

**PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS  
(DR-0035)  
RESUMEN EJECUTIVO**

**PRESTATARIO:** El Gobierno de la República Dominicana (GRD), que además será responsable de aportar la contrapartida local Préstamo.

**ORGANISMO EJECUTOR:** El instituto Nacional de Recursos Hidráulicos, INDRHI.

**MONTO Y FUENTE:** IDB: US\$52,0 millones, CO bajo subsidio FFI  
GRD: US\$13,0 millones  
Total: US\$65,0 millones

**PLAZOS Y CONDICIONES FINANCIERAS:** Período de amortización: 25 años  
Período de gracia: 5 años  
Período de desembolso: 5 años  
Tipo de interés: Tasa variable estándar  
BID, con subsidio FFI  
Inspección y vigilancia: 1% del Préstamo  
Comisión de crédito: 0,75% anual sobre saldos no desembolsados

**OBJETIVOS:** El propósito del Programa es implantar a nivel nacional la nueva política del subsector riego, basada en la transferencia de la administración de sistemas de irrigación y drenaje a los usuarios organizados en Juntas de Regantes. El logro de este propósito contribuirá al fin mas general de alcanzar un riego mas eficiente; mejor uso del suelo y de la capacidad productiva asociada; y mejor focalización del gasto subsectorial, por el ahorro público y la cobertura de costos de operación y mantenimiento.

**DESCRIPCION:** El programa apoyará las inversiones y acciones que el Gobierno, por medio del INDRHI, ha iniciado para la transferencia de los sistemas de riego. Se efectuarán las inversiones necesarias en equipamiento y mejoramiento de infraestructura, así como las acciones de organización, capacitación y estudios destinadas a asegurar condiciones institucionales y de operación adecuadas en los sistemas, antes de proceder a la transferencia formal de los mismos. La transferencia consiste en la firma de contratos con Juntas de Regantes legalmente constituidas, mediante los cuales estas asumen la responsabilidad autónoma de operar y mantener la infraestructura de riego y drenaje, incluyendo la cobertura de los costos.

**CLASIFICACION AMBIENTAL:** El Comité de Medio Ambiente reunido en febrero 21 de 1995, clasificó la operación en la Categoría III, y aprobó el Resumen Ambiental el 31 de octubre de 1995.

**BENEFICIOS:**

El Programa promoverá la racionalidad en el uso de los recursos del subsector, medida en: (i) mejora de la eficiencia de riego, e incremento de la disponibilidad de agua para un número mayor de productores que ahora, debido al desperdicio, tienen dificultades de acceso por residir en la cola de los sistemas; así como a otros usuarios aguas abajo; (ii) aumento del índice de uso del suelo y de la capacidad productiva asociada, por reducción del anegamiento y aumento de tierra disponible para uso agrícola; y (iii) mejor focalización del gasto subsectorial, por el ahorro público, cobertura de costos de operación y mantenimiento del riego y mas eficiente gestión del Estado, especialmente mediante simplificación de la administración de tarifas, cuyo manejo pasará a ser responsabilidad de los regantes a nivel de sistema.

**RIESGOS:**

El riesgo principal del programa se asocia al mantenimiento de la decisión política de continuar con la transferencia de los sistemas de riego a los usuarios, y al compromiso del gobierno de efectuar los cambios institucionales necesarios para transformar autogestionariamente el subsector. El cumplimiento de este compromiso dependerá críticamente de la capacidad del INDRHI para adaptar su perfil institucional a funciones mas exclusivamente regulatorias y supervisorias que le competieran en el nuevo esquema del subsector, y a la viabilidad de efectuar las transferencias de personal al sector privado que el abandono de las funciones operacionales y de mantenimiento implicaría. Este riesgo está contrarrestado por la modalidad "Time Slice" que se ha adoptado para el Programa, mediante la cual se hará seguimiento año tras año al avance de las medidas administrativas y de política asociadas al proceso de transformación; así como por la inclusión de recursos y acciones de apoyo a la reingeniería institucional del INDRHI.

**POBREZA:**

Este Programa se considera focalizado hacia los pobres, ya que cumple con el requisito de tener más de un 50% de sus beneficiarios directos por debajo de la línea de pobreza.

**ADQUISICIONES:**

Los montos a partir de los cuales las adquisiciones del Programa requerirán licitación pública internacional serán de US\$250,000 para bienes y servicios; y US\$1.500.000 para obras civiles (§ 3.34).

**CONDICIONES  
CONTRACTUALES  
ESPECIALES:**

Condiciones Previas: El Prestatario presentará la siguiente documentación como condición previa al primer desembolso o para revisión anual como parte de los informes de avance del Programa dentro de la modalidad de ejecución "Time-slice", según se especifique:

1. **Evidencia de constitución de la Unidad Coordinadora del Programa (UCP)**, directamente subordinada a la Dirección Ejecutiva del INDRHI, con la estructura, funciones y el personal necesarios (§ 3.10).

2. **Reglamento operativo**, basado en el borrador discutido con el Banco durante la preparación del Programa, como condición previa al primer desembolso (§ 3.5).

3. **Plan de recuperación de costos de operación y mantenimiento de obras mayores** como condición previa al primer desembolso, que proponga la revisión de las tarifas que cobra el INDRHI por agua en bloque, incluyendo: (i) cálculo sobre base volumétrica; (ii) incorporación de cargo para conservación de la cuenca aguas arriba; (iii) incorporación de cargo adicional por maquinaria cuando sea aplicable; (iv) a partir del tercer año, y en forma gradual hasta el quinto año de ejecución del proyecto, un cargo por depreciación de nuevas obras que queden bajo la responsabilidad del INDRHI (§ 3.26).

4. **Plan de reorientación del subsector riego** que contenga: a) estrategia de racionalización de las inversiones en el subsector, incluyendo metodología de evaluación; criterios de elegibilidad; modelo de priorización capaz de manejar variables cualitativas, sociales y organizacionales; y plan de capacitación del personal para operar y mantener el sistema. La presentación para aprobación por el BID de los Términos de Referencia para diseñar tal sistema será condición previa al primer desembolso. El sistema de mismo será diseñado durante el primer año, e implantado y validado durante el segundo; y b) programa de revisión de la misión institucional del INDRHI, incluyendo: (i) las acciones necesarias para adaptar su perfil institucional a funciones mas exclusivamente regulatorias y supervisorias del riego; (ii) los estudios y acciones necesarias para redefinir las funciones de los Distritos de Riego; (iii) revisión y actualización del Código de Aguas; (iv) plan de racionalización del personal central y de los Distritos de Riego, acorde con la estrategia

de transferencia de los sistemas, incluyendo la transferencia de personal a empresas privadas de servicio; y (v) proyección y ejecución presupuestaria de operación y mantenimiento que refleje la política de transferencia. La presentación para aprobación por el Banco de los Términos de Referencia para este programa será condición previa al primer desembolso y su implementación meta del segundo año de ejecución (§ 3.17).

**5. Evidencia de designación de los funcionarios** que integrarán el Comité Normativo de los aspectos ambientales del Programa a nivel central del INDRHI, conforme a las recomendaciones del estudio de impacto ambiental. (§ 4.8)

Otras condiciones:

1. El Banco y el Ejecutor sostendrán reuniones anuales de revisión del avance del Programa a mas tardar el 7mo mes de cada año de ejecución contados a partir de la vigencia del contrato. A mas tardar el 2do mes de cada año de ejecución el Ejecutor presentará para aprobación del Banco la lista de inversiones preseleccionadas con vistas a su análisis de factibilidad e inclusión en las inversiones del año siguiente. Además, a mas tardar 30 días antes de la fecha de cada reunión anual de revisión, el Ejecutor presentará al Banco un informe del avance durante el año anterior y de las metas previstas para el próximo, incluyendo las inversiones seleccionadas. En caso de incumplimiento de las metas establecidas el Prestatario deberá adoptar las medidas pertinentes para corrección de las deficiencias so pena de suspensión de nuevos compromisos de recursos (§3.4).

2. **Informe anual de los comités de enlace** constituidos y de los eventos de consulta realizados con los usuarios sobre decisiones de inversiones en sistemas a ser incorporados al Programa. (§ 3.18)

3. **Reembolso de gastos con cargo al financiamiento.** Se podrán utilizar hasta el equivalente de US\$200.000 para reembolsar gastos de consultoría para el Proyecto. Dichos gastos deberán haberse llevado a cabo antes de (fecha de aprobación del Proyecto), pero con posteridad al 10 de enero de 1995, siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los que se establezcan en el Contrato de Préstamo (§ 3.29).

## I. MARCO DE REFERENCIA

### A. Situación económica reciente

- 1.1 Como se discute en detalle en el Anexo I-A, el programa de ajuste implementado entre 1990 y 1993 consiguió sacar al país de una de las peores crisis económicas de su historia. No obstante, la estabilidad lograda probó no ser suficientemente robusta, ni el crecimiento suficientemente sostenido, para mejorar los indicadores sociales. El programa de reformas lanzado en paralelo acentuó la tendencia a la apertura económica, pero tampoco logró completar las condiciones estructurales necesarias para enfrentar el reto de modernización de la economía y el Estado en el mediano plazo.
- 1.2 Aunque la estabilidad relativa de precios frenó la erosión del salario real y el gasto social creció en los últimos años, la pobreza sigue siendo considerable; sobre todo en la población femenina y en el campo, donde al menos el 36% de la población es pobre. El repunte económico producto del ajuste comenzó a agotarse en 1993 y durante las elecciones de 1994 se abandonó la disciplina fiscal, recrudeciéndose las condiciones de inestabilidad. Por su parte la creciente apertura acentuó los desafíos de la productividad y la eficiencia, e hizo mas críticos los persistentes desbalances en el sector externo de la economía. La competitividad cobró particular importancia como requisito de inserción internacional con la firma del GATT por el país, y la vigencia del Tratado de Libre Comercio de América del Norte desde enero de 1994.
- 1.3 El país se encuentra, pues, ante la necesidad de reactivar su economía, diversificando las fuentes de crecimiento, y de retomar políticas de estabilidad y profundización de las reformas para mejorar la competitividad internacional. El gobierno electo en 1994 puso en marcha un plan de estabilización vigente aún, destinado a relanzar el crecimiento sostenible. Producto de esto, los agregados macroeconómicos han comenzado a mejorar de nuevo en el corto plazo. Pero enfrentar en forma exitosa el doble desafío de combate a la pobreza y promoción de la eficiencia en el largo plazo requerirá una estrategia de participación creciente de la iniciativa privada, de organización autogestionaria de los recursos y fuerzas productivas del país y de desinversión y retiro del Estado de funciones operativas y empresariales en el aparato productivo. El sector agrícola y, en particular, el subsector de riego ofrece oportunidades para enfrentar ambos retos a la vez, en un contexto de privatización y de reorientación del rol del Estado.

### B. El Sector Agropecuario

#### 1. Evolución del sector

- 1.4 El sector agropecuario ha visto disminuir su participación dentro del producto interno bruto, pero continua jugando un papel económico importante. Hoy representa un 12,5% del PIB y da ocupación a un 23% de la fuerza laboral. Esta posición del sector

resulta de la transformación económica que en las últimas dos décadas alteró marcadamente la estructura de exportaciones de bienes en el país como se aprecia en la Figura 1.

- 1.5 Los rubros tradicionales de exportación: azúcar, café, cacao y tabaco aun generan mas del 60% de las exportaciones agrícolas y ocupan la mayoría de la superficie agrícola. El resto la ocupan cultivos alimenticios, siendo el arroz el mas importante. A pesar de recientes aumentos en la producción de caña de azúcar, cacao y frutas, en 1993-94 el sector siguió contrayéndose, a tasas del 2,9% y 3,2% anual respectivamente, debido a factores climáticos adversos y a altos costos de financiamiento.

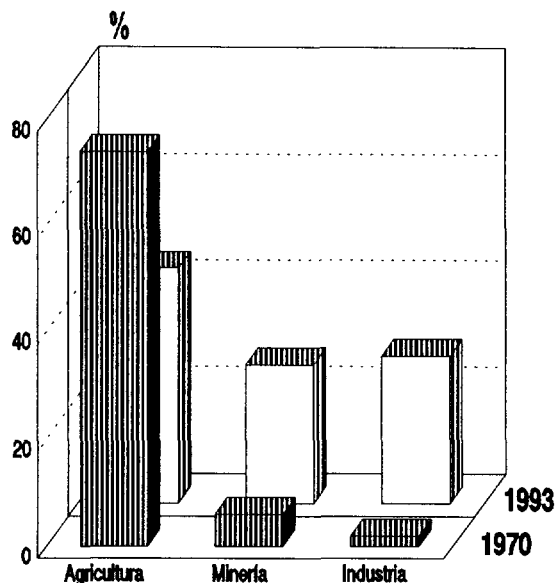


Figura 1: Composición de las Exportaciones de Bienes

- 1.6 El descenso relativo de la agricultura ha sido en gran parte producto de las políticas macroeconómicas vigentes hasta mediados de los 80, que no fueron propicias al desarrollo de la misma. Por años se otorgó menor importancia a la producción exportable que a la de consumo interno, mediante la persistente tributación explícita de las exportaciones agrícolas y de los insumos de importación asociados, y el sesgo antiexportador derivado de una política cambiara que sobrevaluaba la moneda nacional.

## 2. Actual política sectorial

- 1.7 En la actualidad las condiciones y políticas macroeconómicas son substancialmente distintas a las existentes hace una década y mas propicias al desarrollo del sector. Desde mediados de los años 80 se han venido corrigiendo las distorsiones que afectaban a la agricultura. Gradualmente se eliminaron subsidios y aranceles de importación y se inició la eliminación del control de precios y del tipo de cambio. Se abolieron los impuestos a exportaciones tradicionales, así como la subvención a tasas de interés para crédito agrícola; y se otorgaron incentivos tributarios a las exportaciones no tradicionales.
- 1.8 Actualmente las políticas macroeconómicas son menos discriminatorias para la agricultura, especialmente la de exportación, aunque permanecen barreras no tarifarias. Se ha continuado la eliminación de los precios de soporte, aunque persiste la protección al arroz y la intervención del Estado en la

producción de azúcar. Sin embargo, se prevé que la apertura eliminará estas distorsiones dentro de los acuerdos del GATT firmados por el país, que prohíben las trabas al comercio exterior y los subsidios. En 1995 el sector comenzó a revertir la contracción, creciendo un 3,4% en el primer semestre.

- 1.9 La presente operación contribuirá en parte a resolver distorsiones persistentes, como la relativa al precio del arroz. Se espera que la oferta del cereal aumente como resultado del Programa, estimulándose así la igualación del precio interno con el de frontera, como se discute en el Capítulo V de este documento. El cultivo de arroz es lo suficientemente eficiente como para mantenerse competitivo, sin la protección actual.

### 3. Estrategia del Banco en el sector

- 1.10 En el campo Dominicano coexisten recursos naturales abundantes con una pobreza extendida y problemas de deterioro ambiental que requieren urgente atención. Por ello, aunque se reconoce la ausencia de condiciones políticas para un ajuste del sector en su conjunto que resuelva sus debilidades institucionales, el Banco se propone apoyar a un subsector como el agrícola de riego que ofrece la mejor garantía de uso eficiente de fondos, en programas que combinen el manejo de recursos naturales y el combate a la pobreza rural con un enfoque productivo y de desinversión del Estado.
- 1.11 Las políticas macroeconómicas tienden a crear oportunidades para el sector en el contexto de la globalización económica, pero también generan nuevos retos para los grupos agropecuarios de menor escala y con mayores restricciones económicas, financieras y técnicas, que están en desventaja con respecto a los productores más tecnificados y mejor organizados. El Banco se propone apoyar a los primeros, en su mayoría pobres rurales que representan una fracción importante de los productores agrícolas, incluyendo beneficiarios de la reforma agraria asentados en áreas de riego de muy alto potencial económico y pobre rendimiento debido al estado de los sistemas.

#### C. El subsector de riego y drenaje

##### 1. Importancia del subsector

- 1.12 Antes de 1965 las obras de riego existentes en el país fueron desarrolladas por el sector privado. Con la creación del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI) se asignó a ese organismo la administración de los recursos hidráulicos y el manejo de las cuencas. Desde entonces el INDRHI ha estado a cargo de la construcción de presas de propósito múltiple y el desarrollo, administración y operación de sistemas de riego. Como producto de la inversión estatal, la superficie bajo riego pasó de 54 mil ha. en 1973 a mas de 230 mil ha en 1990.
- 1.13 Para 1993, el área bajo riego cubría el 9% de las tierras en uso agrícola efectivo, con 64.455 usuarios en fincas de 4 ha promedio,

ocupaba el 42% del potencial regable del país. Pero la producción bajo riego no satisface las expectativas, dada su baja eficiencia. Pese al enorme gasto en riego (40% de la inversión en el sector agrícola durante el último quinquenio) el aporte de la agricultura bajo riego al producto sectorial no se ha correspondido con el aumento de la superficie irrigada, debido mayormente a una operación deficiente de los sistemas de irrigación y drenaje y a limitaciones funcionales e institucionales del subsector.

## 2. Marco funcional del subsector

### a. Distritos y Sistemas de Riego y Drenaje

- 1.14 La superficie equipada para riego se distribuye en ocho Distritos de Riego y una Unidad Operativa. En los mencionados Distritos de Riego, se sitúan 309 sistemas de riego y drenaje, de los cuales los 44 mayores de 1.000 ha cubren 173.670 ha o el 75% del área, y concentran a 46.024 usuarios o el 71% del total. En el mapa adjunto al presente documento se presenta la ubicación geográfica de los distritos y los principales sistemas de riego.

### b. Principales problemas del sistema de riego y drenaje

- 1.15 El sobreuso de agua y la falta de drenaje provocan degradación de suelos por anegamiento y salinización. Inadecuada conservación, técnicas inapropiadas de uso y tarifas distorsionadas confluyen en producir bajos índices de eficiencia. Al degradar los suelos, el manejo ineficiente del agua frena la capacidad productiva, obstaculiza el desarrollo agrícola y limita la disponibilidad del recurso para otros usos productivos y de consumo.
- 1.16 Las limitaciones básicas del subsector pueden agruparse en tres grandes áreas problemáticas que afectan los sistemas de riego, a saber: (i) inadecuada información y normas de campo que afectan la organización del riego y promueven un manejo desordenado de las redes de riego y drenaje; (ii) infraestructura deteriorada y defectuosa a causa de la deficiente operación y mantenimiento, y que a su vez produce baja eficiencia de uso, impactos ambientales indeseables y una inadecuada recuperación de costos por el descontento de los regantes; y (iii) limitaciones en la participación y organización de usuarios y en la capacidad institucional del INDRHI para cumplir sus funciones.
- 1.17 Limitaciones de información. La ausencia de un padrón que delimite las parcelas y su relación con la red de riego, y la deficiente organización de técnicos y usuarios para manejar dicha información, dificulta al personal de distribución de agua conocer con la precisión requerida los cultivos, superficies y usuarios que demandan el servicio; y así establecer los caudales a distribuir. También falta definición de normas operativas, como las reglas de distribución del agua y los parámetros hidrométricos, agrícolas, etc. necesarios para conocer las superficies sembradas, el número



de riegos y las láminas de agua aplicadas por cultivo y por canal. Esta situación fomenta manejos dolosos y el desorden operacional.

- 1.18 Limitaciones de infraestructura, operación y mantenimiento. Además del avanzado deterioro de la infraestructura, los sistemas no incluyen obras menores requeridas para una efectiva utilización del riego. Los sistemas fueron puestos en operación sin contar con programas básicos de conservación de infraestructura y el mantenimiento ha sido inadecuado. Las necesidades de conservación y mantenimiento han sobrepasado la capacidad operativa del INDRHI, dando lugar al deterioro de la infraestructura. Esto se debe en parte a que la cobranza por el servicio es insuficiente y las tarifas no guardan relación con los caudales entregados.
- 1.19 Los sistemas se diseñaron para caudales continuos y eficiencia total de 50% 1/ (con índices de uso del suelo de 1,5 a 2), pero los resultados arrojan eficiencias del 25% con índices de uso de apenas 0,8. Esto implica desperdicio de agua, empantanamientos y otros impactos ambientales negativos. Se estima que del área equipada para riego el 40% tiene problemas de drenaje lo que contribuye a la marginación, por anegamiento, salinización y/o sodicidad, de miles de hectáreas agrícolas. La aplicación excesiva del riego disuelve las sales contenidas en sedimentos de origen marino y terrestre, llevándolas por capilaridad a estratos superficiales desde donde son transportadas por el agua, conjuntamente con plaguicidas y fertilizantes, hacia los sistemas de drenaje y finalmente a otros cuerpos receptores, como acuíferos, ríos y arroyos; pudiendo llegar a las aguas de consumo humano u otras áreas bajo riego.
- 1.20 Limitaciones en la participación, organización y capacitación Como factor concomitante y subyacente a todas las limitaciones arriba enumeradas se observa la inadecuada incorporación de los usuarios al manejo de los sistemas. Esto se deriva del hecho de que el manejo del agua de riego en el país fue centralizada por ley desde el inicio de la agricultura irrigada en gran escala, cuando toda la administración, operación y mantenimiento del riego se otorgó al INDRHI, a través del Departamento de Distritos de Riego.
- 1.21 En consecuencia, las limitaciones en materia organizacional se extienden al marco institucional del subsector como un todo y especialmente al órgano rector: el INDRHI.

### 3. Marco institucional y financiero del subsector

#### a. Antecedentes y funciones del INDRHI

- 1.22 Como se describe en detalle en el Anexo I-C, el INDRHI fue creado en 1965 y reglamentado en junio de 1966 como la máxima autoridad sobre las aguas superficiales y subterráneas en el país, con

---

1/ Incluye conducción, distribución y aplicación de agua a cultivos.

facultad para controlar y reglamentar su uso. Siendo la entidad que centraliza la totalidad de los roles institucionales (normativos, regulatorios y operativos) en materia de riego, la actual situación del subsector está íntimamente asociada al complejo cuadro de debilidades y fortalezas del Instituto y a la tradicional relación paternalista de éste con los usuarios asentados en los diversos distritos y sistemas de riego del país.

- 1.23 El brazo operativo central es el Departamento de Distritos de Riego, a cargo de controlar y supervisar la distribución del agua. En los Distritos operan Zonas, Sub-zonas y Unidades de Riego, donde se concentra mas del 70% del personal del Instituto, mayormente involucrado en la operación del riego. Sin embargo, el funcionamiento del sistema de tarifas no provee ingresos adecuados al nivel de involucramiento operativo del INDRHI.

b. Tarifas de riego y cobranza

- 1.24 Las tarifas se calculan en base a un presupuesto de costos de administración, operación y mantenimiento, pero no existe un vínculo explícito entre tarifas y volumen de agua utilizado y el cobro de las mismas se mantiene crónicamente atrasado. La insuficiencia en tarifas y en la cobranza explica en gran parte la limitada sostenibilidad financiera del INDRHI.

c. Situación financiera

- 1.25 Como se muestra en detalle en el análisis financiero presentado en el Anexo I-C. los ingresos operativos son generalmente insuficientes para cubrir los costos de operación. El análisis de los estados de situación arroja una muy ajustada situación de liquidez y la consiguiente dificultad para atender compromisos a corto plazo. Los aportes del gobierno para compensar el déficit operativo del INDRHI y financiar las inversiones equivalen a ocho veces el monto de los ingresos operativos.

d. Avances en materia institucional

- 1.26 Con fondos del Préstamo 570/SF-DR, el BID financió un estudio de fortalecimiento institucional a fin de mejorar la capacidad del INDRHI para cumplir las funciones asignadas por su ley orgánica. Los consultores efectuaron un trabajo amplio en las áreas de planificación, organización, reglamento del personal, etc. y recomendaron la transferencia del manejo del riego a usuarios organizados y la sanción de un nuevo Código de Aguas.
- 1.27 Los consultores también efectuaron recomendaciones relativas a consolidar la descentralización administrativa, ajustes estructurales e implementación de sistemas y procedimientos para fortalecer la contabilidad y auditoría del Instituto. El préstamo del BID 903/SF-DR, actualmente en ejecución, apoya con recursos la implantación de estas recomendaciones de adecuación administrativa.

D. Conclusiones del análisis

- 1.28 La clave de todas las limitaciones enumeradas arriba y quizá la conclusión mas importante del análisis del subsector es que, si bien el INDRHI ha sido capaz de ejecutar por su cuenta complejos proyectos hidráulicos, no ha conseguido operar eficientemente las redes de riego y drenaje asociadas. En consecuencia, el alto costo operativo del INDRHI no guarda relación con la calidad del servicio de operación y mantenimiento de riego que presta. En cambio, en los casos piloto en que se ha involucrado a los usuarios del riego en la operación y mantenimiento de los sistemas los resultados han sido marcadamente distintos y notablemente positivos, como se discute mas adelante en este documento. Esto demuestra la necesidad de un nuevo enfoque institucional para el subsector.

1. Estrategia gubernamental para el subsector

a. Nuevo enfoque institucional estratégico

- 1.29 Buscando una solución autogestionaria a los problemas del subsector y basándose en las prerrogativas que le otorga la actual ley de aguas, en 1987 el INDRHI transfirió experimentalmente la responsabilidad de manejo de las primeras redes de riego a los usuarios organizados en *Juntas de Regantes*, otorgándoles autoridad sobre todos los sistemas del Centro Sur de Azúa y el Centro Norte de Santiago. A partir de estas experiencias, el proceso de transferencia continuó, habiéndose transferido hasta el presente 7 de los sistemas más importantes con una superficie de 58.452 ha o 25% del total, beneficiando a 19.815 agricultores o 28% del total.

b. Lecciones del enfoque autogestionario

- 1.30 Los casos piloto han arrojado notables resultados que se discuten resumidamente a continuación y en detalle en el Anexo I-B. La experiencia indica que cuando los regantes pasan a ser responsables por la operación y mantenimiento de los sistemas, incluyendo la cobertura de sus costos, se incrementa su motivación a participar mas directamente, pagar mas puntualmente y hasta autoimponerse montos mayores en tarifas de agua por un servicio cuya calidad ellos mismos pueden ahora controlar y supervisar directamente. La organización autogestionaria del riego ha permitido también un acceso mas igualitario al recurso agua en sistemas donde, anteriormente, solo los asentados cerca de las tomas principales solían disponer del mismo a expensas de los asentados en la cola de los sistemas, debido al desperdicio de agua en las cabeceras.
- 1.31 El control local autónomo del riego ha permitido a los regantes tomar conciencia mas inmediata de la conexión entre el estado de operación y conservación de los sistemas y la rentabilidad de sus explotaciones. También la transferencia de los sistemas ha creado condiciones y oportunidades para que el INDRHI se repliegue

progresivamente a un rol mas exclusivamente supervisorio, regulador y de administración general del agua en los Distritos de Riego.

- 1.32 Las evaluaciones muestran resultados positivos en materia de mantenimiento, eficiencia de uso y recuperación de costos. Se observa que la participación de los usuarios ha contribuido a contener el desperdicio de agua, llegándose en algunos casos a una reducción del caudal derivado de  $14\text{m}^3/\text{seg}$  a  $8\text{m}^3/\text{seg}$  y al mismo tiempo a un aumento de la superficie de cultivo. Igualmente se observan incrementos de tarifas superiores al 100%, así como aumentos substanciales en la recaudación, eliminación de conflictos entre usuarios y autoridades, y mejora del mantenimiento. Las Juntas de Regantes han tendido a contratar privadamente los mejores antiguos operarios de mantenimiento del INDRHI.
- 1.33 Las evaluaciones también muestran deficiencias y necesidades de mejoramiento del proceso de transferencia, principalmente en materia de capacitación de los usuarios en áreas administrativas y de planificación, en el fortalecimiento de los diversos niveles de la organización y en la capacidad del INDRHI para asumir las funciones que le corresponden dentro del nuevo enfoque de riego.
- 1.34 Por último se observa la necesidad de resolver serios problemas de reparación de infraestructura, así como de disponibilidad de maquinaria pesada de mantenimiento en los casos en que el mercado no la provea localmente, a fin de que la disposición de los usuarios a asumir responsabilidades no disminuya.

c. Cambio en la política de riego

- 1.35 A raíz de estas experiencias el INDRHI ha adoptado como política nacional el traspaso de la operación los sistemas de riego a los regantes, así como reformas estructurales en el subsector con miras a limitar la presencia del Estado en el mismo, promover la competitividad y concentrar los recursos disponibles en la preservación de los bienes públicos en las cuencas hídricas. La nueva política enfatiza la rehabilitación y el mantenimiento de la infraestructura existente, antes que continuar en la expansión de la frontera agrícola bajo riego mediante construcción de nuevas obras. En este sentido la inversión pública en infraestructura hidroagrícola bajó de US\$ 122.76 millones en 1990 a US\$ 44.25 millones en 1994.

d. Marco legal del nuevo enfoque subsectorial

- 1.36 Base legal y organizacional de las Juntas de Regantes. La organización de regantes en los sistemas de riego del país se basa en la legislación actual y en el decreto No.2588 del 20 de diciembre de 1984, que aprobó el reglamento general para la organización y funcionamiento de las Juntas Representativas de Usuarios de los Distritos del INDRHI.

- 1.37 Código de Aguas. Se encuentra bajo consideración por el Ejecutivo un Proyecto de Código de Aguas elaborado con la cooperación técnica de la Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) (Cooperación Alemana) que consolidaría el rol del INDRHI dentro del nuevo esquema del sector y el status de las juntas y asociaciones de regantes en la operación y mantenimiento de los sistemas. El Proyecto de Código de Aguas se enmarca dentro de las corrientes predominantes mundialmente en el manejo de ese recurso y, aunque no representa un requisito esencial para el éxito de la política de transferencia de sistemas, su implantación resolvería la dispersión legal existente que dificulta la aplicación de correctivos para la protección de las aguas y permitiría un gran avance en materia de actualización de disposiciones obsoletas dentro del subsector.

## 2. Participación de los Organismos Internacionales

- 1.38 Los antecedentes del cambio de estrategia sub-sectorial datan de 1983, cuando el INDRHI y la Agencia para el Desarrollo Internacional (USAID) pusieron en ejecución el Proyecto PROMAF, que en 1986 creó los dos primeros centros de Manejo de Agua en Azúa y Santiago y que dieron lugar a las experiencias subsecuentes en los centros de San Juan de la Maguana, Bajo Yaque, Santa Cruz, Nizao-Valdesia, Nordeste, Pedernales y Constanza. Los programas en San Juan de la Maguana (BID, 930/SF-DR) y en el sistema Nizao-Valdesia (Banco Mundial), actualmente en ejecución, han sido diseñados en consonancia con la nueva política de riego.

## 3. Conceptualización de la operación propuesta

- 1.39 El programa que a continuación se presenta pretende construir sobre las experiencias obtenidas y está diseñado para acelerar la implantación de este cambio fundamental en la política y organización del subsector, cuyo elemento básico es extender a nivel nacional el modelo autogestionario de riego esbozado, ayudando a corregir las deficiencias observadas en la fase piloto.

## II. EL PROGRAMA, SUS COSTOS Y FINANCIAMIENTO

### A. Objetivos

#### 1. Propósito y fines

- 2.1 El propósito del Programa es implementar a nivel nacional la nueva política del subsector de riego, basada en la transferencia de la administración, operación y mantenimiento de sistemas de irrigación y drenaje a los usuarios organizados en Juntas de Regantes.
- 2.2 El logro del propósito arriba enunciado contribuiría al fin mas general de alcanzar mayor racionalidad en el uso de los recursos del subsector, medida en: (i) mejora en la eficiencia de riego, con el consiguiente incremento de la disponibilidad de agua para un número mas amplio de productores que ahora tienen dificultades de acceso por estar asentados en la cola de los sistemas, así como para otros usuarios aguas abajo; (ii) aumento del índice uso del suelo y de la capacidad productiva asociada, por reducción del anegamiento y aumento de tierra disponible para uso agrícola; y (iii) la mejor focalización del gasto subsectorial, por el ahorro público en operación y mantenimiento del riego y mas eficiente gestión del estado en funciones regulatorias y supervisorias del subsector. (Ver matriz de Marco Lógico del Programa en Anexo II-A)

#### 2. Objetivos específicos

- 2.3 Atendiendo a la problemática particular del subsector discutida en el capítulo anterior, el Programa busca específicamente:
  - a. establecer los sistema de información y realizar los estudios básicos necesarios para (i) determinar la población usuaria del riego en número, superficie y producción, dentro de planos de tenencia actualizables; (ii) planificar en forma racional, sostenible y descentralizada el riego; (iii) priorizar las inversiones del subsector y (iv) modernizar sus instituciones;
  - b. mejorar la infraestructura básica de los sistemas de riego y equiparlos hasta alcanzar las condiciones mínimas de eficiencia y operatividad para ser administrados por los usuarios; y,
  - c. organizar y capacitar a los usuarios de los sistemas de riego para que asuman directamente la responsabilidad por la administración, manejo y mantenimiento de la infraestructura.

### B. Descripción

- 2.4 El programa apoyará las acciones e inversiones que el Gobierno por medio del INDRHI ha iniciado para la transferencia de los sistemas de riego a sus usuarios. Formalmente, la transferencia consiste en la firma de contratos con Juntas de Regantes legalmente constituidas, mediante los cuales estas asumen la responsabilidad

de operar y mantener los sistemas, incluyendo la cobertura de costos asociados. Antes de proceder a la transferencia, se hacen necesarias inversiones en mejora y equipamiento de infraestructura y acciones de organización y capacitación, a fin de asegurar condiciones institucionales y de operación mínimas.

- 2.5 El estado de deterioro de la infraestructura por años de mantenimiento inadecuado hace indispensable la mejora de la misma a fin de que los regantes acepten recibir la responsabilidad por su operación. El INDRHI se dispone a financiar esta reparación por única y última vez antes de transferir los sistemas. La secuencia típica del proceso, así como las condiciones de transferencia y mecanismos de recuperación de costos se ilustran en el Anexo II-B. Dada la complejidad del proceso y limitaciones en la capacidad de ejecución del INDRHI se estima que transferir la totalidad de los sistemas disponibles solo podrá lograrse en etapas sucesivas, de las cuales el presente Programa representa la primera. La transferencia de los sistemas no implica el retiro completo del INDRHI de funciones operativas en presas y obras mayores de riego, así como de otras funciones que le competen fuera del subsector.
- 2.6 La propiedad sobre la infraestructura no será transferida, por lo cual el INDRHI no exigirá a los usuarios la reposición del costo de la inversión presente o anterior; pero sí transferirá la responsabilidad por el funcionamiento de los sistemas para uso privado. En consecuencia, los costos de operación y mantenimiento, así como los de reposición de la infraestructura y equipos transferidos, correrán por cuenta de los usuarios. Los contratos de transferencia equivalen a concesiones de largo plazo, con vigencia de 99 años renovable; plazo que se estima generalmente suficiente para recuperar inversiones adicionales en expansión y modernización de la infraestructura por parte de las juntas. El agua continuará siendo propiedad de la Nación y los usuarios mantendrán el derecho de uso mediante el pago anual de los cargos respectivos, como establece la legislación actual.
- 2.7 Por último no ocurrirá transferencia ni de propiedad ni de responsabilidad sobre obras mayores como diques y canales derivadores, cuyos costos de operación serán recuperados por el INDRHI mediante el cobro a las Juntas de Regantes de tarifas por entrega de agua "en bloque" a puerta de sistema. Cabe destacar que la motivación, formación y capacitación de las juntas de regantes constituyen acciones básicas del Programa, pues proveen la condición esencial para su éxito, que es la participación activa y organización óptima de los usuarios. Como se establece en el Reglamento Operativo, esta participación incluirá la consulta previa a los usuarios sobre qué reparaciones y obras serán acometidas por el Programa, mismas que no se iniciarán hasta que la Junta respectiva haya al menos iniciado su trámite formal de constitución.

1. Componentes

- 2.8 La operación prevé los siguientes componentes, cuyos indicadores de ejecución y medios de verificación se resumen en el Marco Lógico del Programa: (i) sistemas de información y estudios básicos; (ii) mejora y equipamiento de infraestructura; y (iii) organización y capacitación de los regantes.

2. Actividades por componente

a. Sistemas de información y estudios básicos  
(US\$4,4 millones)

- (i) elaboración del padrón de usuarios de los Distritos de Riego (US\$308.000); para ello se utilizará un sistema de información geográfica, con base en fotografías aéreas;
- (ii) definición e instalación de un sistema de información hidro-agrológica a ser manejados por las Juntas de Regantes (US\$157.000);
- (iii) monitoreo por parte del INDRHI del uso actual del suelo y de los problemas de salinidad y drenaje en los distritos de riego (US\$645.000);
- (iv) estudios de preinversión de los sistemas de riego que harán parte del Programa (US\$500.000);
- (v) estudios ambientales (US\$590.000);
- (vi) estudios para la programación de inversiones anuales del Programa y del INDRHI en riego (US\$200.000);
- (vii) estudio de revisión de la misión del INDRHI, y de reingeniería institucional de sus procesos y organización para asumir un rol mas exclusivamente regulatorio, de control y de resolución de conflictos de uso (US\$800.000); y
- (viii) estudio sobre organización de servicios y recuperación de costos de maquinaria de mantenimiento y otros de preinversión para proyectos de interés del INDRHI y el BID (US\$1.200.000).

- 2.9 En consecuencia, se estima que el costo de este componente asciende a US\$4,4 millones. Los términos de referencia para la realización de los estudios mencionados se encuentran en el Archivo Técnico del proyecto.



b. Mejora y equipamiento de infraestructura (US\$36,8 millones)

- 2.10 Mejoramiento de infraestructura de riego y drenaje. Mediante este componente se realizarán las inversiones necesarias para mejorar la infraestructura de riego y drenaje de los sistemas que se seleccionen para el Programa, de manera que los mismos queden en condiciones de ser operados eficientemente por parte de los usuarios. El Programa se propone atender 40 sistemas de riego, cubriendo 80.000ha y 20.000 usuarios, a ser seleccionados dentro de un total posible de 60 sistemas que cubren 119.803 ha y 41.443 usuarios. Este es el universo resultante de descontar del total: (i) los sistemas ya transferidos -aunque estos serán beneficiados también en el componente de organización y capacitación-; (ii) los sistemas que presentan problemas graves de abastecimiento de agua o conflictos de uso de la tierra; y (iii) los sistemas menores de 300 ha, no susceptibles agruparse en *sistemas equivalentes* 2/.
- 2.11 Con base en los estudios de caso de los sistemas del primer año del Programa, así como de las metas señaladas, se calcula que el costo del componente alcanzaría a US\$30,4 millones (80.000 ha a US\$380/ha). Las obras consisten en reparaciones menores que permitan una mejoría de las estructuras de control y conducción del agua. Además, cuando sea necesario, se mejorarán los caminos y las bermas para asegurar adecuado acceso a los productores del área. Las principales obras a realizar son reemplazo de compuertas de control, establecimiento de estructuras aforadoras, revestimiento y limpieza de canales, limpieza de drenajes, reparación de puentes, caminos y bermas, entre otros. Por lo general son obras sencillas, cuya ejecución es simple y breve (menos de 8 meses por sistema).
- 2.12 Dotación de equipo para operación y mantenimiento. Similarmente, se financiará la maquinaria y equipo básico que se requiere para que las Juntas de Regantes puedan operar y mantener adecuadamente los sistemas de riego. El equipamiento y la maquinaria necesaria depende de la naturaleza y el tamaño de cada sistema, habiendo casos en que varias Juntas de Regantes se puedan agrupar para conformar una sola unidad de equipo pesado con el fin de posibilitar su debida depreciación entre varios sistemas, y otros casos en que no exista necesidad de provisión de equipos de magnitud, o el servicio de los mismos se encuentre disponible en el mercado local. En base a los sistemas seleccionados para el primer año de ejecución del Programa, se ha previsto que este componente tenga un presupuesto de US\$3,6 millones (US\$450.000/sistema), mas US\$1,2 millones para dotar los 40 sistemas con equipo menor.
- 2.13 A diferencia de las inversiones en infraestructura, se ha previsto que las inversiones en maquinaria y equipo sean recuperadas en su totalidad a través de las tarifas por agua en bloque pagadas al

---

2/Se refiere a la conformación de grupos que, en conjunto, representen sistemas de 500 a 2.000 ha, de manera de alcanzar economías de escala para la atención por parte del INDRHI.

INDRHI o a través de empresas operadoras privadas o mixtas que puedan constituirse para prestar los servicios en los sistemas que lo requiera. Dentro de los estudios de preinversión previstos en el Programa se incluirá el análisis y recomendaciones de las opciones más idóneas de organización de estos servicios y recuperación de costos de maquinaria y equipo para cada sistema.

d. Organización y capacitación de Regantes (US\$5,4 millones)

- 2.14 Formación de organizaciones de usuarios. La transferencia de los sistemas se hará a las Juntas de Regantes que se establezcan formalmente. El Programa apoyará las acciones necesarias para completar la formación y el fortalecimiento de estas Juntas donde sea necesario. Con base en los estudios detallados correspondientes al primer año de ejecución, se estima que el costo de esta actividad es de US\$60.000/sistema, en promedio (se refiere a sistemas, o conjunto de sistemas que, agrupan entre 500 y 2.000 usuarios). El costo total asciende a US\$2,4 millones para atender a la formación y organización de 40 sistemas (20.000 usuarios).
- 2.15 Este subcomponente tiene dos vertientes principales: (i) la formación de los organismos de usuarios correspondientes a los sistemas de riego de la muestra representativa y el fortalecimiento institucional, tanto de las Juntas de Regantes en formación como de las existentes; y (ii) la ejecución y aplicación de recomendaciones de estudios para la consolidación de organizaciones de usuarios.
- 2.16 Capacitación de los usuarios. Las actividades de capacitación estarán orientadas principalmente a fortalecer la capacidad de los usuarios organizados para el manejo sostenible de los recursos naturales renovables y la organización del riego. El subcomponente incluirá acciones para: (i) motivar y capacitar a los regantes en los aspectos de administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y de manejo y mantenimiento de los sistemas de información agrohidrológica; (ii) elaborar y poner en uso normas de operación y mantenimiento de canales y drenes y guías para el manejo de agua a nivel de finca; y (iii) promover el establecimiento de programas racionales y ambientalmente sostenibles de cultivo y riego que permitan operar adecuadamente los sistemas durante los períodos críticos. Las actividades de capacitación tienen un costo de US\$150/usuario, por lo que se calcula un presupuesto global de US\$3,0 millones.

C. Dimensionamiento

- 2.17 Para dimensionar el Programa se tuvo en cuenta las restricciones de tipo técnico, financiero e institucional que podrían limitar el logro de sus objetivos. Desde una perspectiva técnica, el Programa podría contemplar metas más ambiciosas, puesto que existe un universo mayor de sistemas. Sin embargo, la capacidad de ejecución del INDRHI constituye una limitación importante para atender metas mayores. Las experiencias tenidas desde 1986 muestran que es necesario que el INDRHI aumente el grado de atención y apoyo a las

organizaciones de usuarios durante la fase de preparación, para fortalecerlas y facilitar su avance hacia una verdadera autogestión. Este apoyo a los usuarios, más concentrado al inicio del proceso, es lo que permite luego disminuir la tutela gubernamental al mínimo posible en forma relativamente rápida (2 ó 3 años). Lo contrario puede producir resultados contraproducentes.

- 2.18 Por lo tanto, se ha preferido concentrar la acción en un número limitado de sistemas. Si bien no se descuidará los sistemas inferiores a 500 ha, el primer año del Programa se centra en aquellos sistemas de mayor dimensión y probabilidades de éxito puesto que es esencial que se consoliden las metodologías y procedimientos de transferencia, a fin de facilitar la replica y mayor cobertura en el mediano plazo. No existe clara correlación entre la dimensión física de los sistemas y el nivel de ingresos de los usuarios. Como se discute mas adelante, un 68% de los regantes en los sistemas del primer año son pobres, y no existen razones para prever una proporción distinta en los sistemas mas pequeños.
- 2.19 Los costos unitarios de los diferentes componentes se estimaron con base en los estudios detallados de los seis sistemas que sirvieron de muestra del Programa y constituyen el plan de trabajo para el primer año de ejecución. Dichos sistemas son los siguientes: Yuna, Mao-Gurabo, Dajabón, FIDA III y San Rafael del Yuma.
- 2.20 La capacidad del Estado para aportar recursos de contrapartida también fue tomada en cuenta en el dimensionamiento. Se ha determinado que el país tiene capacidad adicional de endeudamiento pero enfrenta restricciones de liquidez en el corto plazo, debido al ajuste fiscal que atraviesa. Dadas estas consideraciones se estima que la proporción de contrapartida local propuesta está dentro del límite que el INDRHI podría asumir responsablemente.

#### D. Costo y financiamiento

- 2.21 Se estima que el costo total del Programa asciende a US\$65,0 millones, de los cuales el Gobierno de la República Dominicana aportaría US\$13,0 millones (20%) y el BID financiaría US\$52,0 millones (80%). A continuación se presenta el cuadro resumen de los costos, cuyo desglose se incluye en el archivo técnico.

| <b>COSTO TOTAL DE PROGRAMA</b><br><b>(millones de US\$)</b> |              |               |              |
|---|--------------|---------------|--------------|
| <b>CATEGORÍA DE INVERSIÓN</b>                               | <b>Local</b> | <b>OC/IFF</b> | <b>TOTAL</b> |
| 1. Ingeniería y administración                              | 3,4          | 6,1           | 9,5          |
| 2. Costos directos  | 6,8          | 34,4          | 41,2         |
| 3. Costos concurrentes                                      | 0,5          | 2,3           | 2,8          |
| Sub Total   | 10,7         | 42,8          | 53,5         |
| Sin asignación específica                                   | 1,4          | 3,8           | 5,2          |
| Costos financieros  | 0,9          | 5,4           | 6,3          |
| <b>Total</b>  | <b>13,0</b>  | <b>52,0</b>   | <b>65,0</b>  |

- 2.22 El plazo de amortización del préstamo sería de 25 años, con 5 años de gracia y 5 años para el período de desembolso. La tasa de interés sería variable, al nivel standard aplicado por el Banco a fondos FFI. La contrapartida local provendrá del Gobierno Central en carácter de aporte de capital al INDRHI.

### III. EJECUCION DEL PROGRAMA

#### A. Esquema de ejecución

##### 1. Modalidad de ejecución

3.1 La operación se concibe como un programa de apoyo a cambios estructurales en el subsector riego. Dentro de este concepto las inversiones y acciones de desarrollo incluidas en la operación se identifican como herramientas auxiliares a la consecución del propósito principal de política y cambio subsectorial que se persigue con la transferencia de los sistemas a los usuarios y la reorientación institucional de los Distritos de Riego del INDRHI.

3.2 Así como la transferencia del universo de los sistemas se espera tenga lugar por etapas, el Programa mismo contempla etapas sucesivas de transferencia y de cambios estructurales y de política asociados a la transformación del INDRHI, en base a metas anuales y criterios operativos acordados inicialmente. En consecuencia, la operación se basará en un plan subsectorial de inversiones y acciones en materia de mejoramiento, operación y mantenimiento de sistemas de riego, así como de reordenamiento del subsector y adoptará la modalidad de "time-slice" para su seguimiento.

##### a. Plan de reorientación subsectorial y programas anuales "time-slice"

3.3 Se han identificado las principales medidas y acciones de orden institucional necesarias para la reorientación del subsector que el Ejecutor deberá adoptar durante la ejecución del Programa, conforme a lo descrito en los lineamientos específicos de ejecución del presente documento. <sup>3/</sup> Las inversiones en infraestructura y equipos serán identificadas anualmente e incorporadas a programas anuales de inversión. En este sentido, conforme se ejecutan las inversiones de cada año, se procederá a seleccionar el grupo de sistemas a incorporar en el siguiente período, a ser revisados conforme a los criterios y procedimientos que se resumen mas abajo.

##### b. Revisiones anuales de seguimiento

3.4 El Banco y el Ejecutor analizarán anualmente el programa de inversiones y acciones previstas para el año siguiente, a más tardar el séptimo mes de cada año de ejecución contados a partir de la vigencia del contrato, y al mismo tiempo evaluarán el avance de las acciones de reorientación del subsector y otras medidas que se describen en la sección B siguiente. Además, revisarán la aplicación de los criterios y procedimientos acordados y evaluarán las metas alcanzadas en la transformación del INDRHI, a fin de

---

<sup>3/</sup> Ver sección B del presente capítulo.

definir sobre esta base la participación del BID en apoyo al proceso durante el período siguiente. Se ha efectuado un análisis detallado del grupo de sistemas seleccionados para incorporación en el Programa durante el primer año de ejecución, definiéndose los criterios y metodología de selección para los sistemas a ser atendidos posteriormente y que forman parte integral de las reglas operativas del Programa.

c. Reglamento operativo

- 3.5 La ejecución del Programa se regirá por un Reglamento Operativo que contiene las normas y reglas básicas para seleccionar los sistemas de riego y drenaje a ser beneficiados, así como los procedimientos de control y seguimiento "Time-slice", adquisición de bienes y servicios y las restricciones para el uso de los recursos del Programa, así como los criterios de recuperación de costos de operación y mantenimiento y los convenios de transferencia. Un borrador de dicho Reglamento como el que se incluye en el Anexo III-A deberá ser presentado por el Ejecutor para ser acordado con el Banco como condición previa al primer desembolso.

d. Selección de sistemas de riego

- 3.6 Para seleccionar los sistemas a incorporar en el Programa, el INDRHI realizará una revisión de todos los sistemas del país con base en el procedimiento descrito en el Reglamento Operativo y teniendo en cuenta criterios sociales, técnicos, económicos y ambientales, incluyendo la disposición de los agricultores a asociarse para manejar los sistemas, la presencia de agricultores pobres y mujeres jefes de hogar como usuarias, el potencial productivo y la complementariedad con otros sistemas contiguos.
- 3.7 A mas tardar el 6to mes de cada año el Ejecutor presentará la lista de sistemas preseleccionados para el año siguiente, para aprobación por el BID. Posteriormente, los sistemas serán sometidos a estudios de factibilidad para determinar las necesidades específicas en cada uno de los componentes del Programa, incluyendo la definición de la secuencia propia de las actividades a realizar. Por último, y tomando en cuenta criterios de rentabilidad, se comparará los sistemas entre si, jerarquizándolos mediante un sistema de puntaje. Los sistemas finalmente escogidos para cada plan anual de trabajo serán aquellos de mayor puntaje.
- 3.8 Los estudios detallados se efectuarán conforme a la misma metodología aplicada para los sistemas del primer año y, una vez negociados con el Banco en la revisión anual correspondiente, servirán de base al Ejecutor para dar inicio a las actividades en cada sistema.

2. Organización para la ejecución

- 3.9 El mecanismo de ejecución que a continuación se propone está diseñado para garantizar el mantenimiento de las continuidad del

Programa así como la descentralización administrativa del INDRHI. A fin de garantizar una conexión orgánica con la estructura actual del INDRHI y contribuir a su transformación, los jefes de los Distritos de Riego serán miembros del unidad responsable por el Programa.

- 3.10 **Unidad Coordinadora del Programa:** Se constituirá una Unidad Coordinadora del Programa (UCP) directamente subordinada a la Dirección Ejecutiva del INDRHI, que contará con personal idóneo para la ejecución y cuya estructura y funciones se describen en detalle en el Anexo III-B y se ilustran en la Figura 2. La constitución de esta unidad será una condición previa al primer desembolso.
- 3.11 El propósito de la UCP no es solo proveer un mecanismo de ejecución estable y descentralizado para el Programa, sino también servir de catalizador de la transformación del INDRHI al nuevo rol dentro del subsector. Para ilustrar la transición entre la estructura tradicional y la futura se presentan áreas sombreadas y no sombreadas en la figura. Las Unidades Supervisoras Distritales (área sombreada) serán separadas funcionalmente de los Distritos, de los que dependen actualmente, y puestas bajo la UCP para facilitar el proceso de compenetración y entrenamiento en el nuevo modus operandi. Al final del Programa, la UCP (área no sombreada) desaparecerá dejando solo las unidades supervisoras distritales, redefinidas para cumplir con la nueva función de los distritos.

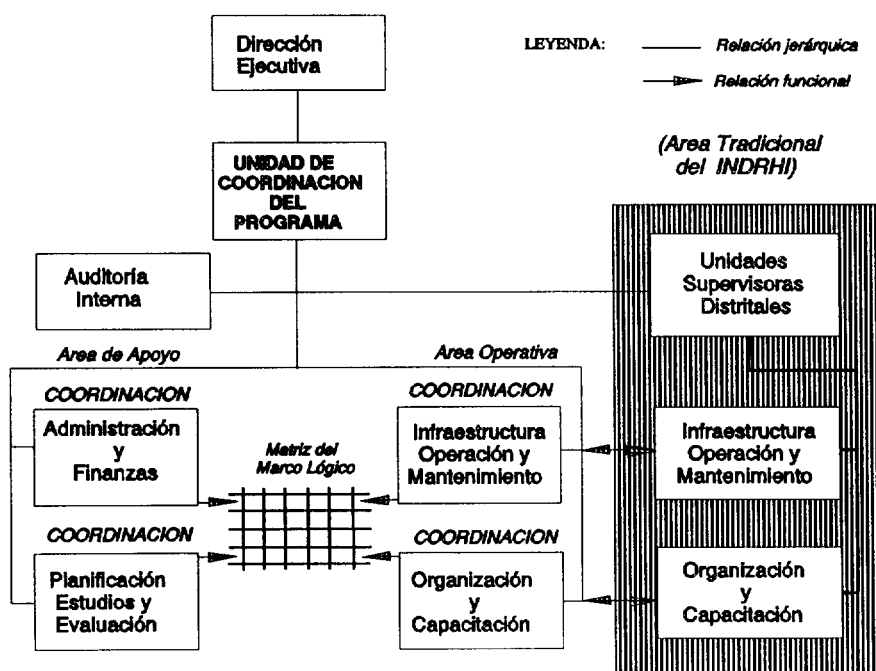


Figura 2: Estructura de Unidad Coordinadora

- 3.12 Como ilustran las flechas, las unidades operativas y de apoyo no guardarán entre sí y con la unidades distritales relaciones jerárquicas sino de interacción matricial bajo el liderazgo del jefe de la unidad y basadas en el diseño operativo del Marco Lógico del Programa.
- 3.13 Transición hacia el nuevo esquema funcional del subsector. El esquema de ejecución previsto facilitará la transformación de los Distritos de Riego del INDRHI hacia el nuevo esquema funcional del riego mediante una estrategia de transición dividida en tres etapas consecutivas, a saber:
- (i) Etapla 1: Al iniciarse el Programa en una área determinada, el personal de la correspondiente unidad del INDRHI denominada Distrito de Riego permanecerá ejerciendo sus funciones tradicionales, con excepción del jefe del Distrito quien, junto a un personal selecto, constituirá una Unidad Supervisora Distrital, la que pasará a depender de la UCP (área sombreada de la figura 2) quedando un jefe interino del Distrito a cargo de los sistemas que no ingresan al Programa por el momento;
  - (ii) Etapla 2: Durante la ejecución del Programa, los técnicos de la Unidad Supervisora Distrital en relación matricial con los unidades operativas y de apoyo de la UPC, se entrenarán en las funciones supervisorias, de regulación y control de las Juntas de Regantes, que tendrán a su cargo en el futuro. Durante esta etapa los Distritos de Riego en su forma tradicional, como unidades operativas del INDRHI, irán desapareciendo; previéndose que su personal sea en parte absorbido por las juntas o reentrenado;
  - (iii) Etapla 3: Al completarse el proceso de transferencia de la O&M de todos los sistemas de riego del INDRHI a los usuarios, la UCP desaparecerá y en su lugar quedará el Departamento de Distritos de Riego, transformado para asumir las nuevas funciones normativas y supervisoras a cargo del INDRHI.

B. Lineamientos específicos de ejecución por componente

- 3.14 Además de las metas operacionales y las inversiones seleccionadas en los programas anuales de inversión, en las reuniones anuales de revisión del Programa el Banco y el Ejecutor harán seguimiento a los siguientes compromisos específicos por componente.
1. Sistemas de información y estudios básicos
- 3.15 En el contexto de las acciones de este componente el INDRHI deberá presentar un Plan de Reorientación del Subsector basado en los siguientes lineamientos:



a. Programación de inversiones de riego

- 3.16 Se implantará un sistema de programación de inversiones en el subsector riego, a ser acordado con el Banco, que incluya: (i) una metodología de identificación y evaluación de proyectos de irrigación; (ii) la definición de criterios de elegibilidad de las inversiones; (iii) un modelo de priorización de las mismas capaz de manejar variables cualitativas, sociales y organizacionales en la calificación de los proyectos; y (iv) un plan de capacitación del personal para cubrir las necesidades mínimas de operación y mantenimiento del sistema. La contratación de los consultores requeridos para diseñar e implantar tal sistema será condición previa al primer desembolso. El sistema (metodología, criterios, modelo) será diseñado durante el primer año de ejecución y será implantado y validado durante el segundo año.

b. Revisión de la misión institucional del INDRHI

- 3.17 Se presentará un programa de trabajo para revisar la misión institucional del INDRHI en el contexto de la reorientación subsectorial, a ser acordado con el Banco, incluyendo: (i) las acciones necesarias para adaptar el perfil institucional del INDRHI a las funciones mas exclusivamente regulatorias y supervisorias que le competerían en el nuevo esquema de funcionamiento del subsector; (ii) los estudios y acciones necesarias para la redefinición de funciones y transformación de los Distritos de Riego, en sus aspectos operativos, técnicos y financieros, dentro del nuevo esquema del subsector, tomando en cuenta la estrategia de transición organizacional descrita en el párrafo 3.13; (iii) la revisión y actualización del Código de Aguas, a fin consolidar el marco legal del subsector; (iv) un plan de racionalización del personal central y de los Distritos de Riego del INDRHI acorde con la estrategia de transferencia de los sistemas, incluyendo la posibilidad de transferencia de personal a empresas privadas de servicio; y (v) proyección y ejecución presupuestaria en materia de operación y mantenimiento que refleje la política de transferencia. La presentación de los Términos de Referencia para la elaboración de este plan será condición previa al primer desembolso y su implantación será meta del segundo año de ejecución con una revisión de avance durante el primer año.

2. Equipamiento y mejoramiento de infraestructura

- 3.18 El Ejecutor se compromete a garantizar las condiciones para que los beneficiarios del programa participen activamente, no solo en la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego, sino también en la definición de las obras de reparación a efectuar para colocar los sistemas en condiciones mínimas de operación. La participación de los usuarios en la toma de decisiones de inversiones se hará a través de consultas, utilizando la misma metodología de eventos participativos aplicada durante la preparación de los estudios para el primer año, incluyendo la formación de Comités Provisionales de Enlace entre los usuarios y

formación de Comités Provisionales de Enlace entre los usuarios y el Ejecutor del Programa, de modo tal de que estos comités constituyan el embrión de las futuras asociaciones y/o juntas de regantes en aquellos sistemas donde todavía no existan. El Ejecutor presentará una relación anual de los Comités de Enlace constituidos y de los eventos de consulta realizados sobre las obras en sistemas a ser incorporados el año siguiente.

### 3. Organización y capacitación de regantes

- 3.19 Como parte del Plan de Reorientación del Subsector, el Ejecutor se compromete a presentar un programa de trabajo para las actividades de este componente que tienen alcance nacional, como las acciones de catastro, organización y capacitación por todo el período de ejecución del Programa. Estas acciones afectarán al universo de los sistemas y su incorporación no estará sometida a la modalidad "Time-slice", aunque también se hará seguimiento de las metas cumplidas en las reuniones anuales de revisión.

#### C. Recuperación de costos

- 3.20 Para el programa, los costos de inversión incurridos en el pasado, cuando se construyeron los sistemas de riego, son costos hundidos. Los únicos costos considerados relevantes son los de operación y mantenimiento, y los costos de las mejoras que serán ejecutadas para transferir los sistemas a los usuarios en un mínimo estado de funcionamiento. El acuerdo entre el Gobierno y los usuarios es de entregar los sistemas sin exigir compensaciones por las inversiones.
- 3.21 Por su parte, los usuarios se comprometen a asumir la totalidad de los costos de operación y mantenimiento, lo cual incluye pagar al INDRHI tarifas por el uso del agua en bloque y el costo de la maquinaria pesada que se les entregare para operación y mantenimiento del sistema, en aquellos casos donde esta entrega se justifique.
- 3.22 La operación y mantenimiento de los embalses y canales principales continuará bajo la responsabilidad del INDRHI, y las Juntas de Regantes serán responsables por esas funciones a partir del punto de entrega de "agua en bloque" a cada sistema de riego.

#### a. A nivel de las obras mayores

- 3.23 El INDRHI se propone elaborar un plan de recuperación de costos, con miras a por lo menos cubrir el 100% de los costos de operación y mantenimiento de las obras mayores (presas, canales conductores, plantas de bombeo, etc.) mediante las tarifas de "agua en bloque". Se deja abierta la posibilidad de posteriormente incrementar estas tarifas con miras a utilizarlas como instrumento de asignación eficiente del agua en las diferentes cuencas, y para recaudar recursos para posibles programas sociales.

b. A nivel de los sistemas transferidos

- 3.24 Se han estimado los costos de operación y de mantenimiento para la muestra de seis sistemas de riego a ser transferidos en el primer año. A partir de los costos unitarios por millar de metros cúbicos de agua entregado a nivel de finca, se han establecido las tarifas de riego que permitirían a las diferentes Juntas de Riego cubrir el 100% de sus costos de operación y mantenimiento y pagar al INDRHI las tarifas de agua en bloque, tomando en cuenta un razonable grado de incumplimiento de pago por plagas en las cosechas, problemas de salud en los regantes y otros factores fortuitos.
- 3.25 En el caso de los sistemas de riego de mayor escala, donde el proyecto podría financiar la adquisición de maquinaria para el mantenimiento de los canales, las Juntas de Regantes repagarían esta inversión mediante el pago por el servicio a las empresas que se organicen para prestarlo, o mediante las tarifas de agua en bloque, en caso de que la maquinaria sea transferida a una Junta en particular. La estructura del mecanismo que se implemente para el manejo de esta maquinaria, el cobro por su servicio y la recuperación de sus costos, incluyendo la estructura de propiedad de las empresas a que hubiere lugar (privadas, o de propiedad mixta será definida en base a las recomendaciones del estudio que sobre el tema se tiene previsto dentro del componente de Sistemas de Información y Estudios Básicos del Programa.
- 3.26 El compromiso de un plan de recuperación de costos de O&M será condición previa al primer desembolso y su ejecución se revisará anualmente. El ejecutor se compromete mediante este plan a una revisión de las tarifas que cobra el INDRHI por agua en bloque, incluyendo: (i) una metodología para cálculo de la misma sobre una base volumétrica; (ii) la incorporación de un cargo destinado a gastos de conservación de la cuenca aguas arriba de los embalses; (iii) la incorporación de cualquier cargo adicional para recuperación de costo de maquinaria cuando sea aplicable; (iv) a partir del tercer año, y en forma gradual hasta el quinto año de ejecución del proyecto, la incorporación de otro cargo por depreciación de nuevas obras que queden bajo la responsabilidad del INDRHI; y (v) la revisión y/o actualización, sobre la base de la nueva estructura de tarifas y de funcionamiento del subsector, de convenios existentes con otras instituciones que puedan afectar la recuperación de costos, como los firmados con el Banco Agrícola y la CDE.

D. Período de ejecución y desembolsos

- 3.27 El período de ejecución del Proyecto será de cinco años, contados a partir de la fecha de vigencia de los contratos de préstamos, incluyendo el tiempo necesario para el cumplimiento de las condiciones previas al primer desembolso, así como los plazos para convocatoria a licitación de obras, contratación y ejecución de las mismas, supervisión y otros servicios de consultoría. Se prevé el siguiente cronograma tentativo de desembolsos:

| CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS<br>(miles de US\$) |        |        |        |        |       |        |
|--|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Componente                                   | Año 1  | Año 2  | Año 3  | Año 4  | Año 5 | Total  |
| Ingeniería y administración                  | 2.153  | 2.046  | 2.086  | 2.195  | 1.021 | 9.501  |
| Costos directos                              | 12.165 | 8.380  | 9.609  | 10.263 | 808   | 41.225 |
| Costos concurrentes                          | 808    | 449    | 552    | 550    | 443   | 2.802  |
| Sin asignación específica                    | 1.647  | 994    | 1.263  | 1.140  | 222   | 5.226  |
| Costos financieros                           | 607    | 967    | 1.246  | 1.578  | 1.808 | 6.206  |
| Total  | 17.380 | 12.836 | 14.756 | 15.726 | 4.302 | 65.000 |

E. Transferencia de recursos y anticipo de fondos

- 3.28 Para los fines del Proyecto, el Ejecutor abrirá y mantendrá una cuenta en el Banco Central en la que se depositarán los recursos provenientes de los financiamientos del BID y del aporte local. A fin de que el prestatario cuente en forma oportuna con recursos necesarios para cubrir obligaciones derivadas del Programa, se recomienda la constitución de un Fondo Rotatorio para uso del INDRHI, mediante un anticipo por hasta el 10% del préstamo.
- 3.29 Se prevé que el Ejecutor efectúe gastos anticipados en servicios de consultoría para el Proyecto, los cuales se recomienda reconocer posteriormente a la aprobación del mismo, de acuerdo a las normas del Banco, hasta por un monto de US\$200.000 con cargo al Financiamiento. Igualmente se prevén gastos anticipados en ingeniería y diseños para el Proyecto, los cuales se recomienda también reconocer posteriormente, hasta por un monto equivalente a US\$200.000 con cargo a la contrapartida local.

F. Control de impactos ambientales

- 3.30 Para que un sistema pueda ser integrado al Programa será requisito que en el estudio de factibilidad respectivo se incluya un análisis de la situación ambiental en que se encuentra debido a su funcionamiento pasado, además de los impactos ambientales del proyecto y las recomendaciones de medidas de prevención y mitigación de los mismos que se deberán tomar durante el mejoramiento de la infraestructura. Igualmente se definirá el monitoreo de impactos ambientales a efectuarse durante la operación y mantenimiento y las medidas de mitigación asociadas. El INDRHI conjuntamente con la Junta de Regantes correspondiente, según esquema institucional que se describe a continuación, será el responsable de las acciones de control ambiental en cada sistema.

- 3.31 Se crearán Comités de Vigilancia y Control Ambiental (CVCA) a nivel de sistema, distrital y central, quedando integrados, los primeros, por los usuarios dentro de las juntas, y los comités distritales y central con personal existente dentro de la estructura del INDRHI. Los comités vigilarán y tendrán a su cargo el control ambiental en sus respectivas áreas de acción, aplicando la metodología y procedimientos resultantes de los estudios ambientales en cada caso. En el Resumen Ambiental se identifican las funciones de los comités y los recursos económicos previstos para este propósito.
- 3.32 En el contrato de préstamo que se celebre se incluirá como condición previa al primer desembolso la designación de las posiciones de los funcionarios que integrarán el comité a nivel central. Además, como condición especial, en plazo no mayor de 6 meses a partir de la vigencia del contrato se deberán integrar los comités a nivel de Distrito, en tanto que la integración de los comités a nivel de Junta se iniciará desde las primeras reuniones de capacitación, para que se formalice su integración al legalizarse la entrega del sistema.

G. Operación y mantenimiento

- 3.33 El propósito del subcomponente es crear la capacidad gerencial suficiente en la Junta de Regantes para que puedan mantener en funcionamiento eficiente los sistemas. Las acciones de reorganización, equipamiento, documentación, entrenamiento, etc. están orientados hacia ese fin principal. De esta forma, se asegura al mismo tiempo el mantenimiento adecuado de las obras comprendidas en el presente programa, tarea que será transferida a las Juntas de Regantes, sin perjuicio de la responsabilidad del Organismo Ejecutor en esta materia.

H. Procedimiento para la adquisición de bienes y servicios

- 3.34 Las adquisiciones de bienes y las contrataciones de obras de construcción se llevarán a cabo conforme a los procedimientos estipulados en el Anexo B del contrato de préstamo. La licitación pública internacional será obligatoria para adquisiciones a partir de US\$250.000 para bienes y US\$1.500.000 para obras de construcción. Estos límites se justifican tomando en cuenta que son los montos mínimos por los cuales se presentan concursantes del exterior en proyectos similares. Para el resto de las adquisiciones se usarán los procedimientos específicos que se describen en el Reglamento Operativo del Programa. El siguiente es el cronograma tentativo de licitaciones del primer año.

| CRONOGRAMA DE LICITACIONES DEL PRIMER AÑO<br>(miles de US\$) |                  |         |                    |
|--|------------------|---------|--------------------|
| Descripción de contrato                                      | Tipo de contrato | Monto   | Inicio de trabajos |
| <u>Supervisión de obras</u>                                  |                  |         |                    |
| Mao  | Consultoría      | 138,3   | III Trim 96        |
| Dajabón  | "                | 43,2    | "                  |
| Mijo   | "                | 60,9    | "                  |
| Yuna   | "                | 206,8   | "                  |
| S.R. Yuma  | "                | 83,1    | "                  |
| <u>Obras</u>   |                  |         |                    |
| Mao  | Ejecución        | 2.532,3 | III Trim 96        |
| Dajabón  | "                | 792,2   | "                  |
| Mijo   | "                | 695,0   | "                  |
| Yuna   | "                | 3.839,2 | "                  |
| S.R. Yuma  | "                | 856,5   | "                  |
| <u>Maquinaria</u>  | Adquisición      | 900,0   | IV Trim 96         |
| <u>Vehículos y equipo menor</u>                              | Adquisición      | 180,0   | II Trim 96         |
| <u>Estudios de Pre-inversión</u>                             | Consultoría      | 623,0   | II Trim 96         |
| <u>Asesorías especiales</u>                                  | Consultoría      | 807,0   | II Trim 96         |
| <u>Apoyo en Organización y capacitación</u>                  | Consultoría      | 405,0   | II Trim 96         |

I. Mecanismos de seguimiento y supervisión

- 3.35 El Banco supervisará el progreso y la ejecución a través de la Representación en República Dominicana. Con el propósito de mantener seguimiento continuo y adecuado de las acciones del Programa, el Banco y el INDRHI sostendrán reuniones anuales de revisión a más tardar el 30 de septiembre de cada año.
- 3.36 En estas reuniones se revisará el avance del Plan de Reorientación del Subsector que incluirá lo establecido en los párrafos 3.15 al 3.19, así como los Programas Anuales a que se refiere el párrafo 3.4 de este documento. En preparación de la reunión anual de revisión, el Ejecutor deberá presentar al Banco un informe anual indicativo del avance del programa durante el año anterior y de las metas previstas para el próximo, a más tardar 30 días antes de la fecha de cada reunión anual de revisión.

J. Evaluación Ex-Post del Programa

- 3.37 No obstante que el alcance del monitoreo será global, la evaluación ex-post se basará en una muestra estratificada de proyectos en ejecución, dando especial énfasis a los indicadores de productividad, eficiencia, y ahorro fiscal incluidos en la matriz de indicadores del marco lógico del programa.

- 3.38 Conforme a la meta de desinversión del INDRHI, la función de monitoreo y evaluación de los indicadores del marco lógico se concentrara en la oficinas distritales, quedando bajo la responsabilidad de la UCP la integración y sistematización de la información. Se pondrá especial énfasis en los indicadores de productividad de los sistemas transferidos, los de recaudación tarifaria, y los indicadores de racionalización del INDRHI.

K. Estado de preparación del Programa

- 3.39 El Programa cuenta con la base conceptual para su preparación, así como con estudios de factibilidad técnico, económico, institucional y ambiental para los seis sistemas de riego que se atenderán en el primer año. Se han tomado en cuenta las necesidades y prioridades a nivel local, tanto en infraestructura de recursos hídricos, como de fortalecimiento institucional necesario para la ejecución de las actividades, mediante consultas formales y dialogo con los usuarios y la constitución de los Comités de Enlace.

#### IV. JUSTIFICACION DEL PROGRAMA

- 4.1 La inversión propuesta se justifica por los aumentos en la producción agrícola que resultarán del uso más eficiente del recurso agua, y por el ahorro del gasto público asociado al retiro progresivo del INDRHI de los aspectos operacionales del riego. La maduración de la capacidad autogestionaria, promovida por este proyecto, podrá alcanzar en el largo plazo beneficios adicionales a los considerados en el presente análisis, como la expansión de los sistemas de riego y la provisión de servicios complementarios de las Juntas de Riego, financieramente fortalecidas, a los usuarios.
- 4.2 Existe voluntad política de continuar la transferencia de sistemas a los usuarios y el INDRHI cuenta con la experiencia ganada en las transferencias exitosas ya realizadas. Se observa gran interés de los usuarios por el Programa, debido los beneficios previstos.
- 4.3 La presente operación contribuirá a resolver los serios cuellos de botella administrativas del INDRHI, especialmente por sus efectos de simplificación en la administración y cobranza de las tarifas de riego, cuyo manejo pasará a ser responsabilidad de los regantes a nivel de predio, y se simplificará considerablemente a nivel de "agua en bloque", al involucrar a Juntas, y no a individuos.

##### A. Viabilidad técnica

- 4.4 El Programa se basa en las lecciones obtenidas en la transferencia piloto de siete sistemas de riego. La UCP replicará el esquema organizativo del Programa de Manejo de Agua a Nivel de Finca (PROMAF), que fue exitoso en el fortalecimiento de las Juntas de Regantes involucradas en la fase piloto. Durante esa fase se desarrollaron recursos técnicos suficientes para emprender las actividades previstas en este proyecto.
- 4.5 Los usuarios cuentan con años de experiencia en cultivos bajo riego. Además, se tiene previsto un programa complementario de apoyo a la Competitividad Agropecuaria con financiamiento del FOMIN. Ese programa será ejecutado mediante la Junta Agroempresarial Dominicana (JAD), y promoverá la provisión de servicios privados de asistencia técnica y comercial, incluyendo en sistemas de riego transferidos a los usuarios. Así se resolverían las actuales deficiencias en los servicios públicos de extensión agrícola disponibles para los agricultores beneficiados.
- 4.6 El Programa mantendrá la misma tecnología sencilla de O&M actual en los sistemas de riego e introducirá instrumentos mecánicos de fácil manejo para la medición de caudales. Adicionalmente, el Programa incluirá entrenamiento a los usuarios para fortalecer su capacidad de manejo de los sistemas. Este fortalecimiento es posible como lo demuestran las experiencias piloto de transferencia.



B. Viabilidad ambiental

- 4.7 El traspaso de la O&M de los sistemas a los regantes contribuirá a detener los procesos de degradación de suelos asociados a la situación actual de los sistemas. Por otra parte, el análisis de los impactos ambientales atribuibles al proyecto ha permitido identificar la medidas de control necesarias para minimizar los efectos negativos, así como las instancias responsables por la ejecución de tales medidas. Las acciones indicadas en el capítulo de Ejecución, ampliadas en el Resumen Ambiental elaborado, refuerzan la viabilidad ambiental del Programa mediante la sostenibilidad de los recursos naturales utilizados en el riego.
- 4.8 El Programa contempla la conformación de Comités de Vigilancia y Control Ambiental (CVCA) a nivel de las Juntas de Regantes, y Comités Normativo y Supervisores de Control Ambiental a los niveles Central y Distritales del INDRHI respectivamente. En el estudio del impacto ambiental elaborado para el Programa, se presentan la conformación y funciones correspondientes a estos comités. Su creación será una condición previa al primer desembolso.

C. Viabilidad institucional

- 4.9 Con el Programa se avanzará hacia la meta de que la principal responsabilidad del INDRHI en materia de riego sea la regulación y el control. Se adelantaran acciones de reorientación del Instituto y las funciones desempeñadas actualmente por el Departamento de Distritos de Riego serán transferidas a los usuarios organizados. El costo del Programa incluye los estudios necesarios para acometer la necesaria reingeniería institucional.
- 4.10 La sostenibilidad de la autogestión y el mantenimiento de los sistemas se apoya en el marcado interés de los participantes por asumir esas funciones, debido a los elevados beneficios previstos y al modesto requerimiento de pago de tarifas por el servicio.

D. Viabilidad financiera

- 4.11 La contrapartida local al Programa asciende a US\$13,0 millones y será provista, como en anteriores proyectos ejecutados por el INDRHI y cofinanciados por organismos internacionales, por el Gobierno Nacional en carácter de aporte de capital al Instituto. Dada (i) la prioridad asignada por el Poder Ejecutivo al Programa, y (ii) que el monto de la contrapartida no es significativo dentro del total de gastos del Gobierno Nacional y que guarda relación con los montos de aportes efectuados anteriormente, no se prevén inconvenientes para la oportuna disposición de esos recursos de conformidad con el cronograma de inversiones previsto.

- 4.12 A partir de los datos correspondientes a los seis sistemas de riego seleccionados para el primer año 4/, se estima que al cabo de seis años, con el Programa plenamente desarrollado, los gastos corrientes del INDRHI disminuirán en RD\$24 millones anuales (equivalentes a \$1,8 millones al tipo de cambio de 13,38 RD\$/\\$). Como al mismo tiempo sus recaudaciones de tarifas de riego bajarán en RD\$9 millones, el ahorro fiscal correspondiente alcanzará a RD\$15 millones anuales. Estas cifras de ahorro fiscal serán mucho mayores cuando las autoridades incrementen gradualmente las tarifas de agua en bloque por encima de los niveles justificables por la sola recuperación de costos de O&M. Tales incrementos serán un mecanismo eficiente de racionalización del recurso agua a nivel de cuencas, a medida que en el largo plazo el agua se vuelva más escasa frente a las crecientes demandas.
- 4.13 Se prevé que la recaudación financiera de las juntas de regantes del Programa sobrepasará los RD\$24 millones anuales 5/, suma que permitiría a las mismas afrontar los costos de operación y mantenimiento de los sistemas transferidos. Los recursos para el autosostenimiento financiero de las juntas provendrán del cobro de la tarifa volumétrica a nivel de núcleo de regantes. Dicha tarifa es el agregado del valor del insumo (agua en bloque) y del costo de operar, mantener y administrar los distritos de riego.
- 4.14 A partir de los datos de la muestra, se estima que con el Programa completado, unas 40,000 familias de agricultores y jornaleros percibirían beneficios equivalentes a un total de RD\$311 millones a precios constantes de 1995, lo cual representaría un incremento del 33% respecto al ingreso actual promedio.

#### E. Viabilidad social y económica

- 4.15 La operación de los sistemas de riego en la modalidad de autogestión, propugna igualdad en el acceso al agua de riego y en la obligación de pagar tarifas, para todos los miembros de la Junta de Regantes respectiva. Los principales beneficios del Programa provendrán del incremento en la intensidad del uso de la tierra. La distribución más equitativa del recurso agua disminuirá el derroche del riego en las cabeceras de los canales. Al mismo tiempo, habrá más agua disponible al reducirse las pérdidas en la conducción, gracias a las inversiones programadas en la mejora de los sistemas, a una operación mejor organizada y a un mejor mantenimiento. Otros beneficios provendrán en menor medida de modestos incrementos en las productividades, los cuales serían

---

4/ En los seis sistemas del primer año, las recaudaciones de tarifas de riego y los gastos de O&M por hectárea son inferiores a las cifras promedio del total de sistemas de riego operados por el INDRHI. Este sesgo vuelve conservadoras las principales proyecciones del Programa.

5/La recaudación de tarifas en los seis sistemas del primer año, aumentará un 138%, y pasará de RD\$3,4 a RD\$8,1 millones cuando los usuarios asuman la O&M de los sistemas

logrados con la utilización técnicamente más adecuada del agua, y con la preservación de los suelos actualmente en peligro de deteriorarse por el excesivo riego y el inadecuado drenaje.

- 4.16 Como este es un programa de inversiones bajo la modalidad de "time slice", el análisis económico y financiero se refiere a las inversiones seleccionadas para el primer año de ejecución del proyecto. El supuesto implícito es que se trata de una muestra que representa adecuadamente el total de las inversiones a ser financiadas en el período de ejecución del programa.
- 4.17 La evaluación económica ha introducido las correspondientes correcciones en el tipo de cambio (factor de 1,15) para considerar el efecto de los impuestos a las importaciones, y en la mano de obra no calificada (factor de 0,5) para tomar en cuenta el pronunciado desempleo. Asimismo, se estimaron precios económicos para los productos e insumos transables. En particular, para el arroz se utilizaron como referencia los precios de frontera de granos de calidad comparable. No obstante preverse un sensible aumento en los precios de exportación del arroz de los Estados Unidos (productor líder en la región para el tipo de arroz producido en República Dominicana), por la gradual eliminación de subsidios al costo unitario de producción, no se introdujo ningún ajuste por este factor en las proyecciones de precios.
- 4.18 La inversión presente en los sistemas ha sido tratada como costo hundido, y los únicos costos de inversión considerados han sido los de las mejoras atribuibles al Programa, además de los gastos incurridos en la capacitación de los regantes. Los beneficios esperados son en general cuantiosos con relación a los costos, por lo cual resultan elevadas rentabilidades económicas para los sistemas analizados. Asimismo, se obtienen sustanciales utilidades para los usuarios del riego, frente a las cuales las tarifas de riego previstas resultan modestas. Esta situación robustece la viabilidad de las Juntas de Riego, y abre la posibilidad para un gradual incremento de las tarifas en bloque en el largo plazo.
- 4.19 En el análisis de rentabilidad económica, todos los proyectos de la muestra presentaron tasas de retorno (TIRE) superiores al 12% anual, observándose un mayor potencial en los sistemas MIJO, YUNA y MAO-GURABO los cuales representan el grueso de la superficie de los sistemas del primer año. El análisis de sensibilidad demuestra que la rentabilidad económica continúa a niveles aceptables si respecto al escenario base los precios de los productos agrícolas caen un 10%, los volúmenes producidos aumentan sólo un 13% (en lugar del 33% esperado), o los costos de inversión suben un 20%

SITUACIÓN ECONÓMICA Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

| PROYECTOS<br>DEL 1ER AÑO | VPN<br>\$RD*1.000 | TIR<br>(%) | SENSIBILIDAD DE LA TIR (%) |                         |                    |
|--------------------------|-------------------|------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|
|                          |                   |            | PRECIOS<br>-10%            | PRODUC.<br>-20 PUNTOS % | INVERSIÓN<br>+ 20% |
| MJO                      | 62.936            | 80         | 69                         | 39                      | 69                 |
| MAO-GURABO               | 103.505           | 51         | 45                         | 22                      | 44                 |
| YUNA                     | 81.464            | 33         | 25                         | 12                      | 28                 |
| DAJABON                  | 11.074            | 31         | 25                         | 14                      | 24                 |
| FIDA III                 | 16.830            | 117        | 102                        | 50                      | 94                 |
| S.R. YUMA                | 32.118            | 49         | 42                         | 20                      | 41                 |
| TOTAL                    | 307.928           | 45         | 38                         | 20                      | 39                 |

1. Impacto sobre pobreza

- 4.20 Este programa exhibe un marcado sesgo en favor de la población pobre rural. Las cifras proporcionadas por la unidad responsable en SDS/SOC sitúan la línea de pobreza para República Dominicana en RD\$519 mensuales por persona a precios de 1994. De acuerdo a los datos agroeconómicos disponibles sobre los seis sistemas de riego de la muestra, el agricultor promedio necesita cultivar 3,24 ha para obtener un ingreso familiar equivalente al nivel de pobreza. Un 68% de los agricultores de los mencionados seis sistemas de riego tienen ingresos debajo del nivel de pobreza por poseer parcelas menores a dicha área. Por lo tanto, este programa debe ser considerado como focalizado hacia los pobres, ya que cumple con el requisito de tener más de un 50% de sus beneficiarios directos por debajo de la línea de pobreza.

2. Otros impactos distributivos

- 4.21 El proyecto tendrá un impacto distributivo progresivo al interior de la población de usuarios de los sistemas de riego. Los usuarios situados a las cabeceras de los canales, con ingresos mayores al promedio del sistema debido a su acceso preferencial al agua de riego, no obtendrán muchos beneficios ya que no aumentará su ya alta intensidad de cultivo. Podrán incluso perder ingresos al verse forzados a pagar con el proyecto tarifas por el agua superiores a su situación sin proyecto. En cambio, los productores situados a la cola de los canales, con ingresos inferiores al promedio debido a su escaso o nulo acceso efectivo al agua, aumentarán fuertemente sus ingresos al recibir riego.
- 4.22 Adicionalmente, en los criterios de selección de los sistemas a ser aplicados en la operación, se incluirá la proporción de usuarios

con parcelas menores que lo necesaria para conseguir ingresos iguales a la línea de pobreza de acuerdo al BID. También se incluirá como criterio de selección, el porcentaje de mujeres usuarias de los sistema de riego, ya que los hogares encabezados por mujeres tienen en promedio ingresos inferiores al resto, aún después de aislar los efectos de otras variables explicativas.

### 3. Participación de la Mujer

- 4.23 La Ley de Agua vigente, los reglamentos específicos sobre tarifa de riego y la propuesta del Código de Aguas, no plantean ninguna discriminación de género. La parte legal considera como regante a toda persona registrada en el Padrón de Usuarios, sea éste propietario o usufructuario de la tierra.
- 4.24 La mujer tiene una presencia reducida como regante, desde un máximo del 10% de la planilla de usuarios en algunos sistemas de riego hasta un mínimo de apenas un 1% en otros sistemas. Aunque la mujer no enfrenta ninguna restricción formal para participar en igualdad de condiciones con los hombres dentro de los organismos de usuarios, no se encontraron mujeres en los niveles directivos ni en las Asociaciones ni en las Juntas de Regantes. Tal ausencia se debe principalmente a que las mujeres inscritas en el Padrón de Usuarios no están usualmente al frente de la producción, delegando esta actividad en el cónyuge o en los hijos y en otro caso, cuando son viudas, generalmente arriendan el predio.
- 4.25 De acuerdo a resultados en los eventos participativos, resulta importante motivar la participación de las mujeres para que éstas colaboren en las actividades relacionadas al riego. Este criterio se basa en la necesidad de integrar el núcleo familiar a las labores de producción, o sea, a hacer una distribución social del trabajo en base la unidad familiar. Por este motivo, en el desarrollo de las acciones de motivación y de capacitación, se tiene previsto un esfuerzo especial para lograr la incorporación activa de las mujeres como parte del equipo de trabajo familiar.

### F. Temas especiales, riesgos y salvaguardas

#### 1. Temas especiales

- 4.26 La situación del Arroz. El cultivo del arroz ha sido objeto de un análisis especial, por ser el cultivo preponderante en los sistemas de riego y por contar con una protección efectiva sustancial mediante la imposición de restricciones cuantitativas a las importaciones de ese grano y la fijación de precios de soporte (ver archivo técnico). Se ha previsto que el significativo incremento en la producción nacional atribuible a este Programa, paralelamente con el gradual cumplimiento de compromisos internacionales de rebaja de la protección dentro el acuerdo GATT empujarán el precio interno del arroz hacia el precio frontera equivalente (en el cual se ha compensado el componente de subsidios en los precios internacionales vigentes), lo cual representaría casi un 30% de

caída en los precios internos. Al analizar esta eventualidad, se ha verificado que los agricultores continuarían disfrutando de una rentabilidad financiera significativa aún bajo el supuesto de que los precios internos del arroz disminuyan hasta el nivel de los precios económicos.

- 4.27 Considerando que para el arroz las elasticidades de la demanda y de la oferta ante cambios en los precios han sido estimadas en 0,47 y en 0,5 respectivamente y que el consumo nacional alcanza a poco más de 320.000 t (nivel registrado en 1994), y suponiendo para el análisis volúmenes de comercio exterior estacionarios, las 65,000 t de producción incremental de arroz esperada de este proyecto con el programa en pleno desarrollo incidirían en una reducción del orden del 20% en los precios internos de ese grano.
- 4.28 Necesidades de extensión. El éxito último del programa estará asociado a la capacidad de las organizaciones de los usuarios para ejercer en la práctica las funciones de operación y de mantenimiento de los sistemas incluyendo capacidades técnicas y administrativas para operar eficientemente los sistemas y resolver racionalmente los conflictos que surjan entre los usuarios, así como técnicas para un uso eficiente del riego y tecnologías agrícolas adecuadas para sacar un máximo provecho de los recursos agua y suelo. El Programa incluye acciones específicas de capacitación tanto en aspectos organizativos como en el manejo del riego. En cuanto a las necesidades tecnológicas y de extensión agrícola, se tiene previsto el programa con financiamiento del FOMIN a que se hizo referencia anteriormente.

## 2. Riesgos y salvaguardas

- 4.29 El enfoque conceptual del Programa requiere un firme compromiso del gobierno de efectuar los cambios institucionales necesarios para transformar autogestionariamente el subsector riego, para que el rol del INDRHI en el subsector se reoriente y para que el ahorro del gasto público se materialice conforme los sistemas se transfieran. En este sentido, constituye un riesgo importante el que no se mantenga la decisión política favorable a este proceso. Este riesgo está contrarrestado por la modalidad "Time Slice" que se ha adoptado para el Programa, mediante la cual se hará seguimiento año tras año al avance de las medidas administrativas y de política asociadas al proceso de transformación que el Equipo de Proyecto ha identificado, y de como éstas se reflejen en la reducción del gasto subsectorial proyectado y en la consolidación de un sistema de programación y priorización de inversiones en riego acorde con el nuevo enfoque de política.
- 4.30 La reorientación del subsector comporta desafíos institucionales importantes asociados a: (i) la capacidad del INDRHI para adaptar en un plazo relativamente corto su perfil institucional a funciones mas exclusivamente regulatorias y supervisorias que le competerían en el nuevo esquema del subsector; y (ii) la viabilidad de efectuar las transferencias de personal al sector privado que el abandono de

las funciones operacionales y de mantenimiento implicaría. Para contrarrestar el riesgo implícito en los mencionados desafíos, el Programa incluye recursos y acciones de apoyo al Instituto para el diagnóstico e implementación de su reingeniería institucional, así como el seguimiento de los avances respectivos dentro de la modalidad "Time-Slice" de ejecución. El riesgo implícito en la necesidad de racionalización del personal, está mitigado por la experiencia obtenida, que muestra en la práctica como las Juntas de Regantes tienden naturalmente a absorber privadamente al personal de mantenimiento de mayor calidad en los Distritos de Riego.

- 4.31 El éxito del Programa también depende de que los usuarios se dispongan a asumir voluntariamente la autogestión de los sistemas y acepten las responsabilidades derivadas de ello. La experiencia muestra un interés generalizado de los regantes a participar, por lo cual el riesgo en este respecto es mínimo. No obstante se identifican diversos factores que pudieran desmotivar la aceptación voluntaria de la transferencia en casos específicos, como son: (i) estado avanzado de deterioro de los sistemas por años de mantenimiento inadecuado, lo cual hasta ahora ha sido responsabilidad primaria del INDRHI; (ii) no disponibilidad o acceso a servicios de maquinaria pesada que pueda requerirse para el mantenimiento de algunos sistemas; y (iii) incertidumbre en materia de linderos de las parcelas. Para contrarrestar estos factores de riesgo el Programa incluye acciones específicas en materia de reparación y mejoras puntuales de la infraestructura, mecanismos de acceso a maquinaria pesada de mantenimiento en los casos en que se requiera dentro de un esquema de recuperación de costos, y desarrollo y actualización de un padrón de usuarios que contribuirá a facilitar la administración de los sistemas de riego.

SITUACION MACROECONOMICA DE LA REPUBLICA DOMINICANA

A. Evolución económica reciente

- 1 El país inició la década de los noventa con una de las peores crisis económicas de su historia. 1990 terminó con 59.5% de inflación promedio, una contracción de 5% del PIB y un déficit público equivalente al 5% del producto. Ante la crisis, el gobierno adoptó un programa de ajuste económico y reformas estructurales que restauraría el crecimiento y la estabilidad. En agosto de 1991 el FMI apoyó el programa con un acuerdo de Derechos de Giro que duró 18 meses.
- 2 La disciplina fiscal resultante y una política monetaria restrictiva permitieron durante 1991 y 1992 reducir la inflación, revertir la contracción económica y convertir el déficit público en superávit como se aprecia en la tabla de indicadores abajo. Se liberaron las tasas de interés y la política cambiaria produjo una paridad estable en condiciones de libre mercado. Las reformas paralelas en materia tributaria, financiera, laboral, aduanera y arancelaria iniciaron la modernización del Estado y promovieron la apertura económica. Los resultados del programa y el acuerdo con el FMI permitieron al país reestructurar su deuda con el Club de París.

República Dominicana: Principales Indicadores Económicos, 1989-1994

|  | 1989 | 1990  | 1991  | 1992  | 1993 | 1994 p/ |
|--|------|-------|-------|-------|------|---------|
| PIB Tasa de Crecimiento (%)                | 3.9  | -4.8  | 0.8   | 7.8   | 3.0  | 4.3     |
| Inflación Promedio Anual IPC (%)           | 45.4 | 59.4  | 53.9  | 4.6   | 4.8  | 8.3     |
| Balance Sector Público Consol. (% del PIB) | -5.9 | -5.0  | 0.1   | 1.3   | -0.2 | -0.8    |
| Exportación de Bienes FOB (%)              | 3.9  | -20.5 | -10.4 | -14.6 | -9.1 | 26.0    |
| Cuenta Corriente (% del PIB)               | -5.9 | -3.6  | -2.3  | -8.0  | -2.9 | -0.8    |
| Tipo de Cambio (nominal promedio)          | 6.3  | 8.5   | 12.7  | 12.8  | 12.9 | 13.75   |

Fuente: BID, Economic and Social Data Base; FMI, Estadísticas Financieras Internacionales; y Banco Central de la República Dominicana. p/ Preliminar

- 3 El repunte económico comenzó a dar signos de agotamiento en 1993, cuando el PIB creció 3%, comparado con 7.9% en 1992, y reapareció el déficit público. Las políticas expansionistas deterioraron mas aun los indicadores en 1994 ya que, al combinarse con la incertidumbre electoral y menores flujos de capital, provocaron presiones sobre el tipo de cambio y disminución de las reservas internacionales netas de US\$736 millones en 1993 a US\$315 millones en septiembre de 1994. Ese mes, no obstante, el esfuerzo de estabilización fue retomado con medidas monetarias, fiscales y de ajuste cambiario. La inflación comenzó a desacelerarse, y el país cerró el año con crecimiento de 4,3% y reservas recuperadas al nivel de \$350 millones.

B. Lecciones del Programa de Ajuste

- 4 Al margen de los cambios de política, la estabilidad lograda con el programa de 1990 probó no ser suficientemente robusta, ni el



crecimiento suficientemente sostenido, como para mejorar los indicadores sociales. La disminución del gasto público produjo niveles de gasto social en los noventa inferiores al de 1989 y la desigualdad en la distribución de los ingresos se acentuó.

- 5 La reducción del déficit público se basó principalmente en impuestos a las importaciones y el llamado diferencial petrolero, el cual está sujeto a cambios en los precios internacionales. Así, el equilibrio fiscal logrado fue excesivamente dependiente de factores externos, fuera del control de las autoridades. Otros factores contribuyentes a la inestabilidad fiscal han sido el déficit de las empresas públicas y la débil recaudación tributaria.
- 6 La política monetaria, exitosa en estabilizar precios, tuvo efectos adversos en la balanza de pagos. Al abatirse la inflación, las tasas de interés reales pasaron de negativas a ser altamente positivas. Las altas tasas provocaron un influjo de capitales de corto plazo, dando apariencia de vigor a un sistema bancario que en realidad sufre debilidades estructurales. La entrada de capitales contribuyó también a la apreciación real del peso dominicano, lo cual desincentivó la inversión productiva y las exportaciones.
- 7 En conclusión, a pesar de los logros del programa económico el país continúa enfrentando retos de consideración. Aun cuando el control de la inflación contrarestó la erosión del salario real y el gasto social ha tendido a crecer en los últimos años, la pobreza sigue siendo considerable, sobre todo en la población femenina y en el campo, donde se estima que el 36% vive en condiciones de pobreza. Por su parte la apertura acentuó mas los desafíos de la eficiencia y la competitividad internacional, haciendo mas críticos los persistentes desbalances en el sector externo de la economía.

C. Situación actual y perspectivas

- 8 Las medidas adoptadas en septiembre de 1994 fueron destinadas a: (i) reducir las presiones devaluatorias; (ii) aumentar la capacidad del Banco Central para incrementar sus reservas internacionales; y (iii) reducir el nivel y crecimiento de la liquidez. Las medidas se acompañaron con una política restrictiva del gasto público.
- 9 El éxito de este plan de estabilización requerirá continuar con las políticas restrictivas. En 1995 el gobierno se propuso mantener la inflación en un dígito y el crecimiento en el 4%; así como estabilidad cambiaria para estimular la inversión privada. Como producto del plan de estabilización la inflación en 1995 se ha mantenido en un 11,8%, las reservas internacionales se han incrementado y la tasa de cambio se ha estabilizado, mientras la economía experimentó un crecimiento del 3,5% en la primera mitad de 1995. La renegociación de la deuda externa con la Banca Privada (US\$1.074 millones), aprobada en junio de 1994, y la entrada en vigencia del GATT profundizarán aún más el proceso de apertura y la necesidad de una política económica de estabilidad y de profundización de las reformas orientadas a mejorar la competitividad del aparato productivo.'

REPÚBLICA DOMINICANA  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS  
(DR-0035)

Experiencias Piloto de Transferencias de Sistemas de Riego

Resumen Evaluativo

I. Antecedentes

- 1.1. La administración del agua de riego en la República Dominicana ha sido centralizada y no participativa desde el inicio del desarrollo de la agricultura irrigada en gran escala. Hasta el año 1987, todos los aspectos vinculados con la administración, operación y mantenimiento de los sistemas de riego eran responsabilidad del Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos (INDRHI), a través de su Departamento de Distritos de Riego.
- 1.2. En 1983, el INDRHI y la Agencia Internacional de Desarrollo (AID) firmaron un convenio para poner en ejecución el Proyecto Manejo de Agua a Nivel de Fincas (PROMAF), con el objetivo de fortalecer la capacidad del INDRHI para planificar y manejar los sistemas de riego, promover la productividad agrícola en los mismos y mejorar las tierras afectadas por anegamiento. En 1986, el PROMAF creó los dos primeros centros de Manejo de Agua (Centro Sur de Azua y Centro Norte de Santiago) y en 1987, amparado en la base legal que le otorga la actual ley de aguas, el INDRHI transfirió la responsabilidad sobre los primeros subsistemas de distribución de agua a asociaciones de regantes en las mismas localidades de Azua y Santiago; asociaciones que luego evolucionaron a Juntas de Regantes con autoridad sobre todo el sistema.
- 1.3. A partir de los resultados de los centros de Azua (proyecto Yaque del Sur-Azua, YSURA) y Santiago (proyecto Yaque del Norte, PRYN) se crearon en 1990 los centros de Manejo de Agua de Sabaneta, Bajo Yaque, Santa Cruz, el Nizao-Valdesia, el Centro Nordeste, Centro Pedernales y el de Constanza. La experiencia muestra fuertes evidencias del mejoramiento en la operación, mantenimiento y administración de los sistemas de riego.

II. Evaluaciones efectuadas

- 2.1. Las primeras evaluaciones que se efectuaron de las acciones de transferencia (~~1990, 1994~~) fueron originadas en el interés de la AID por conocer los resultados obtenidos de su financiamiento al PROMAF, especialmente en los sistemas YSURA y PRYN. Las mismas se basan en análisis de campo efectuados por profesionales contratados al efecto y en numerosas entrevistas con usuarios de los sistemas. <sup>1/</sup>

---

<sup>1/</sup> Hanrahan, Michael et al.: "Evaluation of the On-farm Water Management Project in the Dominican Republic", USAID, April 1990

- 2.2. El INDRHI, por su parte, ha efectuado un seguimiento constante de la experiencia, evaluando sus resultados, extrayendo lecciones del proceso y estableciendo los ajustes al mismo que hace falta introducir para perfeccionarlo.

### III. Resultados mas importantes

#### 1. Sistemas de Azua y Santiago

- 3.1. La evolución de las dos primeras juntas de regantes (YSURA y PRYN), que iniciaron el manejo descentralizado del riego en el país, ha estado fuertemente influenciada por las características dominantes de los sistemas de producción agrícolas transferidos y por las propias limitaciones de cada uno los sistema de la red de riego y drenaje. Cuando se hizo la transferencia en YSURA, el total de los usuarios experimentaban severos problemas por la incapacidad del sistema para ofrecer un servicio confiable de suministro de agua, así como de evacuación del exceso de riego. Esto motivó a los usuarios a organizarse para una mejor distribución y uso del agua. Así, en cada canal lateral surgió un organismo de usuarios con participación activa en la distribución del agua. Esta acción dio seguridad y creó confianza entre todos ellos.
- 3.2. En ambas experiencias se observó desde el inicio una marcada correlación positiva entre el traspaso a los regantes de la responsabilidad por los sistemas a los regantes y la motivación de aquellos a participar activamente en los mismos, contrario a la tradicional indiferencia fomentada por años de presencia paternalista del Estado. Cuando el riego pasó a ser supervisado y controlad directamente por los regantes en los sistemas YSURA y PRYN se observó un aumento en la disposición de aquellos a pagar puntualmente las tarifas de agua, incluyendo la aceptación voluntaria de montos mayores por este concepto. Esto de inmediato repercutió en la calidad del mantenimiento y en el uso mas racional del recurso, al crearse una conciencia mas clara e inmediata en los usuarios de la conexión entre el estado de operación y conservación de los sistemas y la rentabilidad de sus explotaciones.
- 3.3. La participación directa de los usuarios del sistema de YSURA en las tareas de distribución del agua fue tan significativa que lograron reducir el caudal derivado de  $14\text{m}^3/\text{seg}$  a  $8\text{m}^3/\text{seg}$  y al mismo tiempo aumentar la superficie de cultivo. Al igual que en el caso del PRYN el uso mas racional del agua ha tendido a frenar el anegamiento, la salinización y

---

Bleidner, James O.: "Evaluación del Proyecto de Manejo de Agua a Nivel de Finca. República Dominicana". International Development Assistance Company, Febrero 1993.

Payeros, José et al.: Diagnóstico de la Participación de los Usuarios en la Administración de los Sistemas de Riego en el área de influencia de la Junta de Regantes CUFE. Winrock International & Instituto Superior de Agricultura (ISA) Marzo, 1995

sodificación, y otros procesos de deterioro ambiental producto de las prácticas tradicionales de aplicación excesiva de riego. Igualmente, se observaron otros cambios igualmente positivos, tales como el aumento sustancial de la recaudación por concepto de tarifa de riego, eliminación de conflictos entre usuarios y autoridades, mejoramiento del servicio de mantenimiento y mejoramiento de la eficiencia física del uso del agua.

- 3.4. A pesar de lo anterior, las mayores exigencias asociadas con la planificación agrícola y el manejo directo del uso del agua en YSURA, produjo un evidente desgaste en relación al empuje observado en los tres primeros años de administración descentralizada. Como resultado de ello, la Junta de Regantes de YSURA se encuentra todavía en proceso de lograr su consolidación financiera. La cuota por servicio de riego no cubra aún por completo los costos reales de operación y mantenimiento, y se observan deficiencias en la integración y funcionamiento de la organización de usuarios. Esto ha traído como consecuencia que la eficiencia global no haya continuado mejorando.
- 3.5. Se observa en particular que el nivel mas alto de la organización (Junta de Regantes), carece de la capacitación necesaria para asumir plenamente sus funciones de planificación de mediano y largo plazo, y de formulación de políticas de manejo del recursos para aumentar la eficiencia. En cambio, con frecuencia penetra el nivel operacional mas bajo de la organización (Núcleo de Regantes), ejerciendo una especie de microgerencia de las unidades de riego e ignorando la presencia del nivel intermedio de la organización: las Asociaciones de Usuarios. Se nota ausencia de claridad sobre las funciones de este nivel de la organización y la necesidad de capacitación y fortalecimiento organizativo en general de los usuarios.
- 3.6. La Junta de Regantes del sistema de riego Yaque del Norte (PRYN) presenta un cuadro evolutivo de mayor progreso. Es evidente que esta junta ha logrado un mejoramiento de los aspectos financieros, ya que ha aumentado la recaudación y el porcentaje de usuarios que paga la cuota de riego. Son considerables los beneficios y logros de esta junta en el mejoramiento de la eficiencia de riego y la integración y la participación.
- 3.7. El avance relativamente mas rápido de la Junta del PRYN se atribuye al nivel menos deficiente en que se encontraba el sistema al principio, especialmente en lo que concierne a la tradición de participación ya existente en la zona en comparación con el de YSURA. Esto ha significado, para el caso del PRYN, una carga si se quiere menos pesada para el esfuerzo de organización y capacitación que aún se encuentra en proceso en ambos sistemas.

## 2. Otros sistemas transferidos

- 3.8. Las demás juntas de regantes que se encuentran activas son: Nizao-Valdesia, Dajabón, Presa de Sabaneta, AGLIPO y Bajo Yaque del Norte. Estas son juntas de reciente formación y que se encuentran todavía en sus fases iniciales de consolidación organizativa. En estos sistemas, como en

los primeros transferidos en Azua y Santiago, las Juntas han tendido a contratar profesionales agrícolas en sustitución de los tradicionales "Cabos de Agua" del INDRHI y han integrado a agricultores voluntarios a la operación directa de las compuertas parcelarias, supervisados por los técnicos. Esta experiencia a conseguido reducir significativamente los roces y mejorar la coordinación entre usuarios del agua.

- 3.9. La determinación de las tarifas se ha racionalizado considerablemente para reflejar los costos reales de la operación y mantenimiento y la cobranza ha mejorado, como lo evidencia la organización de los regantes del canal Ulises Francisco Espaillat, la cual junto con asumir la responsabilidad por el sistema incrementó la tarifa en un 133% y mejoró el porcentaje de cobros en mas del 100%. En los tres años siguientes a la constitución de la Junta, la tarifa continuó siendo ajustada, aumentando en mas de un 600% y manteniéndose el porcentaje de cobro muy por encima del obtenido en los sistemas administrados por el INDRHI.
- 3.10. Las evaluaciones reportan que las principales limitantes que enfrenta el proceso de transferencia del riego a los usuarios en estos sistemas son los siguientes: (i) inadecuada organización institucional del INDRHI para dar debido cumplimiento a los acuerdos; (ii) debilidades en la capacidad organizativa de los productores.

### 3. Conclusiones generales

#### a. Logros

- 3.11. Aunque los problemas originales no han sido aun resueltos en su totalidad, en todos los sistemas transferidos se ratifica la correlación positiva observada en las dos primeras experiencias de YSURA y PRYN entre transferencia de responsabilidad y motivación a participar; lo cual redundo en los avances ya discutidos en materia de cobertura de costos, reducción del desperdicio, mitigación del anegamiento y otro impactos ambientales negativos y conservación de los sistemas.
- 3.12. En la mejora de la operación y el mantenimiento ha jugado un papel importante la tendencia de las Juntas de Regantes ha contratar personal profesional del sector privado, a fin de tecnificar mas aún el manejo de los sistemas ahora bajo su responsabilidad, así como a absorber privadamente el servicio de los mejores operarios de mantenimiento anteriormente empleado por los Distritos de Riego del INDRHI.
- 3.13. El mejor control de los caudales y la reducción del desperdicio como producto de la organización autogestionaria ha permitido también un acceso mas igualitario al recurso agua en los sistemas. Anteriormente, solo los asentados en las cabeceras de los sistemas tenían acceso al mismo por su cercanía a las tomas principales, en detrimento de los asentados en la cola. Se observa que los usuarios aprecian el acceso equitativo al agua, no solo independiente de la localización de sus parcelas, sino tambien del tamaño de las mismas. Esto ha contribuido significativamente a mejorar el manejo de conflictos entre usuarios que tradicionalmente, dada la

presencia del INDRHI como operador y árbitro, constituyó una fuente permanente de manejos dolosos y desorganización.

- 3.14. La transferencia de los sistemas ha abierto oportunidades para que el INDRHI se vaya replegando paulatinamente de su papel operacional a un rol mas exclusivamente de regulador y administrador general del agua en los Distritos de Riego. Aparte de la contratación privada por parte de las Juntas de Regantes de antiguos operarios de mantenimiento del INDRHI, el esquema autogestionario ha significado, por ejemplo, la eliminación total de la práctica de los "canaleros oficiales" de vender el agua al mejor postor; así como la igualmente funesta práctica de sabotaje de las compuertas de riego por parte de los regantes desfavorecidos, en represalia por el favoritismo.

b. Deficiencias y necesidades

- 3.15. Dentro de las deficiencias encontradas se observa la pobre calidad y falta de oportunidad y análisis adecuado de información estadística hidro-agrológica que permita optimizar el funcionamiento de los sistemas transferidos
- 3.16. Las evaluaciones revelan también la necesidad de mejorar el proceso de transferencia, especialmente en lo que se refiere a la capacitación de los usuarios en áreas administrativas y de planificación, notándose la necesidad de fortalecer los diversos niveles de la organización de los regantes, sobre todos los intermedios y de base, y de que el INDRHI asuma mejor las funciones que le corresponden una vez retirado del ámbito operacional. Durante el proceso de preparación de la transferencia se ha observado la necesidad de una atención y seguimiento cercanos de las juntas a fin de fortalecerlas y equiparlas adecuadamente para la autogestión. Entre menos atención se preste a las juntas durante esta fase embrionaria, mas largo tiende a ser el periodo de tutelaje del INDRHI antes de que la Junta se independice totalmente.
- 3.17. También se observa una correlación inversa entre el estado original de deterioro de la infraestructura y la disposición de los usuarios a asumir responsabilidad por su operación. El punto de vista observado generalmente en los regantes es que el deterioro en que se encuentran los sistemas, por años de mantenimiento deficiente antes de ser transferidos, es responsabilidad principalmente del INDRHI y la ausencia de las reparaciones necesarias generalmente constituye un factor desmotivador de la participación y de la disposición a asumir responsabilidades.
- 3.18. Si bien las evaluaciones efectuadas han recomendado prestar atención a las reparaciones y mejoras físicas mencionadas, especialmente en lo que se refiere a la complementación de los drenes principales y otros elementos colectivos de los sistemas, se ha recomendado también no efectuar inversiones a nivel de las parcelas, ya que esta intervención en una actividad de responsabilidad individual de cada regante resultaría contraproducente al esquema autogestionario y al proceso organizativo.

- 3.19. En aquellos sistemas cuyas características hacen necesario el servicio de maquinaria pesada para el mantenimiento, la no disponibilidad local de esta es también un factor retardador de la capacidad e inclinación de los regantes a participar y asumir responsabilidades.

IV. Situación del proceso de transferencia

- 4.1. Hasta la fecha (septiembre de 1995), el INDRHI ha transferido a los usuarios organizados, 7 de los sistemas más importantes con una superficie de 58.452 Ha (25% del total), beneficiando a 19.815 agricultores (28% del total), tal como se muestra a continuación<sup>2/</sup>:

**Superficie transferida a los usuarios organizados por Distrito de Riego  
(A septiembre de 1995)**

| Distritos de Riego        | Superficie (Ha.) |             |    | Usuarios (No.) |             |    |
|---------------------------|------------------|-------------|----|----------------|-------------|----|
|                           | Total            | Transferida | %  | Total          | Organizados | %  |
| Ozama-Nizao               | 16.447           | 13.516      | 82 | 8.307          | 4.113       | 50 |
| Valle de Azua             | 19.064           | 7.555       | 40 | 8.088          | 4.638       | 57 |
| Valle de San Juan         | 31.727           | 13.045      | 41 | 9.043          | 3.404       | 38 |
| Yaque del Sur             | 36.083           | 0           | 0  | 15.789         | 0           | 0  |
| Yuna-Camú                 | 27.546           | 0           | 0  | 5.825          | 0           | 0  |
| Bajo Yuna                 | 21.429           | 6.932       | 32 | 14.143         | 3.160       | 22 |
| Alto Yaque del Norte      | 36,953           | 6.042       | 16 | 3.218          | 2.015       | 63 |
| Bajo Yaque del Norte      | 34.245           | 11.362      | 33 | 5.789          | 2.485       | 43 |
| Unidad Operativa del Este | 8.179            | 0           | 0  | 1.789          | 0           | 0  |
| Totales                   | 231.673          | 58.452      | 25 | 70.202         | 19.815      | 28 |

---

<sup>2/</sup> Los siete sistemas transferidos son los siguientes: PRYN I en el Alto Yaque del Norte; Nizao-Valdesia en Ozama-Nizao; YSURA en el Valle de Azua; Sabaneta en el Valle de San Juan de la Maguana; Valerio y Juan Calvo en el Bajo Yaque del Norte; y Aglipo en el Bajo Yuna.

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS  
DR-0035

MARCO INSTITUCIONAL Y FINANCIERO DEL SUBSECTOR RIEGO

RESUMEN ANALÍTICO

I. Marco institucional

1. Antecedentes y funciones del INDRHI

1.1 El INDRHI fué creado por la ley No.6 del 8 de septiembre de 1965 y reglamentado por el decreto No. 1558 del 29 de junio de 1966 como entidad autónoma de patrimonio propio e independiente y como la máxima autoridad sobre las aguas superficiales y subterráneas en el país, con facultad para controlar y reglamentar su uso además de operar directamente los sistemas de riego.

1.2 El brazo operativo central es el Departamento de Distritos de Riego, a cargo de dirigir el desarrollo y mantenimiento de los mismos, incluyendo: (i) supervisar, coordinar y administrar labores de los Distritos; (ii) controlar y supervisar la distribución de agua; (iii) conservar y operar los canales de riego; y (iv) diseñar políticas para los Distritos. En los Distritos operan Zonas, Sub-zonas y Unidades de Riego, donde se concentra mayormente el gasto en personal involucrado operacionalmente en el riego.

2. Personal

1.3 Como se puede observar en el cuadro siguiente, mas del 70% del personal del INDRHI está asignado a los Distritos de Riego, desempeñando funciones asociadas a operación y mantenimiento.

| DOTACION DEL PERSONAL DE INDRHI |                 |                    |         |     |
|---------------------------------|-----------------|--------------------|---------|-----|
| NIVEL                           | OFICINA CENTRAL | DISTRITOS DE RIEGO | TOTALES | %   |
| Técnico                         | 480             | 338                | 818     | 16  |
| Administrativo                  | 511             | 347                | 858     | 17  |
| Obrero                          | 434             | 2.908              | 3.342   | 67  |
| Totales                         | 1.425           | 3.593              | 5.018   | 100 |
| Porcentaje (%)                  | 28              | 72                 | 100     |     |

3. Avances en el fortalecimiento instituconal

1.4 Con fondos del Préstamo 570/SF-DR, el BID financió un estudio de fortalecimiento institucional a fin de mejorar la capacidad del INDRHI para cumplir las funciones asignadas por su ley orgánica. Los consultores efectuaron un trabajo comprensivo en las áreas de planificación, organización, reglamento del personal, etc. y recomendaron



la transferencia del manejo del riego a usuarios organizados y la sanción de un nuevo Código de Aguas. Los consultores también efectuaron recomendaciones relativas a consolidar la descentralización administrativa, ajustes estructurales e implementación de sistemas y procedimientos para fortalecer la contabilidad y auditoría del Instituto. El préstamo del BID 903/SF-DR, actualmente en ejecución, apoya con recursos la implantación de estas recomendaciones de adecuación administrativa.

#### 4. Tarifas de riego y cobranza

- 1.5 Las tarifas se calculan en base a un presupuesto de costos de administración, operación y mantenimiento, pero no incorporan una estimación del costo marginal por volumen de agua entregada. Se calcula un Factor Común Aplicable por hectárea para cada zona de riego, de acuerdo a sus condiciones físicas y al tipo de cultivo; no existiendo un vínculo explícito entre tarifa y volumen de agua utilizado. El pago, crónicamente retrasado, se efectúa directamente al INDRHI; pero si tienen préstamos de avío los regantes pagan vía el Banco Agrícola. Este se obliga a transferir los recursos al INDRHI por convenio de 1985. No obstante, el Banco Agrícola adeuda al INDRHI RD\$4,9 millones por agua cobrada a cuenta de éste. La insuficiencia en tarifas y en la cobranza explica en gran parte la limitada sostenibilidad financiera del INDRHI.

## II. Situación financiera

- 2.1 Los ingresos operativos fueron insuficientes para cubrir los costos de operación, como se observa en el cuadro siguiente siendo las inversiones en bienes de capital financiadas mediante contribuciones del gobierno y crédito local y externo.

| ESTADO DE EJECUCION PRESUPUESTARIA 1992/94<br>Y PRESUPUESTO 1995 - (millones de US\$) |             |             |             |              |
|---|-------------|-------------|-------------|--------------|
| CONCEPTO  | 1992        | 1993        | 1994        | 1995         |
| Ingresos propios  | 1,8         | 1,4         | 1,5         | 2,9          |
| Aportes fiscales  | 56,3        | 42,5        | 45,8        | 103,9        |
| Préstamos externos  | 5,6         | 9,3         | 10,6        | 29,7         |
| Otros ingresos  | 1,8         | 2,2         | 2,3         | 3,5          |
| <b>Total ingresos</b>   | <b>65,5</b> | <b>55,4</b> | <b>60,2</b> | <b>140,0</b> |
| Gastos corrientes   | 7,3         | 12,4        | 14,1        | 14,7         |
| Gastos de capital   | 62,0        | 43,8        | 45,1        | 125,3        |
| <b>Total gastos</b>   | <b>69,3</b> | <b>56,2</b> | <b>59,2</b> | <b>140,0</b> |
| Superávit/(déficit)   | (3,8)       | (0,8)       | 1,0         | 0,0          |

- 2.2 El examen del cuadro siguiente muestra la insuficiencia del flujo de efectivo proveniente de actividades operativas del período 91-94

| ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO<br>(millones de US\$) |         |         |        |        |
|--|---------|---------|--------|--------|
|  | 1991    | 1992    | 1993   | 1994   |
| 1. Efectivo provisto por/(usado en):               |         |         |        |        |
| a. Actividades operativas                          | (0,3)   | (2,2)   | (2,0)  | (10,4) |
| b. Actividades de inversión                        | (119,0) | (117,4) | (92,0) | (50,3) |
| c. Actividades financieras                         | 118,2   | 118,6   | 92,5   | 61,0   |
| 2. Aumento (disminución) del efectivo anual        | (1,1)   | (0,9)   | (1,4)  | 0,2    |
| 3. Efectivo a enero 1                              | 4,6     | 3,5     | 2,6    | 1,2    |
| 4. Efectivo a diciembre 31                         | 3,5     | 2,6     | 1,2    | 1,4    |

- 2.3 El análisis de la hoja de balance del Instituto arroja un índice ácido de 0,31, lo cual señala una ajustada situación de liquidez y la consiguiente dificultad para atender compromisos a corto plazo. El período promedio de cobro excede a dos años de facturación, pero la morosidad real no es tan elevada como parece indicar el índice dado que, como se indicó, el Banco Agrícola retiene y acredita con retraso los cobros a usuarios. Se espera que el traspaso de estas cuentas a las Juntas de Regantes, mejorará la gestión de cobranza.
- 2.4 EL Estado de Resultados del período que se muestra a continuación corrobora el déficit operativo del INDRHI. Los aportes del gobierno para compensar dicho déficit y financiar las inversiones equivalen a ocho veces el monto de los ingresos.

| ESTADO DE RESULTADOS<br>(millones de US\$) |       |       |        |        |
|--|-------|-------|--------|--------|
| CONCEPTO                                   | 1991  | 1992  | 1993   | 1994   |
| Venta de agua                              | 6,2   | 4,7   | 4,8    | 4,7    |
| Costo de operación                         | 10,0  | 13,9  | 24,8   | 24,3   |
| Ingresos (egresos) netos operacionales     | (3,8) | (9,2) | (20,0) | (19,6) |
| Ingresos (egresos) netos no operacionales  | 4,9   | 7,4   | 11,8   | 11,5   |
| Utilidad (pérdida) neta                    | 1,1   | (1,8) | (8,2)  | (8,1)  |

**PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS (DR-0035)**  
**MARCO LOGICO DEL PROGRAMA**

| OBJETIVOS   | INDICADORES 1/   | MEDIOS DE VERIF.   | SUPUESTOS  |
|---|--|--|--|
| <u>Fin</u><br><br>Racionalizar el uso de recursos del subsector riego   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eficiencia global del riego se incrementa del 25% al 40% en 6 años.</li> <li>■ Índice de uso de suelo bajo riego aumenta de 0,94 a 1,17 en 6 años.</li> <li>■ El gasto público.(INDRHI, 1994) en mantenimiento y operación de riego se reduce en un 15% en 6 años.</li> <li>■ Cobro de tarifas aumenta 125% en 6 años sobre nivel de 1994.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Estadísticas hidrométricas recopiladas por el programa.</li> <li>■ Estadísticas agrícolas y planos de tenencia actualizados por el programa.</li> <li>■ Ejecución presupuestaria del INDRHI</li> <li>■ Registro de cobranza de Juntas de Regantes</li> </ul>  | <u>Del Fin</u><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regantes ejercen apropiada autogestión de los sistemas</li> <li>■ INDRHI revisa su misión y efectúa cambios en su perfil institucional para concentrarse en regulación del riego</li> <li>■ No ocurren mayores distorsiones en el sector</li> </ul> |
| <u>Propósito</u><br><br>Implementar la transferencia de Sistemas de riego a usuarios en su primera etapa.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Se transfieren 40 sistemas en buenas condiciones de operación a Juntas de Regantes cubriendo 20.000 usuarios y 80.000 ha en 4 años.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Actas de transferencia firmadas</li> <li>■ Contratos de transferencia firmados</li> </ul>   | <u>Del Propósito</u><br><br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Los regantes aceptan la responsabilidad por el uso de los sistemas.</li> <li>■ Los regantes están capacitados y los sistemas reparados y mejorados.</li> </ul>  |
| <u>Componentes</u><br><br>1. Sistemas de información, planificación y estudios básicos implementados.<br><br>2. Sistemas de Riego mejorados y equipados para operación, mantenimiento y control ambiental.<br><br>3. Juntas de Regantes formadas y capacitadas adecuadamente. | 1.1 309 padrones de usuarios/planos de catastro actualizados en 4 años.<br><br>1.2 40 sistemas de información y planificación hidroagrícola y control ambiental implantados en 5 años.<br><br>1.3 34 estudios de pre-inversión del Programa realizados en 3 años.<br><br>1.4 5 estudios específicos en 5 años.<br><br>2.1 40 sistemas con infraestructura mejorada y funcionando en 4 años.<br><br>2.2 40 sistemas dotados adecuadamente para administración y operación de riego y monitoreo ambiental en 4 años.<br><br>2.3 8 sistemas dotados con maquinaria pesada para mantenimiento en 4 años.<br><br>3.1 40 Juntas de Regantes legalmente formadas y consolidadas, con 20.000 usuarios capacitados para operar los sistemas de riego e información hidroagrológica en 6 años. | 1.1 Padrones actualizados y sistemas de actualización.<br><br>1.2 Equipos, software, base de datos funcionando.<br><br>1.3, 1.4 Documentación, estudios.<br><br>2.1, 2.2, 2.3 Actas de recibo, Informes de supervisión, documentos de adquisiciones, inspección de campo, entrevistas con usuarios.<br><br>3.1.1 Registro oficial de Juntas de Regantes<br><br>3.1.2 Registro de asistencia a cursos y otros entrenamientos, Manuales y otros materiales | <u>De los Componentes</u><br><br>1. Las autoridades del INDRHI y los usuarios colaboran con la ejecución y facilitan la gestión de la UCP.<br><br>2. Idem<br><br>3. Idem   |

1/ Ver desglose de indicadores anuales en páginas siguientes

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS  
(DR-0035)

MARCO LOGICO

DESGLOSE DE LOS INDICADORES DE FIN 1/

| OBJETIVOS   | INDICADORES  | METAS ACUMULADAS |       |       |       |        |        |
|---|--|------------------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Fin<br>Racionalizar el uso y manejo de recursos del subsector riego | Años:  | 0                | 2     | 3     | 4     | 5      | 6      |
|   | Eficiencia global del riego (conducción, distribución y aplicación) en los sistemas del Programa se incrementa del 25% al 40% en 6 años. | 25,0%            | 28,0% | 30,0% | 33,0% | 36,0%  | 40,0%  |
|   | Índice de uso del suelo bajo riego en los sistemas del Programa aumenta de 0,94 a 1,17 en 6 años   | 0,94             | 0,96  | 0,98  | 1,05  | 1,11   | 1,17   |
|   | El gasto público (INDRHI) en mantenimiento y operación de riego se reduce en 15% en 6 años con relación al nivel de 1994.                | -                | 2,5%  | 6,5%  | 9,5%  | 13,0%  | 15,0%  |
|   | El cobro por concepto de tarifas de agua en los sistemas del Programa se incrementa en 125% en 6 años, con relación al nivel de 1994.    | -                | 20,0% | 55,0% | 80,0% | 110,0% | 125,0% |

DESGLOSE DE LOS INDICADORES DE PROPOSITO 2/

| OBJETIVOS  | INDICADORES  | METAS ACUMULADAS |        |        |        |
|--|--|------------------|--------|--------|--------|
| Propósito<br>Complementar la transferencia nacional de sistemas de riego a usuarios en su primera etapa. | Años:  | 1                | 2      | 3      | 4      |
|  | Se transfieren 40 sistemas de riego en buenas condiciones de operación a Juntas de Regantes en 4 años. | 6                | 16     | 28     | 40     |
|  | Los sistemas transferidos por el Programa benefician a 20.000 usuarios en 4 años.                      | 10.000           | 14.000 | 17.000 | 20.000 |
|  | Los sistemas transferidos por el Programa cubren 80.000 hectáreas en 4 años.                           | 26.500           | 44.500 | 62.500 | 80.000 |

Se estima que los resultados del programa en cada sistema se harían apreciables 2 años después de iniciados los trabajos en cada sistema, y un año después de ser formalmente transferidos. Se estima proceder a la transferencia de cada sistema en un plazo de un año a partir del inicio de las obras de infraestructura en los mismos.

PROGRAMA DE ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS  
(DR-0035)

MARCO LOGICO

DESGLOSE DE LOS INDICADORES DE COMPONENTES

| OBJETIVOS   | INDICADORES   | METAS ACUMULADAS |       |       |        |        |
|---|---|------------------|-------|-------|--------|--------|
| Componentes   | Años:   | 1                | 2     | 3     | 4      | 5      |
| 1. Sistemas de información, planificación y estudios básicos implementados.                   | 1.1.1 40 padrones de usuarios verificados y actualizados conforme a metodología del Programa y entregados a las Juntas de Regantes en 4 años. | 6                | 16    | 28    | 40     | -      |
|   | 1.1.2 89 planos reales catastrales  | 89               | -     | -     | -      | -      |
|   | 1.1.3 309 planos catastrales aparentes  | 309              | -     | -     | -      | -      |
|   | 1.2 40 sistemas de información y planificación agro-hidrológica y de control ambiental de los sistemas de riego implantados en 5 años.        | -                | 6     | 16    | 28     | 40     |
|   | 1.3 34 estudios de pre-inversión para los sistemas del Programa y de monitoreo de uso del suelos en 3 años.                                   | 10               | 22    | 34    | -      | -      |
|   | 1.4 5 estudios específicos de Programación de Inversiones, (1) Re-ingeniería de INDRHI (1) y Nuevos Proyectos (3) en 5 años.                  | 1                | 2     | 3     | 4      | 5      |
| 2. Sistemas de riego mejorados y equipados para operación, mantenimiento y control ambiental. | 2.1 40 sistemas con infraestructura mejorada y funcionando en 4 años.   | 6                | 16    | 28    | 40     | -      |
|   | 2.2 40 sistemas dotados adecuadamente para administración, operación y monitoreo ambiental en 4 años.   | 6                | 16    | 28    | 40     | -      |
|   | 2.3 8 sistemas dotados con maquinaria pesada para mantenimiento en 4 años   | 2                | 4     | 3     | 3      | -      |
| 3. Juntas de regantes formadas y capacitadas adecuadamente.                                   | 3.1 40 Juntas de Regantes formadas, organizadas y consolidadas en 4 años  | -                | 6     | 16    | 28     | 40     |
|   | 3.2 20.000 usuarios capacitados en diferentes áreas para fortalecer el proceso autogestionario  | -                | 3.000 | 7.000 | 14.000 | 20.000 |
|   | 3.1 40 Juntas de Regantes legalmente constituidas y capacitadas para operar los sistemas transferidos a ellas, en 6 años.                     | -                | 6     | 16    | 28     | 40     |

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS (DR-0035)

MARCO LOGICO

ACTIVIDADES GENERALES Y DESGLOSE PRELIMINAR DE INDICADORES 3/

| OBJETIVOS   | INDICADORES                    |       |       |       |     | MEDIOS DE VERIF.   | SUPUESTOS  |
|---|--------------------------------|-------|-------|-------|-----|--|--|
|   | Presupuesto Anual (US\$ miles) |       |       |       |     |  |  |
|   | 1                              | 2     | 3     | 4     | 5   |  |  |
| <u>Actividades</u>  |                                |       |       |       |     |  | <u>De las actividades</u>                                |
| <b>Componente I:</b>  |                                |       |       |       |     | Registros contables y estados auditados del Programa y del Ejecutor. | Se cumplen las condiciones de desembolso                 |
| 1. Estudios de pre-inversión del Programa contratados e implementados.                | 623                            | 325   | 325   | 325   | -   |  | Los recursos presupuestarios y humanos están disponibles |
| 2. Asesorías y otros estudios contratados y finalizados.                              | 807                            | 450   | 550   | 550   | 445 |  |  |
| <b>Componente II:</b>   |                                |       |       |       |     | Idem.  | Idem.  |
| 1. Supervisión de obras contratada y ejecutada.                                       | 520                            | 320   | 360   | 400   | -   |  |  |
| 2. Mejoramiento de infraestructura contratado y ejecutado.                            | 9.880                          | 6.080 | 6.840 | 7.600 | -   |  |  |
| 3. Maquinaria pesada adquirida y dotada.  | 900                            | 900   | 900   | 900   | -   |  |  |
| 4. Vehículos y equipo menor adquiridos y dotados.                                     | 180                            | 300   | 360   | 360   | -   |  |  |
| <b>Componente III:</b>  |                                |       |       |       |     | Idem   | Idem.  |
| 1. Consultorías en organización y cursos de capacitación contratados e implementados. | 405                            | 1.080 | 1.485 | 1.620 | 810 |  |  |

3/ Cuadro preliminar a ser revisado y acordado anualmente con el Ejecutor. El detalle de las actividades se encuentra en los Términos de Referencia de los diversos estudios y consultorías y en los documentos del Archivo Técnico del Proyecto.

**ADMINISTRACION DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS (DR-0035)**  
Esquema ilustrativo de transferencia de sistemas de riego

| PASOS/ACCIONES   | CONDICIONES DE TRANSFERENCIA  | RECUPERACION DE COSTOS DE OPERACION MANTENIM. Y REPOSICION            |
|--|---|---|
| <b>I. Registro de Tenencia</b>                           |   |   |
| 1.1 Identificación de Usuarios y Parcelas.               | 1.1 Padrón pasa a ser administrado por usuarios.  | 2.1 Tarifas internas de Juntas de Regantes                            |
| 1.2 Elaboración de Planos de Tenencia                    | 1.2 Planos pasan hacer actualizados por usuarios.   | 2.1 Tarifas internas de Juntas de Regantes                            |
| <b>2. Equipamiento y mejoramiento de Infraestructura</b> |   |   |
| 2.1 Equipamiento para medición y administración          | 2.1 Propiedad se transfiere a usuarios, menos equipo de control ambiental que permanece en el INDRHI. | 2.1 Tarifas internas de las Juntas de Regantes                        |
| 2.2 Maquinaria y Equipo para operación y mantenimiento   | 2.2 Propiedad se transfiere a usuarios.   | 2.2 Tarifas internas de las Juntas de Regantes.                       |
| 2.3 Mejoramiento de infraestructura                      |   |   |
| 2.3.1 Segmentos mayores (toma y conducción)              | 2.3.1 Propiedad permanece en el INDRHI.   | 2.3.1 Tarifas de las Juntas al INDRHI por entrega de "Agua en Bloque" |
| 2.3.2 Segmentos de riego (laterales y parcelas)          | 2.3.2 Propiedad permanece en INDRHI; operación y mant. se transfiera a usuarios.                      | 2.3.2 Tarifas internas de Juntas de Regantes.                         |
| <b>3. Organización y capacitación de usuarios.</b>       |   |   |
| 3.1 Constitución de Juntas de Regantes                   | 3.1 Se firma contrato de transferencia con Juntas constituidas  | n/a   |
| 3.2 Capacitación de regantes                             |   |   |

**ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS****REGLAMENTO OPERATIVO****PROCEDIMIENTOS PARA ADQUISICIONES****I. Generalidades**

- 1.1 No se propone cambio alguno en los procedimientos de adquisiciones del Banco. Los procedimientos de adquisiciones que regirán la contratación de obras, bienes y servicios serán los del Banco. Se procederá a licitación pública internacional para contratar bienes a partir de US\$250.000 y obras a partir de US\$ 1.5 millones. Se hará concurso público internacional para consultorías a partir de US\$200.000.
- 1.2 Los concursos y licitaciones por montos inferiores a estos límites procederán de acuerdo con lo siguiente:
- a) Licitación o Concurso Nacional no Restringido:
    - (i) Bienes: entre US\$150.000 y US\$249.999
    - (ii) Obras y/o montajes: entre US\$250.000. y US\$1.499.999
    - (iii) Consultorías: entre US\$100.000 y US\$199.999
  - b) Licitación o Concurso Nacional Privado:
    - (i) Bienes: por cuantías menores de US\$150.000
    - (ii) Obras y/o montajes: por cuantías menores de US\$250.000
    - (iii) Consultorías: por cuantías menores de US\$100.000
  - c) En ningún caso se establecerán disposiciones o estipulaciones que restrinjan o impidan la participación de consultores, proveedores o contratistas originarios de los países miembros del Banco.
- 1.3 Para aplicar lo anterior, se utilizarán los procedimientos que se indican a continuación:

**II. Procedimientos para la Contratación de Obras Menores para la Adquisición de Bienes Menores y para la Contratación de Consultorías Menores****1. Propósito**

- 2.1 El propósito del presente apéndice es establecer los procedimientos que la Unidad de Ejecución (UCP), debe adoptar para la adquisición de bienes, la contratación de obras menores y la contratación de consultorías menores que se realicen dentro de los proyectos que se financiarán con recursos del Programa.
- 2.2 Los procedimientos referidos, por ser de carácter especial, deben aplicarse obligatoriamente para todas las referidas contrataciones.



## 2. Definiciones

- 2.3 Se entiende por obras menores, las que se ejecuten dentro de los proyectos del Programa, cuyo valor estimado sea menor al equivalente de US\$1.5 millones. Si el Banco llegase a modificar más adelante esta cifra, el nuevo valor servirá para definir el concepto de obras menores, y los procedimientos aquí acordados serán aplicables a las obras cuyo costo fuere igual o menor a la cifra modificada.
- 2.4 Se entiende por bienes menores, aquellos cuyo valor estimado sea menor al el equivalente de US\$250.000. Si el Banco llegase a modificar más adelante esta cifra, el nuevo valor servirá para definir el concepto de bienes menores, y los procedimientos aquí acordados serán aplicables a la adquisición de bienes cuyo costo fuere igual o menor a la cifra modificada.
- 2.5 Se entiende por consultorías menores, aquellas cuyo valor estimado sea inferior de hasta el equivalente de US\$200.000 . Si el Banco llegase a modificar más adelante esta cifra, el nuevo valor servirá para definir el concepto de consultorías menores, y los procedimientos aquí acordados serán aplicables a la contratación de consultorías cuyo costo fuere igual o menor a la cifra modificada.

## 3. Procedimientos Aplicables

### a. Para la contratación de obras menores:

- 2.6 La contratación de obras/montajes menores cuyo valor estimado sea menor del equivalente de US\$250.000, se realizará mediante el procedimiento de Licitación Privada establecido en el numeral 4 del presente apéndice.
- 2.7 La contratación de obras/montajes menores cuyo valor estimado fluctúe entre US\$250.000 y US\$1.499.999 (equivalentes) se realizará mediante el procedimiento de Licitación Pública Nacional no-restringida establecido en el numeral 5 del presente apéndice

### b. Para la adquisición de bienes menores:

- 2.8 La adquisición de bienes cuyo valor estimado sea menor del equivalente de US\$150.000, se realizará mediante el procedimiento de Licitación Privada establecido en el numeral 4 del presente apéndice.
- 2.9 La adquisición de bienes cuyo valor estimado fluctúe entre US\$150.000 y US\$249.999, se realizará mediante el procedimiento de Licitación Pública Nacional no-restringida establecido en el numeral 5 del presente apéndice.

### c. Para la contratación de consultorías menores

- 2.10 La contratación de consultorías menores cuyo valor estimado sea menor del equivalente de US\$100.000, se realizará mediante el procedimiento de

Concurso de Méritos Privados , establecido en el numeral 6 del presente apéndice.

- 2.11 La contratación de consultorías cuyo valor estimado fluctúe entre US\$100.000 y US\$199.999, se realizará mediante el procedimiento de Concurso de Méritos Público Nacional no-restringido , establecido en el numeral 7 del presente apéndice.

#### 4. Licitación Privada

- 2.12 El procedimiento de Licitación Privada que se detalla a continuación regirá para las categorías de obras y bienes menores definidos en los párrafos 1.2.b.(i) a 1.2.b.(ii):
- a. Para la aplicación del procedimiento de Licitación Privada se realizará la invitación a, por lo menos, cinco ofertantes, con plazos para presentación de ofertas que aseguren competencia. No será necesario llevar a cabo precalificación, salvo que el Banco requiera expresamente esta modalidad por tratarse a su juicio de una obra o adquisición de naturaleza compleja. Queda entendido que la entidad licitante, podrá acordar con el Banco, como modalidad de precalificación un sistema de registro de firmas, que podrá incluir personas naturales o jurídicas. En caso de organizarse registros, éstos permanecerán abiertos para inscripción por motivo de adquisiciones que forman parte del Programa.
  - b. En este procedimiento se utilizarán los documentos de licitación uniformes, acordados entre la UCP y el Banco.
  - c. Para la utilización de este procedimiento, la entidad licitante deberá preparar y enviar a las firmas invitadas las bases de la licitación y las especificaciones técnicas de la obra a contratarse o de los bienes a adquirirse.
  - d. Dentro de los tres días hábiles siguientes a la fecha de terminación del plazo establecido para la presentación de las ofertas, la entidad licitante resolverá la adjudicación del contrato a la oferta evaluada como la más ventajosa, según se define en el párrafo 3.13 del Anexo B del Contrato de Préstamo, o declarará desierto el concurso, en cuyo caso podrá reabrirlo, realizando ajustes y modificaciones a las bases si fuere del caso, dentro de los 20 días calendario siguientes, invitando a por lo menos tres firmas adicionales a aquellas que participaron en el concurso. Para la reapertura deberán mantenerse todas las condiciones establecidas para este procedimiento.
  - e. Una vez resuelta la adjudicación, y previamente a la suscripción del respectivo contrato, la entidad licitante deberá contar con la no objeción del Banco.

##### 5. Licitación Pública Nacional no Restringida

El procedimiento de Licitación Pública Nacional no restringida que se detalla a continuación, regirá para las categorías de obras y bienes menores definidos en los incisos 1.2.a.(i) y 1.2.a.(ii), respectivamente.

- a. Se empleará el sistema de Licitación Pública Nacional no restringida con publicidad nacional. Se permitirá la participación sin restricciones de empresas provenientes de los países miembros del Banco. No será necesario llevar a cabo precalificación, salvo que el Banco requiera expresamente esta modalidad por tratarse a su juicio de una obra o adquisición de naturaleza compleja. Queda entendido que la entidad licitante, podrá acordar con el Banco, como modalidad de precalificación un sistema de registro de firmas, que podrá incluir personas naturales o jurídicas. En caso de organizarse registros de firmas éstos permanecerán abiertos para inscripción por motivo de adquisiciones que forman parte del Programa.
- b. Serán utilizados en este procedimiento los documentos de licitación uniformes que UCP acordare con el Banco.
- c. La publicidad nacional para las convocatorias de las licitaciones se llevará a cabo dos veces en un periódico o una sola vez en dos periódicos, en ambos casos diarios de amplia circulación nacional. El plazo para presentación de ofertas será de, por lo menos, 30 días calendario, contados desde la última publicación. Este plazo podrá ser mayor, a juicio de la entidad licitante, dependiente del tamaño o complejidad de la obra a contratarse o del monto de la adquisición de los bienes.

Las ofertas se presentarán en un sobre único, que deberá contener la oferta propiamente dicha, así como los antecedentes legales, técnicos y financieros de los participantes. Los sobres que contienen las ofertas serán abiertos en sesión pública del Comité de Contrataciones realizada en la fecha y hora de terminación del plazo de presentación de las ofertas, en presencia de los oferentes que hayan asistido al acto, con todos los requisitos para asegurar la transparencia exigida por las bases uniformes de licitación. En esta misma sesión el Comité integrará con tres miembros una comisión técnica para el análisis legal, técnico y económico de las ofertas, la que en el plazo de diez días hábiles presentará un informe que debe incluir los cuadros comparativos que fueren necesarios.

- e. La licitación se adjudicará a la oferta evaluada como la más baja, según lo definido en el párrafo 3.13 del Anexo B del Contrato de Préstamo. Para ello, una sola comisión técnica evaluará primero las ofertas, para determinar si se ajustan a los documentos de licitación y establecerá un rango, comenzando con la oferta evaluada como la más baja. Luego analizará los documentos jurídicos, técnicos y financieros, sólo de la empresa evaluada como la más baja, para establecer si cumplen con dichos antecedentes o requisitos. Si cumplen con dichos antecedentes o requisitos se preadjudicará la

licitación a dicha empresa o si no, se examinarán los antecedentes o requisitos de la empresa que le sigue, y así sucesivamente.

- f. El informe técnico relativo a la adjudicación propuesta, junto con los documentos de apoyo correspondientes (incluyendo el borrador de contrato que se propone firmar) serán enviados en forma simultánea para la aprobación del Banco. Una vez cumplidos estos requisitos y obtenida la aprobación formal de la UCP y del Banco, se procederá a la notificación de la adjudicación definitiva y posterior firma de contrato con la entidad adjudicataria. No podrá llevarse a cabo ningún cambio sustancial del borrador de contrato aprobado por el Banco.
- g. Podrán aplicarse, de común acuerdo con el Banco, otros procedimientos o modalidades distintas dentro de los procedimientos aquí acordados, para el caso de obras o bienes menores que deban realizarse con motivo de eventos que, según las políticas del Banco, califiquen como desastres naturales.

6. Concurso de Méritos Privado

El procedimiento de Concurso de Méritos Privado que se detalla a continuación regirá para las contrataciones de consultoría definidas en el inciso 1.2.b.(iii)

- a. Para la aplicación del procedimiento de Concurso de Méritos Privado se realizará la invitación a, por lo menos 3 y no más de 6 ofertantes, con plazos para presentación de ofertas que aseguren competencia. Para tal efecto, la entidad contratante podrá acordar con el Banco la modalidad de precalificación o registro de firmas. En caso de organizarse registros, éstos permanecerán abiertos para inscripción por motivo de adquisiciones que forman parte del Programa.
- b. En este procedimiento, de ser posible, se utilizarán documentos de concurso uniformes, que fueren acordados entre la UCP y el Banco.
- c. Para la utilización de este procedimiento, la entidad contratante deberá preparar y enviar a las firmas invitadas las bases del concurso y los Términos de Referencia (TOR) de la consultoría.
- d. Las ofertas deberán entregarse en dos sobres diferentes que para los efectos de estos procedimientos, se denominan como Sobres Nos. 1 y 2. El primero (sobre No. 1), deberá contener la oferta técnica, así como los antecedentes legales y los documentos que acrediten la solvencia técnica y financiera del oferente. El segundo (sobre No. 2), contendrá la oferta financiera. Esta forma de presentación deberá explicitarse claramente en los documentos del concurso.
- e. En presencia del Comité de Contratación de la UCP se abrirán, primero, todos los sobres Nos. 1, o sea, los que contienen las

ofertas técnicas y la información jurídica-financiera de los oferentes. Posteriormente, dentro de los diez días calendario siguientes a la apertura de los sobres No. 1, el Comité de Contrataciones establecerá el orden de mérito de las ofertas técnicas y convocará a los representantes de la firma clasificada en primer lugar para la negociación del contrato respectivo, todo ésto según se define en las estipulaciones del Anexo "C" al Contrato de Préstamo.

- f. El informe técnico relativo a la adjudicación propuesta, junto con los documentos de apoyo correspondientes (incluyendo el borrador de contrato que se propone firmar), serán enviados en forma simultánea para la aprobación del Banco.
- g. Una vez resuelta la negociación del contrato, y obtenida la no objeción del Banco, la entidad contratante podrá proceder a la suscripción del contrato.

7. Concurso de Méritos Publico Nacional no Restringido

2.13 El procedimiento de Concurso de Méritos Público Nacional no restringido que se detalla a continuación, regirá para las categorías de estudios de consultorías menores definidos en el inciso 1.2.a.(iii)

- a. Cuando sea el caso de aplicarse el procedimiento de Concurso de Méritos Público Nacional no restringido, la convocatoria a presentación de ofertas técnico-financieras se hará mediante publicación una vez en dos periódicos o dos veces en un periódico, en ambos casos periódicos de amplia circulación nacional. Los plazos para la presentación de las ofertas serán fijados de manera que se asegure una amplia participación de firmas y se garantice así, la competencia entre ellas.
- b. En ese procedimiento, de ser posible, se utilizarán los documentos de concurso uniformes, que la UCP acordare con el Banco.
- c. La última publicación de la convocatoria se hará con, por lo menos 20 días de anticipación a la fecha límite fijada para la presentación de las ofertas. Este plazo podrá ser mayor, dependiendo del tamaño o complejidad del estudio.
- d. Las ofertas deberán entregarse en dos sobres diferentes que para los efectos de estos procedimientos, se denominan como Sobres 1 y 2. El primero (sobre No. 1), deberá contener la oferta técnica, así como los antecedentes legales y los documentos que acrediten la solvencia técnica y financiera del oferente. El segundo (sobre No. 2), contendrá la oferta financiera. Esta forma de presentación deberá explicitarse claramente en los documentos del concurso.
- e. En presencia del Comité de Selección se abrirán primero todos los sobres Nos. 1, o sea, los que contienen las ofertas técnicas y la

información jurídica-financiera de los oferentes. Posteriormente, dentro de los diez días calendario siguientes a la apertura de los sobres No. 1, el Comité de Contrataciones establecerá el orden de mérito de las ofertas técnicas y convocará a los representantes de la firma clasificada en primer lugar para la negociación del contrato respectivo, todo esto según se define en las estipulaciones del Anexo "C" al contrato de préstamo.

- f. El informe técnico relativo a la adjudicación propuesta, junto con los documentos de apoyo correspondientes (incluyendo el borrador de contrato que se propone firmar), serán enviados en forma simultánea para la aprobación del Banco.
- g. Una vez resuelta la negociación del contrato, y obtenida la no objeción el Banco, la entidad contratante podrá proceder a la suscripción del contrato.

PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO POR LOS USUARIOS(DR-0035)  
LICITACIONES PREVISTAS

| PRINCIPALES ADQUISICIONES<br>DEL PROYECTO  | Financiamiento<br>(%) |       | Método | Precali-<br>ficación<br>(Si/No) | Fecha estimada<br>de publicación<br>del AEA |
|--|-----------------------|-------|--------|---------------------------------|---|
|  | BID                   | Local |        |                                 | Trimest./Año                                |
| <b>Componente:Mejoramiento de<br/>infraestructura y<br/>equipamiento para O&amp;M</b><br><br><b>A. Adquisición de Bienes:</b><br><br><b>1. Maquinaria pesada</b><br>4 lotes<br>US\$900,0 miles 100 LPI Si IV/96<br>US\$900,0 " " " III/97<br>US\$900,0 " " " III/98<br>US\$900,0 " " " III/99<br><br><b>2. Vehículos y equipo menor</b><br>4 lotes<br>US\$180,0 miles 100 LPI Si II/96<br>US\$300,0 " " " I/97<br>US\$360,0 " " " I/98<br>US\$360,0 " " " I/99 |                       |       |        |                                 |   |
| <b>B. Obras civiles y<br/>montajes:</b><br><br><b>1. Mejoramiento de sistemas<br/>de riego</b><br>4 lotes<br>US\$9.880,0 miles 100 LPI Si I/96<br>US\$6.080,0 " " " I/97<br>US\$6.840,0 " " " I/98<br>US\$760,0 " " " I/99   |                       |       |        |                                 |   |
| <b>C. Consultorías:</b><br><br><b>Supervisión de obras</b><br>4 paquetes<br>US\$520,0 miles 100 CNNR Si I/96<br>US\$320,0 " " " I/97<br>US\$360,0 " " " I/98<br>US\$400,0 " " " I/99   |                       |       |        |                                 |   |

Notas:

LPI - Licitación pública internacional  
CNNR- Concurso nacional no restringido

| PRINCIPALES ADQUISICIONES DEL PROYECTO                     | Financiamiento (%) |       | Método | Precali-ficación<br>(Si/No) | Fecha estimada de publicación del AEA |
|--|--------------------|-------|--------|-----------------------------|---------------------------------------|
|  | BID                | Local |        |                             | Trimest./Año                          |
| Componente: <b>Sistemas de Información y Estudios</b>      |                    |       |        |                             |                                       |
| A. Consultorías  |                    |       |        |                             |                                       |
| 1. Estudios de Pre-inversion                               |                    |       |        |                             |                                       |
| 4 paquetes:  |                    |       |        |                             |                                       |
| US\$623,0 miles  | 100                |       | CNNR   | Si                          | II/96                                 |
| US\$325,0 "  | "                  |       | "      | "                           | II/97                                 |
| US\$325,0 "  | "                  |       | "      | "                           | II/98                                 |
| US\$325,0 "  | "                  |       | "      | "                           | II/99                                 |
| 2. Asesorías especiales                                    |                    |       |        |                             |                                       |
| 5 paquetes   |                    |       |        |                             |                                       |
| US\$807,0 miles  | 100                |       | LPI    | Si                          | II/96                                 |
| US\$450,0 "  | "                  |       | CNNR   | "                           | I/97                                  |
| US\$550,0 "  | "                  |       | "      | "                           | I/98                                  |
| US\$550,0 "  | "                  |       | "      | "                           | I/99                                  |
| US\$445,0 "  | "                  |       | "      | "                           | I/2000                                |
| Componente: <b>Organización y capacitación de regantes</b> |                    |       |        |                             |                                       |
| A. Consultorías  |                    |       |        |                             |                                       |
| 1. Apoyo a la Organización y capacitación                  |                    |       |        |                             |                                       |
| 5 paquetes   |                    |       |        |                             |                                       |
| US\$405,0 miles  | 100                |       | LPI    | Si                          |                                       |
| US\$1.080,0 "  | "                  |       | "      | "                           | I/96                                  |
| US\$1.485,0 "  | "                  |       | "      | "                           | I/97                                  |
| US\$1.620,0 "  | "                  |       | "      | "                           | I/98                                  |
| US\$810,0 "  | "                  |       |        |                             | I/99                                  |

**Notes:**

LPI - Licitación pública internacional

CNNR- Concurso público de precios



PROYECTO DE RESOLUCION

REPUBLICA DOMINICANA. PRESTAMO No. \_\_\_\_/OC-DR.  
(Programa de Administración de Sistemas de Riego por los Usuarios)

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe, para que en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con República Dominicana, como Prestatario, para otorgarle un préstamo destinado a cooperar en el financiamiento de un Programa de Administración de Sistemas de Riego por los Usuarios. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$52.000.000 o su equivalente en otras monedas, excepto la de República Dominicana, que formen parte de los recursos del capital ordinario del Banco, y se sujetará a las "Condiciones Contractuales Especiales" y a los "Plazos y Condiciones Financieras" del Resumen Ejecutivo de la Propuesta de Préstamo.

PROYECTO DE RESOLUCION

REPUBLICA DOMINICANA. PAGO PARCIAL DE INTERESES DEL PRESTAMO\_\_\_\_/OC-DR  
A LA REPUBLICA DOMINICANA

Programa de Administración de Sistemas de Riego por los Usuarios

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

1. Autorizar al Presidente del Banco o al representante que él designe para que en nombre y representación del Banco, en su carácter de administrador de la Cuenta de la Facilidad de Financiamiento Intermedio, en adelante la "cuenta", proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con la República Dominicana como Prestatario y a adoptar las demás medidas pertinentes para utilizar recursos de la cuenta con el objeto de pagar una parte de los intereses adeudados por el Prestatario sobre los saldos deudores del préstamo autorizado por la Resolución DE-/94, para financiar parte del costo del Programa de Administración de Sistemas de Riego por los Usuarios, en adelante el "préstamo aprobado". Dicha parte representará hasta el 5% por año, sobre los saldos deudores del préstamo.

2. Disponer que el Banco cargará a la cuenta las sumas adeudadas por el Prestatario y pagaderas por la cuenta, en las monedas designadas por el Banco y que estén disponibles en la cuenta, en las fechas previstas para el pago de los intereses o en la fecha o fechas en que el Banco reciba el pago del remanente de intereses adeudados por el Prestatario, en adelante el "remanente". Si el Prestatario no pagase en la fecha prevista el remanente, así como cualquier otra suma que adeude por concepto de amortización o comisiones, el Banco retendrá el pago del monto de intereses autorizado para ser pagado al Banco con cargo a la cuenta. En este evento, el Prestatario continuará obligado por el monto total de los intereses vencidos y adeudados, hasta que el Banco haya recibido el pago del remanente y de las respectivas sumas debidas por concepto de amortización y comisiones.

3. Establecer que, en la medida en que el Banco reciba pagos de la cuenta por concepto de intereses del préstamo aprobado, el Prestatario quedará liberado de su responsabilidad de hacer efectivos dichos pagos y, consecuentemente, que el mismo no estará obligado a reembolsar al Banco suma alguna por concepto de los intereses pagados al Banco con cargo a la cuenta.

4. Establecer que cuando el Prestatario decida disponer el pago del monto total de los intereses que devenguen los saldos deudores del

préstamo aprobado ya sea durante toda la vigencia del préstamo o solamente durante el período de amortización del mismo, el Banco procederá, en ambos casos, a reembolsar al Prestatario, a la brevedad posible, los intereses que éste hubiere pagado y que corresponda cargar a la cuenta de acuerdo con lo dispuesto en las Cláusulas 1 y 2 anteriores.

5. Reiterar que en la medida en que el Banco determine que no existen suficientes recursos disponibles en la cuenta para efectuar los pagos a que se refieren las Cláusulas 2 y 4 anteriores, corresponde al Prestatario pagar los intereses adeudados, en las fechas y sobre los montos que se especifiquen en el contrato de préstamo, hasta el monto total devengado sobre los saldos deudores, sin obligación de reembolso por parte del Banco.