí se propone se ejecutará en el plano comunitario y abarcará fincas enteras, con la plena participación de productores

ganaderos, usuarios de tierras y científicos de programas nacionales. El programa evaluará la adopción de tecnologías que se están actualmente experimentando, así como su impacto en los ingresos agrícolas y en el bienestar de las familias. Además, se estudiarán las consecuencias que los problemas relativos a las políticas y los derechos de propiedad (incluso los que se basan en costumbres comunitarias tradicionales) tienen sobre las posibilidades de adopción de estas tecnologías.

III. EL PROGRAMA PROPUESTO

4. El programa se ha concebido como esfuerzo regional de colaboración en investigación adaptativa que con carácter incremental desarrollará, adaptará y acelerará la difusión de tecnologías mejoradas de producción forrajera y ganadera en tierras de labranza y de pastos. Tendrá también una importante función de refuerzo institucional. Esto se conseguirá mediante los dos componentes siguientes: i) investigación adaptativa sobre el desarrollo de tecnologías sostenibles de ordenación de pastizales; ii) capacitación, aumento de capacidad e intercambio de información.

Investigación adaptativa sobre el desarrollo de tecnologías de ordenación y fomento integrado de pastizales-ganado-cultivos

5. En virtud de este componente, el programa fomentará el desarrollo de sistemas de producción ganadera sostenibles y eficaces mediante la integración de la producción pecuaria con recursos forrajeros obtenidos en las explotaciones o procedentes de pastizales. El programa se basará en otros proyectos de investigación aplicada que funcionan en la región, ubicados en las zonas en transición de Kazajstán, Turkmenistán y Uzbekistán, donde los pastizales se integran con las zonas de labranza.

6. El programa también se basará en el actual acervo de conocimientos que se ha ido acumulando a lo largo de los años de economía dirigida, así como en los proyectos de carácter complementario que se llevan a cabo en la región, como el Programa Mundial de Apoyo a la Investigación Pecuaria Colaborativa (PMAIPC), que recibe ayuda de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), un proyecto conjunto del ICARDA con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (DAEU), y un proyecto del Instituto de Desarrollo de Ultramar que recibe apoyo del Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional. También se servirá de métodos de eficacia comprobada que se han basado en la experiencia de esos proyectos en lo que se refiere al análisis y cuantificación de los recursos naturales, la descripción de los actuales sistemas agrícolas y de explotación de pastizales, el diagnóstico de las dificultades existentes y los métodos para paliarlas, y el análisis de la reforma institucional, las políticas y el contexto comercial. Se concentrará en la investigación adaptativa y en mejorar las perspectivas de transferencia de tecnologías y metodologías disponibles ya desarrolladas en entornos agroecológicos similares, con objeto de conseguir un impacto rápido en los medios de subsistencia de las comunidades locales.

7. Se aplicará un enfoque participativo en materia de investigación para integrar las diversas tecnologías que se están experimentando y evaluar la sostenibilidad económica, social, institucional y ambiental de las distintas sendas que llevan al desarrollo. Con este fin, se desplegarán esfuerzos para potenciar las comunidades y asociaciones locales y se las pondrá en condiciones de validar las tecnologías y métodos de gestión mejorados. Los propios beneficiarios potenciales evaluarán, por lo tanto, las opciones tecnológicas en función de sus posibilidades de obtención y estabilización de

ingresos a nivel de toda la explotación y de las posibilidades de adoptarlas. Se explorarán también oportunidades alternativas de generación de ingresos, incluida la posibilidad de desarrollar actividades para incrementar el valor añadido en las explotaciones, especialmente en relación con los productos ganaderos.

8. Las actividades de investigación y sus resultados incluirán, en particular: la formulación de métodos de gestión para sistemas de cultivos-ganaderías-pastizales en las zonas objeto de estudio; la identificación y ensayo satisfactorios de especies forrajeras indígenas alternativas, tanto anuales como perennes adaptadas a las condiciones del lugar, cultivadas en rotación con el trigo o la cebada; la determinación de las tasas apropiadas de densidad de pastoreo y las temporadas adecuadas para emplear determinados cultivos forrajeros alternativos, y la tasa de explotación pecuaria; el desarrollo de técnicas baratas para la rehabilitación de pastizales y de tierras de labranza marginales, incluido el restablecimiento de especies idóneas para la obtención de leña, así como sistemas adecuados de ordenación de pastizales.

Capacitación, aumento de capacidad e intercambio de información

9. Dentro de este componente, el ICARDA generará información sobre el empleo de cultivos forrajeros en unión con otros recursos forrajeros para pequeños rumiantes en las distintas condiciones fisiológicas y de gestión existentes; también se capacitará a científicos de SNIA (ocho) en el empleo de instrumentos apropiados para el análisis y la elaboración de modelos socioeconómicos, métodos de producción y utilización de piensos, rehabilitación de pastizales, y explotación de pastos y de pequeños rumiantes.

IV. DISPOSICIONES PARA LA EJECUCIÓN

10. Entrarán en juego los tres niveles siguientes de instituciones mediante una red de investigaciones colaborativas:

- SNIA: **en Kirguistán**, la Academia Kirguisa de Agronomía; **en Kazajstán**, el Instituto de Investigaciones sobre el Ganado Ovino Karakul, en Chimkent; el Centro de Investigaciones Ganaderas, en Almaty; y el Instituto Kazako de Investigaciones en Almaty; y el Instituto Kazako de Investigación sobre Forrajes y Pastizales en Almaty; **en Turkmenistán**, el Instituto de la Industria Pecuaria, Veterinaria y Pastos, en Ashgabat; la Dependencia de Estadísticas y Políticas, en Ashgabat; y el Instituto sobre Zonas Desérticas, en Ashgabat; **en Uzbekistán**, el Instituto de Investigaciones sobre el Ganado Ovino Karakul, en Samarkanda; y el Instituto de Reforma del Mercado, en Tashkent.

- Centros internacionales: el ICARDA y el Instituto Internacional de Investigaciones sobre Políticas Alimentarias (IIPA), con apoyo específico para investigaciones del Instituto Internacional de Investigaciones Ganaderas (IIIG), y el Programa Mundial de Apoyo a la Investigación Pecuaria Colaborativa (PMAIPC), financiado por la USAID. El IIPA participará por medio de dos funcionarios de alto nivel del ICARDA/IIPA, de designación conjunta, ubicados en la sede del ICARDA y a través del apoyo a la investigación prestado por la sede del IIPA en régimen de subcontratación. El IIIG podrá proporcionar asistencia técnica en materia de gestión y sanidad pecuarias, también con carácter de subcontrato.

- El ICARDA se encargará de la gestión y coordinación del programa, incluida la gestión financiera y la rendición de informes a los donantes, a través de su oficina en Ankara y su oficina subregional para el Asia central en Tashkent. La supervisión del programa se hará a través de un comité directivo integrado por los coordinadores nacionales que representan a cada uno de los países que intervienen en el proyecto, el coordinador regional del ICARDA, su Director de Cooperación Internacional, y representantes del FIDA y otros donantes que prestan apoyo al proyecto. Se tendrán reuniones técnicas y de planificación anuales para examinar los avances realizados durante el año y proponer un plan de trabajo para el año siguiente. El proyecto de plan de trabajo y presupuesto se aprobaría en la reunión anual del comité directivo, después de haberse introducido las enmiendas pertinentes.

V. COSTOS Y FINANCIACIÓN INDICATIVOS DEL PROGRAMA

11. El costo total estimado del programa para la primera fase trienal será de USD 3 250 120, prorrateados de acuerdo con el siguiente plan de financiación. La donación propuesta del FIDA por importe de USD 1,5 millones se destinará a pagar parte de los costos de la transferencia de tecnología y las actividades de fortalecimiento institucional, además de la asistencia prestada a través de los programas complementarios arriba citados, y las aportaciones en especie procedentes de los programas nacionales e institutos participantes, como el ICARDA, el IIPA, el IIIG, el PMAIPC y el DAEU. El ICARDA movilizará asimismo otros recursos financieros para sufragar el costo del equipo de capital esencial para las operaciones de los programas nacionales (computadoras, maquinaria de siembra/recolección, equipo para la producción ganadera, etc.), y estipulará un tipo adecuado de contrato jurídico con todas las entidades con las que proyecta trabajar dentro del programa, y que se han indicado más arriba.

COSTO Y FINANCIACIÓN DEL PROGRAMA: EN DINERO Y EN ESPECIE[1]

(en USD)

Partida	FIDA (dinero)	ICARDA (en especie)	SNIA (en especie)	USAID/ PMAIPC (en especie)	DAEU (en especie)	Total
1. Personal	503 000	221 600	85 000	250 000	185 000	1845
2. Viajes	190 500	81 000	0	180 000	0	0
3. Operaciones	257 500	0	0	50 000	0	0
4. Publicaciones/comunicaciones	35 000	33 000	0	80 000	0	00
5. Equipo de capital	141 000	90 000	0	110 000	0	00
6. Costos de capacitación	322 000	50 700	0	130 000	0	0
7. Imprevistos	51 000	23 820	0	180 000	0	0
TOTAL	**2499**	**1716**	**0**	**980**	**0**	**1845**

[1] Comprendida la contribución directa en especie del ICARDA y de los SNIA, y programas complementarios con el que está asociado activamente el ICARDA.

ANEXO II