

IICA
E 14
159pr
v.7



INSTITUTO INTERAMERICANO
DE COOPERACION
PARA LA AGRICULTURA

CONTRATO INDRHI / IICA No. 2426

PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA EN TRES AREAS PRIORITARIAS BAJO RIEGO

ORGANIZACION DEL PROYECTO

VOLUMEN No.

VII

Santo Domingo, R. D.
Diciembre de 1988.



CONTRATO INDRHI/IICA No. 2428

INDRHI

BIRF

IICA

**PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA
EN TRES AREAS PRIORITARIAS BAJO RIEGO**

ORGANIZACION DEL PROYECTO

VOLUMEN No. VII

Santo Domingo, R. D.

Diciembre de 1988.

~~00003975~~

00003975

110A
E14
159,00
17.7

CONTENIDO

	PAGINAS
I. INTRODUCCION.....	1
II. COORDINACION DEL PROYECTO.....	3
A. La Unidad Ejecutora del Proyecto.....	3
B. Mecanismos de Dirección.....	6
C. Seguimiento y Evaluación del Proyecto.....	11
D. Canalización de los Recursos Financieros.....	16
III. SISTEMA INSTITUCIONAL RESPONSABLE DE LA EJECUCION DEL PROYECTO.....	19
A. INDRHI.....	19
B. SEA.....	21
C. IAD.....	21
D. BAGRICOLA.....	21
E. INESPRES.....	21
F. Juntas Generales de Regantes.....	21
G. Matriz Institucional.....	22
IV. REQUERIMIENTOS DE RECURSOS Y COSTOS.....	24
A. Requerimientos.....	24
B. Costos.....	31

ANEXOS

Anexo I. Términos de Referencia para Elaborar Plan Estratégico a Mediano Plazo

Anexo II. Detalle de Costos

I. INTRODUCCION

El propósito de este documento consiste en definir los lineamientos básicos que conforman la propuesta de organización para el manejo del proyecto.

La propuesta se fundamenta en experiencias previas del IICA en el campo de la planificación y administración del desarrollo agrícola y rural, derivadas de sus acciones de cooperación técnica en diferentes países latinoamericanos.

El manejo del proyecto se concibe como la movilización continua e intencionada de los recursos y esfuerzos vinculados al mismo, para orientar, apoyar y concretar la transformación de la realidad socioeconómica de sus tres áreas de influencia. En este sentido, el manejo del proyecto constituye una pieza fundamental para asegurar el logro de los propósitos y resultados esperados, lo mismo que contribuir a la efectiva ejecución de la política de desarrollo agrícola y rural, y mejorar la efectividad de la acción institucional.

En este contexto, será necesario desarrollar un esfuerzo deliberado y sistemático para coordinar eficientemente las acciones de las diferentes Juntas Generales de Regantes de los Sistemas de Riego y demás entidades involucradas. Deberá también fomentarse un activo y permanente dialogo, que permita la resolución de conflictos y el logro de acuerdos y compromisos entre las mismas.

Para ello se requiere que el manejo se lleve a la práctica mediante la realización de las cuatro funciones esenciales de la dirección que a continuación se describen:

- Caracterización e interpretación de la problemática. Comprende la caracterización e interpretación permanente de la evolución de la realidad socioeconómica, en el ámbito de acción del proyecto.
- Interpretación e inducción de decisiones de nivel superior. Se refiere a la identificación e interpretación de las políticas que enmarcan la acción del proyecto y a la inducción de otros de igual nivel, en función de la evolución de la realidad socio-económica.
- Precisión y adecuación de resultados y estrategias. Implica buscar, definir y adecuar permanentemente, los resultados deseados y las estrategias para alcanzarlos, así como los factores externos que condicionan su logro, con base en las políticas vigentes.

- Definición, activación y adecuación de la acción transformadora. Comprende la definición, activación y adecuación permanente de la acción transformadora en términos de las actividades, los recursos, las modalidades de trabajo y las responsabilidades de los principales individuos y grupos públicos y privados, involucrados en la ejecución del proyecto.

Estas cuatro funciones sintetizan diversos criterios usualmente planteados, en forma independiente, en los principios de planificación y administración.

Por un lado, replantean en forma no-secuencial la noción fundamental de "Proceso administrativo" (planeación, organización, dirección, control, etc.). En segundo lugar, enfatizan las actividades básicas que deben acometer los individuos involucrados en el manejo del proyecto, para concretar los resultados esperados.

Finalmente, privilegian la continuidad en las relaciones análisis-asesoramiento-decisión y análisis-asesoramiento-activación de la acción, así como la realimentación que debe darse a partir de la realización de acciones y de sus resultados, pues ello es necesario para la concurrencia articulada de los diferentes individuos y grupos, públicos y privados, en el ejercicio individual y grupal de cada función.

Esta articulación para la búsqueda del acuerdo y compromiso en la tarea de manejo, es posible lograrla mediante la implantación, operación y adecuación permanente de mecanismos de dirección apropiados a las características del proyecto. Estos buscan favorecer la interacción de los diferentes individuos y grupos, mediante la aplicación de técnicas para el trabajo grupal, en la realización oportuna e integrada de las actividades y tareas de dirección necesarias para la generación de los resultados esperados. Estos mecanismos no pretenden reemplazar ni superponerse a la estructura operativa responsable de ejecutar el proyecto, sino que se proponen articular individuos y actividades, en formas y momentos distintos, con el propósito de mejorar la efectividad de las tareas de análisis, asesoramiento, toma de decisiones y activación de acciones

II. COORDINACION DEL PROYECTO

A. La Unidad Ejecutora del Proyecto

Se propone crear una Unidad Ejecutora, dependiente de la División de Desarrollo Agrícola del Departamento de Distritos de Riego del INDRHI. Su papel principal consistirá en coordinar y supervisar la ejecución de los diferentes subproyectos y asegurar que los mismos se orienten, en forma integrada, hacia la consecución de los resultados esperados. Además jugará un rol importante en la canalización de los recursos asignados a las instituciones responsables de ejecutar las acciones contempladas. Las funciones de este organismo serán:

1. Definir las orientaciones generales de mediano y corto plazo que servirán de marco de referencia para la ejecución del proyecto.
2. Elaborar el presupuesto anual.
3. Tramitar los desembolsos del préstamo.
4. Controlar la ejecución del presupuesto y de las asignaciones.
5. Gestionar el oportuno aporte de los fondos de contrapartida.
6. Coordinar las acciones de las instituciones que participan en el proyecto.
7. Programar y realizar, las adquisiciones que puedan ser hechas conjuntamente para todas las JGR, mediante licitaciones, cuando sea necesario.
8. Supervisar y controlar la ejecución de los contratos suscritos por las JGR, con recursos del proyecto.
9. Proponer a las autoridades correspondientes, las medidas que se consideren convenientes para asegurar la ejecución efectiva de los sub-proyectos en las diferentes áreas del proyecto.
10. Programar y ejecutar el seguimiento y evaluación del proyecto.

La estructura orgánica de la Unidad Ejecutora contempla una Dirección Ejecutiva, a nivel de la sede central del INDRHI, y sendas oficinas coordinadoras a nivel de cada uno de los sistemas de riego del proyecto.

La Dirección Ejecutiva estará a cargo de un Director Ejecutivo, quien será el responsable de lograr un apropiado manejo del proyecto. Contará con un asesor internacional en manejo de proyectos, una unidad administrativa y una unidad técnica.

La unidad administrativa estará conformada por un asistente en administración, un asistente en finanzas y un contador. La unidad técnica por un asistente en riego, un asistente en desarrollo agrícola, un asistente en informática y un operador de computadora. Ambas unidades contarán con el personal auxiliar de apoyo requerido.

El Director Ejecutivo será responsable de coordinar la realización de las acciones en las áreas del proyecto. Debe ser graduado universitario con un mínimo de cinco años de experiencia profesional, con énfasis en manejo de proyectos agrícolas del sector público agropecuario. Además, debe estar familiarizado con las normas y procedimientos administrativos del mismo, incluyendo formulación de presupuesto, control financiero y supervisión de proyectos. Por otro lado, debe reunir cualidades para el trabajo en equipo y una adecuada capacidad para lograr la coordinación entre los diferentes organismos ejecutores.

Las funciones del Director ejecutivo se presentan a continuación:

1. Preparar el plan de implementación general del proyecto y actualizarlo en forma periódica.
2. Dirigir la implantación y actualización de los diferentes mecanismos de dirección acordados para el manejo del proyecto.
3. Coordinar, supervisar y orientar la ejecución de las actividades técnicas del proyecto.
4. Analizar y aprobar los programas operativos anuales de las entidades ejecutoras del proyecto.
5. Analizar los informes de seguimiento y evaluación, y definir las medidas correctivas requeridas.

6. Autorizar fondos a las entidades ejecutoras del proyecto conforme la programación aprobada y realizar las gestiones necesarias para lograr su canalización oportuna.
7. Velar por la racionalización y el aprovechamiento efectivo de los recursos humanos y financieros que intervienen en el proyecto.
8. Coordinar y supervisar el proceso de adquisición de bienes y la contratación de servicios para el proyecto.
9. Velar por la preparación y entrega oportuna de los informes de seguimiento y evaluación.
10. Coordinar las acciones del equipo de asistencia técnica internacional.

Los asistentes administrativos y técnicos desempeñarán las funciones que les delegue el Director Ejecutivo, en consulta con el encargado de la División de Desarrollo Agrícola del INDRHI. El asistente de informática deberá ser un técnico vinculado a la unidad de seguimiento y evaluación de la División de Desarrollo Agrícola del INDRHI, de manera que se constituya en el nexo entre ambas unidades para asegurar información oportuna que permita el seguimiento y evaluación continua del proyecto.

Las oficinas coordinadoras de la Unidad Ejecutora, a nivel de cada uno de los sistemas de riego, estarán a cargo de sendos asistentes técnicos. Los mismos, que actuarán como enlace entre la Unidad Ejecutora, los jefes de los Distritos de Riego del INDRHI donde se ubican los sistemas de riego, las respectivas Juntas Generales de Regantes y demás instituciones locales vinculadas a la ejecución del proyecto, desempeñarán las funciones siguientes:

1. Mantener actualizada la caracterización de la problemática socioeconómica vigente en el área de influencia del Sistema de Riego.
2. Formular, en conjunto con las JGR y demás organizaciones vinculadas a la ejecución del proyecto, el plan de implementación general correspondiente a su sistema de Riego y velar por que se mantenga actualizado.
3. Coordinar la formulación de los planes operativos anuales para su sistema de riego.

4. Dirigir la implantación y actualización de los mecanismos de dirección acordados para el manejo del proyecto en su sistema de riego.
5. Coordinar, asesorar y supervisar la ejecución de las diferentes actividades del proyecto en su sistema.
6. Gestionar ante la Dirección Ejecutiva el oportuno aprovisionamiento de recursos a las diferentes instituciones vinculadas a la ejecución del proyecto en su sistema de riego.
7. Velar por la preparación y entrega oportuna de los informes de seguimiento y evaluación correspondientes a su sistema de riego y proponer las medidas correctivas pertinentes.
8. Desarrollar cualquier otra actividad que en relación con su sistema de riego le sea asignada por la Dirección Ejecutiva.

B. Mecanismos de Dirección

Para el ejercicio de las funciones relativas al manejo del proyecto a nivel de cada sistema de riego, se considera que deben ser establecidos mecanismos de dirección, los cuales ni reemplazan ni se superponen a la estructura responsable de la ejecución del proyecto, sino que buscan lograr una apropiada articulación de los individuos participantes y de la acción institucional conjunta. Una somera caracterización de dichos mecanismos se presenta a continuación, pero su diseño detallado debe ser realizado durante la ejecución del proyecto.

1. Taller de Actualización de la Problemática Socioeconómica del Sistema de Riego.

Sin perjuicio de las actividades rutinarias de trabajo, se deberán prever reuniones anuales del personal directivo vinculado al proyecto en cada sistema de riego, orientadas a lograr una rápida actualización de su problemática socioeconómica e institucional, lo mismo que a la identificación de ideas alternativas de solución a la misma. Como resultado debe obtenerse una lista de problemas con su correspondiente caracterización, una jerarquización de los mismos y sus posibles soluciones alternativas.

Esta reunión debe realizarse previamente al inicio de la preparación del programa operativo del periodo siguiente. Tendrá

lugar en un lugar apropiado para el efecto, donde se concentrará a los participantes por un período de tres días consecutivos. El responsable de organizarlo será el Asistente Técnico encargado de la oficina coordinadora respectiva.

Los participantes serán técnicos y regantes de los Sistemas, con un conocimiento y experiencia suficiente sobre la situación de los mismos. Estos serán seleccionados entre los regantes y técnicos de las diferentes instituciones vinculadas al proyecto, cuidando de que haya igual número de participantes provenientes de ambos grupos.

Antes y durante el desarrollo del evento se debe realizar un conjunto de actividades en que el Asistente Técnico establezca las pautas de acción y asigne responsabilidades. A continuación se procederá a elaborar el respectivo programa y a desarrollar las gestiones necesarias para asegurar la participación de las diferentes personas seleccionadas. Durante el desarrollo del taller se deben aplicar técnicas grupales, que mediante trabajos tanto individuales como en grupos, lleven gradualmente a conseguir el consenso entre los participantes sobre la problemática vigente, su escala de prioridades y las posibles soluciones alternativas para superarla. Los organizadores deben preparar un documento que recoja las conclusiones del trabajo realizado.

Finalmente, el mecanismo debe contemplar tres instrumentos para recoger y sistematizar los resultados generados, a saber:

a. Lista de problemas identificados.

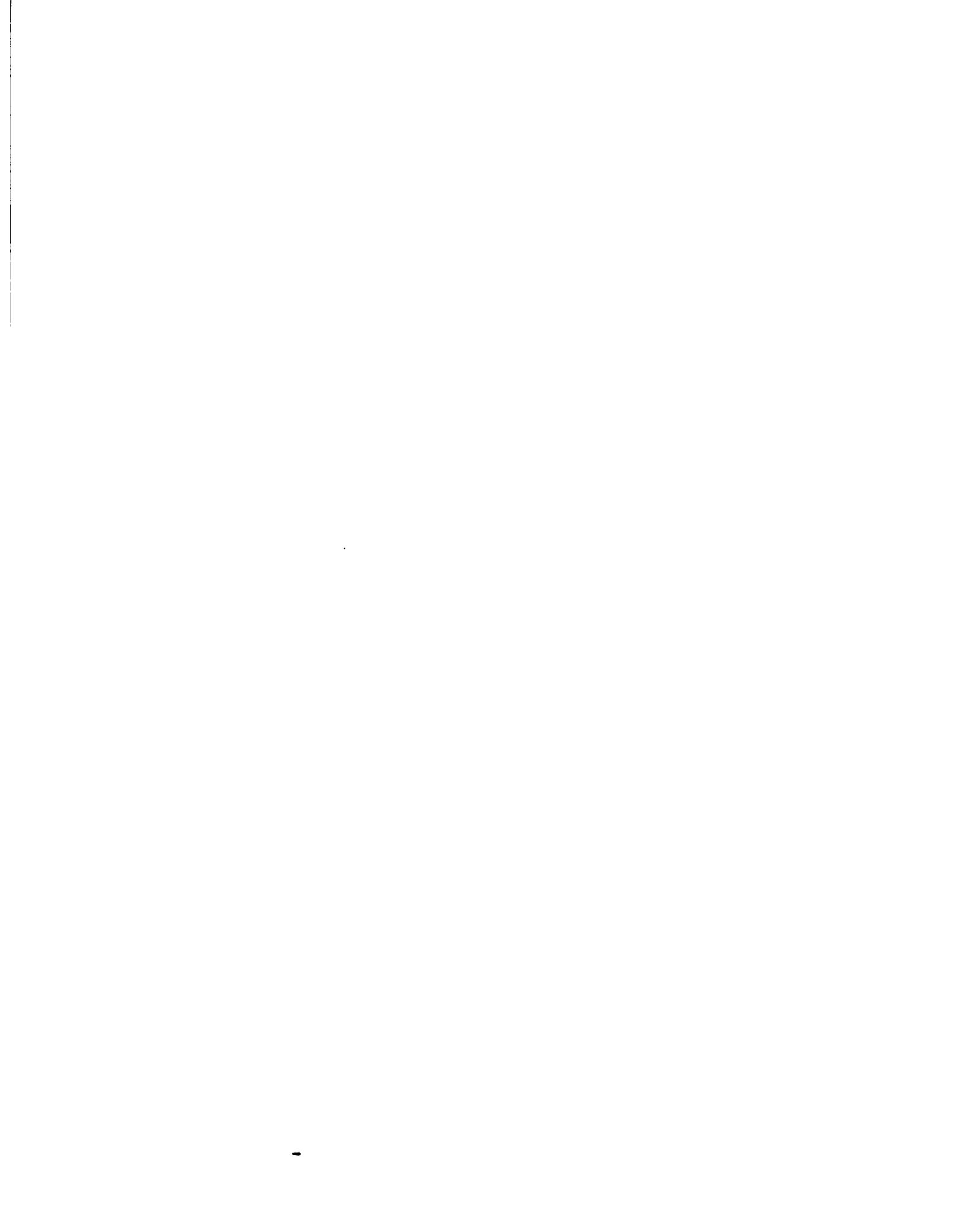
Contiene la descripción de los diferentes problemas identificados, de naturaleza agroeconómica, social, política e institucional del Sistema de Riego, ordenados con base en los subproyectos que se desarrollan en el mismo

b. Matriz de problemas prioritarios

Presenta los problemas identificados, ordenados por área de acción prioritaria y categoría de prioridad.

c. Lista de soluciones alternativas

Recoge el conjunto de ideas sobre posibles soluciones alternativas propuestas para superar los problemas prioritarios.



2. Validación del Proyecto.

Tiene por objeto conseguir, a nivel de cada sistema de riego, un consenso sobre los resultados y estrategia del proyecto, entre los diferentes individuos y grupos involucrados en su manejo, así como lograr su actualización permanente con base en la evolución de la problemática socioeconómica y las políticas que lo afectan. Como resultado de este mecanismo se obtendrá un plan de implementación general validado y actualizado, que incorporará los ajustes derivados de la experiencia obtenida durante la ejecución.

El proyecto debería revisarse una vez al año, previo a la preparación del programa operativo del período siguiente. El responsable de dirigir este proceso será el Asistente Técnico encargado de la Oficina Coordinadora respectiva, quien contará con la colaboración de los técnicos responsables de los diferentes componentes del proyecto.

En el proceso de revisión debe tomarse como insumos básicos los informes de seguimiento y evaluación, los resultados del Taller de Actualización de la Problemática, las nuevas políticas definidas por el Gobierno relacionadas con el proyecto y los acuerdos vigentes con el organismo financiero.

El proceso se debe iniciar con la actualización del plan de implementación general y la definición de las pautas a seguir para su realización. Luego, el grupo responsable debe acometer la labor de analizar los antecedentes e identificar posibles medidas que deben incorporarse a los diferentes componentes del proyecto, introducir los ajustes que se juzguen necesarios y preparar una versión actualizada del plan de implementación general.

El instrumento requerido por este mecanismo es el plan de implementación general del proyecto, el cual debe recoger el consenso de los individuos y grupos involucrados en el manejo del mismo, sobre objetivos, metas, factores condicionantes que pueden restringir sus logros, estrategias, actividades y tareas a desarrollar, así como los requerimientos de recursos, tanto a nivel del proyecto como de cada uno de sus componentes.

3. Preparación del Programa Operativo.

Tiene el propósito de establecer el conjunto de orientaciones operativas, que servirán de guía para la realización,

seguimiento y evaluación de las acciones contempladas por el proyecto, a nivel del sistema de que se trate y para cada uno de sus componentes, los resultados esperados durante el año, las correspondientes actividades y tareas, las responsabilidades, los requerimientos de recursos humanos y físicos y el presupuesto necesario.

La preparación del programa operativo correspondiente a un año determinado, debe iniciarse con la suficiente anticipación, de manera que pueda contarse con el mismo a más tardar en la tercera semana de diciembre del periodo precedente. Como insumos fundamentales deben utilizarse los resultados del taller de actualización de la problemática y el plan de implementación general actualizado, con la finalidad de incorporar los ajustes que respondan tanto a la evolución de la problemática, como a los cambios definidos para las orientaciones de mediano plazo. El responsable de dirigir el proceso será el Asistente Técnico de la Oficina Coordinadora de cada sistema de riego y contará con la participación de las diferentes entidades ejecutoras involucradas.

El programa operativo debe ser elaborado mediante un trabajo de grupo, que asegure un adecuado nivel de conocimiento e internalización de los principales elementos a ser tomados en cuenta durante su ejecución, por parte de los individuos y organismos involucrados. Para ello, el Asistente Técnico debe iniciar dicho proceso, acordando el respectivo calendario de implementación, organizando el equipo técnico con los representantes de los organismos involucrados en el proyecto y definiendo los lineamientos estratégicos generales a ser tomados en consideración.

En segundo lugar, se debe proceder a establecer la estrategia operativa anual y las metas por subproyecto, las cuales constituyen las orientaciones específicas que deben regir la programación detallada a nivel de cada uno de ellos. Esta debe ser realizada por cada entidad ejecutora para su respectivo subproyecto y posteriormente entregada al Asistente Técnico, quien debe preparar el documento del programa operativo.

Con base en el documento referido, se debe preparar un plan de coordinación que defina el conjunto de actividades mancomunadas a ser desarrolladas por el INDRHI, por las JGR y las otras instituciones para lograr una efectiva realización-entrega de los servicios ofrecidos por el proyecto.

Para fines de sistematizar los resultados generados durante el proceso, se considera que deben utilizarse los instrumentos siguientes:

a. Programa Operativo Anual

Recoge el consenso y compromiso de los individuos y grupos involucrados en el manejo del proyecto, a nivel de cada sistema de riego, sobre la estrategia anual, las metas anuales por componente, la asignación de responsabilidades y los requerimientos de recursos.

b. Plan de Coordinación

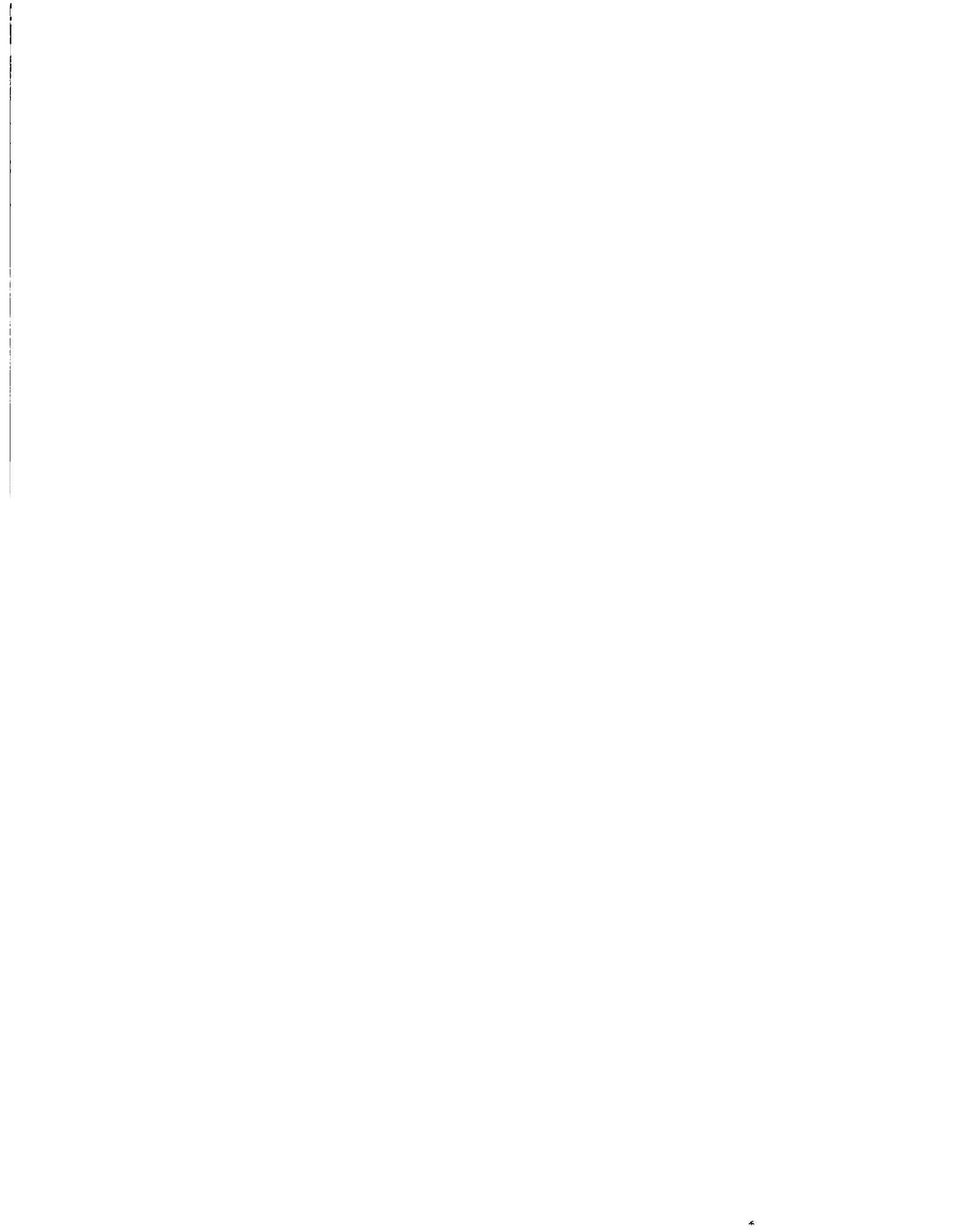
Tiene por objeto establecer las bases apropiadas para activar los diferentes mecanismos de dirección. Está integrado por el conjunto de actividades de dirección en las que debe concentrar su atención el Asistente Técnico, para lograr un apropiado desempeño de sus funciones. Además, define los resultados esperados, asigna responsabilidades y establece su período de ejecución.

4. Activación y Adecuación de Acciones

Tiene el propósito de asegurar la puesta en marcha y el ajuste sistemático y continuo de las actividades desarrolladas por las entidades involucradas en la ejecución del proyecto, a nivel de cada sistema de riego, lo mismo que de los recursos y responsabilidades asignados y de las modalidades de trabajo acordadas, en función de los resultados previstos. Como producto de este mecanismo se debe generar un flujo periódico de medidas correctivas para ser incorporadas al proyecto, a la vez que una oportuna realización de las actividades y tareas programadas y un alto nivel de compromiso de los individuos y entidades involucrados con el logro de dichos resultados.

El plan de implementación general, el programa operativo y el plan de coordinación, son los insumos básicos que debe utilizar el mecanismo. Su operación debe ser continua durante el año, siendo responsables de mantener su dinámica los respectivos asistentes técnicos a nivel de sistemas de riego y, en última instancia, el Director Ejecutivo del Proyecto.

La actividad central de este mecanismo debe estar constituida por las reuniones periódicas de los asistentes técnicos con los miembros de los Consejos Consultivos de los Sistemas de Riego y Encargados de Programas de las JGR, las cuales se deben concentrar en asegurar la puesta en marcha de las diferentes actividades y tareas directivas contempladas en el plan de coordinación y evaluar continuamente el avance alcanzado en su realización, lo mismo que analizar los problemas enfrentados



durante la ejecución del proyecto en su conjunto y definir las medidas correctivas necesarias para superarlos.

El Director Ejecutivo del proyecto deberá participar en las reuniones periódicas reseñadas, sin perjuicio de que además convoque reuniones en la sede central del INDRHI, con participación de los asistentes técnicos de campo, el resto de personal técnico de la Unidad Ejecutora y el encargado de la División de Desarrollo Agrícola del INDRHI. En dichas reuniones se realizará el análisis conjunto de los problemas identificados en el desarrollo del proyecto, acordándose las acciones correctivas necesarias para su evolución.

Los instrumentos básicos requeridos para este mecanismo son los siguientes:

a. Informe Cuatrimestral de Avance.

Debe contener las conclusiones y recomendaciones derivadas de la evaluación continua del proyecto. En este sentido, debe discutir el nivel de avance alcanzado en la ejecución de los diferentes componentes del mismo, identificar los principales problemas enfrentados y proponer medidas alternativas para superarlos.

b. Informe de Evaluación de Impacto.

Debe incluir un análisis sobre la magnitud de los efectos e impactos observados en el área del proyecto, que sean atribuibles a las acciones del mismo, identificando en lo posible aquellos factores importantes que puedan estar dificultando el logro de los resultados deseados y recomendando posibles cursos de acción para enfrentarlos.

C. Seguimiento y Evaluación del Proyecto.

El Seguimiento y Evaluación del proyecto reviste primordial importancia para los diferentes individuos y entidades involucrados en el manejo del proyecto, ya que les puede proporcionar los medios necesarios para:

- Seguir el avance de las acciones durante la ejecución y permanecer alerta para la pronta adopción de medidas correctivas, orientadas a superar las desviaciones encontradas.

- Determinar sistemáticamente la pertinencia, eficiencia y eficacia de las actividades desarrolladas y su impacto sobre los beneficiarios
- Derivar enseñanzas útiles, con base en la experiencia, aplicables para la formulación y ejecución de programas y proyectos futuros.

El seguimiento es el examen continuo o periódico por parte de la administración, en todos los niveles jerárquicos de la misma, de la ejecución de una actividad, para asegurar que las entregas de insumos, los calendarios de trabajo, los productos esperados conforme a metas establecidas y otras acciones necesarias, progresen de acuerdo con el plan trazado.

Su finalidad consiste en contribuir en la ejecución eficiente y eficaz del proyecto, mediante el suministro a la Dirección, en todos los niveles, de información oportuna que permita ajustar apropiadamente los planes operativos y adoptar medidas correctivas oportunas para corregir las desviaciones encontradas. Por lo tanto, es preciso que el seguimiento lo dirijan los responsables de la ejecución del proyecto en todos los niveles jerárquicos.

En los primeros años de ejecución, se debe poner énfasis en el seguimiento del progreso físico y financiero de la entrega de los insumos, así como el destino que se dé a los mismos y la reacción de los regantes a la estrategia del proyecto. Las tasas de aceptación y, lo que es más importante, la aceptación repetida, ofrecen una idea clara de si el proyecto está avanzando hacia los resultados deseados. Una vez que la dirección se ha cerciorado de que el sistema de entrega de los insumos está funcionando, concomitantemente debe prestar atención a los productos generados.

La evaluación es el proceso encaminado a determinar sistemática y objetivamente, la pertinencia, eficiencia, eficacia e impacto de todas las actividades del proyecto, a la luz de sus objetivos. Se trata de un proceso organizativo para mejorar las actividades que se encuentren aún en marcha y ayudar a la administración en la toma de decisiones futuras.

La evaluación tiene por objeto determinar si se han alcanzado o se están alcanzando los objetivos del proyecto e idealmente, determinar la influencia de las acciones del mismo en su logro. Además, debe detectar los cambios imprevistos que ocurran, tanto beneficiosos como perjudiciales y examinar su posible relación causal con el proyecto. Es decir, debe preocuparse por juzgar y/o valorar los efectos y el impacto sobre los beneficiarios, señalando quien o que grupo se ha beneficiado o ha sido adversamente afectado, de qué manera y por qué. Esto hará posible establecer la relaciones causales entre las actividades y los resultados.

El seguimiento se realiza únicamente durante la ejecución del proyecto, en cambio la evaluación se lleva a cabo tanto durante este periodo, como después de su finalización. La evaluación continua consiste en el análisis durante la ejecución de una actividad, de su pertinencia, eficiencia y eficacia, lo mismo de que de sus resultados futuros, con el propósito de aportar a los responsables de tomar decisiones, información apropiada para incorporar los ajustes necesarios al proyecto, así como para el diseño de proyectos futuros. La evaluación posterior a la terminación del proyecto se realiza entre seis y doce meses después de concluido (evaluación de fin de proyecto) o algunos años después, cuando haya alcanzado su pleno desarrollo (evaluación ex-post). La evaluación debe entenderse como un proceso de aprendizaje, considerando que el proceso de desarrollo y especialmente el relativo al desarrollo rural, constituyen en la actualidad campos con muchas interrogantes por responder.

1. Características del Sistema de Seguimiento y Evaluación

Se recomienda diseñar e implantar un sistema de seguimiento y evaluación que reúna un conjunto de requisitos apropiados para alcanzar los propósitos señalados anteriormente. En los párrafos siguientes se plantean algunos lineamientos que se deben tomar en consideración durante ese proceso.

Con el objeto de especificar y clarificar los fundamentos teóricos que sustentarán el sistema, se deben aclarar los conceptos básicos a ser contemplados, dejando claramente definidas las diferentes categorías conceptuales, sus interrelaciones y diferencias.

Se requerirá clarificar el diseño del proyecto, en el sentido de especificar en forma concreta sus objetivos y actividades, identificar los factores condicionantes que pueden restringir el logro de los mismos y las hipótesis que sustentan al proyecto.

Con base en lo anterior, se deberá establecer una estructura jerárquica que ordene dichos elementos en tres niveles, a saber: impacto, efectos y productos. El primero se refiere a los resultados de largo plazo atribuibles al proyecto, el segundo a los de mediano plazo y el tercero, a los de corto plazo, obtenidos como consecuencia inmediata y directa de las actividades desarrolladas y de los recursos aplicados. En última instancia, se debe identificar un conjunto de indicadores pertinentes, significativos y objetivos, que permitan medir de manera apropiada la magnitud del logro alcanzado y sus posibles fuentes de información, ya sean primarias o secundarias.

Así mismo, se deben establecer las necesidades de información de tipo físico y financiero, tomando en consideración tanto los indicadores mencionados, como las demandas de las instancias de decisión del proyecto y del organismo financiero. A partir de ello, se deben examinar los sistemas de información disponibles en las diferentes instituciones ejecutoras, los requerimientos de ajustes a los mismos o de nuevos elementos a ser diseñados. Especial cuidado deberá tenerse para reducir las demandas de información a lo más esencial, minimizar la captación de datos provenientes de fuentes primarias y en la medida de lo posible utilizar datos recolectados por los organismos ejecutores.

Deberán ser definidos los medios para la recolección de información especificando su naturaleza, periodicidad, flujos y responsables de operarlos. Para estos efectos se deben diseñar los diferentes formularios, instructivos, procedimientos y métodos necesarios para la recolección y manejo de la información, incluyendo los diseños de muestras en el caso de encuestas por muestreo, términos de referencia detallados para los estudios en profundidad que fueren recomendados y programas de cómputo para el procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información.

Se requerirá especificar los temas principales objeto de análisis, contemplando aspectos relativos a la construcción y rehabilitación de obras de infraestructura, operación y mantenimiento de los sistemas de riego, sistemas de entrega de los servicios de apoyo a la producción (crédito, transferencia de tecnología, comercialización de insumos y productos, agroindustria, organización de productores y capacitación), aspectos institucionales y financieros, y los cambios registrados en las condiciones socioeconómicas de la población beneficiaria. Además se deben proponer los modelos de análisis, los criterios técnicos apropiados para el seguimiento y evaluación sobre la marcha y ex-post del proyecto y la forma en que se vinculan entre sí. Por otra parte, se deben definir los diferentes informes a ser producidos para comunicar los resultados del seguimiento y evaluación, especificando su posible contenido, periodicidad, flujos, responsables de prepararlos, normas generales para su elaboración y destinatarios.

El proceso descrito se deberá acompañar con un plan de implementación del sistema, especificando los resultados que se esperan alcanzar, las diferentes actividades de diseño, puesta en operación y capacitación del personal participante, la asignación de responsabilidades, el respectivo calendario de ejecución y las necesidades detalladas de recursos.



2. Operación del Sistema de Seguimiento y Evaluación

La finalidad principal del sistema debe ser el contribuir con las instancias directivas de la institución del proyecto, en el ejercicio de la tarea de seguimiento y evaluación sistemática del mismo durante su ejecución. Por tal motivo, sus productos deben ser generados con la oportunidad y flexibilidad adecuadas para estos efectos. Con respecto a la evaluación ex-post, se sugiere que sea realizada por una agencia independiente contratada por el organismo financiero.

En consideración a lo anterior, se recomienda que la responsabilidad técnica de operar el sistema se asigne a la División de Desarrollo Agrícola y a los Distritos de Riego del INDRHI, para lo cual dicha División deberá designar a uno de sus técnicos para encargarse directamente de su puesta en operación, como parte del personal de la Unidad Ejecutora. Dicho técnico, los costos de operación y el equipo requerido para el funcionamiento del sistema serían financiados por el Proyecto y contaría con el apoyo y supervisión técnica de la División de Información del INDRHI.

En lo que respecta a los Distritos de Riego donde se ubican los sistemas de riego comprendidos en el proyecto, se requerirá, en cada uno de ellos, de una unidad especializada de seguimiento y evaluación.

Dichas unidades, si bien dependerán directamente de los respectivos Encargados de los Distritos de Riego y podrán realizar el seguimiento y evaluación de otros sistemas de riego comprendidos en los mismos, tendrán una estrecha y coordinada relación con los Asistentes Técnicos de la Unidad Ejecutora destacados en cada sistema de riego del proyecto y con la Unidad Central de Seguimiento y Evaluación de la División de Desarrollo Agrícola del INDRHI. Ello, con el propósito de asegurar un oportuno flujo de información, tanto a nivel de los sistemas de riego como nacional, para el adecuado control de la ejecución del proyecto.

Los costos de instalación y operación de las unidades de seguimiento y evaluación a establecerse en las sedes de los Distritos de Riego en cuya jurisdicción se ubican los sistemas de riego del proyecto, serán asumidos por el mismo.

Las principales funciones relativas al seguimiento y evaluación serán las siguientes:

- a. Diseñar y organizar un flujo regular de datos e información cuantitativa y cualitativa.
- b. Operar y mantener la base de datos del proyecto.
- c. Analizar la información reunida con el propósito de verificar si el proyecto está avanzando en concordancia con lo programado, si surgen problemas que exijan una solución inmediata o si se registran cambios significativos que impongan la revisión y actualización de los diferentes elementos del proyecto.
- d. Preparar informes periódicos, que destaquen las conclusiones de los diferentes análisis y presenten recomendaciones sobre posibles medidas correctivas que se requieren, para mantener la ejecución del proyecto en la ruta apropiada hacia el logro de sus objetivos.

D. Plan Estratégico a Mediano Plazo para el Desarrollo Agrícola de las restantes Areas Bajo Riego existentes en el País

Tal como se señalara en la concepción del proyecto, el mismo se considera como un esfuerzo inicial orientado, por una parte, a favorecer el desarrollo agrícola de tres áreas prioritarias bajo riego del país y, por otra, a que las experiencias y conclusiones que se deriven de su ejecución puedan ser capitalizadas en el desarrollo agrícola de las restantes áreas bajo riego nacionales.

En dicho orden de ideas, para facilitar dicha capitalización de conclusiones y experiencias, se propone que el proyecto financie la elaboración de un plan estratégico a mediano plazo para dicho desarrollo complementario, que sirva de apoyo para priorizar los sistemas de riego donde deban concentrarse esfuerzos en pro del desarrollo perseguido. Al respecto, se sugiere que sea el Departamento de Planificación del INDRHI quién asuma la responsabilidad de contratar y supervisar la elaboración del plan, teniendo como pauta los términos de referencia que se incluyen como Anexo I de este documento. También, que su elaboración se lleve a cabo en el tercer año de ejecución del proyecto.

E. Canalización de los Recursos Financieros

Se considera que un factor fundamental para lograr la integración y convergencia institucional hacia la consecución de los objetivos comunes definidos por el proyecto, lo constituye la autoridad para aprobar los desembolsos de recursos financieros, destinados a la ejecución de los diferentes componentes del proyecto. Por tal



motivo se recomienda asignar esta potestad a la Dirección Ejecutiva del Proyecto.

Para ello se sugiere establecer una cuenta especial del proyecto en el Banco Central, por un monto a ser establecido durante las negociaciones del préstamo entre el Gobierno y el organismo financiero. La cuenta se alimentaría con depósitos periódicos del Gobierno, en cantidad suficiente para cubrir los gastos que se vayan presentando durante la ejecución de los diferentes componentes, lo mismo que con los respectivos aportes del préstamo. El Director Ejecutivo tendría autoridad para manejar esta cuenta, siguiendo los procedimientos y mecanismos vigentes en el INDRHI y los que se acuerden con el organismo financiero.

Por otra parte se recomienda establecer y mantener fondos rotatorios en el Banco Agrícola, en el INDRHI y en las JGR con el objetivo de depositar en ellos los recursos necesarios para ejecutar los componentes de crédito, obras y trabajos y los regulares de las JGR, respectivamente.

Esos fondos deben ser establecidos en función de los requerimientos específicos de cada componente y de las normas de control financiero establecidas en cada institución, por las cuales se regirá su administración en cada caso particular.

Los fondos rotatorios se alimentarían mediante reembolsos autorizados por la Dirección Ejecutiva del Proyecto, con base en las solicitudes presentadas por los reponsables de manejarlos, debidamente sustentadas por los respectivos comprobantes de gastos y en concordancia con la programación acordada. Para garantizar una continua disponibilidad de recursos y evitar atrasos por falta de los mismos, las solicitudes de reposición deberán ser tramitadas a más tardar cuando se haya consumido el 60% del monto total del fondo.

Una vez aprobadas las solicitudes de reembolsos, se gestionará, vía la Dirección Ejecutiva del INDRHI y ante el Secretariado Técnico de la Presidencia, la autorización de los montos correspondientes, solicitando que los cheques respectivos sean emitidos a nombre de las entidades ejecutoras. El Secretariado Técnico autorizará al Banco Central para que emita los cheques.

En el Banco Agrícola, el INDRHI y las JGR los mencionados recursos serían depositados en los respectivos fondos rotatorios y de allí serían canalizados directamente a sus correspondientes unidades, responsables de la ejecución de las acciones del proyecto.

Todos los montos desembolsados y recibidos por los diferentes fondos rotatorios, deben ser registrados conforme prácticas contables sanas y generalmente aceptadas y estarán sujetas periódicamente a auditorías, tanto internas como externas.

III. SISTEMA INSTITUCIONAL RESPONSABLE DE LA EJECUCION DEL PROYECTO

Las acciones de la Unidad Ejecutora propuesta serán complementadas o coadyuvadas por diferentes instituciones especializadas, las cuales en conjunto, constituirán el sistema institucional responsable de la ejecución del proyecto. Este sistema debe orientar la utilización de los recursos disponibles hacia la plena consecución de los objetivos del mismo.

Para ello es fundamental lograr una adecuada integración institucional, evitándose en consecuencia, la dualidad de acciones o la carencia de servicios esenciales demandados por los regantes.

El Consejo Consultivo contemplado en la estructura orgánica de las JGR, deberá constituirse en un valioso instrumento de integración institucional, particularmente en los siguientes aspectos:

- Identificación de problemas
- Armonización de la forma de actuación de las diferentes instituciones.
- Formulación de los planes de acción.

En principio, todas las entidades integrantes del sistema institucional responsable de la ejecución, en cada Sistema de Riego, deberán participar del Consejo Consultivo de la respectiva JGR.

En el elenco de entidades que integrarán dicho sistema institucional estarán el INDRHI, la Secretaria de Estado de Agricultura (SEA); el Banco Agrícola (BAGRICOLA); el Insituto Agrario Dominicano (IAD); el Instituto Nacional de Estabilización de Precios (INESPRE) y las Juntas Generales de Regantes, entre otras instituciones del sector público o privado.

A. INDRHI

Además de las funciones de autoridad de agua, la entidad tendrá a su cargo el desempeño de un amplio espectro de funciones en apoyo al desarrollo agrícola de los sistemas de riego incorporados en el proyecto, comprendiendo las siguientes:

1. Responsabilidad directa en la administración del proyecto, mediante la organización de una unidad ejecutora específica.
2. Conservación de la infraestructura mayor de los sistemas de riego.
3. Apoyo a la JGR en todos los aspectos de administración de los sistemas.
4. Asesoría técnica a la JGR en los aspectos de operación y conservación que demanden los sistemas.
5. Operación de Fincas Escuelas, orientadas a realizar acciones relacionadas con validación de tecnología y capacitación de personal técnico o regantes;
6. Operación del sistema de seguimiento y evaluación del Proyecto.
7. Apoyo a las acciones de reordenamiento rural en el sector reformado de los sistemas y apoyo a regularización de registro de títulos de tierras en el área de los mismos.
8. Supervisión del cumplimiento por la JGR de las funciones delegadas.
9. Apoyo al proceso de organización y consolidación de las juntas de regantes.

B. SEA

Las JGR y el INDRHI se coordinarán con la SEA en el sentido de que en estructura técnico-operativa proporcione un efectivo apoyo en la ejecución de los Planes de Cultivo y Riego de los Sistemas. En apoyo directo al proyecto, la SEA deberá concentrarse en el desempeño de las siguientes funciones:

1. Generación de tecnología en agricultura bajo riego, de interés de los Sistemas, mediante contrato específico con las JGR.
2. Cooperación en el proceso de transferencia de tecnología, particularmente en áreas especializadas.

3. Prestación de servicios de maquinaria agrícola, semillas e insumos para la producción.

C. IAD

Mediante acuerdo con el INDRHI y las JGR, el IAD deberá intensificar sus actividades en los sistemas de riego incorporados al Proyecto, en dos líneas prioritarias de acción:

1. Regulación de la estructura fundiaria a través de titulación.
2. Reordenamiento rural en el sector reformado.

D. BAGRICOLA

El BAGRICOLA desempeñará un papel preponderante, siendo el principal responsable en el proceso de distribución de crédito formal a los regantes de los sistemas de riego del proyecto. Además, se espera que el banco brinde asistencia crediticia en proyectos de agroindustria y de comercialización.

E. INESPRES

Se prevé la colaboración del INESPRES en dos líneas:

1. Apoyo al mecanismo de provisión de bienes de consumo a ser operado por las JGR.
2. Apoyo en aspectos específicos de comercialización de productos agrícolas, en coordinación con las JGR.

F. Juntas Generales de Regantes

De conformidad con lo propuesto por el subproyecto organización institucional, a las Juntas Generales de Regantes de cada uno de los sistemas de riego comprendidos en el proyecto, les corresponderá un rol fundamental en el logro de los objetivos y metas del mismo.

En ese sentido a las JGR les corresponderá ejecutar la mayor parte de los subproyectos, a través de sus programas de operación y

conservación de los sistemas; asistencia técnica para desarrollo parcelario; generación y transferencia de tecnología; comercialización; agroindustria; organización rural y capacitación. Para ello contarán con el apoyo logístico de sus programas de contabilidad y control, servicios generales y personal, dependientes de sus Divisiones de Administración y Finanzas.

G. Matriz Institucional

La Figura 1, permite, por una parte, visualizar las funciones básicas que serán desempeñadas por el proyecto y la responsabilidad asignada a cada entidad integrante del sistema institucional puntualizado y, por otra, apreciar otras funciones que aunque no corresponden directamente al proyecto, son importantes para el logro de los objetivos perseguidos.

FIGURA 1
MATRIZ INSTITUCIONAL

FUNCIONES Y/O ACCIONES BASICAS	JGR	INDRHI	AGRICOLA	SEA	IAD	INESPRE
GENERACION DE TECNOLOGIA	§			§		
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA	§			x		
CREDITO AGRICOLA	x		§			
PROVISION DE INSUMOS AGRICOLAS	§			x		
MECANIZACION AGRICOLA				x		
OPERACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO	§	x				
CONSERVACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO	x	§				
ADMINISTRACION Y CONTROL DE LA COBRANZA DE LAS TARIFAS DE RIEGO	§	x				
CAPACITACION DE PERSONAL TECNICO	§	x		x		
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS	§					x
OPERACION DE FINCAS ESCUELAS		§				
EJERCICIO DE LA AUTORIDAD DE AGUA	x	§				

FIGURA 1 CONTINUACION

FUNCIONES Y/O ACCIONES BASICAS	JGR	INDRHI	AGRICOLA	SEA	IAD	INESPRE
ADMINISTRACION DE LA UNIDAD DE EJECUCION DEL PROYECTO		‡				
SUPERVISAR LA ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS		‡				
ORGANIZACION RURAL	‡	@				
TITULACION DE LA TIERRA	x	x			‡	
REORDENAMIENTO RURAL	x	x			‡	
APOYO A PROYECTOS AGROINDUSTRIALES	‡		x			
PROVISION DE BIENES DE CONSUMO	‡					x
ADMINISTRACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO	‡	@				
SEGUIMIENTO Y EVALUACION		‡				
SUPERVISION DEL CUMPLIMIENTO DE LAS FUNCIONES DELEGADAS A LA JGR		‡				
APOYO A ACCIONES DE DESARROLLO PARCELARIO	‡	x	x			
CAPACITACION DE REGANTES	‡	x				

@ = RESPONSABILIDAD CONJUNTA

‡ = RESPONSABLE PRINCIPAL

x = ACTUACION EN COLABORACION

IV. REQUERIMIENTOS DE RECURSOS Y COSTOS

A. Requerimientos

Los requerimientos de recursos son los siguientes:

1. Recursos Humanos

- a. Con respecto a los recursos humanos de la Unidad Ejecutora se propone la siguiente nómina de personal técnico y de servicios generales:

Unidad	Nivel Superior	Nivel Técnico	Nivel Auxiliar de Apoyo
Dirección Ejecutiva Sede Central INDRHI	1 Director Ejecutivo Asistente Técnicos 1 Des. Riego 1 Des. Agrícola 1 Informática Asistentes Administrativos 1 Administración 1 Manejo Fondos y Financiero Asesor Internacional en Manejo de Proyectos (1)	1 contador 1 Operador de Computadora	1 Secretaria Dir. 1 Secretaria Asist. Tec. 1 Secretaria Asist. Adm. 1 Auxiliar 2 Conserje 3 Chofer - Mensajero
Oficinas Coordinadoras nivel Sistemas de Riego	Asistentes Técnicos 1 Nizao-Valdesia 1 PRYN 1 YSURA	- - -	3 Secretarias 3 Choferes Mensajeros

- b. Los recursos humanos requeridos para cada una de las unidades de seguimiento y evaluación a nivel de los Distritos de Riego son los siguientes:

Economista	1
Ing. Civil	1
Ing. Agrónomo	1
Técnicos Medios	3

Adicionalmente, se prevé que estas unidades deberán contratar los servicios de personal eventual, cuyo detalle será el siguiente:

Estadístico	4 meses/hombre por año
Encuestadores	5 meses/hombre por año

2. Recursos Físicos

La Dirección Ejecutiva estará localizada en la sede central del INDRHI y para los Asistentes Técnicos a nivel de los sistemas de riego se ha previsto facilidades físicas en la sede de cada Junta General de Regantes.

a. Los vehículos, equipos y muebles de oficina requeridos por la Unidad Ejecutora son:

1) Vehículos, doble cabina, doble tracción	2
2) Vehículos tipo pick-up, sencillos	5
3) Máquinas de Escribir	6
4) Calculadoras de Escritorio	4
5) Microcomputadora, para la dirección ejecutiva con disco duro de 40 megabytes, impresora, UPS, estabilizador de voltaje y software	1
6) Escritorio para director	1
7) Escritorios para técnicos	9
8) Escritorios para Secretarías	7
9) Silla de Gerente	1
10) Sillas de Escritorios	9
11) Sillas para secretarías	7
12) Sillas para sala de espera	4
13) Sillas para mesa de reuniones	8
14) Mesa de reuniones para 6 personas	1
15) Armarios	4

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 16) Archivadores tipo oficio | 4 |
| 17) Fotocopiadora pequeña | 1 |
| 18) Aparato de aire acondicionado | 2 |

b. Los vehículos y equipos requeridos por cada una de las unidades de seguimiento y evaluación de los distritos de riego son los siguientes:

- | | |
|--|---|
| 1) Pick-up doble cabina y doble tracción | 1 |
| 2) Computadora con una terminal, una impresora, estabilizador de voltaje y UPS | 1 |

3. Asistencia Técnica Internacional

Para contribuir al logro de los objetivos y metas del proyecto, se ha considerado necesario disponer de asistencia técnica internacional, de alto nivel. La responsabilidad de asegurar los servicios de los expertos previstos, será de la Unidad Ejecutora en el entendido que algunos de ellos trabajarán a nivel de dicha dependencia y otros a nivel de las Juntas Generales de Regantes de los Sistemas de Riego. En la Figura 2 se muestra el detalle de los consultores internacionales que se proponen y sus respectivos periodos de contratación.

Los expertos previstos son los siguientes:

a. Especialista en Manejo de Proyectos

Debe ser un profesional, al menos con maestría en Economía Agrícola, Administración de Empresa o cualquier otra especialidad afín, con experiencia comprobada no menor de diez años en el área de manejo de proyectos de desarrollo rural. Debe conocer las normas del Banco Mundial y además, expresarse correctamente en español, tanto en lenguaje oral como escrito. Se recomienda que sea contratado por un periodo de treinta y seis meses (36), con la siguiente distribución: 24 meses continuos a partir del inicio del proyecto y 4 meses por año a partir del tercer año. Sus funciones, que desempeñará a nivel de la Dirección Ejecutiva de la Unidad Ejecutora, serán las siguientes:

- 1) Colaborar con el Director Ejecutivo en las labores de organización y puesta en marcha del proyecto.



- 2) Proponer una metodología para la actualización del proyecto y la preparación del plan de implementación general y colaborar durante su aplicación.
- 3) Colaborar en la gestión del proceso de desembolso previsto en el Plan Operativo.
- 4) Acompañar el proceso de licitaciones realizadas en el proyecto.
- 5) Proponer una metodología para el control financiero y contable del Proyecto y acompañar su aplicación.
- 6) Diseñar y colaborar durante la implantación de los diferentes mecanismos de dirección, requeridos para el apropiado manejo del Proyecto.
- 7) Realizar el diseño detallado de los instrumentos y procedimientos del sistema de seguimiento y evaluación y brindar asesoría técnica para su implantación y ajuste.

b. Especialista en Seguimiento y Evaluación

Se requiere un profesional al menos con maestría, pero de preferencia con doctorado en Economía Agrícola o Economía, con una experiencia no menor de diez (10) años en el diseño y operación de sistemas de seguimiento y evaluación de proyectos agrícolas, de preferencia bajo riego. Debe tener amplio dominio verbal y escrito del idioma español. Sería contratado por un período de cuatro meses, a partir del quinto mes de iniciado el proyecto y tendría, a nivel de la Dirección Ejecutiva, las siguientes responsabilidades:

- 1) El diseño de la propuesta global del sistema de seguimiento y evaluación, inclusive el sistema a ser usado en los distritos de riego del INDRHI.
- 2) Proponer una modalidad de organización y operación apropiada para la recolección, manejo y difusión de la información, dadas las características del proyecto.
- 3) Capacitar al personal involucrado en el manejo del proyecto y el de los distritos de riego, en los aspectos conceptuales básicos relativos a seguimiento y evaluación

y en la importancia del rol que le corresponde, en apoyo a las diferentes instancias de decisión del proyecto.

c. Especialista en Organización Institucional

Debe ser un profesional, al menos con nivel de maestría y con amplios conocimientos en extensión agrícola, administración y organización rural, con experiencia no menor de 7 (siete) años en el área de organización campesina y administración con grupos de agricultores. Además, debe expresarse correctamente en español, tanto en lenguaje oral como escrito. Su contrato será por 6 meses, en dos periodos de 3 meses, uno en el primer año del proyecto y otro en el segundo. Sus funciones serían:

- 1) Colaborar con las JGR en la implantación y desarrollo de sus estructuras.
- 2) Colaborar en la actualización de los estatutos y de los normativos, de las JGR.

d. Especialista en Organización Administrativa y Contable

Se requiere un profesional o una entidad especializada que elabore las normas administrativas y contables, incluyendo los respectivos manuales para el funcionamiento de la gerencia y divisiones de administración y finanzas de las JGR. Deberá ser contratado por un plazo de 4 (cuatro) meses.

e. Especialista en semillas y materiales vegetativos.

Se seleccionará un Ingeniero Agrónomo, con maestría y experiencia profesional de un mínimo de 7 (siete) años en producción de semillas y material vegetativo. Se estima que debería ser contratado por 12 meses, divididos en periodos de 4 meses, en los 3 primeros años del proyecto. Tendría a su cargo, trabajando en apoyo de la SEA y las JGR, diseñar y asesorar el establecimiento de un programa de producción de semillas certificadas y material vegetativo.

f. Especialista en Operación de Sistemas de Riego.

Se requiere un profesional Ingeniero Agrícola o civil, con maestría en riego y drenaje, con experiencia mínima de 10 años en operación de sistemas de riego, en especial en el

diseño de la infraestructura orientada a optimizar la operación de los mismos. Se estima que debería ser contratado, para apoyar a los programas de operación de las JGR y de diseño del INDRHI por un período de 6 meses, siendo 4 durante en el primer año y 2 en el segundo.

g. Especialista en Extensión y Capacitación Agrícola

Se requiere un profesional Ingeniero Agrónomo, con maestría, con experiencia en agricultura bajo riego y con no menos de siete años de actividades en extensión agrícola y capacitación de técnicos y agricultores. Se estima que debe ser contratado con un período de 12 (doce) meses continuos y sus funciones serán las siguientes:

- 1) Participar en la selección de los agentes de transferencia de tecnología (ATT) para las tres JGR.
- 2) Colaborar en la capacitación de los técnicos.
- 3) Colaborar en las actividades de capacitación, en la Finca Escuela y en los primeros eventos de capacitación de los regantes en los tres sistemas.
- 4) Elaborar una propuesta para viabilizar, al término del proyecto, la continuidad del Programa de Transferencia de Tecnología de la JGR, con base en autofinanciamiento.

h. Especialista en Desarrollo Físico de Riego

Se requiere un Ingeniero Agrícola o Ingeniero Agrónomo con maestría o doctorado en irrigación, cinco años o más de experiencia y referencias sobre trabajos en desarrollo físico de tierras bajo riego. Se estima que debe ser contratado por un total de 12 meses, distribuidos a razón de 4 meses por año en los tres primeros años del proyecto. Sus funciones, serían:

- 1) Elaborar un plan de trabajo para la sistematización de las tierras en las tres áreas del proyecto.
- 2) Validar el procedimiento de trabajo con la ejecución del plan de mejoras en varios puntos de cada sistema.

3) Entrenar a un grupo de técnicos extensionistas de las tres áreas, en técnicas de riego y sistematización de tierras.

i. Especialista en Metodología de Investigación en Fincas de Agricultores

Se requiere un ingeniero agrónomo, con maestría en investigación agrícola, con un mínimo de ocho años de experiencia en la planificación, implementación y ejecución de investigación agrícola en fincas de agricultores cooperantes. Su contratación sería por tres meses, en la segunda mitad del primer año de ejecución del proyecto, debiendo apoyar a la SEA y JGR en la materia de su especialidad.

FIGURA 2
CRONOGRAMA DE CONTRATACION DE LOS CONSULTORES INTERNACIONALES

CONSULTORES	1 AÑO				2 AÑO				3 AÑO				4 AÑO				5 AÑO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I NIVEL DIRECCION EJECUTIVA																				
1 CONTROL Y MANEJO DE PROYECTOS	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX			X	XXX			X	XXX			X	XXX
2 SEGUIMIENTO Y EVALUACION		X	XXX																	
II- NIVEL DE LAS JGR																				
1 ORGANIZACION INSTITUCIONAL	XX	X				XXX														
2 ORGANIZACION ADMINISTRATIVA Y CONTABLE	XX	XX																		
3 SEMILLAS Y MATERIAL VEGETATIVO			XXX	X			XXX	X			XXX	X								
4 OPERACION DE SISTEMAS DE RIEGO			XXX	X			XX													
5 EXTENSION Y CAPACITACION		XXX	XXX	XXX	XXX															
6 DESARROLLO FISICO DE RIEGO			XXX	X			XXX	X							XXX	X				
7 INVESTIGACION EN FINCA			XXX																	

B. Costos

El costo de la Unidad Ejecutora propuesta asciende, en los cinco años de ejecución del proyecto, a RD\$10.4 millones. De dicha suma RD\$5.4 corresponden a inversiones y RD\$5.0 millones a gastos de operación.

El costo de las Unidades de Seguimiento y Evaluación propuestas a nivel de cada uno de los Distritos de Riego donde se ubican los sistemas comprendidos en el proyecto es de RD\$3.7 millones, para los cinco años. De dicha suma, RD\$467 mil corresponden a inversiones y RD\$3.2 millones a gastos de operación.

El costo de la elaboración del Plan Estratégico, se estima en RD\$3,754.5 miles. De dicho total RD\$1,272.6 miles corresponden a personal técnico internacional, RD\$530.5 miles a la adquisición de equipos varios y de transporte, RD\$1,610.1 a costos de operación y RD\$341.3 miles a imprevistos.

El gran total requerido asciende a RD\$17.9 millones, de los cuales el 28.5% se invertirá el primer año, el 17.4% el segundo, el 33.5% el tercero y el 10.3% en el cuarto y quinto año.

En el Anexo II se muestra el detalle de los diferentes conceptos contemplados para el cálculo de los costos.

ANEXOS

ANEXO I
TERMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORAR EL PLAN ESTRATEGICO
A MEDIANO PLAZO

**TERMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORAR EL PLAN ESTRATEGICO
A MEDIANO PLAZO PARA EL DESARROLLO AGRICOLA DE LAS AREAS BAJO RIEGO**

A. Diagnóstico

En base a la información existente preparar un diagnóstico sistema por sistema, de la situación actual de las áreas bajo riego, analizando:

1. Los objetivos principales del desarrollo agropecuario.
2. Las políticas del gobierno que inciden en las decisiones del sub-sector riego y el impacto de esas políticas.
3. Los aspectos físicos:
 - a. La topografía y los suelos en los sistemas de riego.
 - b. Areas actuales bajo riego.
 - c. Tenencia de la tierra.
Distribución del tamaño de la finca; control del uso de las tierras.
 - d. Infraestructura existente. (Indicando el estado en que se encuentra).
 - e. Los actuales distritos de riego (Inventario de los sistemas existentes).
4. Los aspectos hidrometeorológicos.
 - a. Recursos de agua, fuentes superficiales, lluvias, aguas subterráneas, etc.
 - b. Principales características de los embalses existentes.
 - c. Uso actual del agua.
 - 1) Calidad del agua, prioridades, métodos de riego.
 - d. Descarga anual de los principales ríos y cuencas hidrográficas.

- e. Demanda actual.
 - 1) Estudios Hidrológicos.
 - f. Zonas Agro-ecológicas.
 - g. Estudios existentes para sistematizar el desarrollo de los recursos hídricos.
5. Los aspectos legales.
- a. Leyes y reglamentos existentes.
 - b. La propiedad de las tierras.
 - c. Problemas legales que impiden un uso eficiente de la tierra y de las aguas.
6. Los aspectos técnicos.
- a. Mejoramiento y conservación de las cuencas.
 - b. Tipo de infraestructura para el control y la medición del agua.
 - c. La operación y conservación de los sistemas. (Indicando el número de personal en operación y conservación; equipo existente; medios de comunicación (radio, estado de las carreteras, etc.¿).
 - d. Eficiencia en el uso del agua. (Indicando si se riega de noche y si el riego es flexible).
 - e. Los planes anuales de riego y de cultivos.
 - f. Rehabilitación de la infraestructura existente.
 - g. Pérdidas de suelos en las principales cuencas y grado de degradación de los recursos naturales.
7. Los aspectos humanos.
- a. Los actuales beneficiarios de los sistemas de riego.
 - b. Los padrones de regantes.
 - c. Número de usuarios.
 - d. Composición familiar.

e. La participación de la mujer y de los jóvenes.

8. Los aspectos productivos.

a. Patrón de cultivo en los sistemas de riego.

b. Indices de productividad.

1) Rendimientos.

2) Uso de maquinaria agrícola y de insumos tecnificados.

c. Intensidad de uso del suelo agrícola.

d. Sistemas de cultivo.

e. Producción actual y potencial.

f. Alternativas de diversificación de la producción.

g. Los desincentivos a la producción.

1) Importación de granos.

2) Impuestos a la exportación, etc.

9. Los aspectos financieros/económicos.

a. El retorno a la inversión en las áreas bajo riego.

b. Los actuales costos de operar y conservar los sistemas de riego.

c. La tarifa de agua.

d. La cobranza de la tarifa.

10. Los aspectos institucionales.

a. La organización de los usuarios.

b. Las instituciones públicas y privadas.

c. Las Juntas Generales de Regantes.

d. Otras asociaciones de agricultores y su importancia dentro de los sistemas de riego.

- e. El INDRHI y su actual organización.
 - 1) Personal técnico y presupuesto anual de gastos.
- g. Los aspectos financieros, organizacionales, administrativos y contables del INDRHI.
 - 1) Estado de la descentralización operativa.
 - 2) El seguimiento y la evaluación de los proyectos.
 - 3) Experiencia en la planificación y ejecución de obras hidráulicas.
 - 4) La coordinación con la CDE.
- h. Las relaciones con otras instituciones del sector agrícola como la SEA, el CEA, el IAD, el Banco Agrícola, etc.

11. Los aspectos empresariales.

- a. Relaciones de los usuarios con las agroindustrias y exportadores en las áreas de los sistemas de riego.
- b. Capacidad instalada y ociosa de las plantas procesadoras.
- c. Participación actual de las Juntas Generales de Regantes en las agroindustrias instaladas en los sistemas de riego.

12. Los servicios estatales a la producción agropecuaria en los sistemas de riego.

- a. El crédito de corto plazo a la producción.
- b. El crédito de mediano y largo plazo a la inversión productiva.
- c. La investigación agrícola.
- d. La extensión agrícola.
- e. La mecanización agrícola.
- f. La tecnología intermedia (El uso de motocultores por ejemplo).
- g. La provisión de insumos tecnificados.
 - 1) Semillas y material vegetativo principalmente.

h. La comercialización de los productos.

i. El procesamiento y almacenamiento de los productos.

B. Propuesta Técnica

En base al diagnóstico efectuado preparar una propuesta técnica conteniendo los objetivos generales y específicos para ejecutar el plan estratégico de desarrollo de las áreas bajo riego del país, estableciendo los alcances del plan, las prioridades entre las diferentes opciones de inversión en los actuales sistemas de riego y las pautas para la ejecución de los programas requeridos para la adecuada conservación de los recursos de suelo y agua.

El plan deberá contener el cambio de las políticas macroeconómicas del gobierno que sean necesarias para producir un desarrollo acelerado y autosostenido de los actuales sistemas de riego. Así mismo, analizará las políticas específicas que incidan en las decisiones a nivel de áreas prioritarias de acción en el subsector riego y recomendará los cambios necesarios. El plan deberá también estudiar el alcance de las inversiones específicas con miras a mejorar y conservar las cuencas, rehabilitar y modernizar la infraestructura de riego que sea indispensable, equipar los sistemas para que puedan operar satisfactoriamente con énfasis en mejorar la eficiencia y flexibilidad de riego y reducir los costos de operación teniendo en cuenta las actuales limitaciones.

El plan deberá hacer recomendaciones específicas sobre:

1. Los incentivos a la producción en áreas bajo riego.
2. Las futuras inversiones en el subsector de riego.
3. La tenencia de la tierra y las alternativas de solución tanto para evitar que no se siga subdividiendo la tierra como para favorecer explotaciones asociativas, sin perder la propiedad, cooperativas de producción, o un posible reordenamiento parcelario.
4. Alternativas para otorgar títulos de propiedad a los beneficiarios de asentamientos campesinos en áreas bajo riego.
5. La recuperación de los costos en las nuevas inversiones al subsector riego.
6. La creación de una nueva estructura institucional del INDRHI con énfasis en la descentralización operativa y mejoramiento de los sistemas de control de cuentas.

7. La consolidación de las Juntas Generales de Regantes y los incentivos para involucrarlas en el proceso de desarrollo.
8. La participación de otras asociaciones de agricultores que tienen sede dentro de los actuales sistemas de riego.
9. Los costos de operar y conservar los sistemas de riego.
10. El monto de las tarifas de agua y quien debe decidir sobre las mismas.
11. El mejoramiento de la cobranza de las tarifas.
12. Los servicios a otorgar a los usuarios y los mecanismos de coordinación que sean necesarios.

El plan estratégico para desarrollar las áreas prioritarias bajo riego deberá también incluir discusiones sobre:

1. Inversiones en nuevos proyectos de riego versus la rehabilitación y mejoramiento de los actuales sistemas de riego.
2. La conveniencia de preparar planes maestros para el uso intensivo de los actuales recursos de agua a nivel de cada río importante (y su cuenca de influencia) definiendo las prioridades de inversión.
3. La necesidad de determinar la viabilidad técnica y económica de las inversiones en el subsector riego, o determinar cuál sería el máximo nivel de inversión por hectárea irrigada que podría justificarse para esperar un determinado aumento de producción y obtener una adecuada tasa de rentabilidad económica.
4. Intensidad de uso del suelo que se podría lograr mejorando la actual eficiencia de riego.

C. Preparación de Perfiles de Proyectos Prioritarios

Discusión de ideas y perfiles de los proyectos prioritarios identificados.

D. Conclusiones y Recomendaciones

ANEXO II
DETALLE DE COSTOS

CUADRO 1
RESUMEN GENERAL DE COSTOS
(MILES DE RD\$)

CONCEPTO	TOTAL	1er AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO
TOTAL GENERAL	17,075.6	5,092.2	3,112.0	5,978.2	1,846.6	1,846.6
A. UNIDAD EJECUTORA	10,414.0	3,977.4	2,464.0	1,575.4	1,198.6	1,198.6
1. INVERSIONES	5,426.0	2,979.8	1,466.4	577.8	201.0	201.0
EQUIPOS DE OFICINA	117.4	117.4				
EQUIPOS TRANSPORTE	454.0	454.0				
ASISTENCIA TECNICA	4,854.6	2,408.4	1,466.4	577.8	201.0	201.0
2. GASTOS DE OPERACION	4,988.0	997.6	997.6	997.6	997.6	997.6
PERSONAL	3,991.0	798.2	798.2	798.2	798.2	798.2
OPERACION Y MANTE- NIMIENTO	722.0	144.4	144.4	144.4	144.4	144.4
MATERIAL GASTABLE	275.0	55.0	55.0	55.0	55.0	55.0
B. UNIDADES S. Y E. DIS- TRITOS DE RIEGO	3,706.8	1,114.8	648.0	648.0	648.0	648.0
1. INVERSIONES	466.8	466.8				
EQUIPOS DE OFICINA	240.0	240.0				
EQUIPOS TRANSPORTE	226.8	226.8				
2. GASTOS DE OPERACION	3,240.0	648.0	648.0	648.0	648.0	648.0
PERSONAL	1,521.0	304.2	304.2	304.2	304.2	304.2
OPERACION Y MANTE- NIMIENTO	735.0	147.0	147.0	147.0	147.0	147.0
CONTRATACION DE SERVICIOS	984.0	196.8	196.8	196.8	196.8	196.8
C. PLAN ESTRATEGICO	3,754.8			3,754.8		
1. INVERSIONES	1,803.2			1,803.2		
EQUIPOS DE OFICINA	98.6			98.6		
EQUIPOS TRANSPORTE	432.0			432.0		
ASISTENCIA TECNICA	1,272.6			1,272.6		
2. GASTOS DE OPERACION	1,951.6			1,610.3		
PERSONAL	655.0			655.0		
OPERACION Y MANTE- NIMIENTO	902.4			902.4		
MATERIAL GASTABLE	52.9			52.9		
3. IMPREVISTOS	341.3			341.3		

CUADRO 2
COSTOS DE LA "UNIDAD EJECUTORA
(MILES DE RD\$)

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (RD\$)	CANTIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
A. PERSONAL:		CALCULO PERSONAL							
		13 MESES							
DIRECTOR EJECUTIVO	MES	7,000	1	91.0	91.0	91.0	91.0	91.0	455.0
	AÑO	91,000							
ASIS. TEC. DES. RIEGO	MES	5,000	1	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0
	AÑO	65,000							
ASIS. TEC. DES. AGRICOLA	MES	5,000	1	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0
	AÑO	65,000							
ASIST. TEC. ADMINISTRACION	MES	4,000	1	52.0	52.0	52.0	52.0	52.0	260.0
	AÑO	52,000							
ASIST. TEC. MAN. FONDO Y FINANCI	MES	5,000	1	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0
	AÑO	65,000							
ASIST. TECNICO NIZAO-VALDESIA	MES	5,000	1	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0
	AÑO	65,000							
ASIST. TECNICO PRYM	MES	5,000	1	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0
	AÑO	65,000							
ASIST. TECNICO YSURA	MES	5,000	1	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	325.0
	AÑO	65,000							
ASIST. INFORMATICA	MES	3,000	1	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	195.0
	AÑO	39,000							
CONTADOR	MES	1,800	1	23.4	23.4	23.4	23.4	23.4	117.0
	AÑO	23,400							
OPERADOR COMPUTADORA	MES	1,300	1	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	84.5
	AÑO	16,900							
SECRETARIA DIRECTOR	MES	1,300	1	16.9	16.9	16.9	16.9	16.9	84.5
	AÑO	16,900							
SECRETARIA ASIST. SEDE CENTRAL	MES	1,200	2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	156.0
	AÑO	15,600							
SECRETARIA ASIST. TECNICOS.	MES	1,200	3	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8	234.0
	AÑO	15,600							
SISTEMAS DE RIEGO	MES	1,000	1	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	65.0
	AÑO	13,000							
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	MES	1,000	1	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	65.0
	AÑO	13,000							
CHOFER MENSAJERO	MES	900	6	70.2	70.2	70.2	70.2	70.2	351.0
	AÑO	11,700							
CONSERJE	MES	600	1	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	39.0
	AÑO	7,800							
SUB-TOTAL	MES	-	25	798.2	798.2	798.2	798.2	798.2	3991.0
	AÑO								
B. DISPONIBILIDAD VIATICOS	MES	6,000		72.0	72.0	72.0	72.0	72.0	360.0
PERS. TEC. (8)	AÑO	72,000							
SUB-TOTAL				870.2	870.2	870.2	870.2	870.2	4,351.0

(8) ESTIMADO A RAZON DE 40 DIAS/HOMBRE MES A RD\$150 C/U.

CUADRO 2 CONTINUACION

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (RD\$)	CANTIDAD	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
C. VEHICULOS, EQUIPOS Y MUEBLES DE OFICINA									
VEHICULOS DOBLE CABINA, DOB.TRAC.	NUMERO	92,000	2	184.00					184.00
VEHICULO PICK-UP	NUMERO	54,000	5	270.00					270.00
MAQUINA ESCRIBIR ELECTRICA	NUMERO	3,050	3	9.15					9.15
MAQUINA ESCRIBIR MANUAL	NUMERO	2,400	3	7.20					7.20
CALCULADORA	NUMERO	1,800	4	7.20					7.20
MICROCOMPUTADORA	NUMERO	26,000	1	26.00					26.00
ESCRITORIO DIRECTOR	NUMERO	2,250	1	2.25					2.25
ESCRITORIO TECNICOS	NUMERO	1,550	9	13.95					13.95
ESCRITORIO SECRETARIA	NUMERO	1,550	7	10.85					10.85
SILLA GERENTE	NUMERO	850	1	0.85					0.85
SILLA ESCRITORIO	NUMERO	495	9	4.46					4.46
SILLA SECRETARIA	NUMERO	495	7	3.47					3.47
SILLA SALA ESPERA	NUMERO	275	4	1.10					1.10
SILLA MESA REUNION	NUMERO	160	8	1.28					1.28
MESA REUNION 6 PERSONAS	NUMERO	740	1	0.74					0.74
ARMARIO OFICINA METAL	NUMERO	840	4	3.36					3.36
ARCHIVADORES TIPO OFICIO	NUMERO	1,219	4	4.88					4.88
FOTOCOPIADORA PEQUEÑA	NUMERO	13,650	1	13.65					13.65
APARATO AIRE ACONDICIONADO	NUMERO	3,500	2	7.00					7.00
SUBTOTAL				571.39					571.39
D. MATERIALES Y SERVICIOS PARA OPERACION DE OFICINA									
MATERIAL DE CONSUMO (PAPELERIA, MAT. LIMPIEZA, ETC)	CONJUNTO	55,000	-	55.00	55.00	55.00	55.00	55.00	275.00
SERVICIOS (LUZ, AGUA, CORREOS, TELEFONOS, ETC.)	CONJUNTO	35,000	-	35.00	35.00	35.00	35.00	35.00	175.00
OPERACION Y CONSERVACION DE VEHICULOS (INC. COMBUSTIBLE)	CONJUNTO	3,115	7	37.38	37.38	37.38	37.38	37.38	186.90
SUBTOTAL	-	-	-	127.38	127.38	127.38	127.38	127.38	636.90
TOTAL:				1523.97	952.58	852.58	852.58	852.58	5,334.29

CUADRO 3
COSTOS DE LA "UNIDAD EJECUTORA"
ASISTENCIA TECNICA (RD\$)
(MILES DE US\$)

CONCEPTO	UNIDAD	COSTO UNITARIO (US\$)	CANTIDAD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL
				CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANT.	VALOR	
SERVICIOS DE CONSULTORIA														
A. NIVEL DIRECCION EJECUTIVA														
ESPECIALISTA EN MANEJO DE PROYECTOS	MESES/HOM	5,500	36	12	66.0	12	66.0	4	22.0	4	22.0	4	22.0	198.0
ESPECIALISTA SEGUIMIENTO Y EVALUACION	MESES/HOM	5,000	4	4	20.0									20.0
B. NIVEL DE LA JGR														
ORGANIZACION INSTITUCIONAL	MESES/HOM	5,000	6	3	15.0	3	15.0							30.0
ORGANIZACION ADMINISTRATIVA Y CONTABLE	MESES/HOM	5,000	4	4	20.0									20.0
SEMILLAS Y MATERIAL VEGETATIVO	MESES/HOM	5,000	12	4	20.0	4	20.0	4	20.0					60.0
OPERACION DE SISTEMA DE RIEGO	MESES/HOM	5,000	6	4	20.0	2	10.0							30.0
EXTENSION Y CAPACITACION	MESES/HOM	5,000	12	9	45.0	3	15.0							60.0
DESARROLLO FISICO DE RIEGO	MESES/HOM	5,000	12	4	20.0	4	20.0	4	20.0					60.0
INVESTIGACION FINCAS	MESES/HOM	5,000	3	3	15.0									15.0
SUBTOTAL	-	-	95	47	241.0	28	146.0	12	62.0	4	22.0	4	22.0	493.0
C. OTROS														
VIATICOS/CONSULTORIA	MESES	2,250.00	112	57	128.2	35	78.7	12	27.0	4	9.0	4	9.0	252.0
PASAJES/SEGUROS, ETC	HOMBRE	259.00	112	57	14.2	35	8.7	12	3.0	4	1.0	4	1.0	28.0
SUBTOTAL					142.4		87.4		30.0		10.0		10.0	280.0
TOTAL					383.4	-	233.4	-	92.0	-	32.0	-	32.0	773.0

NOTA: 1) PARA CALCULO VIATICOS: 30 DIAS x 75 US\$ = US\$ 2,250.00/MES

2) PASAJES, SEGURO, ETC: VALOR BASE US\$ 250/MES

3) TASA DE CAMBIO PARA CONVERTIR A RD\$ 6.28 POR US\$

CUADRO 4
COSTOS DE LAS UNIDADES DE SEGUIMIENTO Y EVALUACION
A NIVEL DE LOS DISTRITOS DE RIEGO
(MILES DE RD\$)

CONCEPTO	CANTIDAD	1er AÑO	2do AÑO	3er AÑO	4to AÑO	5to AÑO	TOTAL
A. PERSONAL							
ECONOMISTA	1	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	97.5
ING. CIVIL	1	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	97.5
ING. AGRONOMO	1	19.5	19.5	19.5	19.5	19.5	97.5
TECNICOS MEDIOS	3	42.9	42.9	42.9	42.9	42.9	214.5
SUBTOTAL	6	101.4	101.4	101.4	101.4	101.4	507.0
B. EQUIPOS							
VEHICULO PICK-UP	1	75.6					75.6
COMPUTADORA CON EQUIPO	1	80.0					80.0
SUBTOTAL	-	155.0					155.0
C. OPERACION Y CONSERV.							
CONTRATACION DE SERVC.	-	49.0	49.0	49.0	49.0	49.0	245.0
ESTADIGRAFOS	-	26.1	26.1	26.1	26.1	26.1	130.5
ENCUESTADORES	-	22.5	22.5	22.5	22.5	22.5	112.5
GASTOS DE OPERACION	-	17.0	17.0	17.0	17.0	17.0	85.0
SUBTOTAL		65.6	65.6	65.6	65.6	65.6	328.0
TOTAL		371.0	216.0	216.0	216.0	216.0	1,123.5

NOTA: 1) LOS SUELDOS ESTAN CALCULADOS POR 13 MESES

CUADRO 5
COSTOS DEL ESTUDIO PARA EL PLAN ESTRATEGICO

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (RD\$)	COSTO TOTAL MILES RD\$
A. Inversiones			
1. Consultores.			
Asesor Principal. (12 meses)		37,800	453.6
Especialistas en: diseño hidráulico para operación; rehabilitación, mejoramiento y conservación; cultivos bajo riego; y economía agrícola (48 meses/hombre)		31,500	819.0
SUBTOTAL			1,272.6
2. Equipos Varios.			
Escritorios Ejecutivos	3	2,250	6.8
Sillas Ejecutivas	3	850	2.5
Escritorios Consultores	12	1,550	18.6
Sillas de Consultores	12	495	5.9
Escritorios de Secretarias	4	1,550	6.2
Sillas de Secretarias	4	495	2.0
Computadora	1	26,000	26.0
Máquina de Escribir	3	3,050	9.1
Calculadoras	3	1,800	5.4
Mesa para Reuniones	1	740	0.7
Sillas para Reuniones	10	160	1.6
Fotocopiadora	1	13,650	13.7
SUBTOTAL			98.5
3. Equipos de Transporte.			
Camionetas Jeepetas	2	113,400.	226.8
Pickup Doble Cabina	2	75,600.	151.2
Pickup Simple	1	54,000.	54.0
SUBTOTAL			432.0
TOTAL INVERSIONES			1,803.1

CUADRO 5 CONTINUACION

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (RD\$)	COSTO TOTAL MILES RD\$
B. Costos de Operación.			
1. Personal.			
Director. (12 meses)		12,600	151.2
Administrador Contador. (12 meses)		8,190	98.3
Especialistas en hidrología; ecología; manejo de cuencas; diseño hidráulico; operación; conservación; cultivos bajo riego; legislación sobre riego; y economía agrícola. (48 meses/hombre)		63,000	302.4
Secretaria Ejecutiva (12 meses)	1	2,394	28.7
Secretarias (6 meses c/u)	3	1,890	34.0
Choferes (8 meses c/u).	4	1,260	40.3
SUBTOTAL			654.9
2. Viáticos, Pasajes y Seguros			
Viáticos personal internacional 38 meses (30 días por mes)		441	502.7
Viáticos personal local, 60 meses (15 días por mes)		158	142.2
Pasajes Aereos			
Consultores internacionales	7	3,780	26.5
Seguros para todos los consultores			19.2
SUBTOTAL			690.6
3. Operación y Conservación.			
Vehículos. (12 meses c/u)	5	2,520	151.2
Otros Equipos. (630 por mes x 12 meses)			7.5
SUBTOTAL			158.7
4. Servicios.			
Agua, energía, teléfono (630 por mes x 12 meses)			7.6
SUBTOTAL			7.6
5. Material Gastable.			
(4,410 por mes x 12 meses)			52.9
6. Alquiler de Oficinas.			
3,780 por mes x 12 meses			52.9
SUBTOTAL			45.4
SUBTOTAL			45.4
TOTAL COSTOS DE OPERACION			1,610.1
TOTAL INVERSIONES MAS COSTOS DE OPERACION			3,413.2
10% IMPREVISTOS			341.3
GRAN TOTAL RD\$			3,754.5





