

PROGRAMA COOPERATIVO FAO/JAPON

PLAN DE OPERACIONES

Gobierno donante:

Japón

Países beneficiarios:

Países de América Latina y el
Caribe (Argentina, Brasil,
Chile, Paraguay y Perú)

Sigla y título del proyecto:

GCP/RLA/084/JPN
Prevención de la Degradación de
Tierras en el Desarrollo de la
Agricultura con Riego y Drenaje
en América Latina.

PLAN DE OPERACIONES

1. Con arreglo al acuerdo concertado con el Gobierno de Japón (el Gobierno donante) y a petición de los Gobiernos de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Perú (los Gobiernos), la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) facilitará ayuda para la ejecución del siguiente proyecto:

Título del Proyecto: Prevención de la Degradación de Tierras en el Desarrollo de la Agricultura con Riego y Drenaje en América Latina.

Costos Estimados: (Plan de Gastos en el Apéndice I)
Contribución del Gobierno donante:
465,304 dólares EE.UU. (para el primer año)

Contribución de contrapartida: en el Apéndice II

Duración Prevista: 4 años

Antecedentes y finalidades: Apéndice III

Descripción del Plan de trabajo (incluida la descripción de funciones del Coordinador del Proyecto/Jefe de Equipo): Apéndice IV

OBLIGACIONES DE LA FAO

2. La FAO tendrá a su cargo la contratación, viajes internacionales, sueldos y emolumentos del personal internacional indicado en el Apéndice I (con excepción de los voluntarios). Los nombramientos de funcionarios internacionales se someterán a la aprobación del Gobierno. Todo el personal trabajará a las ordenes del Coordinador del Proyecto, encargado por cuenta de la FAO de la ejecución técnica del proyecto.

3. La FAO facilitará el equipo y los suministros que se indican en el Apéndice I. El equipo seguirá siendo de propiedad de la FAO mientras dure el proyecto. Su destino definitivo será decidido por la FAO en consulta con el Gobierno.

4. La FAO organizará viajes anuales de inspección del proyecto, que serán financiados con cargo a los gastos del proyecto, según se indica en el Apéndice I.

5. Todas las obligaciones contraídas por la FAO en virtud del presente Plan de Operaciones serán supeditadas (i) a las decisiones de sus órganos de gobierno y a sus disposiciones constitucionales, financieras y presupuestarias y (ii) al recibo de la contribución necesaria del Gobierno donante.

6. La FAO podrá, en consulta con el Gobierno, ejecutar parte o la totalidad del proyecto mediante subcontrata. La selección de los subcontratistas se hará, previa consulta con el Gobierno, de conformidad con los procedimientos de la FAO.

7. En consulta con los Gobiernos participantes y el donante, la FAO creará un Comité Asesor que periódicamente examinará los diversos aspectos de la ejecución del proyecto y proporcionará asesoría al respecto. Los términos de referencia de este comité aparecen en el párrafo 9 del Apéndice IV.

OBLIGACIONES DE LOS GOBIERNOS

8. Los Gobiernos adoptarán todas las medidas necesarias para facilitar la ejecución del proyecto y ayudar al personal de la FAO a conseguir los servicios y medios necesarios para el desempeño de su labor. Los Gobiernos aplicarán a la FAO, a los fondos y objetos de su propiedad, a sus funcionarios y demás personas o entidades que desempeñen servicios en su nombre, en relación con el proyecto, las cláusulas de la Convención sobre Privilegios e Inmunities de los Organismos Especializados; se concederá el tipo de cambio convenido por el Fondo Monetario Internacional.

9. Los Gobiernos resolverán las reclamaciones formuladas por terceros contra la FAO, su personal o demás personas que desempeñen servicios en su nombre en relación con el proyecto, salvo cuando los Gobiernos y la FAO convengan que esas reclamaciones obedecen a negligencia culpable o intención dolosa de esas personas

10. Los Gobiernos responderán de la contratación, los sueldos y las medidas de seguridad social del personal nacional. Los Gobiernos aportarán además los servicios y suministros indicados en el Apéndice II, en la forma y la ocasión en que hagan falta para el proyecto.

11. Los Gobiernos concederán al personal de la FAO y del Gobierno donante y a las que actuén en nombre de una o de otro, acceso al emplazamiento del proyecto y a todo tipo de material o documentación relativo al mismo, y suministrarán toda información pertinente a dicho personal.

12. Los Gobiernos atenderán los gastos de importación y se encargarán de la tramitación aduanera del equipo destinado al proyecto, de su transporte, manipulación, almacenamiento y gastos conexos dentro del país; asimismo se ocuparán de su custodia, su mantenimiento, aseguramiento y sustitución, si hace falta, una vez entregado en el lugar del proyecto.

INFORMES

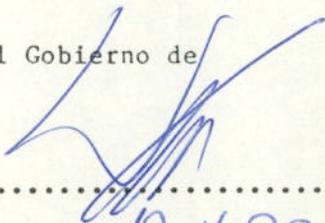
13. La FAO elevará periódicamente informes a los Gobiernos, de conformidad con las normas establecidas en el Plan General de Trabajo que se preparará en consulta con los Gobiernos participantes, según lo indicado en el Apéndice IV.

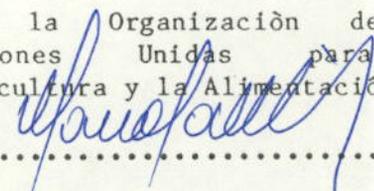
14. Los Gobiernos accederán a la difusión de información - por ejemplo, descripciones del proyecto y de sus objetivos y resultados - con objeto de formar la opinión pública.

ENMIENDAS Y TERMINACION

15. Este Plan de Operaciones puede ser modificado o concluido por consentimiento mutuo. La conclusión surtirá efecto a los 60 días del recibo por cualquiera de las partes de una notificación escrita de la otra parte. En este caso las obligaciones contraídas por los Gobiernos seguirán en vigor en la medida necesaria para permitir la retirada ordenada de los fondos y del activo de la FAO y del personal que actúe en su nombre.

16. El presente Plan de Operaciones entrará en vigor luego a su firma por ambas partes.

Por el Gobierno de 
.....
Fecha: 19.4.88

Por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación 
.....
Fecha:

APENDICE I

PROGRAMA COOPERATIVO FAO/GOBIERNO DE JAPON

PREVENCION DE LA DEGRADACION DE TIERRAS EN EL
DESARROLLO DE LA AGRICULTURA CON RIEGO Y DRENAJE
EN AMERICA LATINA

PLAN DE GASTOS

PRIMER AÑO DE PLAN DE GASTOS

10. Personal del Proyecto

	m/h	US\$
Coordinador-Tierras y Aguas (D-1)	12	86.400
Experto en Riego y Drenaje (P-5)	12	80.400
Asist.Adm./Secretaria	12	15.000
Secretaria	18	15.000
Consultor Sistemas Inf. Geográfica (*)	5	51.600
Consultorías de Corto Plazo (*)	--	<u>27.000</u>
SUB-TOTAL		275.400

20. Viajes oficiales

23. Viajes de funcionarios		30.000
24. Viajes de no funcionarios		<u>10.000</u>
SUB- TOTAL		40.000

30. Servicios por Contrata

34. Impresión y encuadernación externa		1.000
37. Procesamiento externo de datos		18.000
39. Contratos de otros servicios especializados		<u>3.000</u>
SUB-TOTAL		22.000

40. Gastos Generales de Operación

43. Arriendo de vehículos		1.500
44. Comunicaciones		5.000
45. Hospitalidad		.500
49. Gastos generales varios		<u>2.373</u>
SUB TOTAL		9.373

50.	Suministros y Materiales	US\$
51.	Artículos de escritorio y oficina	6.000
53.	Libros y suministros para biblioteca	1.500
54.	Suministros de información pública	2.500
55.	Suministros para proyectos de campo	1.000
59.	Suministros de "Software" y procesamiento de datos	<u>11.000</u>
	SUB TOTAL	22.000
60.	Adquisición de muebles y equipos	
61.	Muebles de oficina	15.000
62.	Equipo de procesamiento de datos	26.000
66.	Equipo de información pública	<u>2.000</u>
	SUB TOTAL	43.000
	<u>Total gastos del primer año</u>	411.773
90.	Gastos de gestión (13%	53.531
	TOTAL PRESUPUESTO PRIMER AÑO	465.304

(* Incluye gastos de viaje y de viáticos de consultores)

Contribución de los Gobiernos

Cada Gobierno participante, incluido el Gobierno de, en consulta con la FAO, designará a la institución nacional apropiada para que asista al equipo del proyecto en la recolección de datos nacionales, la preparación de estudios de casos y documentos sobre temas especiales.

La institución nacional designará a oficiales contrapartes y proporcionará instalaciones de oficina, transporte local y suministros con ocasión de las visitas que realice el equipo del proyecto al país respectivo.

APENDICE III

ANTECEDENTES

1. La demanda global de alimentos y materias primas producidas por la agricultura para satisfacer las expectativas y necesidades cada vez mayores de la creciente población hace que la utilización de los recursos de suelos de la tierra sea imperativa y urgente. Tomados en conjunto, los recursos de suelos son suficientes para satisfacer un gran aumento de la actual demanda mundial de productos agrícolas y alimentarios. Considerando la estimación global de recursos de tierras que, según el mapa mundial de suelos FAO/UNESCO es de unos 13.200 millones de hectáreas; considerando también la estimación optimista hecha por Pawley¹, quien estima en unos 7.000 millones de hectáreas de tierras arables y, finalmente, considerando que las tierras que actualmente se cultivan alcanzan mas o menos a 1.500 millones de hectáreas, parecería que todavía existen vastas extensiones de tierras disponibles para el cultivo.

2. La existencia de recursos de tierras posibles de cultivar no significa necesariamente que todas ellas tengan el mismo grado de potencialidad productiva. De hecho, existen ciertas limitaciones para el uso de muchos de los recursos de tierras del mundo para efecto de producción agrícola. No obstante, si las tierras se usan en forma adecuada y se manejan de acuerdo a su aptitud, es posible lograr buenas producciones y, al mismo tiempo, preservar la calidad del recurso.

3. En muchas regiones áridas y semiáridas, la productividad agrícola ha descendido debido al agotamiento de los suelos o a otras limitaciones. A esto se agrega el hecho de que ciertas áreas de suelos marginales se están destinando al cultivo sin una apropiada planificación y sin adoptar prácticas adecuadas y eficientes de manejo de suelos y aguas. La degradación del suelo se refiere al deterioro de la capacidad productiva del suelo o su total imposibilidad de producir crecimiento vegetal. Generalmente, los procesos de degradación se deben al uso inapropiado e indiscriminado de tierras destinadas a fines agrícolas, forestales y al apacentamiento de ganado.

4. Algunas de las prácticas de la agricultura actual que han provocado la degradación de tierras son: sistemas inadecuados de explotación agrícola, técnicas inapropiadas de cultivo, mal uso de tractores, inadecuada selección de herramientas y maquinaria, mal uso de plaguicidas y herbicidas, inadecuados métodos de riego, manejo ineficiente de aguas, riego con aguas salinas, insuficiente drenaje superficial, hileras de cultivo empinadas y surcos en fuerte pendiente, falta de prácticas de control de la erosión, falta de drenaje subterráneo, excesiva reutilización del agua, uso de efluentes urbanos o industriales contaminados y otros.

¹ Pawley, W. H. En el año 2.070 Ceres, Vol No. 4, Julio Agosto 1971. FAO. Roma.

5. La salinización de los suelos es algo corriente en las regiones áridas y semiáridas, pero también aparece profusamente en regiones sub-húmedas causada por el riego con aguas salinas, por napas freáticas poco profundas o por la intrusión del agua de mar a través de estuarios y ríos. La estimación global de suelos afectados por sales se acerca al 7% de la superficie de tierras del mundo. En Sudamérica, el 7,6% de las tierras está afectado por salinización o alcalinización.

6. Es preciso identificar las causas y el origen de los suelos afectados por sales, de tal modo que se controlen las causas reales y no los síntomas. Si bien existen causas naturales de la presencia y acumulación de sales en aguas y suelos, es el hombre, a través del mal uso de tierras y aguas, la causa básica del proceso de degradación, que muchas veces se presenta asociada a la agricultura con riego. La mayoría de los métodos de regadío, exceptuando el goteo, permiten la percolación vertical en exceso a través del perfil del suelo, de importantes volúmenes de agua; las pérdidas de agua del sistema de conducción se deben también a la percolación principalmente de los canales sin revestimiento. En los sistemas de riego de superficie es corriente que más o menos el 50% del total de agua derivada se pierda por percolación profunda.

7. La salinidad y el encharcamiento se encuentran también profusamente presentes en la agricultura con riego en Sudamérica. En Argentina², el Río Mendoza acarrea más o menos 1,3 millones tons. de sal al año, las que se depositan en la tierra mediante el riego. En el alto Río Negro, 24.000 de las 83.000 hectáreas regadas necesitan medidas correctivas de control de la salinidad; en la región de la Patagonia, el 50% de las 40.000 hectáreas regadas se han salinizado. En Perú, de las 800.000 hectáreas cultivadas en la región costera, 250.000 están afectadas por la salinidad y 150.000 tienen problemas de drenaje.

8. El riego en suelos con una capa impermeable a poca profundidad, que no permite el libre drenaje del agua excedente, hace que los suelos se encuentren saturados de agua la mayor parte del tiempo. La consiguiente evaporación intensiva hace que las sales se concentren gradualmente en la superficie del suelo. El agua continuamente lleva más sales debido a que toda agua natural contiene sales disueltas y la falta de drenaje no permite un adecuado balance de las mismas.

9. Si los suelos con riego tienen un perfil profundo permeable, el excedente de agua percola profundamente para recargar el acuífero libre. La napa freática de ese acuífero se eleva con tal recarga, hasta un nivel cercano o sobre la superficie del suelo en algunas áreas de las tierras regadas o en su proximidad. Así también se produce acumulación de sales en los suelos y algunas tierras buenas se convierten en zonas pantanosas. El ascenso de la napa freática depende de la transmisividad del acuífero, de su geometría y de la

² Alfaro, J.F. "Salinity and Food Production in South America. Water and Water Policy : World Food Supplies" 1985. Imprenta. "Texas A&M Univ".

intensidad de la recarga. Existen tierras que se han regado durante siglos y donde la napa freática nunca se elevó peligrosamente y otras donde ésto ha sucedido sólo después de algunos meses de regadío.

10. El riego, o sea el uso controlado del agua para fines agrícolas, está desempeñando un papel cada vez más importante en el aumento de la producción y en la disminución de su inestabilidad. Los beneficios del regadío van mucho más allá del mero suministro de agua por cuanto crea condiciones aptas para el uso óptimo de otros insumos, tales como fertilizantes y variedades de alto rendimiento. La superficie total regada del mundo era en 1975 de 223 millones de hectáreas, cifra que se espera se eleve a 273 millones de hectáreas hacia 1990. Se estima que en la actualidad entre el 15 y el 20% de las tierras cultivadas del mundo tienen riego y que de ellas se obtiene entre el 30 y el 40% de la producción agrícola del mundo. De los 102 millones de hectáreas de tierras cultivadas de Sudamérica³, 6,6 millones de hectáreas corresponden a tierras regadas y de éstas, el 75% están situadas en cuatro países (Argentina, Brasil, Chile y Perú). Argentina tiene aproximadamente 1,5 millones de hectáreas de riego, Chile 1,32 millones de hectáreas, todas ellas de las zonas más productivas de ambos países. En Perú hay aproximadamente 1,18 millones de hectáreas de tierras regadas, las que producen casi el 50% del producto agrícola bruto. Brasil tiene más o menos 1 millón de hectáreas con riego y está en marcha un programa intensivo para regar más tierras. En este país, existe la posibilidad de establecer el riego en nuevas extensiones de tierras, las que abarcan unos 48 millones de hectáreas.

11. Tomando en consideración el vasto conocimiento que se ha acumulado como resultado de la experiencia y labor científica mundial, la salinidad u otros problemas afines en las tierras agrícolas deberían ser mínimos. Los proyectos de regadío bien planificados, ejecutados y administrados pueden durar por siglos y estar a disposición de las futuras generaciones como sistemas ecológicos controlados, bien equilibrados y altamente productivos. Así pues, con el objeto de prever y prevenir la degradación, es preciso utilizar en forma completa métodos tecnológicos cabalmente adecuados. Debería analizarse la calidad del agua para riego, medirse la permeabilidad de las capas del suelo, hacer una prospección de los acuíferos y hacer modelos o simulaciones de la elevación de la napa freática con diferentes condiciones geométricas, diferentes transmisividades y distintas intensidades de recarga. De esta forma, será posible evaluar los presuntos daños, antes de poner en ejecución el riego y se pueden incluir en el proyecto las medidas tendientes a evitarlos o a solucionarlos reduciendo al mínimo los riesgos.

12. En las tierras que ya tienen riego, el adecuado manejo de aguas y suelos, el mejor control del drenaje, la vigilancia de la calidad del agua y las medidas correctivas podrían disminuir los daños, impedir los empeoramientos de la situación y rehabilitar las áreas afectadas.

³ Banco Interamericano de Desarrollo. "Social economical progress in Latin America". Informe Anual 1983. Washington, D.C.

13. Entre otros factores a considerar, el más importante es la transmisión de enfermedades como resultado del riego. La esquistosomiasis es una de las enfermedades más graves en el desarrollo rural de Sudamérica. Los proyectos de regadío podrían proporcionar un ambiente natural para su propagación.

JUSTIFICACION

14. Los países de la región latinoamericana tienen una gama muy amplia de niveles socio-económicos, desde los considerablemente desarrollados hasta los menos desarrollados. Si bien la participación del sector agrícola en los productos nacionales brutos de estos países ha estado disminuyendo (desde un promedio del 17% para la región en 1960 al 12% en 1984), el papel del sector agrícola como fuente de ocupación y producción de alimentos, fibras y combustibles todavía es sumamente importante.

15. En el pasado, la tendencia de la tasa de crecimiento promedio anual en la producción de cultivos de la región ha sido del 3% (décadas del 60 y del 70), la que no ha sido considerada como satisfactoria para solucionar las necesidades de la creciente población ni conforme al potencial de producción agrícola en la región. El estudio de la FAO titulado "La Agricultura hacia el año 2000" señala que la tasa de aumento de las tierras arables de la región ha disminuido considerablemente desde la década del 70. Si bien se considera que la región latinoamericana es uno de los continentes con recursos naturales más ricos del mundo, las áreas fácilmente accesibles para el desarrollo agrícola se están haciendo cada año más escasas. Si bien se ha estimado en 3,3 a 3,8% la tasa de crecimiento de la producción agrícola y alimentaria de América Latina anual para el período 1980-2000, la tasa de crecimiento de las tierras arables a usarse para la producción agrícola es de 1,7% como promedio anual durante 1975-2000.

16. Las experiencias en la región latinoamericana demuestran que algunos de los países con elevado potencial de tierras arables están encarando actualmente problemas de manejo y de conservación de suelos y aguas, conjuntamente con otros problemas ambientales en sus proyectos de desarrollo agrícola, luego de haber aumentado considerablemente la extensión de tierras destinadas a la producción de cultivos. En algunos casos, esta preocupación ambiental no sólo se refiere a la degradación o al agotamiento de los recursos naturales provocado por la presión demográfica, que ha redundado en una sobre-explotación de suelos frágiles, sino también al mal uso de tierras agrícolas actualmente productivas, lo que ha acarreado la consiguiente disminución de los rendimientos. Muchas tierras se han vuelto desérticas e improductivas.

17. En este contexto, un proyecto sobre "Prevención de la Degradación de Tierras en el Desarrollo de la Agricultura con Riego y Drenaje en América Latina" constituye una iniciativa oportuna en el sentido de que tal prevención contribuirá a que los futuros proyectos de desarrollo agrícola reduzcan al mínimo las consecuencias negativas de las tecnologías por aplicar y apoyará cualquier mejoramiento e proyectos ya en ejecución que encaren problemas en el campo del manejo ambiental.

18. Dentro de las actividades de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe en relación con los aspectos de desarrollo de tierras y aguas, se han emprendido varias iniciativas para estimular el desarrollo agrícola en la región, a través de la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD). Entre los proyectos objetos de tales iniciativas figuran: "Habilitación de Tierras Bajas e Inundables", "Uso de Recursos Naturales en la Región Chaqueña Semiárida", "Manejo de Cuencas Hidrográficas" y "Uso Racional del Combustible en la Agricultura". Se realizarán estudios de casos en el terreno e investigaciones detalladas para cartografiar las tierras aptas para el desarrollo agrícola, para mejorar las tierras agrícolas existentes que forman parte de proyectos de drenaje y riego y para los aspectos del manejo ambiental en conexión con estas tierras agrícolas.

19. Una serie de gobiernos de la región latinoamericana miembros de esta organización han expresado claramente su vivo interés en estas importantes actividades en varias ocasiones y en diversas formas, principalmente durante las celebraciones de Mesas Redondas, Seminarios y Cursos de Capacitación que se han realizado dentro del contexto de los programas de la Red de Cooperación Técnica de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.

OBJETIVOS

Objetivo General

20. El objetivo general del proyecto consiste en brindar asistencia a los países de la Región Latinoamericana y del Caribe en la protección de sus recursos naturales, especialmente en lo relativo a proyectos de riego y drenaje. El proyecto pretende aportar métodos y técnicas sistemáticas, que deberían incluirse, si es que aún no lo están, en los reglamentos y en las prácticas del diseño, operación y manejo de proyectos de riego y drenaje. Tales métodos y técnicas tienen por objeto estudiar, pronosticar e impedir la degradación de las tierras y la conexa degradación del ambiente en los procesos de desarrollo agrícola de los proyectos de riego y drenaje y en su funcionamiento de largo plazo.

Objetivos específicos

21. Con el fin de lograr la consecución del objetivo general, el proyecto abordará la tarea por etapas. La primera etapa se abocará a los métodos y técnicas para evaluar la magnitud de los daños y problemas existentes de degradación de tierras en áreas regadas del país, con la finalidad de que tanto los organismos gubernamentales como los agricultores se familiaricen con ellos y tomen conciencia de su importancia. La segunda etapa aborda descripciones más profundas de algunos casos, con el fin de crear conciencia sobre las causas y consecuencias de los daños y también para ejemplificar la calidad o el

tipo de proceso de degradación que existe localmente y seleccionar algunos de ellos aptos para la adopción de medidas preventivas. Finalmente, la última etapa se referirá al aporte de guías técnicas, manuales y recomendaciones para la prevención de la degradación de tierras que se persigue. Por lo tanto, los objetivos inmediatos del proyecto son:

a) Brindar asistencia a los países participantes en la actualización, cálculo y almacenamiento de información cartográfica disponible sobre (1) áreas actualmente con riego; (2) áreas regadas con problemas de degradación (salinidad, sodicidad, encharcamiento, erosión y otros); (3) áreas identificadas que tienen posibilidades de un futuro desarrollo agrícola con riego. Esta información se utilizará para cuantificar la importancia presente y futura de la degradación de tierras regadas en cada país.

b) Brindar asistencia a los países participantes en la selección de áreas aptas para estudios de casos, y, posteriormente, para desarrollar los estudios, haciendo especial hincapié en la metodología usada para prevenir la degradación de tierras y en las consecuencias de la falta de tales medidas preventivas. La evaluación de las medidas preventivas y la rehabilitación de tierras degradadas se incluirá cuando ello sea necesario.

c) Asistir a los países participantes en la elaboración de guías, manuales técnicos y reglamentos para el adecuado desarrollo agrícola, concentrándose en proyectos de riego. Tales recomendaciones debieran adoptarse principalmente en el diseño, operación y manejo de proyectos de riego y drenaje y deberían servir de pauta para prevenir la degradación de las tierras por salinización, encharcamiento, erosión de suelos y otros procesos.

Objetivos de largo plazo

22. Mediante el refuerzo y mejoramiento de la capacidad técnica de los organismos nacionales en el fomento y manejo del desarrollo agrícola, principalmente en lo relativo a proyectos de riego y drenaje y haciendo hincapié en la conservación de las condiciones ambientales, especialmente en evitar o reducir al mínimo el proceso de degradación de tierras y teniendo en cuenta, además, las limitaciones socio-económicas, el proyecto aspira en el largo plazo a: (a) que la productividad agrícola no disminuya por los procesos de degradación de tierras, (b) que los agricultores no fracasen económicamente debido a los efectos dañinos de su propio riego o del de sus vecinos, (c) que la cantidad de empleos existentes y posibles no disminuya debido a estas razones, (d) que disminuyan los efectos negativos y riesgos en las inversiones en riego y drenaje e incrementan sus retornos económicos y (e) que los recursos de tierras y aguas sean adecuadamente conservados para las generaciones futuras.

APENDICE IV

PLAN DE TRABAJO

UBICACION DEL PROYECTO

1. La Sede del Proyecto estará situada en Santiago de Chile, en el recinto de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (RLAC).

PRINCIPALES ACTIVIDADES

2. A continuación se enumeran las principales actividades del proyecto, con una estimación cronológica para el primer año.

3. Primer año

a) Instalación del proyecto en las oficinas; adquisición de equipos de oficina y muebles, preparación del programa de trabajo y de viajes para el primer año. (2 meses).

b) Primeras visitas a los países participantes para acordar las instituciones y el personal de contraparte, las necesidades de equipos, oficinas y capacitación, la preparación del Plan General de Trabajo por país, en consulta con las instituciones de contraparte para las actividades del primer año. (3 meses).

c) Visitas del analista de sistemas de información geográfica a los países participantes, con el fin de establecer el calendario de trabajo, la recolección de datos, las necesidades específicas de equipo y capacitación y las contribuciones de la contraparte. (2 meses).

d) Selección de zonas para estudios de casos en los países participantes, recolección de datos, plan de trabajo y presupuesto para cinco a siete estudios de casos. (6 meses).

e) Avanzar en la puesta en ejecución del sistema de información geográfica para componer y almacenar mapas en dos países. Capacitación de personal en este campo para los cinco países. (6 meses).

f) Definición de un esquema preliminar de las guías. Investigación de la información sobre los temas principales y los temas afines.

g) Preparación de los informes semestrales sobre la marcha del proyecto.

4. Segundo año

- a) Análisis del sistema de información geográfica para áreas agrícolas, áreas regadas, áreas afectadas por el proceso de degradación, áreas con potencial para el riego en tres países.
- b) Estudios para tres o cuatro casos de áreas con riego donde se encontró o no degradación, recalcando la metodología y los resultados.
- c) Identificar tres o cuatro casos para estudiar el tercer año. Recolección de datos, preparación del plan de trabajo del presupuesto.
- d) Informes técnicos de los resultados de los trabajos de cartografía de áreas en dos países (iniciado el primer año).
- e) Búsqueda y recolección de datos para las guías técnicas.
- f) Preparación de un plan detallado de trabajo para el tercer año.
- g) Informes semestrales sobre el avance del proyecto.

5. Tercer año

- a) Informes técnicos de los resultados de la cartografía en tres países.
- b) Estudios de tres o cuatro casos nuevos de áreas regadas.
- c) Informes técnicos de los primeros tres estudios de casos.
- d) Preparación del primer borrador de las guías técnicas.
- e) Reunión técnica sobre información de áreas degradadas y regadas.
- f) Preparación de un programa detallado de trabajo para el cuarto año.
- g) Preparación de los informes sobre la marcha del proyecto.

6. Cuarto año

- a) Preparación de informes técnicos sobre estudios de casos.
- b) Reuniones técnicas sobre temas de la pauta.
- c) Preparación de las guías y manuales definitivos.
- d) Apoyo al uso de las guías en uno o dos casos.
- e) Preparación del informe final.
- f) Impresión de informes.

ORGANIZACION DEL PROYECTO, INFORMES Y EVALUACION

7. El proyecto, a través de Coordinador, será responsable ante el Director de Operaciones Agrícolas de la FAO. El Proyecto recibirá apoyo especializado de los servicios técnicos del Departamento de Agricultura de la FAO y de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe.

8. El personal del proyecto estara formado por:

- Un Coordinador del Proyecto
- Un Experto en Riego y Drenaje
- Dos Oficiales Profesionales Asociados. (Si es que hay disponibles del Programa FAO/APO)
- Consultores
- Asistente Administrativa/Secretaria
- 2 Secretarias

9. El Coordinador del Proyecto preparará un programa global de trabajo, que incluya planes por países, en consulta con las instituciones de contraparte y planes anuales generales de trabajo respecto a las actividades enumeradas en el Apéndice IV. El Coordinador del Proyecto presentará un informe de Inicio de Actividades dos meses después de asumir sus funciones. El informe incluirá un esbozo del programa global de trabajo para todo el proyecto.

10. El Comité Asesor mencionado en el numeral 7 de la página 3 de este Convenio se reunirá por lo menos una vez al año con el fin de: (1) asesorar sobre la preparación del programa anual de trabajo; (2) examinar las actividades del año anterior, para lo cual tendrá a su disposición los informes preparados por el Coordinador del Proyecto, según se estipula en los párrafos 9 y 12 de este Apéndice, así como otros antecedentes que pueda necesitar; y (3) hacer recomendaciones para mejorar la ejecución del proyecto. Este Comité estará formado por cuatro representantes de la FAO, uno proveniente de la Dirección de Programación de las Actividades de Campo (DDF) otro de la Dirección de Tierras y Aguas (AGL) otro de la Dirección de Operaciones Agrícolas (AGO) y el cuarto será el Oficial Regional de Fomento de Tierras y Aguas de RLAC; por dos representantes del Gobierno de Japón; y por cinco integrantes que representarán a los países participantes. El comité también estará integrado y presidido por el Subdirector General y Representante Regional de la FAO para América Latina y el Caribe o por la persona que él designe para sustituirlo. El Coordinador del Proyecto actuará como secretario del comité.

11. El programa y los términos de referencia de los consultores serán propuestos por el Coordinador del Proyecto. Se prevé la participación de consultores en campos especializados, tales como analista de sistemas de información geográfica, uso de tierras, salinidad de suelos, calidad del agua, conductividad hidráulica del suelo, conservación de suelos, ingeniero en drenaje, modelos hidrogeológicos, modelos de drenaje de la napa freática, manejo ambiental para control de vectores reciclaje de efluentes en la agricultura, evaluación económica de proyectos y otros.

12. Cada seis meses se prepararán informes de avance del proyecto, los que estarán a cargo del Coordinador del Proyecto y serán presentados a la FAO. Estos informes describirán el avance y las actividades previstas y determinarán la fecha cuando se pueda evaluar el avance hacia la consecución de los objetivos inmediatos del proyecto.

13. Los informes técnicos, tales como los manuales sobre prevención de la degradación de tierras regadas y los informes finales sobre los estudios de casos, serán preparados bajo la supervisión directa del experto en riego y drenaje y se presentarán a la sede de la FAO para su aprobación técnica antes de que el proyecto los redacte en forma final. El proyecto preparará documentos de campo que distribuirá a los países participantes, sin la aprobación previa por parte de la sede de la FAO.

14. El Coordinador del Proyecto también preparará el informe final preliminar que será presentado a la sede de la FAO tres meses antes de la conclusión de las actividades del proyecto. En él se informará a los Gobiernos receptores y al Gobierno donante, en forma concisa, acerca de la medida en que se han llevado adelante las actividades previstas dentro del proyecto, los resultados obtenidos, los objetivos inmediatos logrados y los resultados del proyecto utilizados, con el fin de alcanzar el cumplimiento de los objetivos conexos de desarrollo de largo plazo. También presentará las recomendaciones para cualquier labor futura que pueda surgir del proyecto.

RESULTADOS PREVISTOS

15. Se prevé que el proyecto logrará sus objetivos al producir algunos resultados directos. Los principales resultados que se esperan del proyecto son los siguientes:

a) Cartografía general, tan detallada como lo permita la información disponible, de las tierras regadas y drenadas del país, indicando aquellas afectadas por los procesos de degradación y de las áreas con posibilidades de fomento del riego.

b) Una evaluación general del grado y extensión de la degradación de tierras regadas en el país y una descripción de la repercusión de la degradación en la producción agrícola, la disponibilidad de empleos y los retornos sobre las inversiones en riego.

c) Personal nacional capacitado y manuales sobre el uso de técnicas modernas para completar, detallar, actualizar y vigilar los trabajos de cartografía mencionados en el párrafo "a".

d) Descripción detallada de algunos casos de ocurrencia de la degradación de tierras, con una evaluación de sus efectos económicos.

e) Guías detalladas y manuales técnicos para realizar estudios y propuestas para prevenir la degradación de tierras en nuevos proyectos de riego y drenaje.

- f) Guías detalladas y manuales técnicos para el manejo de tierras y aguas y otras consideraciones ambientales, para prevenir la degradación ecológica en los proyectos en marcha de riego y drenaje.
- g) Evaluación económica de algunos casos de medidas preventivas y de proyectos de rehabilitación.
- h) Recomendaciones nacionales específicas sobre estrategias a seguir para evitar la degradación de las tierras y del ambiente en proyectos de riego y drenaje.
- i) Personal nacional capacitado en técnicas que deben aplicarse en los campos citados en los párrafos "e" y "f".

TERMINOS DE REFERENCIA DEL PERSONAL INTERNACIONAL

COORDINADOR DEL PROYECTO

Calificaciones

- Título universitario en Ingeniería Agrícola o Agronomía, con especialización en tierras y aguas.
- Conocimiento profundo y por lo menos diez años de experiencia en el fomento y desarrollo de la agricultura con riego en América Latina y el Caribe.
- Familiaridad con los problemas de encharcamiento y salinidad en América Latina y el Caribe.
- Comprobada habilidad para coordinar proyectos de asistencia técnica o actividades similares.
- Excelente dominio del español, buen dominio de portugués y de inglés. Deseable conocimiento de japonés.
- Experiencia y familiaridad con los reglamentos y procedimientos de los organismos internacionales del sistema de las Naciones Unidas.

Obligaciones

- Manejo general de todas las actividades técnicas y administrativas del proyecto y supervisión del personal y consultores del proyecto.
- Responsabilidad directa por las relaciones del proyecto con los Gobiernos, con las instituciones nacionales, con los representantes de la FAO en los países participantes y con el Subdirector General y Representante Regional de la FAO para América Latina y el Caribe.
- Preparación de las propuestas sobre actividades a incluir en el programa anual.
- Análisis de los reglamentos y de los procedimientos vigentes de los países para prevenir la degradación de la tierras en el desarrollo y manejo de tierras regadas en los países participantes.
- Selección, con la ayuda del experto en riego y drenaje, de los estudios de casos a desarrollarse en el proyecto.
- Selección final de los participantes en los programas de capacitación.
- Aprobación de los consultores seleccionados.

EXPERTO EN RIEGO Y DRENAJE

Calificaciones

- Título universitario en Ingeniería Agrícola, con estudios de postgrado en riego, drenaje y salinidad.
- Experiencia de terreno en riego, en drenaje superficial y subterráneo y en recuperación de suelos salinos.
- Experiencia en estudios o trabajos de campo para impedir la degradación o rehabilitar tierras regadas en América Latina y el Caribe.
- Conocimiento o experiencia en modelos hidrogeológicos.
- Familiaridad con la identificación y el diagnóstico de suelos sódicos y salinos.
- Experiencia en docencia y redacción de documentos técnicos sobre los temas antes mencionados.
- Excelente conocimiento de español, buen conocimiento de inglés y portugués.

Deberes

- Asistir al Coordinador del Proyecto en la preparación del programa de trabajos técnicos y términos de referencia de los consultores.
- Supervisar la identificación, recolección de datos, estudios de campo e informes de los estudios de los casos del proyecto.
- Ser responsable de la preparación de los borradores de las guías y manuales que constituyen uno de los objetivos del proyecto, incorporando en ellos contribuciones seleccionadas hechas por los consultores, tales como informes y conclusiones de talleres o seminarios ad-hoc.
- Coordinar y participar en los programas e capacitación, incluidos los cursos, talleres o seminarios organizados por el proyecto.
- Supervisar la labor técnica de los oficiales profesionales asociados.

RESUMEN DEL PRESUPUESTO ESTIMADO

(en dólares EEUU)

AÑO	1	2	3	4	TOTAL
CODIGO DEL PRESUPUESTO					
10. Personal	275.400	290.400	290.400	279.200	1,135.400
20. Viajes Oficiales	40.000	45.000	45.000	43.000	173.000
30. Contratos	22.000	55.000	55.000	53.000	185.000
40. Gastos Oper.	9.373	12.770	12.770	12.630	47.543
50. Suministros	22.000	12.000	12.000	10.500	56.500
60. Movilidad/Equipo	43.000	2.550	2.550	1.550	49.650
SUB-TOTAL	411.773	417.720	417.720	399.880	1,647.093
90. Gastos gestión	53.531	54.304	54.304	51.984	214.123
TOTAL:	465.304	472.024	472.024	451.864	1,861.216

D.27
MPC/atp

NB: El costo total del proyecto es sólo indicativo. Solamente el presupuesto del primer año es definitivo; los presupuestos de los años subsiguientes serán revisados y enviados a los donantes para su aprobación y compromiso de los fondos basados en costos unitarios reales en el momento de preparación de cada presupuesto anual.