



FIDA
FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA
Junta Ejecutiva - 64º período de sesiones
Roma, 9 y 10 de septiembre de 1998

INFORME Y RECOMENDACIÓN DEL PRESIDENTE

A LA JUNTA EJECUTIVA SOBRE UNA PROPUESTA DE PRÉSTAMO A

LA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA FEDERAL DE ETIOPÍA

PARA EL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLAS

ÍNDICE

EQUIVALENCIAS MONETARIAS	iii
PESOS Y MEDIDAS	iii
ABREVIATURAS Y SIGLAS	iii
MAPAS DE LA ZONA DEL PROYECTO	iv - v
RESUMEN DEL PRÉSTAMO	vi
SINOPSIS DEL PROYECTO	vii
PARTE I - LA ECONOMÍA, EL CONTEXTO SECTORIAL Y LA ESTRATEGIA DEL FIDA	1
A. La economía y el sector agrícola	1
B. Experiencia anterior del FIDA y la AIF y enseñanzas extraídas	2
C. Estrategia de la colaboración del FIDA con Etiopía	3
PARTE II - EL PROYECTO	5
A. Zona del proyecto y grupo-objetivo	5
B. Objetivos y alcance	5
C. Componentes	5
D. Costos y financiación	7
E. Adquisiciones, desembolsos, cuentas y auditoría	9
F. Organización y administración	9
G. Justificación Económica	11
H. Riesgos	12
I. Impacto ambiental	12
J. Características innovadoras	13
PARTE III - INSTRUMENTOS Y FACULTADES JURÍDICOS	13
PARTE IV - RECOMENDACIÓN	14
 ANEXO	
Resumen de las garantías suplementarias importantes incluidas en el Contrato de Préstamo Negociado	 15



APÉNDICES

I.	COUNTRY DATA (DATOS SOBRE EL PAÍS)	1
II.	PREVIOUS IFAD LOANS IN ETHIOPIA (PRÉSTAMOS ANTERIORES DEL FIDA A ETIOPÍA)	2
III.	SUMMARY OF PROJECT DESCRIPTION (DESCRIPCIÓN RESUMIDA DEL PROYECTO)	3
IV.	LOGICAL FRAMEWORK (MARCO LÓGICO)	5
V.	PROJECT COSTS AND FINANCING (COSTOS Y FINANCIACIÓN DEL PROYECTO)	10
VI.	ORGANIZATION AND MANAGEMENT (ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN)	14
VII.	FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS (ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO)	17

EQUIVALENCIAS MONETARIAS

Unidad monetaria	=	Birr (ETB)
USD 1,00	=	ETB 6,737 (agosto de 1997)
ETB 1,00	=	USD 0,15

PESOS Y MEDIDAS

1 kilogramo (kg)	=	2,204 libras
1 000 kg	=	1 tonelada (t)
1 kilómetro (km)	=	0,62 millas
1 metro (m)	=	1,09 yardas
1 metro cuadrado (m ²)	=	10,76 pies cuadrados
1 acre (ac)	=	0,405 hectáreas (ha)
1 hectárea (ha)	=	2,47 acres (ac)

ABREVIATURAS Y SIGLAS

AIF	Asociación Internacional de Fomento
CR	Centro Regional (de Investigación)
DG	Director General
FIA	Fondo de Investigación Agrícola
OIAE	Organización de Investigación Agrícola de Etiopía
PICA	Proyecto de Investigación y Capacitación Agrícolas
SIAE	Sistema de Investigación Agrícola de Etiopía
SyE	Seguimiento y Evaluación
UAA	Universidad de Agricultura de Alemaya

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA FEDERAL DE ETIOPÍA

Ejercicio fiscal

8 julio - 7 julio

MAPA DE LA ZONA DEL PROYECTO



Fuente: Banco Mundial

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos en este mapa no suponen juicio alguno del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) respecto de la delimitación de las fronteras o límites que figuran en él ni acerca de las autoridades competentes.

MAPA DE LA ZONA DEL PROYECTO



Fuente: Banco Mundial

Las denominaciones empleadas y la forma en que aparecen presentados los datos en este mapa no suponen juicio alguno del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) respecto de la delimitación de las fronteras o límites que figuran en él ni acerca de las autoridades competentes.



REPÚBLICA DEMOCRÁTICA FEDERAL DE ETIOPÍA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLAS

RESUMEN DEL PRÉSTAMO

INSTITUCIÓN INICIADORA:	Asociación Internacional de Fomento (AIF)
PRESTATARIO:	la República Democrática Federal de Etiopía
ORGANISMO DE EJECUCIÓN:	Organización de Investigación Agrícola de Etiopía (OIAE)
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:	USD 90,6 millones
CUANTÍA DEL PRÉSTAMO DEL FIDA:	DEG 13,65 millones (equivalentes a USD 18,2 millones, aproximadamente)
CONDICIONES DEL PRÉSTAMO DEL FIDA:	Plazo de 40 años, incluido un período de gracia de diez, con un cargo por servicios de tres cuartos del uno por ciento (0,75%) anual.
COFINANCIADOR:	AIF
CUANTÍA DE LA COFINANCIACIÓN:	USD 60,0 millones
CONTRIBUCIÓN DEL PRESTATARIO:	USD 12,4 millones
INSTITUCIÓN EVALUADORA:	AIF/FIDA
INSTITUCIÓN COOPERANTE:	AIF

SINOPSIS DEL PROYECTO

¿Quiénes son los beneficiarios?

Los beneficiarios del Proyecto de Investigación y Capacitación Agrícolas (PICA) son unos 6 millones de pequeños agricultores, la mayoría de los cuales conducen explotaciones de superficie inferior a 1 ha. Estos pequeños productores constituyen el 90% de la población agrícola y representan el 96% de la producción agrícola total. Alrededor del 72% de ellos poseen predios de una superficie de 0,73 ha, insuficiente para producir los alimentos que requiere la familia media de cinco miembros aplicando las tecnologías de producción existentes. Además, el PICA beneficiará a las mujeres, en su doble calidad de administradoras y trabajadoras de la explotación agraria, desarrollando tecnologías de producción destinadas a aumentar la eficiencia y reducir la pesada carga de trabajo de las operaciones agrícolas en las que ellas participan. Abordará asimismo los factores restrictivos que afectan al almacenamiento y la elaboración de alimentos con posterioridad a la cosecha. Al ampliar la cobertura de la investigación agrícola a zonas agrogeológicas semiáridas, áridas y marginales hasta ahora desatendidas, el PICA reforzará la capacidad de resistencia de los segmentos más pobres de la población rural para que puedan hacer frente en mejores condiciones a las situaciones de sequía y hambre generalizada.

¿Por qué son pobres?

A pesar de su considerable potencial agrícola, Etiopía sigue siendo en su conjunto un país deficitario de alimentos debido principalmente a: la prolongada guerra civil y la incuria durante el régimen Derg; las sequías periódicas; el rápido crecimiento demográfico; el bajo potencial genético de las variedades de cultivo y las razas ganaderas; la carencia o no utilización de tecnologías mejoradas de producción; el limitado uso del potencial de riegos del país; y las prácticas de explotación agrícola que han contribuido a la disminución de la fertilidad del suelo, la baja productividad y la degradación de la tierra.

¿Qué puede hacer por ellos el proyecto propuesto?

La generación y adopción sostenidas de tecnologías de producción agrícola y ganadera ecológicamente apropiadas aumentará el rendimiento y la productividad de la tierra y, en consecuencia, los ingresos de los agricultores, con lo que habrá de lograrse una mejora sostenible de la seguridad alimentaria de la familia. La adopción de tecnologías de producción más ajustadas a las necesidades de los pequeños agricultores permitirá mejorar el uso y la gestión de los recursos naturales, aumentará la fertilidad del suelo, disminuirá la degradación de la tierra al reducir al mínimo la presión sobre las tierras marginales y elevará la capacidad general del sector agrícola para alimentar de manera sostenible a una población creciente. Por último, las mujeres se beneficiarán del desarrollo de tecnologías mejoradas de poscosecha y de otros tipos de tecnología dirigidos a ahorrar trabajo y reducir la dureza de las operaciones agrarias.



¿Cómo participarán los beneficiarios en el proyecto?

A nivel de base, el PICA apoyará el establecimiento de grupos de investigación agrícola basados en temas específicos que se determinarán conjuntamente con los beneficiarios mediante técnicas de evaluación rural participativa. El PICA respaldará también los programas conjuntos de promoción que llevarán a cabo los extensionistas y personal de investigación en colaboración con los agricultores. En cada centro de investigación o a nivel zonal y regional, los representantes elegidos de los agricultores serán miembros de pleno derecho de los consejos consultivos de investigación y extensión y habrán de encargarse, entre otras cosas, de aprobar el plan de trabajo y presupuesto anual del centro de investigación de que se trate, así como de evaluar los resultados de los programas de investigación del año precedente. El estudio previsto de las necesidades particulares de la mujer agricultora en relación con el desarrollo y la transferencia de tecnologías mejoradas brindará una nueva oportunidad de articular y acentuar su papel en la formulación y dirección del programa de investigación agrícola.

**INFORME Y RECOMENDACIÓN DEL PRESIDENTE DEL FIDA A LA
JUNTA EJECUTIVA SOBRE UNA PROPUESTA DE PRÉSTAMO A
LA REPÚBLICA DEMOCRÁTICA FEDERAL DE ETIOPÍA
PARA EL
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLAS**

Someto el siguiente Informe y Recomendación sobre una propuesta de préstamo a la República Democrática Federal de Etiopía, por la cantidad de DEG 13,65 millones (equivalentes a USD 18,2 millones, aproximadamente), en condiciones muy favorables, para ayudar a financiar el Proyecto de Investigación y Capacitación Agrícolas. El préstamo tendrá un plazo de 40 años, incluido un período de gracia de diez, con un cargo por servicios de tres cuartos del uno por ciento (0,75%) anual, y será administrado por la Asociación Internacional de Fomento (AIF) en calidad de institución cooperante del FIDA.

**PARTE I - LA ECONOMÍA, EL CONTEXTO SECTORIAL
Y LA ESTRATEGIA DEL FIDA ¹**

A. La economía y el sector agrícola

1. **La economía.** Con una población de 58,1 millones de habitantes, Etiopía es el segundo país más populoso del África Subsahariana. Sus indicadores sociales figuran entre los más bajos del mundo. El PNB per cápita, de USD 110, equivale aproximadamente a la cuarta parte del promedio comparable del África Subsahariana. La mortalidad infantil registra el elevado índice de 112 por mil nacidos vivos y se estima que el 47% de los niños menores de 5 años se halla mal nutrido. La tasa de matriculación en la escuela primaria es tan sólo del 27%. Aproximadamente el 60% de los etíopes vive por debajo del nivel de pobreza absoluta. La ingesta media diaria de calorías por persona no llega al 80% del nivel considerado necesario para una vida sana. En los dos últimos decenios la población creció por término medio al ritmo del 3% anual y se prevé que aumentará en un 2,7% anual hasta el final del siglo. La inseguridad alimentaria es un problema estructural exacerbado por las sequías intermitentes que, junto con la guerra civil en el decenio de 1980, se tradujeron en una situación de hambre generalizada. En el Índice de Desarrollo Humano de 1997 Etiopía ocupa el 170° lugar sobre un total de 175 países. En los últimos veinte años la política económica del país ha experimentado cambios radicales sucesivos. Tras la revolución de 1974, el régimen Derg instituyó la reforma agraria, la planificación centralizada y el control estatal de la inversión, la producción y el comercio. Al ser derrocado el régimen Derg en 1991, el Gobierno se comprometió en favor de la democracia, la descentralización, la privatización y la liberalización de la economía. La estabilidad política, la liberalización económica y la ausencia de sequías generalizadas han contribuido a la consecución de resultados económicos espectaculares en los últimos cinco años. El PIB real ha crecido por término medio en alrededor del 8% durante ese período. La inflación interna se ha neutralizado casi por completo, habiendo pasado de más del 20% en 1991-92 a mucho menos del 2% en 1996-97.

2. **El sector agrícola.** La agricultura es el sostén principal de la economía etíope y la mayor fuente de empleo y medios de subsistencia para el 85% aproximadamente de la población. Genera alrededor del 85% de los ingresos de exportación y contribuye con más del 40% a la formación del PNB. Además, es una importante fuente de materia prima para las agroindustrias. Los cultivos y la ganadería aportan el 70% y 30%, respectivamente, a la formación del PIB agrícola. El sector agropecuario creció al ritmo del 2,2% anual durante el decenio de 1960, porcentaje que descendió al 0,7% en los años setenta y al 0,5% en los años ochenta. Su contribución al PIB se redujo del 65% en

¹ Para más información, véase el apéndice I.

1960 al 40% en la actualidad. La superficie total cultivada se amplió marginalmente de unas 5,7 millones de hectáreas a principios de los años ochenta a unos 6 millones de hectáreas en el decenio de 1990. Además, la pérdida de suelo fértil a través de la erosión plantea una grave amenaza a la productividad. Los índices de rendimiento agrícola se han estancado prácticamente, como reflejo de unas tecnologías inadecuadas de producción agrícola y ganadera, incluida la escasa utilización de variedades mejoradas de semillas y abonos, todo lo cual ha dado lugar a un déficit alimentario per cápita de carácter crónico.

3. A partir de 1991, las reformas políticas e institucionales emprendidas por el Gobierno han significado que los precios de los productos y, en medida creciente, los de los insumos se hallen determinados principalmente por las fuerzas del mercado. Sin embargo, las oficinas regionales agrícolas están desigualmente preparadas y equipadas para desempeñar su importante función en cuanto a la transferencia de tecnologías mejoradas de producción agrícola y ganadera a los agricultores. Para aumentar la eficacia del servicio de extensión, el Gobierno ha apoyado plenamente la iniciativa emprendida en el marco de Sasakawa Global 2000 a fin de aumentar sustancialmente el número de parcelas de demostración, que pasó de unas 350 000 en 1996 a 600 000 en 1997. Estas demostraciones, unidas a la mejora del suministro de insumos y a condiciones meteorológicas favorables, han determinado un aumento sin precedentes de la producción de cereales de consumo humano, con lo que prácticamente han cesado las importaciones de alimentos. Además, el Gobierno ha adoptado medidas para aliviar las limitaciones que han afectado al sistema de investigación agrícola y perturbado la transferencia continua a los agricultores de tecnologías de producción ecológicamente apropiadas. Esas limitaciones incluyen, en particular, la fragmentación institucional y la ausencia de una institución nacional que oriente y coordine los esfuerzos de investigación a nivel regional de una manera equilibrada y descentralizada. Como consecuencia en parte de esta carencia se ha verificado una duplicación y falta de coordinación de los programas y prioridades de investigación entre las distintas instituciones de investigación, federales, regionales y universitarias; hay lagunas en la cobertura de los programas de investigación hasta el punto de que algunos de los grupos de agricultores de escasos recursos que se desenvuelven en las condiciones agroecológicas más vulnerables y desfavorecidas, no tienen acceso a las tecnologías de producción mejoradas. El enfoque de la investigación, en la ausencia de mecanismos participativos, es vertical, de arriba abajo. Además, se ha prestado muy escasa atención a las vinculaciones entre la ganadería, la ordenación de los recursos naturales y las actividades de investigación-extensión.

B. Experiencia anterior del FIDA y la AIF y enseñanzas extraídas

4. El informe de terminación del Proyecto de Investigación Agrícola financiado por la AIF en Etiopía, que se cerró hace dos años, indicaba que: a) es preciso dotar a los organismos de ejecución del proyecto de la autonomía y autoridad financiera necesarias para administrar los recursos que les son asignados; b) la introducción de sistemas adecuados de contabilidad y rendición de informes financieros es un requisito previo importante para el uso y gestión eficientes de los recursos; y c) los vínculos entre la investigación y la extensión, aunque resultan esenciales para la apropiada formulación y ejecución de los programas de investigación, no siempre funcionan eficazmente. Estas enseñanzas, que coinciden en términos generales con las conclusiones del reciente examen a mitad de período del Proyecto de Desarrollo de Cooperativas y Crédito en la Región Meridional de Etiopía, financiado por el FIDA, se han tenido en cuenta en el diseño del Proyecto de Investigación y Capacitación Agrícolas (PICA). La experiencia obtenida de otros proyectos de investigación agrícola en África oriental y meridional revela que el fortalecimiento institucional de un sistema de investigación agrícola, en particular el desarrollo de los recursos humanos, es una empresa de larga duración. En consecuencia, el plan de asignación de funciones y perfeccionamiento del personal en el marco del PICA se ha preparado con el fin de asegurar la disponibilidad de una masa crítica de personal especializado compatible con el ritmo de las actividades previstas. La experiencia del Proyecto de Desarrollo de Cooperativas y Crédito en la Región Meridional de Etiopía y del

Componente Informal de Semillas del Proyecto de Desarrollo de Sistemas Semilleros, demuestra, sin embargo, que es igualmente importante la necesidad de invertir en mecanismos que permitan a la población rural pobre articular sus necesidades y proporcionar orientación eficaz a la prestación de servicios públicos.

C. Estrategia de la colaboración del FIDA con Etiopía

5. La estrategia del FIDA en el país se ha centrado en el aprovechamiento de las oportunidades de mejorar la seguridad alimentaria y el estado nutricional de las familias de zonas densamente pobladas que presentan un potencial medio o elevado, y donde la pobreza es crónica o transitoria. La estrategia se propone aumentar la producción de alimentos y la productividad agropecuaria general de las pequeñas explotaciones, incluidas las actividades no agrícolas generadoras de ingresos para las mujeres. La liberalización económica ha permitido intensificar el desarrollo de una estrategia de este tipo al aumentar la viabilidad y productividad de las inversiones de las familias agrícola. En particular, el FIDA ha prestado atención al suministro de apoyo a las organizaciones de agricultores que posibilitan a las familias pobres el aprovechamiento de un ambiente institucional mejorado, incluido el acceso al crédito en condiciones comerciales a través de cooperativas de servicios y el desarrollo de sistemas de riego en pequeña escala de propiedad de los agricultores y administrados por éstos. Esta asistencia se ha prestado cada vez más en el contexto de un marco institucional descentralizado, enfoque que entraña un respaldo al aumento de la capacidad local y la asistencia a las organizaciones de base comunitaria.

Política de Etiopía para la erradicación de la pobreza

6. El principal objetivo de la estrategia de desarrollo adoptada por el Gobierno es conseguir una reducción sostenida de la pobreza a través de una combinación de numerosos elementos como el crecimiento económico sostenible, la mejora de los servicios sociales básicos y medidas especialmente orientadas a mejorar el ingreso y la autosuficiencia de las familias agrícolas y la calidad de vida de los grupos y comunidades más pobres. El programa de desarrollo económico se propone ante todo mantener la estabilidad macroeconómica mediante la reducción del déficit presupuestario, el control de la inflación y el mantenimiento de un tipo de cambio competitivo y de tasas de interés positivas. La segunda iniciativa de política consiste en estimular la producción por medio de la estrategia de industrialización agrícola orientada al desarrollo, y se expresa en tres sectores: a) el aumento de la productividad de los pequeños agricultores, y la agricultura extensiva, especialmente en las tierras bajas; b) el aumento de la productividad en los sectores industrial y de servicios; y c) la producción de minerales para diversificar las exportaciones de Etiopía. La tercera iniciativa tiene por mira estimular las inversiones del sector privado racionalizando los procedimientos que rigen la inversión y el comercio y liberalizando el sector financiero. La cuarta iniciativa de política se refiere a la mejora de la infraestructura, los servicios y la utilización y ordenación de los recursos naturales.

Actividades de erradicación de la pobreza por otros donantes importantes

7. Los múltiples organismos de asistencia multilateral y bilateral que actualmente operan en Etiopía han dirigido cada vez más su asistencia para el desarrollo hacia los programas de reducción de la pobreza a nivel sectorial compatibles con la estrategia de desarrollo del Gobierno. En este marco de programas de inversión sectorial, Etiopía ha sido seleccionada por el FIDA y el Banco Mundial como país en el que se centrará su desarrollo conjunto de programas y estrategias de colaboración. El PICA complementará las iniciativas de reducción de la pobreza del programa de comercialización y multiplicación de semillas basado en los agricultores, que actualmente se ejecuta en el marco del Componente Informal de Semillas cofinanciado por la AIF, y aumentará la viabilidad

a largo plazo de los sistemas de riego en pequeña escala que actualmente se están desarrollando y rehabilitando en el marco del Programa Especial a Nivel Nacional - Fase II, en el que la AIF es la institución cooperante.

La estrategia del FIDA en Etiopía

8. Como proyecto de inversión sectorial el PICA ofrece al FIDA la importante oportunidad de influir en la dirección de las reformas políticas e institucionales en beneficio a largo plazo de los segmentos más pobres de los pequeños agricultores, que son mayoritarios en Etiopía. La elaboración y adopción eficientes de tecnologías de producción agropecuaria ecológicamente apropiadas es evidentemente un objetivo a largo plazo, que requiere inversiones importantes en la creación de capacidad con el fin de detener el continuado descenso de la productividad de las pequeñas explotaciones agrícolas y de la producción de alimentos per cápita. No obstante, esa capacidad debe ser accesible y responder a necesidades concretas. Por medio del PICA, el FIDA se asegurará de que las necesidades y prioridades de las familias agrícolas más pobres que habitan en zonas agroecológicas marginales, áridas y semiáridas reciban en lo sucesivo la respuesta oportuna de unos servicios ampliados, descentralizados y cada vez más autónomos de investigación y extensión agrícolas. El PICA será también el mecanismo que refuerce la respuesta del Servicio de Investigación Agrícola de Etiopía (SIAE) a las necesidades de los agricultores en su condición de usuarios finales, reforzando para ello las vinculaciones institucionales entre los agricultores y el personal de investigación y extensión, de importancia crítica para intensificar la pertinencia de la investigación agrícola y su adopción por los agricultores. Por último el PICA, a través del Fondo de Investigación Agrícola (FIA) introducirá la flexibilidad necesaria para que en el futuro el SIAE se ocupe eficazmente de las diversas necesidades de investigación de las distintas partes interesadas, especialmente los agricultores de escasos recursos, (incluidas las mujeres), que se encuentran fuera del cuerpo principal de los programas sobre productos básicos.

Justificación del proyecto

9. El principal objetivo de Etiopía en materia de desarrollo es la reducción sostenida de la pobreza mediante el crecimiento económico, sobre la base de la estrategia gubernamental de desarrollo agrícola e industrialización conexas. El PICA contribuirá tanto al crecimiento económico como a la reducción de la pobreza a través del aumento de la productividad del sector agrícola que se conseguirá asegurando el flujo constante de tecnologías agropecuarias mejoradas, que respondan mejor a las necesidades y prioridades de los pequeños agricultores y presten la debida atención a la ordenación y utilización sostenibles de los recursos naturales. El 72% aproximadamente de los 6 millones de pequeños agricultores de Etiopía tienen explotaciones de 0,73 hectáreas cada una, superficie insuficiente para alimentar a los cinco miembros que componen la familia rural media, sobre la base de las tecnologías de producción existentes. El proyecto promoverá la transferencia eficaz de tecnologías mejoradas y, lo que es igualmente importante, convertirá la generación y transferencia de tecnología en una actividad más participativa, basada en la demanda y orientada a los pequeños agricultores. El PICA rehabilitará y mejorará la infraestructura de investigación y extenderá su alcance a las zonas agroecológicas desatendidas y más expuestas a la sequía, que presenten una importante degradación de la base de recursos naturales y una concentración elevada de familias particularmente pobres y vulnerables. Muchas de ellas han sido desplazadas durante la guerra civil. El PICA apoyará los esfuerzos del Gobierno por prestar asistencia a las zonas agroecológicas aisladas y dotadas de una infraestructura física y social insuficiente. En términos concretos, ayudará a crear la capacidad local necesaria para elaborar y gestionar un programa de investigaciones agrícolas de interés para su propia base de recursos naturales y sus sistemas agrarios; y promover la creciente participación de las familias agrarias en la formulación y aplicación de los programas de investigación. Así pues, se espera que el proyecto aporte una contribución importante a la reducción sostenida de la pobreza, al facilitar la intensificación sostenible de la producción agrícola.

PARTE II - EL PROYECTO

A. Zona del proyecto y grupo-objetivo

10. Los principales beneficiarios del PICA en su calidad de programa nacional de inversión sectorial a largo plazo son principalmente unos 6 millones de pequeños agricultores, la mayoría de los cuales tienen explotaciones de una superficie inferior a una hectárea; estos campesinos constituyen una mayoría abrumadora (en torno al 90%) de la población agrícola de Etiopía. Las mujeres se beneficiarán, en su doble condición de administradoras y trabajadoras de la explotación agrícola, de la elaboración de tecnologías mejoradas de poscosecha y producción específicamente destinadas a aumentar la eficiencia y reducir la carga de trabajo de las operaciones agrarias en las que participan. Se tratará asimismo de elevar la participación de la mujer en el esfuerzo global de investigación agrícola a través de una mayor contratación, en el marco del sistema, de personal científico y auxiliar del sexo femenino.

B. Objetivos y alcance

11. El objetivo de desarrollo del proyecto es apoyar la generación y adopción sostenidas de tecnologías ecológicamente racionales para los sistemas de producción agropecuaria, que también mejorarán el uso y la ordenación de los recursos naturales. El PICA tiene por mira hacer más eficiente, productivo y sostenible el Sistema de Investigación Agrícola de Etiopía (SIAE) mediante: a) la creación de capacidad institucional para gestionar eficazmente el sistema de investigación agrícola; b) la racionalización de la forma de identificar, diseñar y ordenar por prioridades los programas de investigación; c) la mejora de su pertinencia a través de la descentralización, la consulta de las partes interesadas y el establecimiento de vinculaciones fuertes entre los agricultores y el personal de investigación y extensión; d) el recurso al acervo de conocimientos internacionales sobre la materia; e) la consolidación y el fortalecimiento de los centros de investigación existentes; f) la extensión de los servicios de investigación, sobre la base de estudios de viabilidad oportunos, hacia zonas agroecológicas menos favorables caracterizadas por la pobreza y por unos sistemas agrícolas escasos en recursos; g) la creación de capacidad en materia de recursos humanos en colaboración con la Universidad de Agricultura de Alemaya (UAA). El proyecto facilitará la creación de un entorno institucional propicio, se ocupará de las cuestiones de género y velará porque se concedan incentivos adecuados a los investigadores a fin de atraerlos y retenerlos en el sistema de investigación.

C. Componentes

12. El proyecto consta de tres componentes: a) gestión de la investigación agrícola; b) fortalecimiento del sistema de investigación agrícola; y c) desarrollo de recursos humanos.

13. **Gestión de la investigación agrícola.** A través de este componente se apoyará: a) el establecimiento y desarrollo de una organización etíope ápice de investigación agrícola (OIAE) autónoma, creada por disposición del Parlamento de fecha 5 de junio de 1997, a los efectos de que la investigación agrícola sea más eficiente, eficaz en función de los costos y guarde directa relación con las necesidades de desarrollo del país; b) el diseño e implantación de un sistema descentralizado de investigación agrícola basado en un enfoque participativo y orientado en función de los usuarios; c) la formulación e implantación de sistemas y procedimientos operativos mejorados para una gestión coordinada y eficiente de las investigaciones agrícolas; d) la organización de un taller nacional anual de investigación agrícola en el que todas las partes interesadas puedan examinar los resultados que se han ido obteniendo y el plan de trabajo y presupuesto para el año siguiente; e) el desarrollo y establecimiento de vinculaciones eficaces de carácter funcional (agricultor-grupos de investigación) e institucional (investigación-consejos consultivos en materia de extensión) entre la investigación, los servicios de extensión y los agricultores (en su calidad éstos de usuarios finales), con miras a

asegurar una rápida y eficiente transferencia y adopción de la tecnología ya disponible y de la que se vaya generando sucesivamente; f) el establecimiento de un sistema eficiente de información y documentación al servicio de todas las instituciones de investigación con objeto de asegurar una vinculación adecuada entre los centros de investigación existentes en el país y las instituciones externas de investigación de reconocido prestigio; g) la realización de estudios y la adopción de medidas tendientes a abordar las cuestiones de género en la esfera de la investigación agrícola; y h) el establecimiento de un Fondo de Investigación Agrícola (FIA), a fin de aumentar la flexibilidad requerida por el sistema de investigación para responder eficazmente a las necesidades y prioridades de los agricultores de escasos recursos fuera del cuerpo central de los programas relativos a los productos básicos, tales como las tecnologías de almacenamiento y elaboración posteriores a la cosecha, los implementos agrícolas que permiten economizar trabajo y las mejoras en materia de tracción animal. El FIA constituirá asimismo la plataforma de lanzamiento para movilizar recursos adicionales provenientes del sector privado con objeto de reforzar la sostenibilidad a largo plazo de las investigaciones agrícolas. En resumen, el proyecto proporcionará la siguiente financiación: USD 3,8 millones en apoyo del establecimiento y operación eficiente del OIAE; USD 5,5 millones para la modernización de las redes de información y documentación de los SIAE; USD 5,0 millones para reforzar las vinculaciones entre la investigación-extensión y los agricultores; y USD 1,5 millones a efectos del establecimiento de un FIA que habrá de administrarse observando las directrices y los criterios de selección que adopte la OIAE con la aprobación previa de la AIF y el FIDA.

14. Fortalecimiento del sistema de investigación agrícola. Este componente permitirá rehabilitar, modernizar y ampliar el sistema existente de investigación agrícola y la infraestructura esencial correspondiente a fin de que sus operaciones adquieran una mayor eficiencia y que el ambiente de trabajo sea más propicio para una seria labor de investigación, incluso en las localidades más remotas e inhóspitas. El proyecto se propone: a) rehabilitar y mejorar la infraestructura de investigación en 18 centros existentes a un costo de USD 27,6 millones, incluida la dotación de viviendas y servicios básicos para el personal; b) proporcionar vehículos para mejorar la movilidad del personal y equipo agrícola para aumentar la eficiencia de las operaciones; y c) proveer equipo de laboratorio, en su mayor parte para reemplazar el desgastado por el uso, así como el mobiliario necesario. El proyecto financiará asimismo, con arreglo a una escala descendente, costos operacionales que no sean los de personal. Además, respaldará una modesta iniciación de investigaciones en materia de biotecnología, incluidas las investigaciones sobre cultura de tejidos y rizobiología, a un costo de USD 3,8 millones. Se establecerán también vínculos de colaboración con laboratorios especializados, y, en función de la disponibilidad de recursos humanos capacitados, se iniciarán investigaciones avanzadas en la esfera de la biotecnología en un centro de investigación seleccionado. Análogamente, se iniciarán investigaciones biotecnológicas en la esfera de la ganadería, comenzando por aspectos de la reproducción y la selección genética animal. La OIAE preparará un plan de acción detallado para poner en marcha este programa y gestionará la aprobación de la AIF en cada caso. Con objeto de respaldar el objetivo nacional prioritario que supone la reducción de la pobreza y el fomento de la equidad en el desarrollo regional, el proyecto apoyará, a un costo estimado de USD 15,6 millones, el establecimiento de hasta seis centros de investigación para el desarrollo de tecnologías destinadas a las zonas agroecológicas marginales, hasta ahora desatendidas por las investigaciones. En ellas viven los segmentos más pobres de la población agrícola, expuestos a frecuentes y graves perturbaciones climáticas, incluidas las sequías periódicas. Estos agricultores de escasos recursos no han tenido hasta la fecha acceso alguno a tecnologías útiles para ellos. El establecimiento de dichos centros se basará en un cuidadoso y detenido estudio de factibilidad con arreglo a términos de referencia aceptables para la AIF y el FIDA, que ha de llevarse a cabo en el año 1 del proyecto. Las propuestas de inversión estarán sujetas a la aprobación previa de la AIF y el FIDA.

15. **Desarrollo de recursos humanos.** Este componente fortalecerá la base de recursos humanos del sistema de investigación agrícola, proporcionando asistencia técnica y capacitación no sólo para los investigadores del sistema de investigación agrícola, sino también para el sistema de educación agrícola (en particular la UAA). Además, ésta se fortalecerá mediante la mejora de sus instalaciones y servicios de enseñanza e investigación a un costo estimado de USD 8,8 millones, con miras a mejorar su capacidad e incrementar la matriculación en las clases para estudiantes universitarios y graduados. El perfeccionamiento de los conocimientos y aptitudes del personal docente comprenderá la educación a niveles más elevados (doctorado) en el extranjero para 43 miembros del personal y su reemplazo eficaz mediante profesores extranjeros por el período que dure su ausencia en el exterior, a un costo estimado de USD 9,5 millones. Además, el perfeccionamiento de las aptitudes y conocimientos del personal de investigación de varios centros comprenderá la capacitación en el extranjero de 83 miembros del personal (71 doctorados y 12 licenciaturas); el mejoramiento de las calificaciones educacionales de 501 miembros del personal científico hasta un nivel de posgrado, y la organización de programas de capacitación en el servicio para el personal de investigación, todo ello a un costo estimado de USD 9,5 millones.

D. Costos y financiación

16. Los costos totales del proyecto se estiman en USD 90,6 millones, con inclusión de imprevistos de orden físico y por alza de precios de USD 16,9 millones. El componente de divisas se estima en USD 48,7 millones, es decir, el 54% de los costos totales. Los imprevistos de orden físico ascienden a USD 10,5 millones o 14% del costo básico y los imprevistos por alza de precios se estiman en USD 6,4 millones, o 9% del costo básico. En el cuadro 1 se resumen los costos del proyecto por componentes:

CUADRO 1: RESUMEN DE LOS COSTOS DEL PROYECTO^a
(en millones de USD)

Componentes	Moneda nacional	Divisas	Total	% de divisas	% de costos básicos
Gestión de la investigación agrícola	5,9	7,4	13,3	56	18
Fortalecimiento del sistema de investigación agrícola	11,8	26,3	38,1	69	52
Desarrollo de recursos humanos	7,4	14,9	22,3	67	30
Costo básico total	25,0	48,7	73,7	66	100
Imprevistos de orden físico	3,6	6,9	10,5	65	14
Imprevistos por alza de precios	2,7	3,7	6,4	58	9
Costos totales del proyecto	31,4	59,2	90,6	65	123

^a La suma de las cantidades parciales puede no coincidir con el total por haberse redondeado las cifras.

17. El proyecto propuesto se financiará con un préstamo del FIDA de USD 18,2 millones, un crédito de la AIF de USD 60,0 millones y una contribución del Gobierno de USD 12,4 millones. En el siguiente cuadro 2 se detalla el plan de financiación por componentes del proyecto:

CUADRO 2: PLAN DE FINANCIACIÓN^a
(en miles de USD)

	Gobierno		AIF		FIDA		Total			Total	Derechos
	Cuantía	%	Cuantía	%	Cuantía	%	Cuantía	%	Divisas	(Excl. impuestos)	e impuestos
A. GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA											
1. Mejorar la función general de la OIAE	589	15,6	3 87	84,4	-	-	3 776	4,2	2 582	951	244
2. Mejorar el sistema de información y documentación											
Fortalecer la unidad de información y documentación de la OIAE	205	13,6	1 302	86,4	-	-	1 508	1,7	1 124	239	144
Asegurar la interconexión a nivel de CR	757	18,9	3 255	81,1	-	-	4 012	4,4	2 377	1 285	350
Total parcial	963	17,4	4 557	82,6	-	-	5 520	6,1	3 501	1 524	495
3. Mejorar la focalización de la investigación agrícola											
Asegurar las vinculaciones con los servicios de extensión	941	20,1	-	-	3 733	79,9	4 674	5,2	1 252	3 074	348
Fortalecer las vinculaciones con otras organizaciones	-	-	381	100,0	-	-	381	0,4	381	-	-
FIA	150	10,0	-	-	1 350	90,0	1 500	1,7	900	600	-
Total parcial	1 091	16,6	381	5,8	5 083	77,5	6 555	7,2	2 533	3 674	348
Total parcial	2 643	16,7	8 125	51,3	5 083	32,1	15 851	17,5	8 616	6 149	1 086
B. FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA											
1. Fortalecer los centros de investigación existente	5 111	18,5	22 515	81,5	-	-	27 626	30,5	17 873	6 626	3 127
2. Ampliar la red de centros de investigación a nuevas zonas	2 537	16,2	-	-	13 075	83,8	15 612	17,2	11 626	2 518	1 468
3. Modernizar las técnicas de investigación	725	19,0	3 095	81,0	-	-	3 819	4,2	2 684	638	498
Total parcial	8 372	17,8	25 610	54,4	13 075	27,8	47 057	51,9	32 182	9 782	5 093
C. DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS											
1. Fortalecer el programa para graduados de la UAA											
Mejorar los servicios e instalaciones de enseñanza	1 382	16,4	7 058	83,6	-	-	8 440	9,3	6 243	1 212	985
Mejorar los conocimientos y aptitudes del personal docente	-	-	9 487	100,0	-	-	9 487	10,5	9 487	-	-
Mejorar los servicios a nivel de campus	34	10,0	309	90,0	-	-	343	0,4	309	3	31
Total parcial	1 417	7,8	16 854	92,2	-	-	18 270	20,2	16 039	1 215	1 016
2. Mejorar los conocimientos y aptitudes del personal de investigación											
Investigadores de los centros de investigación	-	-	9 124	100,0	-	-	9 124	10,1	2 257	6 867	-
Personal de investigación de otros centros	-	-	339	100,0	-	-	339	0,4	176	163	-
Total parcial	-	-	9 463	100,0	-	-	9 463	10,4	2 433	7 030	-
Total parcial	1 417	5,1	26 317	94,9	-	-	27 733	30,6	18 472	8 245	1 016
Total de desembolsos	12 432	13,7	60 052	66,3	18 158	20,0	90 642	100,0	59 270	24 176	7 196

^a La suma de las cantidades parciales puede no coincidir con el total por haberse redondeado las cifras.



E. Adquisiciones, desembolsos, cuentas y auditoría

18. **Adquisiciones.** Las adquisiciones relativas a bienes y obras se llevarán a cabo de conformidad con las directrices de la AIF y el FIDA en la materia. Las adquisiciones se efectuarán por medio de licitación internacional cuando el valor de cada contrato se estime en el equivalente de USD 200 000 o más. Todo contrato por debajo de ese valor se adjudicará mediante procedimientos de licitación nacional. Ahora bien, los contratos cuyo costo se estime en menos de USD 50 000 podrán adjudicarse sobre la base del cotejo internacional de precios o mediante la Organización Interinstitucional de Servicios de Adquisición, cotejo local de precios, o compra directa en el caso de los rubros de marca registrada. Las obras de ingeniería civil se llevarán a cabo con observancia de los procedimientos de la licitación internacional en lo que atañe a los contratos cuyo costo se estime en el equivalente de USD 500 000 o más. Los contratos por debajo de ese valor se adjudicarán mediante licitación nacional o cotejo local de precios. Los servicios de consultores y de capacitación se adquirirán mediante el procedimiento de selección de la calidad y el precio.

19. **Desembolsos.** Los recursos de crédito de la AIF y del préstamo del FIDA se desembolsarán durante un período de seis años. Los desembolsos correspondientes a todos los gastos se efectuarán contra la presentación de una completa documentación justificativa, a excepción de los pagos hechos en el marco de contratos respecto de los bienes, las obras de ingeniería civil y los servicios cuyo costo represente, respectivamente, el equivalente de USD 200 000 o menos, el equivalente de USD 500 000 o menos, y el equivalente de USD 100 000 o menos en lo que concierne a las firmas de consultores y el equivalente de USD 50 000 o menos con respecto a los consultores individuales. Los reembolsos se efectuarán sobre la base de declaraciones de gastos certificadas. Para mejorar la eficiencia del desembolso del préstamo y asegurar una suficiente liquidez en efectivo de importancia crítica para la ejecución expedita del proyecto, la OIAE abrirá una cuenta especial en el Banco Central de Etiopía (o en un banco comercial) con arreglo a términos y condiciones satisfactorios para la AIF y el FIDA. A la declaración de la efectividad del préstamo, se ingresará un depósito de USD 1,0 millones en la cuenta especial con objeto de financiar la parte a cargo del FIDA de los gastos autorizados para el proyecto. La fecha de cierre del préstamo es el 31 de marzo del año 2005.

20. **Cuentas y auditoría.** La OIAE será responsable de la contabilidad, gestión financiera y preparación de informes al respecto, con arreglo a los principios contables internacionalmente aceptados. Se complementará la descentralización de la administración y gestión de las investigaciones, mediante una contabilidad y gestión financiera descentralizadas. Se llevarán registros contables para todos los gastos relacionados con el proyecto, que serán verificados anualmente conforme a normas de auditoría internacional por la Corporación de Servicios de Auditoría u otros auditores independientes aceptables para la AIF/FIDA. Los informes de auditoría relativos a las cuentas del proyecto se presentarán a la AIF y al FIDA dentro de los seis meses siguientes al cierre del ejercicio fiscal, con inclusión de dictámenes por separado respecto de la cuenta especial y las declaraciones de gastos.

F. Organización y administración

21. La OIAE asumirá la responsabilidad general de la ejecución del proyecto. Ahora bien, la responsabilidad de la ejecución efectiva de los distintos componentes y subcomponentes específicos recaerá en: a) la OIAE; b) los centros regionales de investigación (CR), incluidos los institutos especializados; y c) la UAA. Los CR y la UAA recibirán fondos de la OIAE y rendirán informes a ésta sobre la marcha de la ejecución de las actividades a su cargo. A tales efectos, la OIAE suscribirá

memorandos de entendimiento con: los gobiernos regionales y los centros regionales de investigación, la UAA y el Ministerio de Agricultura, en lo que se refiere al fortalecimiento de los vínculos entre los servicios de investigación y extensión y los agricultores. Esos memorandos de entendimiento se suscribirán con antelación a la efectividad del préstamo.

22. La OIAE se encargará de: a) definir los procedimientos para la consulta con las partes interesadas y la colaboración de éstas; b) preparar un plan de acción quinquenal de investigaciones; c) aprobar el programa de investigación de cada uno de los CR así como las investigaciones por contrato de acuerdo con las prioridades establecidas y los recursos fiscales y humanos disponibles; d) asegurar el establecimiento de vinculaciones adecuadas entre los distintos CR y las instituciones externas de investigación de reconocido prestigio; e) establecer un sistema eficiente de información y documentación; y f) reforzar los dispositivos para la transferencia de la tecnología ya disponible y la nueva que se vaya generando a los agricultores, entre otras cosas, promoviendo el establecimiento de sólidas vinculaciones entre la investigación-extensión y los agricultores a nivel de los CR; g) promover una mayor participación de las mujeres en las labores de investigación y velar porque se tengan en cuenta las cuestiones de género en la elaboración y focalización de los programas de investigación; h) asegurar la observancia de los memorandos de entendimiento por parte de cada uno de los organismos de ejecución; i) examinar los resultados de cada programa de investigación al término del año y el plan de trabajo y presupuesto propuestos para el año siguiente, y compartir sus comprobaciones con una amplia comunidad de partes interesadas, incluido el personal de extensión, los donantes y las ONG; y j) preparar un plan anual de desarrollo de los recursos humanos teniendo en cuenta la disponibilidad de una masa crítica de personal debidamente calificado para ejecutar los programas de investigación. Este plan será aprobado por la AIF/FIDA antes de su ejecución. La OIAE preparará asimismo, para el 31 de diciembre de 1998, un documento sobre la estrategia de la investigación agrícola y lo transmitirá a la AIF/FIDA y a los otros donantes.

23. Cada uno de los CR será responsable de: a) las consultas con los beneficiarios y otras partes interesadas y la colaboración de éstos; b) la definición del programa y las prioridades en investigación de una manera participativa, basándose en un enfoque de “sistemas agrícolas”; c) la preparación de un plan anual de acción detallado, con inclusión de las necesidades de personal y recursos presupuestarios para cada actividad de investigación y, tras su aprobación, proceder a la ejecución de dicho plan; d) asegurar el establecimiento de vinculaciones estrechas con los organismos de extensión; e) asegurar la ejecución expedita y eficiente de las actividades del PICA; f) establecer y mantener cuentas separadas con relación a las actividades del PICA; y g) presentar trimestralmente informes y datos estadísticos a la OIAE para contribuir al seguimiento, supervisión y evaluación del proyecto. La UAA, en su condición de principal proveedor de recursos de personal científico para los SIAE, será el organismo de ejecución clave para el programa de desarrollo de los recursos humanos, así como para el fortalecimiento de las instalaciones de infraestructura de la propia UAA. Además, desarrollará actividades de investigación agrícola en apoyo de la enseñanza práctica y para ofrecer orientación a los estudiantes universitarios.

24. **Coordinación del proyecto.** La coordinación general de las actividades del PICA correrá a cargo del Director General (DG) de la OIAE. Se asegurará la coordinación del proyecto a nivel general con la oficina del Primer Ministro y los ministerios competentes, por conducto del DG de la OIAE. A nivel de CR, la participación de los usuarios en el examen y la planificación del programa se asegurará mediante el establecimiento de vinculaciones estrechas con los organismos de extensión y otras partes interesadas. Para fortalecer la coordinación y cooperación interinstitucional, el Ministerio de Agricultura, la UAA, y representantes seleccionados de los gobiernos regionales serán designados, de manera rotatoria, para formar parte de la Junta de Investigación Agrícola de Etiopía. Establecida por la ley No. 79/1997 de fecha 5 de junio de 1997, la Junta se encargará de guiar, dirigir y supervisar las actividades de la OIAE y, a través de ésta, de aprobar las estrategias y programas de

investigación anuales, y de mediano y largo plazo. Asegurará asimismo una coordinación efectiva entre todas las instituciones de investigación y otros organismos gubernamentales. La Junta ha sido ya designada por el Gobierno y se encuentra actualmente en funciones.

25. **Seguimiento y Evaluación (SyE).** La OIAE, la UAA, las Oficinas Agrícolas Regionales y los CR compartirán la responsabilidad del SyE del proyecto en sus respectivas esferas. La recolección, validación, análisis y difusión de los datos pertinentes se hallará a cargo de la OIAE. El SyE se guiará por: a) la Carta de Política Sectorial del Gobierno; b) el diseño resumido del proyecto (marco lógico) con los respectivos indicadores verificables; y c) el manual de ejecución del proyecto. El SyE se llevará a cabo por medio de: a) reuniones mensuales de examen de la marcha de la ejecución presididas por el DG de la OIAE; b) misiones de supervisión de la AIF; c) exámenes conjuntos a mitad de período del proyecto con la AIF/FIDA dentro de los 36 meses siguientes a la declaración de la efectividad; d) encuestas de base y subsiguientes encuestas anuales de los beneficiarios para seguir de cerca las tendencias de la tasa de adopción; y e) evaluaciones por parte de examinadores internos y externos, por lo menos en dos oportunidades durante la vida del proyecto. A niveles de CR o zonal y regional, los consejos consultivos de investigación y extensión reforzarán ulteriormente el continuo SyE del sistema de investigación agrícola por las partes interesadas principales, incluidos los agricultores en su calidad de usuarios finales. Dos veces al año, la OIAE presentará a la AIF/FIDA informes de progreso sobre la marcha de la ejecución y los resultados del proyecto, utilizando el formato acordado en el taller de puesta en marcha del proyecto. Se presentará un informe de terminación de la ejecución dentro de los seis meses siguientes a la fecha de cierre del préstamo.

G. Justificación Económica

26. El valor actual neto económico del proyecto se estima en USD 39,4 millones a los precios constantes de 1997, suponiendo una tasa de descuento del 12%. La tasa de rendimiento económico (TRE) se estima en el 19%. La relación costo-beneficio del proyecto es de 1,6 en términos económicos y los valores críticos son del 59% para los costos y menos 73% para los beneficios, respectivamente. Desde un punto de vista económico, el proyecto es robusto, y su contribución se calcula en alrededor de 2,5 millones de toneladas de producción incremental total hasta el año 20 del proyecto (alcanzando un nivel máximo de 330 000 toneladas anuales en las zonas de alto potencial y 26 000 toneladas anuales en las de bajo potencial). En términos generales, la tasa interna de rendimiento económico es prudente si se considera que los beneficios provenientes de la producción ganadera incremental no se han tenido en cuenta en el análisis económico. Se han incorporado asimismo varias salvaguardias para asegurar que las inversiones que se hagan en el marco del proyecto sean viables y sostenibles. En primer lugar, la facilitación de viviendas y otros servicios sociales, que tradicionalmente se reconocen como incentivos para los científicos y otros funcionarios que trabajan en los centros de investigación ubicados en localidades remotas, será precedida de una cuidadosa evaluación de las necesidades con arreglo a las circunstancias de cada caso. En segundo lugar, la construcción de nuevos centros de investigación en el ámbito del proyecto se basará en un análisis detenido de su viabilidad, dimensiones, alcance y relación costo-eficacia, así como de las opciones estratégicas de que dispone la OIAE para prestar servicios a agricultores de zonas agroecológicas hasta ahora desatendidas. Los términos de referencia de dicho estudio, que ha de llevarse a cabo en el año 1 del proyecto, serán acordados con la AIF/FIDA y sus conclusiones y recomendaciones estarán sujetas al examen y aprobación previos de la AIF/FIDA.

27. **Beneficios.** Los beneficios directos del proyecto comprenderán, en particular: un sistema más eficiente de investigación agrícola con instituciones capaces de abordar de manera eficaz en función de los costos los problemas prioritarios de los agricultores en las diversas agroecologías del país; el desarrollo sostenido de tecnologías mejoradas y ajustadas a las necesidades del usuario; una mayor capacidad de educación agrícola superior y capacitación del personal científico; y un cuadro más

calificado y motivado de investigadores agrícolas, junto con la apertura de mejores oportunidades para la mujer, el fortalecimiento de los vínculos entre la investigación-extensión y los agricultores, y una mayor eficacia en la transferencia de tecnología. Se prevé que estos beneficios habrán de acelerar la generación de tecnologías agrícolas ambientalmente apropiadas que permitan la intensificación sostenible de sistemas de producción agrícola y ganadera, así como el uso y la gestión sostenibles de los recursos naturales. Todo ello proporcionará estabilidad y capacidad de resistencia al sector agrícola para afrontar mejor las situaciones de sequía y hambre generalizada, con lo que se incrementará la seguridad alimentaria a niveles nacional y de familias y elevarán los ingresos de los agricultores. Alcanzada la fase de pleno desarrollo, la producción anual incremental será equivalente a unas 360 000 toneladas de cereales.

28. **Beneficiarios.** En primer lugar, el proyecto ampliará la cobertura de la investigación agrícola a los agricultores de escasos recursos de zonas agroecológicas menos favorables (expuestas a la sequía y las situaciones de hambre generalizada), en las que viven cerca de 20 millones de personas que constituyen los segmentos más pobres de la población rural. En segundo lugar, afrontará las cuestiones de género: a) prestando especial atención a las operaciones agrícolas que se hallan a cargo de mujeres; y b) facilitando el ingreso de éstas en el sistema de investigación. En el año 1 del proyecto se llevará a cabo un estudio encaminado a identificar las necesidades de las mujeres agricultoras en relación con el desarrollo de tecnologías de producción agrícola y ganadera. Las misiones de supervisión de la AIF, en consulta con el FIDA, seguirán de cerca la ejecución de las recomendaciones que se acuerden al respecto. En cuanto a la contratación y capacitación de científicos y técnicos, se respaldará asimismo la iniciativa de política gubernamental tendiente a alentar el ingreso de las mujeres en las universidades con miras a corregir el actual desequilibrio en la relación hombres-mujeres del estudiantado.

H. Riesgos

29. En primer lugar, se reducirá al mínimo el riesgo de posibles demoras en hacer de la OIAE un organismo plenamente operativo, mediante un plan de acción ajustado a un preciso marco temporal para la contratación de personal clave y la adopción de los necesarios manuales operacionales, requerimiento que ya ha sido acordado con el Gobierno como condición para la efectividad. En particular, el DG de la OIAE se ha designado con el acuerdo previo de la AIF. En segundo lugar, se ha reducido considerablemente el riesgo de que el grado de autonomía e independencia de la OIAE pueda ser insuficiente (con las consiguientes demoras e interrupciones en los programas de investigación), a través de la disposición parlamentaria que otorga a la OIAE facultades para: contratar y remover personal, efectuar ajustes presupuestarios entre las instituciones, contratar investigaciones, e introducir, modificar y cancelar programas de investigación. En tercer lugar, se asegurará la motivación del personal y su retención en el sistema mediante una estructura de incentivos para el personal científico, que ya ha sido establecida por el Gobierno. En cuarto lugar, se neutralizará el riesgo de que la propuesta ampliación de los programas y centros de investigación se vea dificultada por la escasez de recursos fiscales y humanos, para lo cual se ha programado la realización de estudios de factibilidad con respecto a dicha ampliación, que estará sujeta al examen y aprobación previos de la AIF/FIDA. Como resultado de todo ello, se estima que el riesgo general que entraña el proyecto es de alcance moderado.

I. Impacto ambiental

30. Los agricultores de Etiopía son los principales custodios de sus recursos naturales. Uno de los objetivos más importantes del proyecto es propiciar la generación y adopción de tecnologías de producción agrícola y ganadera ecológicamente apropiadas y de mayores rendimientos a fin de que los agricultores puedan hacer un uso y gestión sostenibles de esos recursos. Las tecnologías de mayor índice de rendimiento persiguen la finalidad de aliviar la presión sobre las tierras marginales y degradadas que actualmente están siendo incorporadas al cultivo por los agricultores de subsistencia. Además, el establecimiento de mecanismos que faciliten la investigación participativa a nivel de finca, y orientada en función de los sistemas agrícolas, permitirá estabilizar y mejorar la agricultura en las zonas ecológicamente degradadas. Mediante la plena participación de los agricultores y el personal de extensión en el desarrollo y la formulación de los programas de investigación, se prevé establecer programas de investigación orientados a un mejor empleo de los recursos naturales y ambientalmente sostenibles, que hagan hincapié en la conservación de la humedad del suelo y los métodos de lucha integrada contra las plagas. Por otra parte, el proyecto incluirá un proceso de análisis y selección que permitirá descartar las propuestas de investigación que presenten un posible efecto ecológico negativo. En consecuencia, se prevé que el impacto general del proyecto en el medio ambiente ha de ser positivo.

J. Características innovadoras

31. El establecimiento del Fondo de Inversión Agrícola (FIA) persigue la finalidad de introducir el grado de flexibilidad requerido por el sistema de investigación para poder responder eficazmente a las necesidades de los agricultores de escasos recursos y otras partes interesadas que se hallan fuera del cuerpo central de los programas de investigación sobre productos básicos. El FIA proporcionará asimismo el mecanismo mediante el cual podrán utilizarse recursos financieros adicionales del sector privado a fin de reforzar la sostenibilidad a largo plazo de las investigaciones agrícolas. En segundo lugar, el proyecto promoverá la generación de tecnologías mejoradas de producción y actividades de poscosecha, con miras a elevar los índices de eficiencia y reducir la pesada carga de trabajo que comportan estas tareas realizadas por las mujeres en su doble condición de administradoras de pequeñas explotaciones y trabajadoras agrícolas. Además, el proyecto se propone incrementar la participación de las mujeres en el sistema de investigación agrícola mediante la contratación preferencial de científicos del sexo femenino y de una mayor matriculación de mujeres estudiantes en los colegios y universidades agrícolas, de una manera congruente con las políticas oficiales. Mediante la mejora de las vinculaciones de tipo funcional e institucional entre la investigación, la extensión y los agricultores, el proyecto acrecentará la pertinencia y sostenibilidad de las investigaciones agrícolas, asegurando al propio tiempo que los agricultores, en su calidad de usuarios finales, desempeñen un papel cada vez más importante en la definición, alcance y orientación del programa de investigaciones.

PARTE III - INSTRUMENTOS Y FACULTADES JURÍDICOS

32. Un Contrato de Préstamo entre la República Democrática Federal de Etiopía y el FIDA constituye el instrumento jurídico para la concesión del préstamo propuesto al Prestatario. Se acompaña como anexo un resumen de las garantías suplementarias importantes incluidas en el Contrato de Préstamo negociado.

33. La República Democrática Federal de Etiopía está facultada por su legislación para contraer empréstitos con el FIDA.



34. Me consta que el préstamo propuesto se ajusta a lo dispuesto en el Convenio Constitutivo del FIDA.

PARTE IV - RECOMENDACIÓN

35. Recomiendo a la Junta Ejecutiva que apruebe el préstamo propuesto de acuerdo con los términos de la resolución siguiente:

RESUELVE: que el Fondo conceda un préstamo a la República Democrática Federal de Etiopía, en diversas monedas, por una cantidad equivalente a trece millones seiscientos cincuenta mil Derechos Especiales de Giro (DEG 13 650 000) con vencimiento el 15 de julio del año 2038, o antes de esta fecha, y un cargo por servicios de tres cuartos del uno por ciento (0,75%) anual, el 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

RESUMEN DE LAS GARANTÍAS SUPLEMENTARIAS IMPORTANTES INCLUIDAS EN EL CONTRATO DE PRÉSTAMO NEGOCIADO

(Negociaciones del préstamo concluidas el 29 de junio de 1998)

1. El Gobierno de la República Democrática Federal de Etiopía (el Gobierno) abrirá y mantendrá durante todo el período de ejecución del proyecto una Cuenta del Proyecto en un banco comercial aceptable para el FIDA y en condiciones satisfactorias para éste. El Gobierno depositará en la Cuenta del Proyecto una cantidad inicial equivalente a los fondos de contraparte estimados correspondientes al Gobierno que se requieran para ejecutar el proyecto durante el primer año de éste, tal como lo acuerden el Gobierno y el FIDA al comienzo de ese año (el depósito inicial) y, posteriormente depositará, a intervalos anuales, en la Cuenta del Proyecto las cantidades que acuerden el Gobierno y el Fondo. El Gobierno velará por que se disponga a su debido tiempo de sus fondos de contraparte.
2. El Gobierno velará por que, a más tardar el 31 de marzo de 1999, la OIAE adopte un plan de desarrollo de recursos humanos, aceptable para el FIDA, encaminado a mejorar el desempeño y eficiencia de su personal, inclusive la provisión de incentivos para retener a personal capacitado en la esfera de la investigación.
3. El derecho del Gobierno a retirar fondos con cargo a los recursos del préstamo podrá suspenderse en caso de que se produzcan las siguientes circunstancias:
 - a) que el crédito para fines de desarrollo de la AIF haya quedado sujeto a suspensión o cancelación, o corra el riesgo de quedarlo, o se convierta en reembolsable antes de la fecha convenida de vencimiento, y
 - b) el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en los acuerdos siguientes:
 - i) el acuerdo entre el Gobierno, por conducto de su Ministerio de Agricultura (MA), y la OIAE a los efectos de ejecutar el subcomponente relativo a los vínculos entre los servicios de investigación-extensión y los agricultores del componente de gestión de la investigación agrícola del proyecto; ii) los acuerdos entre la OIAE y las administraciones regionales involucradas encaminados a ejecutar el proyecto, y iii) el acuerdo entre la OIAE y la Universidad de Agricultura de Ademaya (UAA) para ejecutar una parte del componente de desarrollo de recursos humanos del proyecto.
4. Se estipulan las siguientes circunstancias adicionales para la anticipación del vencimiento:
 - a) que la AIF haya anticipado el vencimiento de su crédito, y
 - b) que se hayan producido las circunstancias mencionadas en el párrafo 3 *supra*.
5. Se estipulan las siguientes condiciones adicionales para la efectividad del préstamo:
 - a) que el Gobierno haya adoptado un manual de carácter satisfactorio para la ejecución del proyecto;
 - b) que se hayan suscrito, en nombre del Gobierno, la OIAE y las administraciones regionales, los acuerdos mencionados en el apartado b) del párrafo 3 *supra*;
 - c) que la OIAE haya adoptado procedimientos aceptables para la descentralización de sus actividades de investigación;



ANEXO

- d) que el Gobierno i) haya presentado un proyecto de programa de labores y presupuesto aceptable para la ejecución del proyecto durante el primer año de éste, ii) haya abierto la Cuenta del Proyecto, y iii) haya hecho el depósito inicial en esta cuenta, y
 - e) que los cargos de subgerentes generales, coordinador del proyecto y jefes del departamento de adquisiciones, y de finanzas y contabilidad, respectivamente, de la OIAE hayan sido llenados con personas que posean unas cualificaciones y una experiencia satisfactorias.
6. No se retirarán fondos de la Cuenta del Préstamo con respecto a los gastos para:
- a) el subcomponente de donaciones de investigación del componente de gestión de la investigación agrícola hasta que la OIAE haya formulado y adoptado las directrices para el establecimiento de las normas, procedimientos y criterios de habilitación relativos a la administración del FIA, y
 - b) el establecimiento y funcionamiento de seis centros de investigación agrícola en el marco del subcomponente correspondiente del componente de fortalecimiento del sistema de investigación agrícola del proyecto, hasta que el FIDA haya aprobado el estudio de viabilidad de preinversión (enfoque del costo mínimo) que realizará el Gobierno para evaluar la mejor opción estratégica y garantizar la máxima eficacia en función de los costos de las inversiones en los nuevos centros de investigación. El mandato, las cualificaciones y la experiencia de los consultores que contrate el Gobierno a los efectos de ese estudio quedarán sujetos al examen previo y la aprobación del FIDA.
7. El Gobierno velará por que los cargos de director general, director general adjunto, coordinador del proyecto y directores de la OIAE estén ocupados en todo momento durante la ejecución del proyecto por personas que tengan unas cualificaciones y una experiencia satisfactorias para el FIDA.
8. El Gobierno adoptará todas las medidas necesarias para garantizar que la OIAE, el MA y la UAA estén siempre representados en las reuniones de la Junta de Investigaciones Agrícolas de Etiopía (JIAE) hasta la finalización del proyecto.
9. A más tardar el 30 de junio de 1999, el Gobierno preparará, sobre la base de las conclusiones del estudio sobre las cuestiones de género en relación con el desarrollo, transferencia y adopción de tecnologías de producción agrícola mejoradas que se realizará en el marco del componente de gestión de la investigación agrícola, un plan de acción aceptable para el FIDA encaminado a aumentar la participación de la mujer en las actividades de investigación agrícola y a lograr que las investigaciones agrícolas se ajusten en mayor medida a las necesidades concretas de las agricultoras, y ejecutará después ese plan con arreglo al calendario indicado en él.
10. El Gobierno velará por que, a más tardar el 30 de junio de 1999, la OIAE adopte un plan de acción, aceptable para el FIDA, con miras a establecer los centros de investigación que se crearán en el marco del proyecto, y lo ejecute después con arreglo al calendario indicado en él.
11. El Gobierno se asegurará de que, a más tardar el 30 de septiembre de 1999, la OIAE adopta un plan quinquenal móvil de investigación agrícola que sea aceptable para el FIDA, en el cual se han de prever las necesidades adecuadas de recursos humanos y presupuestarios, así como los respectivos calendarios, y lo ejecuta después de conformidad con el calendario indicado en el mismo.
12. El Gobierno velará por que, a más tardar el 31 de diciembre de 1999, la OIAE establezca el FIA con un mandato que sea aceptable para el FIDA.



13. La OIAE administrará el FIA con arreglo a las directrices mencionadas en el apartado a) del párrafo 6 *supra* y a las disposiciones siguientes:

- a) la OIAE tendrá la responsabilidad general de la administración y el control del FIA, así como de la aprobación y desembolso de las becas de investigación, y
- b) la OIAE suscribirá un acuerdo sobre becas de investigación con cada uno de los beneficiarios del FIA en el que se estipularán unas condiciones que sean satisfactorias para el FIDA; el acuerdo incluirá la obligación del beneficiario de: i) realizar la actividad de investigación que apruebe la OIAE; ii) informar periódicamente a ésta acerca de los progresos realizados en el desarrollo de la investigación, y iii) adquirir los bienes y servicios que se financien con la donación de investigación de conformidad con procedimientos aceptables para el FIDA, tal como se especifiquen en el acuerdo sobre la donación de investigación y en forma compatible con los procedimientos relativos a las adquisiciones estipulados en el contrato de préstamo.



COUNTRY DATA

ETHIOPIA

Land area (km² thousand) 1994 1/	1 000	GNP per capita (USD) 1996 4/	110
Population (million) mid-1996 4/	58	Average annual real rate of growth of GNP per capita, 1985-95 2/	-0.5
Population density (population per km²) 1995 1/	56	Average annual rate of inflation, 1985-95 2/	5.9
Local currency	Ethiopian Birr	Exchange rate: USD 1 = ETB 6.73 (ETB)	
Social Indicators		Economic Indicators	
Population (average annual rate of growth) 1980-96 4/	2.1	GDP (USD million) 1996 4/	6 100
Crude birth rate (per thousand people) 1995 1/	47	Average annual rate of growth of GDP 1/	
Crude death rate (per thousand people) 1995 1/	17	1980-90	2.3
Infant mortality rate (per thousand live births) 1995 1/	112	1990-95	n.a.
Life expectancy at birth (years) 1994 3/	48.2		
Number of rural poor (million) 1/	n.a.	Sectoral distribution of GDP, 1995 1/	
Poor as % of total rural population 1/	n.a.	% agriculture	57
Total labour force (million) 1995 1/	25	% industry	10
Female labour force as % of total, 1995 1/	41	% manufacturing	3
		% services	33
Education		Consumption, 1996 4/	
Primary school enrolment (% of age group total) 1993 1/	23	Government consumption (as % of GDP)	11
Adult literacy rate (% of total population) 1994 3/	34.5	Private consumption (as % of GDP)	81
		Gross domestic savings (as % of GDP)	8
Nutrition		Balance of Payments (USD million)	
Daily calorie supply per capita, 1992 3/	1 610	Merchandise exports, 1996 4/	410
Index of daily calorie supply per capita (industrial countries=100) 1992 3/	52	Merchandise imports, 1996 4/	1 413
Prevalence of child malnutrition (% of children under 5) 1989-95 1/	47	Balance of trade	-1 003
Health		Current account balances (USD million)	
People per physician, 1993 1/	32 499	before official transfers, 1996 4/	- 460
People per nurse, 1993 1/	13 628	after official transfers, 1996 4/	- 15
Access to safe water (% of population) 1990-96 3/	25	Foreign direct investment, 1995 1/	7
Access to health service (% of population) 1990-95 3/	46	Net workers' remittances, 1995 1/	312
Access to sanitation (% of population) 1990-96 3/	19	Income terms of trade (1987=100) 1996 4/	58
Agriculture and Food		Government Finance	
Cereal imports (thousands of metric tonnes) 1994 1/	928	Overall budget surplus/deficit (as % of GDP) 1996 4/	-8.3
Food imports as % of total merchandise imports 1993 1/	6	Total expenditure (% of GDP) 1994 1/	27.4
Fertilizer consumption (hundred grams of plant nutrient per arable ha) 1994/95 1/	42		
Food production index (1989-91=100) 1995 1/	n.a.	Total external debt (USD million) 1995 1/	5 221
Food aid in cereals (thousands of metric tonnes) 1994-95 1/	720	Total external debt (as % of GNP) 1995 1/	65.7
		Total debt service (% of exports of goods and services) 1996 4/	33.7
Land Use		Nominal lending rate of banks, 1995 1/	15.1
Agricultural land as % of total land area, 1994 1/	31	Nominal deposit rate of banks, 1995 1/	11.5
Forest and woodland area (km ² thousand) 1990 1/	142		
Forest and woodland area as % of total land area, 1990 1/	14		
Irrigated land as % of arable land, 1994 1/	1.7		

n.a. not available.

Figures in italics indicate data that are for years or periods other than those specified

1/ World Bank, *World Development Report*, 19972/ World Bank, *Atlas*, 19973/ United Nations Development Programme, *Human Development Report*, 1997

4/ Preliminary World Bank Estimates



PREVIOUS IFAD LOANS IN ETHIOPIA

Project Name	Initiating Institution	Cooperating Institution	Lending Terms	Board Approval	Loan Effectiveness	Current Closing Date	Loan/Grant Acronym	Currency	Approved Loan/Grant Amount	Disbursement (as % of approved amount)
Second Agricultural Minimum Package Project	World Bank: IDA	World Bank: IDA	HC	07 May 80	23 Apr 81	31 Dec 85	L - I - 40 - ET	SDR	13.90	97.9%
Agricultural Credit Project	IFAD	World Bank: IDA	HC	12 Sep 83	11 Apr 84	31 Mar 91	L - I - 131 - ET	SDR	10.45	99.7%
Rehabilitation Programme for Drought Affected Areas	IFAD	UNOPS	HC	02 Apr 85	21 Jun 85	31 Dec 90	L - I - 168 - ET	SDR	13.05	97.8%
Fourth Livestock Development Project	World Bank: IDA	World Bank: IDA	HC	09 Sep 87	09 Feb 88	31 Dec 92	L - I - 205 - ET	SDR	4.50	98.6%
Southern Region Cooperatives Development and Credit Project	IFAD	UNOPS	HC	02 Dec 93	17 Aug 94	06 Jul 01	G - S - 36 - ET	USD	0.23	97.1%
Southern Region Cooperatives Development and Credit Project	IFAD	UNOPS	HC	02 Dec 93	17 Aug 94	06 Jul 01	L - I - 342 - ET	SDR	7.55	30.6%
Southern Region Cooperatives Development and Credit Project	IFAD	UNOPS	HC	02 Dec 93	17 Aug 94	06 Jul 01	L - S - 37 - ET	SDR	5.05	13.4%
Special Country Programme	IFAD	World Bank: IDA	HC	03 Dec 86	13 Oct 87	31 Dec 96	G - S - 2 - ET	USD	0.52	99.3%
Special Country Programme	IFAD	World Bank: IDA	HC	03 Dec 86	13 Oct 87	31 Dec 96	L - S - 3 - ET	SDR	9.30	47.0%
Informal Seed Component of the Seed Systems Development Project	World Bank: IDA	World Bank: IDA	HC	11 Sep 96	21 Mar 97	30 Jun 01	L - I - 421 - ET	SDR	4.60	08.0%
Special Country Programme - Phase II	IFAD	World Bank: IDA	HC	05 Dec 96		31 Dec 03	G - I - 36 - NE	USD	30.00	84.2%
Special Country Programme - Phase II	IFAD	World Bank: IDA	HC	05 Dec 96		31 Dec 03	G - I - 40 - ET	USD	90.00	
Special Country Programme - Phase II	IFAD	World Bank: IDA	HC	05 Dec 96		31 Dec 03	L - I - 438 - ET	SDR	15.65	

Note: HC= highly concessional



SUMMARY OF PROJECT DESCRIPTION

A. Objectives

1. The development objective of the project is to support sustained generation and enhancement of ecologically sound technology for crop and livestock-production systems and natural resource management by improving the efficiency and effectiveness of the EARS, strengthening its infrastructure and human resource capacity and making the system more responsive to farmers' needs and priorities.

B. Components

2. **Agricultural Research Management.** This component will: (i) make EARO functional with adequate institutional capacity for the efficient management and coordination of agricultural research; (ii) develop and introduce a decentralized system for prioritization of agricultural research, in consultation with stakeholders and according to acceptable economic criteria; (iii) improve the effectiveness of research by strengthening research-extension farmer linkages; (iv) improve the exchange of research information by strengthening the agricultural research data base, information and documentation system; (v) strengthen links with international research organizations; (vi) ensure timely and adequate budgetary support to approved research programmes; (vii) introduce and maintain an incentive structure for research staff; (viii) address gender issues; and (ix) establish and operate the ARF.

3. **Strengthening of the Agricultural Research System.** This component will: (i) strengthen the network of existing research centres through rehabilitation of essential facilities and provision of necessary mobility and logistical support; (ii) introduce biotechnology research; (iii) provide new research facilities to the hitherto uncovered and harsh agro-ecologies characterized by extreme poverty; and (iv) provide incremental operating and maintenance support at research centres.

4. **Human Resource Development.** This component will facilitate the availability of higher quality and increased number of research personnel through: (i) strengthening of AUA's teaching facilities, improving the skills of academic staff; and (ii) improving skills of research staff through overseas and local training.

C. Benefits

5. The direct benefits of the project will include: a more efficient agricultural research system capable of cost effectively addressing the priority problems of farmers in diverse agro-ecologies; the sustained production of improved and client-responsive technology; improved capacity for higher agricultural education and training of scientific personnel; and a better trained and motivated cadre of agricultural researchers, including better opportunities for women. The accelerated generation of environmentally sound technologies for crop and livestock-production systems and natural resource management will provide stability and resilience to the agricultural sector to better cope with drought and famine situations, thereby improving household-food security and farmers' incomes. At full maturity, the incremental annual production will amount to about 360 000 tonnes of cereals. Total incremental cereal production will, by project year 20, add up to some 2.5 million tonnes.



APPENDIX III

6. The **beneficiary** population will be the estimated 6 million smallholder farmers, mostly with holdings of less than one hectare each who constitute an overwhelming majority of the farming population. Women farmers and farmworkers will also benefit from the generation of improved post-harvest and production technologies specifically aimed at improving efficiency and reducing drudgery in those farm operations handled by them. The project will also seek to raise the participation of women in the overall agricultural research effort through higher recruitment of women scientists and the increased enrolment of female students in agricultural colleges and universities consistent with recent Government policy. Furthermore, participation of women in the research and extension advisory councils and farmer research groups will give them an added opportunity to influence the formulation and prioritization of research programmes.



LOGICAL FRAMEWORK

Narrative Summary	Key Performance Indicators	Monitoring & Supervision	Critical Assumptions & Risks
CAS /Sector Related Goal: 1. Sustainable and ecologically sound growth in the agricultural sector accelerated.	1. Increase in production and yield in crop and livestock and increase in the number of small farmers using new technology.	1.1.1 Annual agricultural survey by the Central Statistical Authority (CSA) 1.1.2 Annual crop production and assessment surveys by the FAO-World Food Programme 1.1.3 Baseline survey and subsequent annual surveys of programme effectiveness by EARO 1.1.4 Mid-term review (MTR) and implementation completion report (ICR)	
Project Development Objectives: 2. Practical, responsive and ecologically sound technologies for small-holder crop and livestock-production systems identified and transferred to extension.	2.1 Accelerated identification, testing, release and transfer to the extension services of improved technologies in crop and livestock production and natural resource management; 2.2 Number of new research initiatives based on collaborative process started annually.	2.1.1 EARO semi-annual reports 2.1.2 Supervision reports 2.2.1 MTRs and implementation completion report (ICR)	(a) normal rainfall; (b) stable political situation; (c) conducive macro-economic environment, including pricing of agricultural produce and inputs; (d) continued availability of complementary agricultural support services, including extension and credit; (e) new technology adapted by larger number of farmers; (f) qualified research staff will be in position.
Outputs: 1. EARO management and coordination system made operational	1.1 Autonomous apex organization established to guide and coordinate overall national research system, staffed and operational by Sept. 1998;	1.1.1 EARO report by end Sept. 1998 1.1.2 Supervision reports 1.1.3 EARO's semi-annual reports	(a) EARO granted autonomous status; (b) AUA and RRCs remain fully responsive to EARO and project goals; (c) incentives system designed, developed and implemented for the research system by Sept. 1998; and (d) EARO does not suffer staff or budget shortages.



APPENDIX IV

	Verifiable Indicators	Monitoring & Supervision	Assumptions & Risks
	<p>1.2 ARTP coordination unit for donor-assisted projects established and operational by June 30, 1998</p> <p>1.3 EARO implements policy, formulates strategy, defines participatory processes, approves prioritized research, allocates budgets, and periodically monitors, evaluates and reports on research programmes, promotes domestic and international linkages and workshops</p> <p>1.4 Consolidated annual ARTP workplan, procurement plan and training plan prepared by EARO three months prior to the beginning of each fiscal year and cleared with IDA</p> <p>1.5 Information and documentation unit (publications, library, research data base) established, staffed, equipped and operational by Dec. 1999</p> <p>1.6 Draft manuals for financial, accounting, budgetary, project implementation, procurement and research planning and prioritization procedures finalized and adopted by Sept. 1998, and staff at research centres trained</p> <p>1.7 ARF established</p>	<p>1.2.1 EARO report before Sept. 1998</p> <p>1.2.2 Supervision reports</p> <p>1.2.2 EARO's semi-annual reports</p> <p>1.3.1 Supervision reports</p> <p>1.3.2 EARO's semi-annual reports</p> <p>1.4.1 Annual workplan</p> <p>1.4.2 Annual procurement plan</p> <p>1.4.3 Annual training plan</p> <p>1.5.1 Supervision reports</p> <p>1.5.2 EARO's semi-annual reports</p> <p>1.6.1 Submission of finalized manuals by EARO to IDA by Sept. 1998</p> <p>1.6.2 Training workshops completed by Dec. 1998</p> <p>1.7.1 Supervision report</p> <p>1.7.2 EARO's semi-annual report</p>	
2 Integrated information technology system implemented and operational	<p>2.1 Fully integrated information technology system, including hardware/software platforms, Internet and database access, deployed in EARO headquarters, AUA and all centres by Dec. 1999</p> <p>2.2 Concerned researchers and other users at EARO headquarters, AUA and all centres trained in information system operation by Dec. 1999</p> <p>2.3 Management Information system (MIS) for all centres, AUA and EARO headquarters established and operational by Dec. 1999</p>	<p>2.1.1 Supervision reports</p> <p>2.1.2 EARO's semi-annual reports</p> <p>2.2.1 Supervision reports</p> <p>2.2.2 EARO's semi-annual reports</p> <p>2.3.1 Supervision reports</p> <p>2.3.2 EARO's semi-annual reports</p>	<p>(a) Necessary studies are completed on time</p> <p>(b) Suitable staff are available for training</p>



Output	Verifiable Indicators	Monitoring & Supervision	Assumptions & Risks
3. Quality and responsiveness of research programmes improved	<p>3.1 Client-centred, demand-driven collaborative process for identifying, prioritizing, implementing and evaluating research programmes established and managed at research centre level by Dec. 1998</p> <p>3.2 Authority delegated to the research centres for technical and financial control over research programmes by Sept. 1998</p> <p>3.3 Performance-based system for annual funding and review of approved research programmes established at federal and research centres by Sept. 1998</p> <p>3.4 Research centres and external research institutions linkages established for exchange of information, staff and collaborative/contract research</p> <p>3.5 Biotechnology research initiated at selected research centres</p>	<p>3.1.1 EARO semi-annual report's</p> <p>3.1.2 supervision reports; and</p> <p>3.1.3 annual beneficiary assessment surveys</p> <p>3.2.1 Letter delegating authority to the research centres</p> <p>3.2.2. Supervision reports</p> <p>3.3.1 EARO semi-annual report</p> <p>3.3.2 Supervision reports.</p> <p>3.4.1 EARO semi-annual report</p> <p>3.4.2 Supervision reports</p> <p>3.5.1 EARO semi-annual report</p> <p>3.5.2 Supervision reports</p>	<p>(a) effective implementation of procedures for prioritizing research through client consultative approach;</p> <p>(b) incentive system for researchers in place and operational; and</p> <p>c) adequate counterpart funds provided by Government on-time.</p>
4. Network of existing research centres rehabilitated and strengthened	<p>4.1 Upgrade existing centres (physical quantities) by Dec. 2002</p> <p>4.2 Replacement and new laboratory/farm/office equipment (see project files list); incremental recurrent costs provided</p> <p>4.3 Vehicles include. buses and motorcycles procured and deployed</p>	<p>4.1.1 EARO semi-annual report</p> <p>4.1.2 Supervision reports</p> <p>4.2.1 EARO semi-annual report</p> <p>4.2.2 Supervision reports</p> <p>4.3.1 EARO semi-annual report</p> <p>4.3.2 Supervision reports</p>	<p>(a) adequate counterpart funds provided by the Government on-time; and</p> <p>(b) adequate number of staff deployed at the research centres.</p>



INTERNATIONAL FUND FOR AGRICULTURAL DEVELOPMENT

APPENDIX IV

Output	Verifiable Indicators	Monitoring & Supervision	Assumptions & Risks
5. New centres established in uncovered agro-ecological zones	5.1 New research centres constructed, equipped, staffed and operational by 2003	5.1.1 EARO semi-annual report 5.1.2 Supervision reports	(a) feasibility studies for the centres fully justify the investment; and (b) adequate scientific staff is available to run the research centres.
6. Biotechnology research strengthened	6.1 Additional laboratory facilities at selected research centres built, and biotechnology specific equipment installed, and made operational by Dec. 2000	6.1.1 EARO semi-annual report 6.1.2 Supervision reports	Adequate scientific staff is available to run the research centres.
7. Research-extension farmer linkages established and operational	7.1 Research-extension farmer coordination mechanism established at the federal, regional and research centre level for getting farmer feed-back on research priority needs and for disseminating research finding 7.2 Alternative approaches to research, extension and farmer linkages piloted in selected areas in 1998/99 through e.g. mass media, farm trials, field-farm days, diagnostic surveys, extension training at research centres and successful approaches replicated beginning Jan. 1999	7.1.1 EARO semi-annual report 7.1.2 Supervision reports 7.1.3 Annual beneficiary assessment survey. 7.2.1 EARO semi-annual report 7.2.2 Supervision reports 7.2.3 Annual beneficiary assessment survey in pilot areas	(a) active participation of extension services staff and farmers in the formulation, prioritization, implementation and review of research programmes; (b) effective extension service in place and operational; (c) commitment of extension services to participatory approaches to technology, development and transfer; and (d) commitment of regional governments and EARO to implement effectively the proposed linkage mechanisms.
8. Strengthened AUA	8.1 Improved skills of academic teaching staff at AUA by allowing for their overseas Ph.D. training, while their teaching duties were covered during their absence by especially recruited professors/assistant professors under a technical assistance arrangements	8.1.1 EARO semi-annual report 8.1.2 Supervision reports	(a) adequate number of persons identified; (b) adequate number of professors/assistant professors recruited internationally; and (c) adequate counterpart funds provided by the Government on-time.
	8.2 Built additional office, laboratory, library, class room, and computer centre facilities to improve the educational infrastructure and provided funding for associated incremental recurrent costs	8.2.1 EARO semi-annual report 8.2.2 Supervision reports	
	8.3 Supplied office and laboratory equipment, furniture, textbooks and journals, as well as limited farm equipment, vehicles and funding to cover associated incremental recurrent costs	8.4.1 EARO semi-annual report 8.4.2 Supervision reports	



Output	Verifiable Indicators	Monitoring & Supervision	Assumptions & Risks
	8.4 Expanded the on-campus facilities by building and equipping, <i>inter alia</i> , a health clinic, kindergarten and px-store, to make campus life more attractive and retain teaching staff, and provided associated incremental recurrent costs	8.4.1 EARO semi-annual report; 8.4.2 Supervision reports.	
9. Improved Skills of Research Staff	9.1 Completed, in a coordinated manner, a gender-sensitive training programme commensurate to the project investment activities -- including overseas Ph.D. and local M.Sc. and on- the-job training -- to improve the skills of research staff in existing and new research centres , as well as in the selected sectoral research institutes	9.1.1 EARO semi-annual report 9.1.2 Supervision reports	Adequate number of male and female research staff available, without seriously affecting on-going research programmes.
Components/Activities	Inputs		
1 : Agricultural Research Management	15.8	1. Progress reports and disbursement reports	
a. Improve the management function of EARO	3.8		
b. Improve the info. & documentation system	5.5		
- strengthen the info. & documentation unit	1.5		
- ensure connectivity at research centre level	4.0		
c. Enhance focus of agricultural research	6.5		
- ensure linkages with the extension farmers	4.6		
- strengthen linkages other organizations	0.4		
- agricultural research fund	1.5		
2.. Improve the Agricultural Research System	47.1	2. Progress reports and disbursement reports	
a. Strengthen the existing research centres	27.6		
b. Expand network to unserved agroecologies	15.6		
c. Modernize research technology	3.9		
3. Human Resource Development	27.7	3. Progress reports and disbursement reports	
a. Strengthen ARF	18.3		
- improve teaching facilities	8.4		
- improve skills of academic staff	9.5		
- improve on-campus facilities	0.4		
b. Improve skills of research staff	9.5		
- researchers at research centre	9.1		
- other research staff	0.4		
Grand Total	90.6		

PROJECT COST AND FINANCING

Table 1 - Component Project Cost Summary

	ETB '000					USD '000				
	Local	Foreign	Total	% Foreign Exchange	% Total Base Costs	Local	Foreign	Total	% Foreign Exchange	% Total Base Costs
A. Improve Agricultural Research Management										
1. Improve Management Function EARO	6 302	15 217	21 519	71	4	969	2 341	3 311	71	4
2. Improve Information & Documentation System										
Strengthen EARO's Info. & Documentation Unit	1 995	6 045	8 040	75	2	307	930	1 237	75	2
Ensure Connectivity at Research Centre Level/a	8 376	12 549	20 926	60	4	1 289	1 931	3 219	60	4
Subtotal Improve Information & Documentation System	10 371	18 595	28 966	64	6	1 596	2 861	4 456	64	6
3. Enhance the Focus of Agricultural Research										
Ensure Linkages with the Extension Services/b	17 782	6 637	24 418	27	5	2 736	1 021	3 757	27	5
Strengthen Linkages with Other Organizations/c	-	1 974	1 974	100	-	-	304	304	100	-
ARF	3 900	5 850	9 750	60	2	600	900	1 500	60	2
Subtotal Enhance the focus of Agricultural Research	21 682	14 461	36 142	40	8	3 336	2 225	5 560	40	8
Subtotal Improve Agricultural Research Management	38 355	48 273	86 627	56	18	5 901	7 427	13 327	56	18
B. Improve Network Agricultural Research Centres										
1. Strengthen the Existing Research Centres/d	50 422	95 280	145 703	65	30	7 757	14 659	22 416	65	30
2. Expand Network of Research Centres to New Areas/e	20 369	61 708	82 076	75	17	3 134	9 493	12 627	75	17
3. Modernization of Research Techniques/f	5 830	14 107	19 938	71	4	897	2 170	3 067	71	4
Subtotal Improve Network Agricultural Research Centres	76 622	171 095	247 717	69	52	11 788	26 322	38 110	69	52
C. Develop Agricultural Research Human Resources										
1. Strengthen the AUA Graduate Programme										
Improve Teaching Facilities	11 335	32 930	44 265	74	9	1 744	5 066	6 810	74	9
Improve Skills Academic Staff	-	49 516	49 516	100	10	-	7 618	7 618	100	10
Improve On-campus Facilities	181	1 629	1 810	90	-	28	251	278	90	-
Subtotal Strengthen the AUA Graduate Programme	11 516	84 075	95 591	88	20	1 772	12 935	14 706	88	20
2. Improve Skills of Research Staff										
Researchers at Research Centres	35 486	11 945	47 431	25	10	5 459	1 838	7 297	25	10
Research Staff at Other Centres/g	842	921	1 764	52	-	130	142	271	52	-
Subtotal Improve Skills of Research Staff	36 329	12 866	49 195	26	10	5 589	1 979	7 568	26	10
Subtotal Develop Agricultural Research Human Resources	47 845	96 941	144 786	67	30	7 361	14 914	22 275	67	30
Total Baseline Costs	162 821	316 309	479 130	66	100	25 049	48 663	73 712	66	100
Physical Contingencies	23 722	44 593	68 315	65	14	3 650	6 860	10 510	65	14
Price Contingencies	22 043	26 887	48 929	55	10	2 673	3 747	6 420	58	9
Total Project Costs	208 586	387 789	596 375	65	124	31 372	59 270	90 642	65	123

/a Including connectivity of AUA.

/b At federal, regional and zonal level.

/c domestic/international research organizations/institutes.

/d Rehabilitation of existing centres as well as selected sectoral research institutes/institutions.

/e New Areas intended as agro-ecological zones hitherto uncovered by the research centre network.

/f Modernization by strengthening/expanding and introduction of biotechnology.

/g National Soil Services Laboratories (NSSL), Forestry Research Centre (FRC), Animal Health Research Centre (AHRC), Wood Utilization Research Laboratory, Holetta Bee Centre



Table 2: Expenditure Accounts Project Summary

	ETB '000					USD '000				
	Local	Foreign	Total	% Foreign Exchange	% Total Base Costs	Local	Foreign	Total	% Foreign Exchange	% Total Base Costs
I. Investment Costs										
A. Works										
1. New Construction										
Housing /a	4 478	40 301	44 779	90	9	689	6 200	6 889	90	9
Offices	1 595	14 355	15 950	90	3	245	2 208	2 454	90	3
Storage	863	7 766	8 629	90	2	133	1 195	1 328	90	2
Laboratory	1 809	16 277	18 086	90	4	278	2 504	2 782	90	4
Libraries	956	8 600	9 556	90	2	147	1 323	1 470	90	2
Others	1 326	11 937	13 263	90	3	204	1 836	2 040	90	3
Social Areas /b	234	2 104	2 337	90	-	36	324	360	90	-
Subtotal New Construction	11 260	101 341	112 601	90	24	1 732	15 591	17 323	90	24
2. Rehabilitation										
Offices	650	975	1 625	60	-	100	150	250	60	-
3. Existing Buildings										
Storage	116	-	116	-	-	18	-	18	-	-
Subtotal Works	12 026	102 316	114 342	86	24	1 850	15 741	17 591	89	24
B. Goods										
1. Transport Equipment										
Land	6 369	31 847	38 216	83	8	980	4 899	5 879	83	8
2. Other Equipment										
Office	613	3 065	3 679	83	1	94	472	566	83	1
Furniture /c	1 330	6 652	7 983	83	2	205	1 023	1 228	83	2
Laboratory	9 622	48 112	57 734	83	12	1 480	7 402	8 882	83	12
Information & Documentation	2 034	10 170	12 204	83	3	313	1 565	1 878	83	3
Subtotal Other Equipment	13 600	68 000	81 600	83	17	2 092	10 462	12 554	83	17
3. Other Goods										
Research-Extension Linkage	17	87	104	83	-	3	13	16	83	-
Farm Equipment	-	9 360	9 360	100	2	-	1 440	1 440	100	2
Text Books & Journals	-	12 603	12 603	100	3	-	1 939	1 939	100	3
Subtotal Other Goods	17	22 050	22 067	100	5	3	3 392	3 395	100	5
Subtotal Goods	19 987	121 896	141 883	86	30	3 075	18 753	21 828	86	30
C. Technical Assistance										
1. Consultancies										
Short term	-	10 641	10 641	100	2	-	1 637	1 637	100	2
Long term	-	42 204	42 204	100	9	-	6 493	6 493	100	9
Long-term design & supervision	-	4 165	4 165	100	1	-	641	641	100	1
Long-term bid docs. prep.	-	5 200	5 200	100	1	-	800	800	100	1
Subtotal Consultancies	-	62 210	62 210	100	13	-	9 571	9 571	100	13
2. Studies										
Managment	-	326	326	100	-	-	52	52	100	-
Others	-	4 304	4 304	100	1	-	662	662	100	1
Subtotal Studies	-	4 640	4 640	100	1	-	714	714	100	1



	ETB '000					USD '000				
	Local	Foreign	Total	% Foreign Exchange	% Total Base Costs	Local	Foreign	Total	% Foreign Exchange	% Total Base Costs
3. Assistance from other Institutions										
Visiting Scientists	-	1 974	1 974	100	-	-	304	304	100	-
Subtotal Technical Assistance	-	68 824	68 824	100	14	-	10 588	10 588	100	14
D. Training										
1. Overseas Courses										
Short term	-	494	494	100	-	-	76	76	100	-
Long term	-	20 830	20 830	100	4	-	3 205	3 205	100	4
Sub total Overseas Courses	-	21 323	21 323	100	4	-	3 281	3 281	100	4
2. Local Courses										
Short term	4 120	-	4 120	-	1	634	-	634	-	1
Long term	29 675	-	29 675	-	6	4 565	-	4 565	-	6
Subtotal Local Courses	33 795	-	33 795	-	7	5 199	-	5 199	-	7
3. Others										
Workshops	1 540	-	1 540	-	-	237	-	237	-	-
Study tours	2 830	1 950	4 780	41	1	435	300	735	41	1
Others	1 645	-	1 645	-	-	253	-	253	-	-
Subtotal Others	6 015	1 950	7 965	24	2	925	300	1 225	24	2
Subtotal Training	39 810	23 273	63 083	37	13	6 125	3 581	9 705	37	13
Total Investment Costs	71 823	316 309	388 132	81	81	11 050	48 663	59 713	81	81
II. Recurrent Costs										
A. Salaries and Wages										
2. Incremental										
Managerial	104	-	104	-	-	16	-	16	-	-
Technical	2 197	-	2 197	-	-	338	-	338	-	-
Support	824	-	824	-	-	127	-	127	-	-
Subtotal Incremental	3 126	-	3 126	-	1	481	-	481	-	1
C. Incentives										
1. Researchers	3 900	-	3 900	-	1	600	-	600	-	1
D. Maintenance										
1. Works										
Rehabilitation	90	-	90	-	-	14	-	14	-	-
Incremental	4 755	-	4 755	-	1	732	-	732	-	1
Subtotal Works	4 846	-	4 846	-	1	745	-	745	-	1
2. Goods										
a. Transport Equipment	34 276	-	34 276	-	7	5 273	-	5 273	-	7
b. Other Equipment	25 465	-	25 465	-	5	3 918	-	3 918	-	5
c. Other Goods	19 386	-	19 386	-	4	2 983	-	2 983	-	4
Subtotal Goods	79 127	-	79 127	-	17	12 173	-	12 173	-	17
Subtotal Maintenance	83 973	-	83 973	-	18	12 919	-	12 919	-	18
Total Recurrent Costs	90 999	-	90 999	-	19	14 000	-	14 000	-	19
Total Baseline Costs	162 821	316 309	479 130	66	100	25 049	48 663	73 712	66	100
Physical Contingencies	23 722	44 593	68 315	65	14	3 650	6 860	10 510	65	14
Price Contingencies	22 043	26 887	48 929	55	10	2 673	3 747	6 420	58	9
Total Project Costs	208 586	387 789	596 375	65	124	31 372	59 270	90 642	65	123

\a New and rehabilitated housing and social areas can also be considered as social infrastructure that is improved under the project. \

\b Social centres and meeting halls.

\c For housing and social areas.



Table 3 - Expenditure Accounts by Financiers
(USD '000)

	Government		IDA		IFAD		TOTAL		For. Exch.	Local (Excl. Taxes)	Duties and Taxes
	Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%			
A. Works											
New Construction	2 134	10.0	11 588	54.3	7 620	35.7	21 342	23.5	19 208	194	1 940
Rehabilitation	100	40.0	150	60.0	-	-	250	0.3	150	100	-
Existing buildings ²	19	100.0	-	-	-	-	19	-	-	17	2
Subtotal Works	2 253	10.4	11 738	54.3	7 620	35.3	21 611	23.8	19 358	311	1 942
B. Goods											
Transportation equipment	1 187	16.7	4 816	67.6	1 118	15.7	7 122	7.9	5 935	-	1 187
Other equipment	2 570	15.1	12 365	72.7	2 077	12.2	17 012	18.8	14 441	-	2 570
Other goods	3	0.1	1 878	74.7	633	25.2	2 514	2.8	2 511	-	3
Subtotal Goods	3 760	14.1	19 059	71.5	3 828	14.4	26 647	29.4	22 887	-	3 760
C. Technical Assistance											
1. Consultancies											
Short-term	-	-	836	48.2	900	51.8	1 736	1.9	1 736	-	-
Long-term	-	-	8 945	100.0	-	-	8 945	9.9	8 945	-	-
Long-term design & spn	-	-	481	61.0	308	39.0	789	0.9	789	-	-
Subtotal Consultancies	-	-	10 262	89.5	1 208	10.5	11 470	12.7	11 470	-	-
2. Studies	-	-	62	7.1	822	92.9	885	1.0	885	-	-
3. Twinning Arrangments	-	-	381	100.0	-	-	381	0.4	381	-	-
Subtotal Technical Assistance	-	-	10 706	84.1	2 030	15.9	12 736	14.1	12 736	-	-
D. Training											
1. Courses											
Local	-	-	6 547	100.0	-	-	6 547	7.2	-	6 547	-
Overseas	-	-	3 989	100.0	-	-	3 989	4.4	3 989	-	-
Subtotal Courses	-	-	10 536	100.0	-	-	10 536	11.6	3 989	6 547	-
2. Other											
Workshops	-	-	-	-	294	100.0	294	0.3	-	294	-
Study Tours	-	-	540	100.0	-	-	540	0.6	-	540	-
Others	-	-	-	-	614	100.0	614	0.7	300	314	--
Subtotal Others	-	-	540	37.3	908	62.7	1 447	1.6	300	1 147	-
Subtotal Training	-	-	11 076	92.4	908	7.6	11 984	13.2	4 289	7 694	-
E. Operation & Maintenance											
1. Salaries and Wages											
Incremental	381	60.1	-	-	253	39.9	634	0.7	-	634	-
2 Incentives awards	150	25.0	-	-	450	75.0	600	0.7	-	600	-
3. Maintenance											
Works	382	40.1	346	36.2	226	23.7	954	1.1	-	868	87
Goods	5 505	35.6	7 127	46.1	2 844	18.4	15 476	17.1	-	14 069	1 407
Subtotal Maintenance	5 888	35.8	7 473	45.5	3 070	18.7	16 431	18.1	-	14 937	1 494
Subtotal Operation & Maintenance	6 419	36.3	7 473	42.3	3 773	21.4	17 664	19.5	-	16 170	1 494
Total	12 432	13.7	60 052	66.3	18 158	20.0	90 642	100.0	59 270	24 176	7 196

² purchase by the Government of existing buildings



ORGANIZATION AND MANAGEMENT

1. The EARO will be responsible for the overall implementation of the project. However, the responsibility for actual implementation of various components and sub-components will rest with: (i) EARO; (ii) research centres, including specialized institutes; and (iii) AUA. The RCs and AUA will receive funds from and be accountable to EARO in the implementation of project activities. To this effect, EARO will enter into memoranda of understanding with: (i) regional governments/regional research centres (RCCs); (ii) the AUA; and (iii) the Ministry of Agriculture. These memoranda will be signed before effectiveness. In accordance with Proclamation No. 79/1997 dated 5 June 1997, EARO is an autonomous organization primarily responsible for building up research capacity consistent with the development needs of the country, and establishing a system that will make agricultural research efficient and effective. It will also be the focal point for channelling all donor assistance for agricultural research, and developing and maintaining links with international and regional agricultural research centres. The EARO mandate requires that it should facilitate mutual support between agricultural education, research and extension, and participate in the development and upgrading of human resources. The EARO is also responsible for providing technical leadership and direction in research programme formulation, prioritization as well as budgetary support to a country-wide network of federal (FRCs) and RRCs, AUA and other higher learning institutions. EARO will be accountable to the Prime Minister. Detailed staffing plans with job descriptions for key positions have already been prepared. The Director General (DG) of EARO has also been appointed. Adequate office space has been allocated and some of the staff are already in place. Even though EARO is structured as a lean organization, it will build capacity to address the coordination and management aspects of agricultural research, as well as the economic and social (including gender) issues. It will rely, in appropriate cases, on consultants' services for execution of discrete tasks, particularly where short-term expert assistance is required.

2. More specifically, the **EARO will**: (a) define procedures for stakeholder consultation and collaboration; and (b) beginning in project year 2, annually prepare a five-year research-action plan (a rolling plan), giving firm action programme for one year and indicative for the remaining four years; (c) annually approve the specific research programme of each RC as well as for contract research in accordance with priorities and available fiscal and human resources; (d) ensure adequate linkages between various RCs and external research entities of excellence; (e) establish an efficient information and documentation system using telecommunications and computing facilities for the EARS and cooperating institutions like AUA; (f) strengthen arrangements for the transfer of on-the-shelf and newly generated technology to the farmers, *inter alia*, by fostering strong research-extension farmer linkages at the RC level; (g) encourage greater participation of women in research and provide for gender sensitivity in the development and targeting of research programmes; (h) finalize various operational, financial, accounting and budget manuals, and through training and workshops, ensure adherence of each implementing agency to the prescribed procedures; (i) hold an annual technical review of the performance of each research programme/RC in the outgoing year and the proposed work programme and budget for the next year, and share its findings with a wide community of stakeholders including extension staff, donors, and NGOs and solicit their views through the research-extension advisory councils and the national workshop on agricultural research; (j) three months prior to the beginning of each fiscal year, prepare an annual human resource development plan, based on the approved five-year rolling research action plan and the criteria of "minimum critical mass" needed to implement the research-action plan. This plan will be cleared with IDA/IFAD prior to implementation. EARO will also prepare, by 31 December 1998, an agricultural research strategy paper and share it with IDA/IFAD and other donors. It will also build capacity within EARO, to make economic evaluation of various research proposals, and to review and advise on gender-related issues. Furthermore, EARO will delegate powers for making operational



expenditures to respective RCs, which will be provided with adequate budgetary allocations at the beginning of each fiscal year.

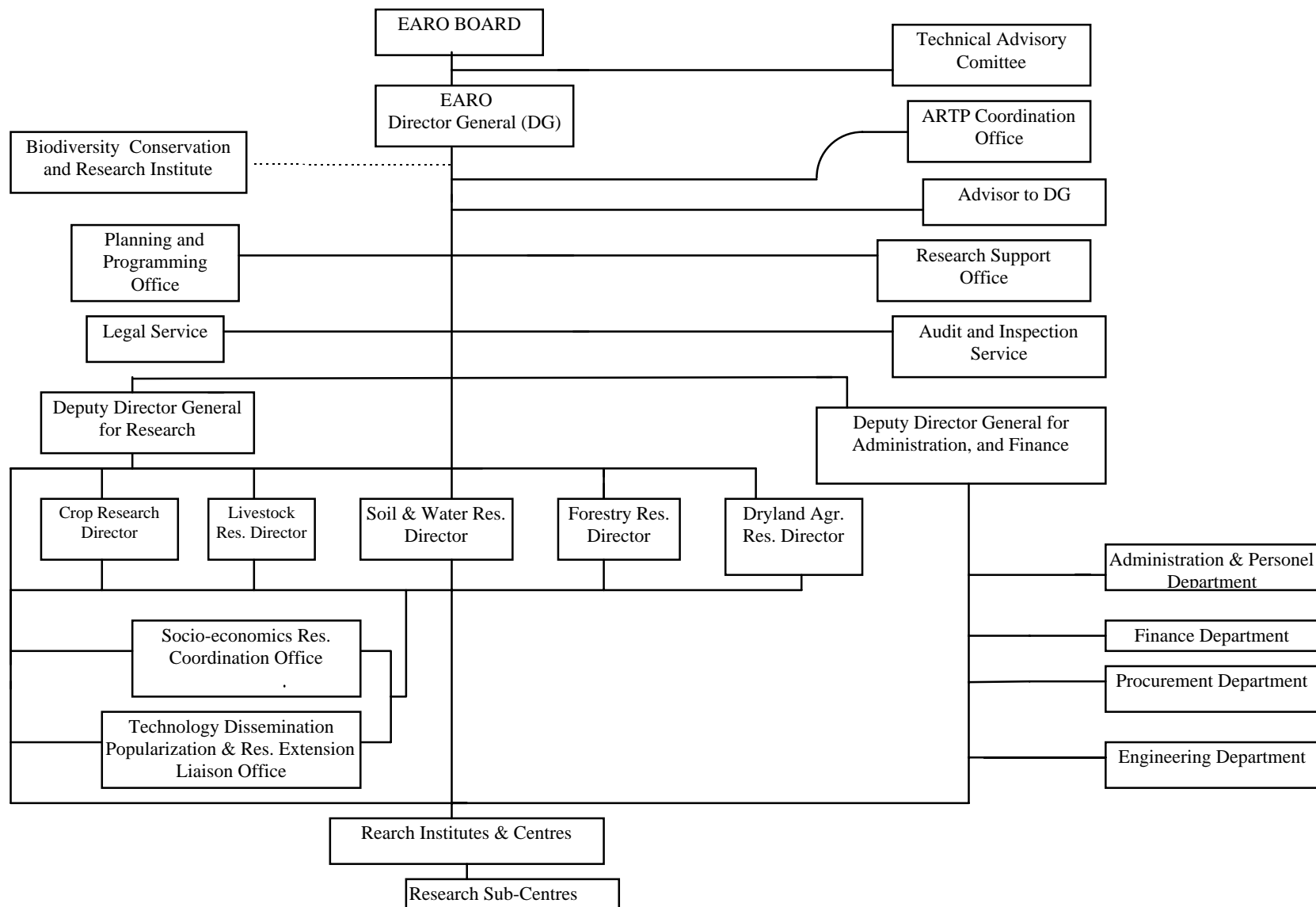
3. Each research centre will be responsible for: (a) stakeholder and beneficiary consultation and collaboration; (b) defining the research agenda and priorities in a participatory manner, based on a farming-systems approach; (c) annually preparing a detailed action plan, including staff and budget required for each research activity and upon approval, implementing it; (d) ensuring close linkages with extension agencies; (e) ensuring timely and efficient implementation of ARTP activities; (f) establishing and maintaining separate accounts related to ARTP activities; and (g) submitting quarterly reports and returns to EARO to help in project monitoring, supervision and evaluation. The AUA, as the principal provider of scientific human resources for EARS, will be the key implementing agency for the human resource development plan, as well as the strengthening of the infrastructure facilities at AUA. It will also have a procurement cell of trained staff to efficiently handle all the procurement requirements of AUA under ARTP; and will send quarterly implementation progress reports to EARO. In addition, it will engage in agricultural research, in contract with EARO, or/and on its own to support practical teaching and guidance to university students in various agricultural disciplines.

4. **Project coordination.** While implementation and monitoring of various project components will be the responsibility of respective line departments within EARO, AUA, MOA and RRCs, the overall coordination of ARTP will be the responsibility of the Director General, EARO. In the performance of this task, the DG will be assisted by an ARTP coordination office. This department will be responsible for ensuring that all line departments and implementing agencies take timely and coordinated action, and channel all reports to and correspondence with IDA/IFAD through the ARTP coordination office. Project coordination will be ensured at the federal level with the PM's office and concerned ministries, through the DG/EARO. However, at the research centre level, client participation in programme review and planning will be ensured by establishing close linkages with extension agencies and other stakeholders. To strengthen the inter-institutional coordination and cooperation, MOA, AUA and selected representatives of the regional governments, will, in rotation, be nominated on the EARB. Established under Proclamation No. 79/1997 dated 5 June 1997, EARB will guide, direct and supervise the EARO and, through it, be responsible for approving annual, medium and long-term research strategies and programmes, and ensuring effective coordination among all research entities and with other government agencies. The EARB has already been nominated by the Government and is presently functioning.

5. **Monitoring and evaluation (M&E):** Project M&E will be the shared responsibility of EARO/AUA/RABs/RCs at their respective levels. Relevant data collection, validation, analysis, and dissemination will be the responsibility of the EARO. M&E will be guided by: (a) the Government's Letter of Sectoral Policy; (b) project design summary (logical framework) with monitorable indicators; and (c) the project implementation manual (PIM). M&E will be conducted through: (i) monthly progress review meetings on ARTP chaired by the DG, EARO; (ii) IDA supervision missions; (iii) MTR of project implementation jointly with IDA/IFAD no later than 36 months after effectiveness; (iv) baseline and subsequent annual beneficiary surveys to monitor trends in adoption rates; and (v) assessments by peer reviewers (at least twice during the life of the project by external reviewers). The primary objective of M&E will be to ensure research relevance, scientific rigor and research quality. Twice each year (by 31 July and 31 January), EARO will transmit to IDA/IFAD progress reports on project implementation and outcomes, using the format agreed at the project launch workshop. An implementation completion report (ICR) will be prepared within six months of the loan closing date.



ORGANIGRAM



FINANCIAL AND ECONOMIC ANALYSIS

	Present Value of Flows		Fiscal Impact	
	Economic Analysis	Financial Analysis	Taxes	Subsidies
Benefits	106.9	126.4	nil	nil
Costs	67.5	77.9	10.4	nil
Net Benefits	39.4	48.5	--	--
IRR	19%	19%	--	--
B/C	1.6	1.6	--	--
Switching Values				
- Costs	59%	62%	--	--
- Benefits	-37%	-38%	--	--

Cost Benefit Analysis

1. **Main assumptions:** The economic cash-flow has been computed in constant 1997 prices, expressed in foreign currency (USD) at border-price level. Financial costs in constant prices are set equal to financial costs in current prices minus price contingencies. Further, the economic costs in current prices have been obtained by allowing for reduction of the financial costs in constant prices equivalent to the amount of taxes and duties. In economic terms, the project costs are about USD 78.7 million equivalent; the economic investment costs are estimated at the equivalent of USD 62.9 million, while the recurrent costs will total the equivalent of USD 15.8 million during the six project years.

2. The development objective of the project is to accelerate the identification, testing and release, and the transfer to the extension services for adoption by the farmers of improved technologies in crop and livestock production and natural resource management. This will result in incremental production due to prevention of losses following the delayed release of technologies in the “without” project scenario, and therefore of increased income for the farming population at large and in particular the smallholders, both in the high potential areas (highlands) and in the low potential areas (lowlands).

3. The analysis of incremental production is, due to a lack of data on livestock production and research, confined to incremental production of cereals only. The total high potential areas (HPA) is estimated to cover approximately 5.5 million of hectares, while that demarcated as low potential areas (LPA) presently covers about 1.1 million hectares. While the HPA will be constrained in the future by its present geo-physical boundaries, that of the LPA will increase due to population growth and possible increases in area under irrigation. However, the increase in LPA cultivated area is not taken into consideration in the assessment of project benefits.

4. A detailed, focused and prioritized research plan is not yet available; the development and subsequent implementation of such a research plan is one of the activities that has to be carried out in



APPENDIX VII

Project Year 1. In the absence of a research plan, it has been assumed that most of the output from research focusing on the HPA will be in the form of “maintenance research”, that is, research that guarantees avoidance of the genetic breakdown of plant material. It is assumed that the benefits in the LPA will be the result of hithertho lacking appropriate technology, but made expressly available the by the project in the form of “farming systems research”, geared to alleviate the production constraints in these areas.

5. It is further assumed that the application of the technologies of “maintenance research” generated by the project will not entail any incremental costs of production for the farmers as the farmers who apply the project-generated research will in the “without” project case have applied the conventional improved technology at identical costs. Indeed, the proposed project will generate new crop varieties to replace in a more timely manner, the existing varieties that gradually become prone to pests and disease following continued use. Application of “farming-systems research” will, on average, entail an increase in economic production costs equivalent to about 20% of the financial incremental value of production; the incremental production costs are thus obtained by allowing for a value/cost ratio of 2.5 and a conversion factor of 0.5 (the latter obtained by assuming that half of incremental costs is labour and the shadow cost of labour (unskilled/off-season) is zero).

6. It is assumed that the benefits from “maintenance” research will be generated starting Project Year 8 and that the technologies generated by such research will be initially adopted (through replenishment of seed and adoption of recommended practices) by one fifth of the actual 30% adoption rate in the HPA, all of which presently use the improved technological packages. The adoption rate for improved technology is assumed to increase to 36% by Year 20 “without” the project and all of the benefits will thus be generated in the period beyond the project implementation. The “likeliest” average period yield for cereals is set at two tonnes per hectare “with” the project, and at 1.8 tonnes per hectare “without” the project.

7. It is further assumed that the adoption of “farming-systems research”-generated technology will start at a level of 0.8% of the LPA area in Project Year 8 and will gradually evolve to reach 18% in an additional 15-year timespan. The “likeliest” average period yields in the LPA areas is set at 0.9 tonnes per hectare “with” the project and at 0.7 tonnes per hectare “without” the project. Average (economic) farmgate value of cereals is set at USD 170 per metric tonne based on import substitution (while cereals are valued at an average of USD 200 equivalent per metric tonne at the farmgate in financial terms).

8. **Risk Analysis:** A risk analysis (2 500 random trials, Monte Carlo sampling technique) has been performed by: (a) allowing for minimum and maximum values of the parameters described in the foregoing; and (b) assigning probabilities of occurrence to such events. In the absence of a sufficiently strong data base, the triangular type of distribution has been applied on all assumptions.

9. The **economic analysis** reveals that based on the economic costs and benefits noted above, the internal rate of return of the project is 19%. The risk analysis reveals a certainty level of about 70% that the economic rate of return is at least equal to the opportunity cost of capital or 12%. Equally, there is a 70% certainty that the present value of benefits will equal the present value of costs and the net present value of the project is at least zero with the benefit-to-cost ratio at least 1. A sensitivity analysis, performed on the costs and the benefits, reveals that the costs increase margin is 59%, given a stream of benefits identical to the base case, whereas the benefit margin is -37% given a stream of costs identical to the base case. It can thus be concluded that the project risk is low to very low, particularly if one considers that substantial benefits potentially deriving from incremental livestock production were not taken into account.