SENARA

IICA

CONVENIO IICA-SENARA
II ETAPA DEL PROYECTO DE RIEGO ARENAL-TEMPISQUE

INFORME TRIMESTRAL

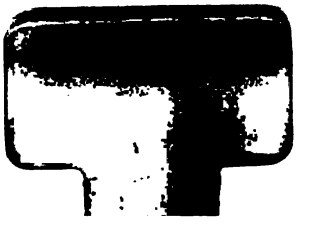
Diciembre 1991 - Febrero 1992

IICA
F06
10

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO DE INVERSION DE VENEZUELA

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO

OFICINA DEL IICA EN COSTA RICA



CONVENIO IICA - SENARA

II ETAPA DEL PROYECTO DE RIEGO ARENAL - TEMPISQUE

— I I C A —
CENTRO REFERENCIAL
BIBLIOTECA VENEZUELA

INFORME TRIMESTRAL

Diciembre 1991 - Febrero 1992

Ley de Préstamo 208-IC-CR

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
FONDO DE INVERSION DE VENEZUELA

00006728

IICA
1991-1992

RESUMEN EJECUTIVO

I INTRODUCCION

Una vez concluída la Evaluación de la Primera Etapa del Distrito de Riego Arenal, se procede a entregar el documento final a las Instituciones participantes, y será muy benéfico y satisfacorio que cada Institución inicie acciones tendientes a ratificar o rectificar el camino que conlleve a un desarrollo armónico y sostendio de las siguientes etapas del Distrito.

Por otra parte se continuarán las acciones de planeación, capacitación que permitan la interacción y el trabajo conjunto de los tres consultores.

El presente informe contiene un análisis de los avances logrados por el contrato IICA-SENARA.

Así mimso, se anexan los informes trimestrales de cada uno de los tres consultores.

II APOYO Y LA COOPERACION TECNICA DEL IICA, COSTA RICA

2.1 El IICA otorgó una significativa importancia al proceso de evaluación de la I Etapa del PRAT. Participaron los técnicos internacionales y nacionales del IICA para apoyar en la metodología y complementaron el trabajo en campo en el Distrito de Riego. Así mismo, el IICA conjuntamente con el SENARA, editó los dos documentos de la Evaluación y se encargó de su distribución selectiva. En momentos actuales el IICA está promoviendo el seguimiento de los resultados conjuntamente con el MAG-SENARA.

2.2 <u>Nuevas alternativas de cooperación</u>

Con el propósito de dar celeridad y congruencia a lo planeado en investigación y su ejecución, la Oficina del IICA en Costa Rica acepta la propuesta de la Dirección de la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez y del Consultor en Investigación, de capacitar al personal de la Estación Esxperimental (Técnicos Medios, Tractoristas, Mandadores, Enc. de Maquinaria, Regadores, etc.) en aspectos operativos de riego tales como elaboración de regaderas o canales, melgas, surcos, camas meloneras, ajuste de implementos y el correcto uso de los mismos.

Durante 15 días el IICA contrató un consultor para cumplir con los términos de referencia mencionados anteriormente, esto se llevó a cabo del 2 al 17 de diciembre de 1991.

Los resultados son sumamente satisfactorios pues la eficiencia de la maquinaria y la calidad de los trabajos para cultivos de riego han mejorado notablemente dentro de la Estación Experimental.

La acción de esta consultoría se extendió a capacitar a productores del Distrito en los términos referidos anteriormente.

III RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES DE LAS CONSULTORIAS IICA-SENARA

3.1 Investigación

El programa de investigación se encuentra actualmente en su fase operativa (desarrollo de los experimentos en campo) y los trabajos establecidos corresponden a los planeado al inicio de esta consultoría, es así que en cuanto a cultivos se tiene caña de azúcar, limonero, papaya, melón, sandía, tomate industrial, maíz, sorgo, algodón y especies forrajeras (pastos, leguminosas, sudanes), y se trabaja prioritariamente en definir calendarios de riegos.

Sin embargo se contemplan algunos otros componentes como nutrición, prueba de adpatación y rendimiento de algunos de ellos. Esta decisión está basada en el diagnóstico que se realizó en cuanto a la cantidad de información experimental o comercial de cada cultivo.

Dentro de este trimestre se cuenta ya con algunos resultados preliminares, sobre todo de especies forrajeras que dan indicios para la planeación de la investigación de etapas sucesivas.

3.2 Avances de extensionismo en riego y drenaje

Dentro del marco de la hidrometría se ha calibrado el aforador Ponshall del canal principal del proyecto de Bagatzí, y se han realizado las mediciones de los caudales para la evaluación del uso del agua en este sector.

Se ha realizado la identificación de los pozos domésticos, elementos básicos para los estudios del manto freático correspondientes a las actividades de drenaje.

Se ha supervisado las parcelas de capacitación del estudio del efecto de la lámina de agua en el cultivo de arroz.

Se ha colaborado con los departamentos de Desarrollo y de Operación y Mantenimiento en la solución de sus

necesidades y de algunos problemas específicos que en sus campos de acción, presentan algunas parcelas o canales que alimentan las parcelas.

Se ha dispensado los cursos magistrales de capacitación y también la capacitación en servicio tanto a los técnicos que trabajan en la operación como en la aplicación del agua a la parcela.

Se ha participado en el taller del diagnóstico participativo para la programación de la capacitación de los productores.

Se ha colaborado en el reforzamiento de las sociedades de usuarios.

Se ha trabajado en la elaboración de la tarifa autofinanciada.

Se ha laborado en el equipo responsable de la reparcelación del área de la II Etapa del PRAT.

3.3 Enfoque del Desarrollo rural integral

Es importante destacar que el proceso de evaluación de la I Etapa ha despertado un interés y disposición de las instituciones del Sector, para lograr un sostenible desarrollo rural integrado dentro del Distrito.

Se ha logrado que la Junta Coordinadora adquiera una amplia área de acción para la II Etapa. Las actividades desplegadas por esta consultoría se han enmarcado dentro de las consultas y orientaciones de la misma. El consultor forma parte de un Comité Técnico de Apoyo designado por la Junta Coordinadora. Esto ha permitido articular una variedad de aspectos que conlleva el desarrollo integral que evidentemente implica la coordinación interinstitucional en el Distrito.

La programación de las tareas para el siguiente trimestre son eminentemente orientados para crear equipos técnicos multidisciplinarios para analizar los problemas y buscar soluciones integradas para un desarrollo sostenible en el proyecto.

Se ha dado un importante paso en lograr un desarrollo sostenible en el proyecto, considerando que en el Sub-Distrito Piedras, han conservado los bosques, orillas de los ríos, drenajes naturales, y con el apoyo del Técnico de la FAO, se ha logrado definir una infraestructura maestra de los rempevientos. Así mismo, se está tomando

previsiones para una distribución espacial dentro del proyecto relativo a la población, posible contaminación ambiental, parque industrial, ubicación del centro de capacitación, parcelación a favor de la participación de la mujer en el proyecto.

En particular, se ha desarrollado conjuntamente con el consultor en Extensionismo en Riego, actividades con 8 instituciones en la región para confeccionar una política coherente de la capacitación integral de los beneficiarios y su familia.

IV LIMITACIONES Y REQUERIMIENTOS

- No se ha logrado que la investigación que se realiza en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez, lleve una alta prioridad hacia riego, y esa situación provoca que las necesidades de tecnología en cultivos de riego no se satisfaga.

- No se cuenta aún con equipo científico de laboratorio y campo para hacer más eficiente el proceso de investigación, sin embargo se sigue trabajando con lo que se tiene actualmente.

- Un vehículo asignado al consultor en Extensionismo en Riego, a fin de que pueda hacer un buen empleo de su tiempo para cumplir con sus actividades en beneficio de SENARA. Disponiendo de movilidad se hará una supervisión mucho más cercana obteniéndose datos más precisos de mayor fiabilidad.

- Molinetes confiables para la medición de caudales dignos de confianza que faciliten las conclusiones tanto en laa hidrometría, como en la pérdida de agua en canales.

- Equipo para realizar los estudios de drenaje.

- Equipo para efectuar los estudios de calidad del agua que circula en el Distrito.

- Una secretaria que apoye en el trabajo administrativo para disponer de mayor tiempo para el trabajo educativo o para ayudar en la solución de los problemas.

- Las propuestas anteriores de los consultores para crear un centro de información y documentación, no ha dado ningún resultado. Les ruego desarrollar esta unidad, ya que al final de la consultoría, la documentación integral recopilado y sistematizado, resultaría provechoso al manejo del Distrito.

ANEXO 1
CONVENIO IICA - SENARA
VICTOR M. VALDES R.
CONSULTORIA EN INVESTIGACION AGRICOLA CON RIEGO

I. OBJETIVOS DEL TRIMESTRE

Para el Trimestre Diciembre 91 - Febrero 92, los objetivos de la consultoría se orientan principalmente a cumplir los términos de referencia contemplados en el contrato con los numerales 1.1, 1.2, 1.4 y 1.5.

Prioritariamente se ha dado seguimiento al componente de investigación del numeral 1.1 y contemplando los incisos b, c, d y e. en el numeral 1.2 que se refiere a Metodología de Riego y dando mayor importancia a riego superficial se ha mostrado y enseñado la forma de sembrar en húmedo y con sembradora mecánica lo que permite no depender de la lluvia para poder sembrar.

Este método permite sembrar perfectamente bien cultivos en hilera; ya sea, surco o en plano o bien, cultivos hortícolas o frutales.

Para el numeral 1.4 se continúa colaborando con el Consultor en Extensión Agrícola para dar seguimiento a las parcelas de validación ya establecidas y las que se establecerán a corto plazo.

Finalmente el 1.5 la capacitación que el suscrito ha otorgado en este trimestre ha sido informal y dirigida al personal del Programa MAG-SENARA y se refiere a metodología de investigación sobre riego, siembra, toma de datos, uso de diseños experimentales, etc.

II. DESARROLLO Y ACCIONES REALIZADAS

2.1 Actividades cumplidas

Las acciones y actividades de este trimestre, está íntimamente relacionadas a dar cumplimiento al Programa de Investigación que fue presentado y discutido con la Comisión de Investigación, con miembros de la Junta Directiva de SENARA y con especialistas de investigación del MAG.

Fue así que en este trimestre se establece el experimento de riegos en el cultivo de algodón y usando la metodología de fijar los tratamientos de acuerdo a etapas fenológicas. (inicio de emisión de pachas "cuadros", floración, primeras bellotas, máxima producción de bellotas, maduración de bellotas, apertura de capullos).

Por otra parte se inició el trabajo de investigación en caña de azúcar con el objetivo de determinar el calendario de riegos de acuerdo a la época de corta. La metodología que se sigue es tomar cinco épocas de corte (Dic., ene., feb., mar., y abr.) y tres épocas de riego para cada corte (cada 15, 22 y 30 días) para cada corte.

En hortalizas se sembró el experimento de tomate fertilización en virtud de que ya se conoce el manejo de agua que se le debe proporcionar al cultivo.

De la misma manera se procede con melón para determinar sus necesidades nutrimentales sembrando con riego gravedad.

En sandía se determina su necesidad hídrica y para ello se establece el experimento correspondiente.

Para la siembra de este experimento se utilizó la metodología de siembra en tierra húmeda conocido también como "tierra venida" que consiste en hacer un surco profundo (30 cms. o mayor), regar y procurar que el bulbo de humedecimiento llegue hasta la superficie del terreno e incluso que avance 20 cms. hacia los lados del surco. Se esperan tres o cuatro días, se desmenuza la tierra y se siembra.

En maíz de grano se prueban variedades e híbridos de los llamados de trópico seco en virtud de que la experiencia que actualmente tiene la Estación Experimental es en el sentido de que en esta época no se produce maíz debido a severos ataques del virus del achaparramiento que provocan un daño casi total al cultivo. Se espera la respuesta de estos materiales a la condición mencionada anteriormente.

Lo mismo sucede con sorgos de grano aunque en este cultivo sí existe más información y perspectivas de que sea adoptada por los agricultores a la brevedad. Se trabaja experimentalmente en afinar el calendario de riegos y buscar los mejores híbridos y variedades con el propósito de lograr que este cultivo sea competitivo.

Como miembro del grupo de tecnología dentro del Taller de Evaluación del Distrito, se procedió a corregir y editar el documento final, ésto de acuerdo a las sugerencias emanadas de la reunión plenaria de los miembros del taller realizada a principios de diciembre en las instalaciones del IICA.

El documento en cuestión fue entregado al consultor en Desarrollo Rural para que lo conjuntara con los resultados de los otros componentes contemplados en dicho Taller.

Se concertó una plática con el Sr. Kichi Ayukawa, Asistente de Gerencia y Jefe del Programa de Algodón de TICATEX. En la conversación inicial el Sr. Ayukawa menciona que tienen interés por ver cómo se comporta el algodón aplicando riego y que TICATEX pudiera impulsar la siembra de unas 400 hectáreas de algodón si los resultados experimentales son prometedores.

Por otra parte, se visitaron los trabajos de campo de la Compañía COSTACEM y se pudo constatar los grandes avances que tienen en variedades de algodón sobre todo genotipos compactos y precoces, así como higuerilla y de girasol.

Los técnicos de la compañía nos informan que ellos tienen 5 variedades de algodón ya registradas en el país con buen comportamiento agronómico y de rendimiento.

El folleto sobre arroz no ha sido posible terminarlo debido a que las personas que lo están revisando no han cumplido con su parte a excepción de los Ings. Johnny Aguilar y Agustín Sanabria, que ya cumplieron con la revisión que les fue encomendada.

Se sugerirá a SENARA y la Estación Experimental la impresión del mismo, dando los créditos suficientes a los técnicos del Ministerio de Agricultura que contribuyeron con información experimental.

2.2 Avances logrados en la ejecución de los términos de referencia

Otra de las actividades que continúan con buen ritmo, es la evaluación de los primeros resultados experimentales de los trabajos con forrajes, se cosecharon los pastos tropicales, las leguminosas forrajeras, los sorgos y sudanes. Donde se contempla el potencial que tienen cada una de las especies así como los genotipos dentro de cada especie.

Por lo que se refiere al maíz forrajero que fue sembrado con humedad residual de las últimas lluvias del invierno y que no hubo agua por no estar terminada la obra provisional (represa). Este cultivo no fue capaz de resistir el stress a que fue sometido y su desarrollo vegetativo fue muy malo (no creció y espigó muy prematuramente), por lo que no se debe contemplar como alternativa para producir forraje en verano.

El sorgo forrajero fue otra especie que fue afectada por falta de agua de riego; sin embargo, tuvo un crecimiento más regular y uniforme que el maíz, pero su rendimiento promedio, tanto verde como seco para el primer corte, es muy bajo 24.6 y 6.78 TON/HA respectivamente, por lo que por el momento tampoco debe contemplarse como opción de cultivo. Deberá evaluarse en mejores condiciones agronómicas.

Por su parte, el sudán bajo las mismas condiciones anteriores tiene una respuesta interesante con rendimientos promedios de 22.7 y 6.75 TON/HA de forraje verde y seco respectivamente y a la fecha está muy próximo para un segundo corte.

En leguminosas en el primer corte sobresalen en producción de materia seca por hectárea, las especies Mucona, Stylosanthes y Siratro con 8.3, 7.9 y 7.4 TON/Ha. respectivamente. Vale la pena comentar que mucuna al cortarse termina su ciclo, no así el resto de las especies que tienen la capacidad de recuperarse.

El resto de los trabajos se desarrolla normalmente a la fecha y de acuerdo a la metodología establecida se les da el seguimiento y actividades que requieren.

Para dar seguimiento a las sugerencias del Ing. M.S. Pedro Corzo, Especialista en Viticultura Tropical, quien estuvo en el área del Distrito para ver las posibilidades de producir uva de mesa en la región.

Se trajeron del Banco de Germoplasma Nacional del INIFAP-SARH-MEXICO, 50 sarmientos de 5 diferentes portainjertos para que posteriormente se evalúen en las tres o cuatro mejores variedades de la región sobre estos portainjertos. Este material proviene con su certificado de origen y constancia de sanidad de parte de la institución donante.

Los sarmientos fueron entregados al Ing. Rubén Román, funcionario del IDA en Cañas, quién es la persona que trabaja en forma conjunta con miembros de la Misión China y el INA en el Proyecto Vitícola en Costa Rica.

Dentro de los avances logrados en capacitación, destaca el interés del IICA, Oficina en Costa Rica; por participar en el desarrollo integral del Distrito de Riego Arenal. Fue así que se contrató un consultor a nivel de técnico medio para capacitar a tractorista, mandadores y técnicos medios sobre el uso de implementos agrícolas para la agricultura de riego, así fue que vieron aspectos de elaboración de regaderas, melgas, surcos, camas meloneras, ajuste de sembradoras, segadoras, arados y el uso de sifones. Esta capacitación se dio a personal de la Estación Experimental y se hizo extensiva a algunos finqueros del Distrito (Bagatzí, La Pacífica y Montenegro).

2.3 Problemas encontrados

Debido a la cercanía de los experimentos con forrajes en la Estación Experimental con el área ganadera un fin de semana, los animales reventaron la cerca y afectaron los experimentos de pastos y fertilización, por lo que se tuvo que tomar la decisión de perder un corte en dichos experimentos. Esto sucedió también en el experimento de fertilización en La Pacífica.

Cada vez se hace más limitante y evidente la necesidad que existe de que la Estación Experimental en su totalidad debe darle alta prioridad a la investigación con riego, ésto en virtud de que actualmente el peso del Convenio MAG-SENARA recae solamente en dos investigadores y es obvio que las necesidades de información tecnológica es mucho mayor de lo que pueden hacer dos investigadores.

La falta de equipo de laboratorio y de campo es otro factor limitante del proyecto de investigación, este punto se ha tratado reiteradamente en informes anteriores.

III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES A LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS

Con respecto a la afectación de los experimentos por animales, se solicita al Programa de Ganadería y a la Dirección de la Estación Experimental reforzar las cercas de los potreros y de preferencia no dejar ganado muy cercano a los experimentos los fines de semana.

Por su parte, en La Pacífica se procedió a instalar una cerca que circunda todo el trabajo de investigación para el segundo problema sobre la prioridad de investigación con riego en la Estación. El suscrito se propone dialogar nuevamente con el Director de la Dirección de Investigación del MAG para que a ese nivel se concienticen sobre la necesidad de incrementar los recursos y materiales para este fin.

La falta de equipo de laboratorio y campo ocasiona retrasos e ineficiencias; sin embargo, estoy consciente de la situación por la que atraviesa SENARA y seguimos trabajando con los que actualmente existe.

IV. ACCIONES A REALIZAR EN EL TRIMESTRE MARZO - MAYO

- Llevar a cabo una demostración sobre los avances de la investigación.
- Realizar un Seminario-Taller para ver si hay necesidad de reorientar el programa de investigación.
- Continuar con el seguimiento de los experimentos para las cosechas y análisis de resultados.
- Interacción con el consultor en Extensión para realizar trabajos de investigación en fincas, así como las acciones de validación.
- Participar en temas de capacitación al personal del Distrito de Riego Arenal (Departamento de Desarrollo).

Nota aclaratoria

En el informe trimestral anterior (Sep. - Nov. 1991), en la página 6, último párrafo, se consigna a los cc Ing. Francisco Alvarez y Hernán Castro como personal de la UCR, debiendo ser MAG Dirección Regional Sede Liberia.

ANEXO 2
CONVENIO IICA - SENARA
HUMBERTO PIZARRO
CONSULTORIA EN EXTENSIONISMO DE RIEGO Y DRENAJE
INFORME TRIMESTRAL
Diciembre 1991 - Febrero 1992

I INTRODUCCION

Durante el trimestre en referencia y en una actitud integradora, la **Consultoría en Extensionismo de Riego y Drenaje** ha orientado sus esfuerzos a realizar un trabajo de conjunto con las otras Consultorías: Investigación y Desarrollo Rural Integrado. En este sentido se ha participado en la evaluación de la primera etapa integrando el grupo de Tecnología, en el taller sobre el Diagnóstico Participativo para la capacitación de los productores de la segunda etapa del Proyecto de Riego Arenal - Tempisque. En la presentación de los trabajos que en el componente riego se realizan en la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez y en las discusiones sobre la investigación en las fincas de los agricultores.

El ordenamiento de la operación del sistema de riego en los proyectos de la primera etapa, ha ocupado también nuestra atención para lo cual se ha continuado con las mediciones de los caudales, la instalación de limnímetros, calibración de secciones y estructuras de medición y la estimación de las pérdidas por conducción en canales en tierra.

Consecuente con la idea del desarrollo sostenible y con el fin de preveer que la agricultura de regadío sea una actividad atractiva en el área de la segunda etapa y dirigiendo la atención en la adecuación parcelaria se ha participado en la orientación de la parcelación y en la localización de la infraestructura de servicios.

La organización de la Sociedad de Usuarios y el cálculo de la tarifa autofinanciada han sido objeto de nustras tareas, habiendo participado en reuniones de regantes y discutido con ellos sobre las ventajas del fortalecimiento de la Sociedad y la incorporación a su patrimonio del sistema de riego.

La capacitación de los usuarios en el uso apropiado de la maquinaria, el cultivo y el riego nos llevó a participar en las demostraciones que realizó el Técnico en Maquinaria Agrícola José R. Palacios. Se hizo resaltar la importancia de la maquinaria y de sus implementos en la construcción del elemento de conducción del agua en la parcela (surco, corrugación o tablar).

La profundización de los conocimientos de los ingenieros de los departamentos tanto el de Desarrollo como el de Operación y Mantenimiento, mediante la capacitación integral ha sido objeto de nuestro quehacer, por eso se han impartido los cursos de Hidráulica y de Riego y se busca la posibilidad de que algunos ingenieros puedan perfeccionar sus conocimientos en el extranjero.

La experimentación en fincas privadas ha ocupado un gran porcentaje de nuestro tiempo. El trabajo que hemos empezado en la Finca Mojica creemos que es un gran paso que nos permitirá conocer el comportamiento de los cultivos frente al riego y adiestrar al personal en el manejo del agua en la parcela para lograr una mejor eficiencia de aplicación.

Los aspectos del drenaje siguen siendo una preocupación. A partir de marzo dedicaremos un día por semana a esta tarea a fin de recopilar alguna información que nos sirva de base para orientar nuestras decisiones con respecto a esta materia.

La estadística y la actualización permanente de los datos meteorológicos, de la ficha de regantes, de la producción y de la Tecnología en el Distrito han sido también objeto de nuestras actividades.

Nuestro interés es cumplir con la mayor satisfacción con los términos de referencia y también ayudar a encontrar soluciones viables a algunos problemas que afectan la operación y la técnica del riego en el Distrito.

II OBJETIVOS DEL TRIMESTRE

Guiados por el interés de los Departamentos de Operación y Mantenimiento, de Desarrollo y en cumplimiento de los términos de referencia los objetivos del trimestre se han orientado a:

A. Satisfacer situaciones coyunturales tales como:

A.1 Preparar el documento del grupo de Tecnología para la evaluación de la primera etapa del Proyecto de Riego Arenal - Tempisque.

A.2 Intervenir activamente en el diagnóstico participativo con el fin de programar la capacitación de los productores de la segunda etapa.

A.3 Trabajar en la capacitación en el exterior del personal de los Departamentos de Operación y Mantenimiento y Desarrollo.

A.4 Participar en la reparcelación del área en la segunda etapa del proyecto de Riego Arenal - Tempisque.

B. Cumplir con los términos de referencia, y con las necesidades permanentes de los Departamentos de Operación y Mantenimiento y Desarrollo, así se ha propuesto.

B.1 Establecer la estadística de la producción agrícola y ganadera en los proyectos de la primera etapa y disponer de la información hidrometeorológica en el departamento de Desarrollo. También actualizar la ficha de regantes.

B.2 Capacitar al personal de los dos Departamentos de Operación y Mantenimiento y Desarrollo.

B.3 Establecer la red hidrométrica en los canales del Distrito.

B.4 Estudiar las pérdidas de agua en los canales de riego no revestidos.

B.5 Crear las condiciones para la difusión de las técnicas del riego en las fincas privadas.

B.6 Estudiar el problema de Drenaje en el Distrito Arenal.

B.7 Participar en el reforzamiento de las Sociedades de Usuarios y en el cálculo de la tarifa autofinanciada.

B.8 Participar en la solución de algunos problemas específicos que afectan el buen funcionamiento de la operación y/o de la aplicación del agua a la parcela.

B.9 Poner en práctica la técnica de aprender haciendo y reflexionando, con los ingenieros de los Departamentos de Operación y Mantenimiento y Desarrollo.

B.10 Elaborar un programa de trabajo para 1992.

III ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

A. Participación en la evaluación de la primera etapa

A.1 Durante el mes de diciembre se trabajó intensamente en la adecuación del documento del grupo de trabajo de tecnología, a fin de presentar el documento final.

Cabe destacar la necesidad de establecer los paquetes tecnológicos de los principales cultivos que prosperan en la zona y de las posibles alternativas que pueda ofrecer la diversificación de los cultivos incluyendo los no tradicionales que den mayores ventajas a los productores. Sobre esto se requiere una investigación rigurosa que muestre posibilidades a los pequeños agricultores beneficiarios de las tierras del Distrito de riego Arenal. Las medianas y grandes fincas poseen sus propias tecnologías en cultivos de arroz (Mojica, Pelón de la Bajura, Ranchos Horizonte); en caña de azúcar (Taboga), melón (Pelón de la Bajura), mango (Mango Tico) maíz (Demasa).

Hay agricultores que dominan muy bien la vid, la papaya, la cebolla. Es digno de mencionar los importantes progresos logrados por los productores de arroz del proyecto Bagatzí, con muy buenos rendimientos. Es necesario un esfuerzo plurinstitucional y la intervención del sector privado para ordenar la tecnología existente y orientar la experimentación.

En lo que respecta al uso y manejo del agua, grandes esfuerzos tienen que realizar tanto SENARA como los usuarios. El primero para controlar la operación de la distribución de los caudales y de la duración del uso del agua a través de la medición de los caudales en todos los puntos importantes de la red de conducción (citemos: a la entrada del Canal del Sur, en la cabecera de los canales secundarios y terciarios, en las entradas de las parcelas de los usuarios). En aquellos casos donde sea útil establecer la entrega del caudal por turnado y vigilando la eficiencia en el uso del agua.

Los regantes deben adecuar sus parcelas al riego; sembrar los cultivos en armonía con el tipo de suelo, hacer un buen manejo de los caudales (El módulo de riego debe ser coherente con el tamaño de la unidad de riego) para lo cual hay que diseñarle el sistema de riego en la finca. Esto se hace en su propia parcela. Cuanto más grande es la unidad de riego, mayor es el caudal a emplear. Estos aspectos requieren un ordenamiento y la capacitación tanto de los instructores (Ingenieros del SENARA) como de los que aprenden (Usuarios) para lograr una agricultura de regadío eficiente. Los elementos que contribuyen a la situación actual del uso del agua de riego son:

1. El exceso de caudal con respecto al área regada en los canales secundarios alimentados por el Canal del Sur tales como La Guaria, CS-2, CS-4, CS-6, CS-10 que sirven para regar los proyectos Paso Hondo y ampliación Paso Hondo; una superficie de 4245 ha.

regables para los 30 m^3/s que es la capacidad del Canal del Sur y,

2. El cobro de la tarifa de riego por ha. y por año lo cual favorece el uso por los regantes del caudal de agua, sin limitaciones.

A.2 Investigación en el diagnóstico participativo para la Programación de la Capacitación a los productores de la segunda etapa del proyecto de Riego Arenal - Tempisque.

La capacidad de los productores en las técnicas de riego y drenaje de la cultivos que ellos practican en la búsqueda de mejorar la eficiencia del uso de los recursos hídricos del Distrito, es una necesidad imperiosa que debe satisfacerse a cabalidad. Para lo cual debe planificarse tanto los cursos, la modalidad de transferencia de los conocimientos como los instructores. En Costa Rica el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) es el encargado de la capacitación.

Con el fin de otorgar a este organismo elementos orientadores que guíen la capacitación a los productores, se ha organizado bajo la conducción del Consultor de Desarrollo Rural Integrado un taller que comenzó el 7 de febrero de 1992 y se extenderá hasta el mes de marzo en que se presentarán los resultados. Consecuentes con los términos de referencia de la Consultoría en Riego y Drenaje se ha contribuido con ideas durante el Taller (7, 10 y 11 de febrero), en las conversaciones con los productores , guiando a uno de los grupos en la presentación de los datos y en la interpretación de los resultados.

A.3 Sugerir posibilidades de capacitación en el exterior.

Además de la capacitación que se está ofreciendo a los Ingenieros de los departamentos de Operación y Mantenimiento y de Desarrollo hay necesidad de una capacitación intensiva de corta duración en centros especializados a fin de que los ingenieros adquieran un nivel de conocimientos que les dé la seguridad y la competencia requerida para el mejor cumplimiento de sus funciones tanto en la distribución de los caudales como en la aplicación del agua a la parcela. en virtud de esto se sugiere al Centro Internacional de Riegos Utah, USA y al Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras en Mérida, Venezuela como los organismos adecuados para suministrar la capacitación deseada.

Se propone que en 1993 sean dos ingenieros los que participen en la capacitación. Uno de operación y mantenimiento y el otro de desarrollo (Asistencia técnica en riego). En 1994 lo harán otros dos ingenieros. Se ha elaborado un documento en el que se indiquen las responsabilidades de las partes.

A.4 Participar en la reparcelación del área de la II Etapa del PRAT.

Con la vigencia de la agricultura ecológica conservacionista y el desarrollo sostenible, limitaciones adicionales se imponen al uso de la tierra en la agricultura intensiva. Desde otro punto de vista con el propósito de beneficiar a mayor número de familias hay que optimizar el tamaño de la parcela; es decir, encontrar la dimensión que ocupando la mano de obra familiar logre el bienestar del productor, haciendo de la agricultura una actividad económicamente atractiva y que el conductor se convierta en un empresario, dueño de su propio destino. Por otro lado, a la luz de la experiencia de la primera etapa y buscando tanto la funcionalidad como el menor costo, es preciso que todas las parcelas sean dotadas de los caminos y drenes; para estas tareas se integra el equipo que trabaja con este propósito. Un aspecto que merece especial atención es el ofrecimiento a los beneficiarios de las alternativas de patrones de cultivos que según el tipo de suelo, sean rentables. Esto requiere realizar experiencias directamente en el área a parcelar, habilitando parcelas experimentales regadas con alguna fuente de agua (pozo, bombeando agua de un río, de un lago) es decir, hay que simular la agricultura de regadío. Esto requiere una inversión anticipada, pero muy necesaria para mostrar la factibilidad del proyecto, de lo contrario, las células de cultivos que se propongan serán simples ejercicios teóricos. El vocablo simular empleado es sinónimo de modelo en el sentido de la similitud (modelo y prototipo). Esta actividad debe comenzarse lo antes posible.

B. **Establecer la estadística de los parámetros que permita seguir la evolución del área regada.**

B.1 Para tomar decisiones acertadas es conveniente disponer de datos básicos en el departamento de desarrollo sobre la evolución de la agricultura de regadío. Así se está trabajando con el Ingeniero encargado de la estadística del Distrito para establecer una base de datos que nos reporte en cualquier momento: el área regada en cada ciclo, de cada año, el área sembrada de cada cultivo, los rendimientos por parcela de cada cultivo, el promedio por

proyecto, la variación en los rendimientos, los costos promedio y los beneficios unitarios por cultivo, la superficie nivelada, la tenencia de la tierra.

La actualización permanente de la ficha de regantes es muy necesaria por eso también será un elemento disponible en el computador del Departamento de Desarrollo. Igualmente los datos meteorológicos, muy útiles en el cálculo de las necesidades de riego, se conservarán entre los elementos estadísticos del Distrito; sobre este tópico se ha conversado tanto con el Jefe del Departamento de Desarrollo como con el encargado de la estadística, habiéndose solicitado el apoyo del Centro de Cómputo del Distrito.

B.2 Capacitación a los técnicos de los Departamentos de Operación y Mantenimiento y Desarrollo. De acuerdo con los términos de referencia de la Consultoría y con las necesidades de los departamentos indicados se prosiguió con la transmisión formal de conocimientos integrales y aplicativos a los quehaceres diarios de la operación y de la aplicación del agua a la parcela. Para facilitar la comprensión de los tópicos del riego se ha introducido en el programa de los ingenieros encargados de la asistencia técnica una revisión general de las matemáticas ligadas al movimiento del agua en el suelo. En el caso de los ingenieros de operación se trató las formas de disipación de energía, el salto hidráulico, el empleo del flujo crítico en la medición de caudales y la instalación de estaciones de aforo, la protección de los taludes y del colchón disipador, la hidrostática y el diseño de estructuras de retención; ejemplo las presas de los resrvorios, las presas de derivación de los caudales a los canales. El flujo de caudales en tuberías y su comparación con el flujo en canales. Para los ingenieros cuyas responsabilidades están en relación con el manejo del agua en la parcela se han impartido los conocimientos de base para establecer la diferencia entre el aspecto estructural (Presa, canales, drenes, caminos, compuertas, pases, alcantarillas, puentes, sifones, compuertas, caídas, rápidas) y el aspecto no físico que tiene que ver con el regador, el que maneja la pala y/o el sifón para regar el lote o la parcela, al usuario que debe programar sus cultivos en cada ciclo, cuidar sus canales, drenes parcelarios y caminos, determinar el tamaño de la unidad de riego y el caudal de aplicación así como pagar la tarifa.

También el usuario del riego debe asociarse con sus vecinos para facilitar la adquisición de insumos y la venta de sus productos. Igualmente deberá esforzarse para comprender la fisiología de las plantas que cultiva

(crecimiento de las raíces, floración, fructificación, desarrollo de la parte comercial de la planta, del suelo que trabaja, su textura, su infiltración básica, su densidad aparente, su profundidad, su calidad, su capacidad de retención y las interrelaciones suelo-planta-agua y medio ambiente; sin olvidar la vida rural que debe ofrecer esparcimiento y bienestar familiar.

Conforme se muestra en la programación de las actividades (Documento separado) en cada actividad hay una contraparte que recibe un entrenamiento directo en el sitio donde se desarrolla la actividad.

B.3 Establecer la red hidrométrica en los canales del distrito. El ordenamiento de la operación de la distribución de los caudales, el control y la evaluación del uso del agua podrá ser posible y digno de confianza si se dispone de una red hidrométrica confiable y calibrada con precisión. Esto se ha comenzando con el personal técnico de operación. Así, se ha instalado un limnímetro en el aforador Parshall del Canal Bagatzí. El canalero dispone en adelante de su curva y de su tabla que le relaciona la altura de agua con el caudal y establecerá la repartición de los caudales por los canales de riego según la superficie por regar. Esta labor toma tiempo. El aforo tiene que hacerse con bastante precisión un mínimo de 3 medidas por vertical, 10 verticales por sección y dos lecturas por medida. Cada punto de la calibración requiere un día para su ejecución.

Para lograr este objetivo de larga duración se emplearán los principios hidráulicos aplicables en cada situación de tal manera, que la estación limnimétrica sea funcional, segura, confiable, y de bajo costo.

B.4 Estudiar las pérdidas de caudal en los canales de riego en tierra. El costo del agua en el distrito de riego Arenal es importante y su efecto cuando toda la superficie se incorpore al riego será relevante. Por eso deben evitarse las pérdidas. Para cuantificar la magnitud de este fenómeno se seleccionan dos secciones de aforo del tramo de canal que sea representativo de lo que se desea evaluar, se ejecutan las mediciones y al comparar, se determinan las pérdidas.

Se ha programado realizar estas evaluaciones en los canales de Bagatzí, San Luis y CS-6. Las mediciones efectuadas en Bagatzí nos indican que las pérdidas por conducción son:

	ESTACION		DIFERENCIA	PERDIDAS
	Aguas Arriba	Aguas Abajo		m/m^2
Caudal e/s	568	501	67	0.29
Promedio	1028	998	30	0.125
			47.5	0.207

El tramo que separa las dos estaciones es de 5 km (5000m) y los perímetros mojados son: 3.985 (2 bombas)
4.155 (4 bombas)

B.5 Crear las condiciones para la difusión de las técnicas de riego en las fincas privadas.

Se ha constatado que los productores de la agricultura de regadío en el distrito de riego Arenal aprecian la disponibilidad del agua y reconocen la seguridad en la cosecha aportada por el riego, sin embargo, no se dominan los criterios de la aplicación del agua a la parcela, lo que se traduce en un desperdicio de agua con sus consecuencias negativas que eso conlleva por ejemplo, lavado de suelo y fertilizantes por la escorrentia superficial, aumento de la capacidad de drenaje y erosión creada por el fuerte caudal de evacuación, subida del manto freático reduciendo la posibilidad de una rotación de cultivos, también impide que otras áreas reciban el beneficio del riego por lo indicado y buscando la economía y el uso racional del agua, se ha concretado con la Hacienda Mojica un ensayo cuyo objetivo es determinar el efecto de la lámina de agua en el cultivo del arroz, para lo cual se ha programado cuatro (04) tratamientos con tres (03) repeticiones. La lámina de referencia es de 10 cm. o sea 1000 m^3/ha. y los niveles estudiados son:

Tratamiento	Descripción del ensayo
1	Regar todos los días para reponer la altura de agua consumida.
2	Regar cuando se ha consumido el 25% de la lámina o sea, cuando la altura de la lámina se reduce a 7.5 cm.
3	Regar cuando se ha consumido el 50% de la lámina o sea, cuando la altura de la lámina se reduce a 5 cm.
4	Regar cuando se ha consumido toda la lámina.

El arroz germinó el 27 de diciembre, al 29 de febrero de 1992, tiene 64 días, las parcelas tienen dimensiones comerciales que varían entre 0.67 ha. a 1.66 ha. La experiencia adquirida es muy valiosa, por que nos ha permitido:

1. Realizar los ensayos directamente en la finca privada donde el productor puede observar directamente las resultados del trabajo, hacer sus propias interpretaciones e inferir sus propias conclusiones.

2. Sevir de ejemplo para que otros productores participen en los ensayos en fincas como un medio de comprender el comportamiento del cultivo frente a la variable en estudio. Esta modalidad de actuar tiene la ventaja de ahorrar dinero, ya que el propietario pone todos los insumos, la mano de obra, la tierra y el agua, SENARA participa con la Dirección Técnica.

3. Es un campo de demostración donde tanto los ingenieros encargados de la operación como aquellos de la asistencia técnica en riego adquieren experiencia en el manejo del agua, tanto en la conducción del flujo en canales, los cambios en la energía (de cinemática a potencial) para aumentar la carga y derivar el agua a la parcela, como la concretización del avance del agua sobre el terreno.

4. Se trabaja a escala comercial de tal manera que se ahorra el tiempo que normalmente se dedica a la validación de los resultados de la investigación.

Igualmente, pero con menos rigurosidad se está trabajando en una pequeña finca en San Luis, en sandía y melón.

Este primer contacto es muy saludable porque hay relación directa con el usuario y detectamos las deficiencias que deban ser superadas en los sucesivo.

Estudiar el drenaje en el Distrito de riego Arenal. El conocimiento de las necesidades de drenaje es imperioso en todo sistema de riego, aún más si éste se encuentra en un clima semitropical, donde siempre habrá un exceso de agua a evacuar proveniente ya sea de la lluvia o del agua percolada del riego, porque éste no es 100% eficiente. En el caso del arroz de raíces poco profundas y anaeróbicas, la tolerancia a la saturación es alta por lo que este cultivo no es afectado por el exceso de agua, sin embargo para favorecer algunos mecanismos de defensa

de la planta, hay que drenar para lo cual hay que disponer de drenes de capacidad adecuada. Los otros cultivos si requieren de drenaje superficial y subterráneo porque los rendimientos son afectados por el exceso de agua ya que las raíces requieren oxígeno para realizar sus funciones. El diseño del sistema de drenaje requiere datos de base, los cuales hay que colectarlos durante un período de tiempo suficientemente largo, para comprender el comportamiento del movimiento del agua, y darle la solución adecuada al problema integral, por esta razón se ha programado el monitoreo del manto freático para saber que fluctuaciones se presentan en el transcurso del año, cuál es la posición del monto freático con respecto al nivel del mar en función del tiempo? La conductividad hidráulica del terreno, la incidencia de la lluvia, NO se ha tenido respuesta en esta proposición, porque no contamos con los medios para realizarlos, insistiremos que estos estudios son de vital importancia para una agricultura de regadío sostenible.

B.7 Participar en el reforzamiento de la sociedad de usuarios y en el cálculo de la tarifa autofinanciada.

La agricultura de regadío sostenible debe producir los productos agrícolas permanentemente, eso quiere decir que la tierra debe trabajarse contínuamente y que el sistema de riego funcione a plena capacidad por siempre, para que esto sea así, debe recibir un riguroso mantenimiento de la parte de los usuarios quienes deben considerar al sistema de riego como su patrimonio que asegurará el bienestar de las generaciones de hoy, de mañana y de siempre. Los beneficiarios deben mostrar un interés mayor en el cuidado que el estado quien garantizó su construcción. Queriendo colaborar en esta tarea emprendida por los departamentos de operación, mantenimiento y desarrollo, hemos participado en reuniones de regantes en los proyectos: Bagatzí y San Luis, en el primero la labor emprendida por el Departamento de Operación y Mantenimiento está bien avanzada y la asociación de regantes está haciendo frente a sus responsabilidades y ya están ejecutando el mantenimiento de los canales. La homogeneidad de los productores tanto en área como en cultivos (arroz) es un elemento favorable para el éxito de la Asociación de Regante de Bagatzí.

Paralelamente seguimos trabajando en la tarifa autofinanciada documento que debe ser terminado en mayo de 1992. La autogestión y el autofinanciamiento son los pilares de la exitosa y durarera perfomance de todo sistema de riego. Nuestro interés es unir nuestros esfuerzos a los que despliegan los departamentos

indicados por lograr la realización de la autogestión y del autofinanciamiento de los proyectos de riego del distrito Arenal. En primer lugar se fortalecerán las sociedades de regantes de cada proyecto y luego se creará la Sociedad de Regantes a nivel del Distrito de Riego Arenal, que integrará a los anteriores y velará por la buena marcha de la Agricultura de regadío, en general, en el ámbito del Distrito.

B.8 Participar en la solución de algunos problemas específicos que afectan el buen funcionamiento de la y/o de aplicación del agua a la parcela.

En la agricultura de regadío en el Distrito de Riego Arenal y en zonas aledañas como la de San Bernardo, se presentan algunos problemas que son motivo de reflexión porque requieren de solución inmediata. En San Bernardo la topografía y el funcionamiento del sistema por aspersión requieren de la participación de los usuarios para lograr una armoniosa distribución del agua, primero está la captación en el Río Cuipilapa que por lo torrentoso de su caudal, pondría en peligro la construcción de una presa derivadora permanente. La solución simple y de bajo costo sería la prolongación de la tubería existente hacia aguas arriba de modo que, la porción ranurada y cuya entrada recibe el agua que alimenta el sistema se sitúe en una zona de flujo de alta velocidad para que las hojas que actualmente reducen el caudal de captación, sean arrastradas por la corriente, disminuyendo así la frecuencia de la limpieza. Por otro lado la fuerte diferencia de nivel entre las zonas de riego tanto por aspersión como por gravedad, obliga a una operación armoniosa del sistema mediante el turnado. Los de la parte baja de aguas abajo que riegan por gravedad, recibirían el agua de 5:00 a.m. a 12:00 m.d., los que riegan por gravedad aguas arriba de 12:00 m.d. a 6:00 p.m., y los de aspersión de 12:00 m.d. a 5:00 a.m. del día siguiente. Esto porque los regantes de los dos últimos grupos pueden trabajar con el agua y la presión que aporta el sistema. En otras situaciones dentro del distrito existen regantes cuya agricultura de regadío está siendo afectada porque no reciben agua suficiente para cultivar la superficie que ellas han fijado con el cultivo de su preferencia. Las causas identificadas son:

a.- El terreno no está nivelado y por lo tanto el agua no llega a cubrir toda la superficie regable.

b.- Se cultiva arroz en suelos franco arenosos de fuerte infiltración, el agua no avanza porque la penetración vertical es más importante, de modo que no se puede humedecer toda la finca.

c.- Hay estructuras que reducen el caudal y con ello la superficie por regar, ejemplo alcantarillas que funcionan como presas, sifones que no tiene suficiente carga.

Se están haciendo los estudios para encontrar una respuesta favorable al productor y resolver adecuadamente su problema.

B.9 Poner en práctica la técnica de aprender - haciendo con los ingenieros de los departamentos de Operación y Mantenimiento y el de Desarrollo.

El poder mostrar prácticamente lo que uno conoce o transmite teóricamente es muy necesario por la seguridad que otorga al responsable de ofrecer la asistencia técnica y al que opera el sistema, por esta razón la consultoría en extensionismo en riego y drenaje, se preocupa porque los principios fundamentales del riego y de la distribución del agua sean dominados y aplicados por los ingenieros del departamento de Desarrollo y de Operación y Mantenimiento, por esta razón, en cada una de nuestras actividades técnicas hacemos participar a la mayoría de los ingenieros nacionales. Puede ser la selección de una sección de aforo, la realización del aforo mismo, la determinación del número de verticales, la calibración de una estructura de medición o de una estación limnimétrica, la reposición de una lámina de riego, el tiempo de riego cuando se conoce la lámina a aplicar y el caudal de entrada a la parcela, la variación de la carga de agua y el caudal de entrada cuando se conoce el área del tubo y así todo aquello, un ingeniero de riego y drenaje debe dominar para ofrecer un buen servicio a los usuarios. Lograr la plenitud de este objetivo es una tarea de larga duración y aprovechar toda ocasión, para a través de una reflexión, dar la mejor solución y enriquecer su experiencia.

B.10 Elaborar un programa de trabajo para 1992.

Con el propósito de coordinar las actividades de las consultorías de Investigación, Desarrollo Rural y Extensión, como un conjunto coherente y con la idea de optimizar el uso de los recursos disponibles del SENARA para este fin, la subgerencia nos ha solicitado la elaboración del documento que se menciona.

En él se destaca la importancia de la contraparte y de los resultados esperados. En la página que sigue se detalla este programa.

Actividades en Extensionismo de Riego y Drenaje en 1992

Actividad	Instituciones Participantes	Interrelación entre Consultor	Duración de la actividad	Contrap	Producto esperado
Capacitación para los técnicos del Departamento de Desarrollo	SENARA	Extensión Investigación Desarrollo Rural	Febrero–Diciembre	G.Ajún	Los técnicos del Departamento de Desarrollo habrán fortalecido sus conocimientos en riego y drenaje, en técnicas experimentales y en comunicación
Capacitación en Riego a los agricultores del área de riego del Distrito	SENARA–MAG–DIA Asociación de Usuarios y/o Productores	Desarrollo Rural Investigación Extensión	Enero–Diciembre	N.Brenes	Reforzar los conocimientos de los agricultores en el manejo del agua
Establecimiento de los formatos de los datos estadísticos básicos que el Departamento de Desarrollo debe conservar	SENARA IDA BNCR	Desarrollo Rural Extensión	Febrero–Diciembre	R.Miranda	Disponibilidad de datos estadísticos básicos en el Departamento de Desarrollo del PRAT
Estudios de drenaje en el área del Distrito Arenal	SENARA ICE MIRENEM	Investigación Extensión	Febrero–Diciembre	E.Alpízar	Disponibilidad de datos básicos para el diseño del sistema de drenaje.
Estudios de economía de agua en fincas privadas	SENARA Productores Privados	Investigación Extensión	Enero–Diciembre	A.Murillo	Disponer de datos para recomendar la dosis de agua más adecuada para los cultivos
Fortalecimiento de la Junta de Regantes y de las Sociedades de Usuarios en el Distrito Arenal	SENARA Junta de Regantes	Desarrollo Rural Extensión	Enero–Diciembre	N.Brenes R.Murillo R.Spenny D.Blanco	Sociedades de Usuarios bien organizadas y Junta de Regantes consolidadas para compartir con SENARA la operación y el mantenimiento de la red de estructuras, canales, drenes y caminos del distrito
Preparación de la tarifa autofinanciada	SENARA	Extensión	Enero–Marzo	D.Blanco R.Spenny	Disponer de un documento técnico que justifique el monto de la tarifa que cubra los costos de los servicios
Preparar el manual de funciones del Departamento de OTM	SENARA	Extensión	Enero–Diciembre	D.Blanco	Disponer de las normas que orienten el trabajo del personal del departamento de OTM y que ayuden a tomar decisiones para ofrecer un buen servicio
Instalación de una red hidrométrica en el sistema hidráulico del distrito	SENARA ICE	Extensión	Enero–Diciembre	R.Spenny R.Murillo	Disponibilidad de mecanismos para conocer los caudales en los diferentes canales que facilitan la operación del sistema de riego
Evaluación de las pérdidas de conducción en canales en tierra	SENARA	Extensión	Enero–Diciembre	R.Spenny R.Murillo	Disponer de los elementos que ayudan a valorar la magnitud de las pérdidas de conducción
Estudio de otros problemas específicos en el dominio del departamento de Desarrollo	SENARA	Extensión	Enero–Diciembre	N.Brenes	Las parcelas de riego harán un uso racional del agua para mejorar la producción y la productividad
Capacitación a canaleros del departamento de OTM	SENARA	Extensión	Junio–Octubre	A.Borbón	Reforzar los conocimientos hidráulicos de los canaleros para realizar una mejor operación
Capacitación de los ingenieros de operación y al personal de mantenimiento	SENARA	Extensión	Octubre–Noviembre	A.Borbón	Fortalecer los conocimientos del personal para realizar una mejor labor de O Y M
Estudio de problemas específicos relacionados	SENARA	Extensión	Enero–Diciembre	R.Spenny R.Murillo	Mejorar funcionamiento de la O Y M en el área del distrito y mejorar servicio a los usuarios

IV LOS PROBLEMAS ENCONTRADOS

La concretización de las actividades de extensionismo de riego y drenaje se ha visto limitada por los siguientes motivos:

1. El vehículo que se nos ha asignado es de uso restringido solo en ciertas horas del día. El trabajo de economía de agua que estamos realizando en la Hacienda Mojica requiere una supervisión diaria, inclusive el sábado, por lo que sería muy conveniente si se nos acordase esta facilidad.

2. La falta de un presupuesto operativo limita la autonomía de acción y no favorece la ejecución del trabajo.

3. La no disponibilidad de los vehículos del SENARA no ha permitido el trabajo de campo para tomar la información tanto para identificación de los problemas específicos, tanto a nivel de las parcelas como para la operación de la distribución.

4. Para oficializar nuestra participación en el trabajo de recionalización del uso del agua de riego en el área del distrito, es importante que haya una comunicación entre SENARA y los propietarios de fincas privadas que facilite las actividades y se haga resaltar el aporte de la institución en la dirección técnica de estos estudios.

5. No hemos tenido las facilidades para realizar el trabajo de campo de los estudios de drenaje y salinidad (Es importante disponer de un conductivímetro para medir la calidad del agua de riego y la de drenaje, así como la del manto freático).

6. El equipo de Consultores requiere contar con los servicios de una secretaria que nos ayude en la ejecución de trabajo administrativos y que nos permita preparar los documentos con rapidez.

7. Las parcelas demostrativas son herramientas de trabajo muy útiles en la validación y transferencia de tecnología de la agricultura de regadío. Creemos que la parcela de capacitación del INA podría convertirse en un centro de capacitación y que la Estación Experimental Enrique Jiménez Núñez podría también habilitar, dentro del área comercial parcelas de ensayo, donde se valide la tecnología empleada por la fincas privadas, en los cultivos tanto tradicionales como no tradicionales. Esto permitirá disponer de adecuadas condiciones de trabajo y formar al personal de campo para obtener un mejor control en las operaciones, hacer estudios integrales considerando todos los elementos que confluyen al óptimo rendimiento.

8. Los ingenieros contrapartes deben recibir el apoyo administrativo y la seguridad de la estabilidad laboral para el desempeño conveniente de sus funciones.

V AVANCES LOGRADOS EN LOS TERMINOS DE REFERENCIAS

El norte de las actividades de extensionismo en riego y drenaje lo ofrecen los términos de referencia del contrato y las necesidades de los departamentos de Operación y Mantenimiento y Desarrollo, así en lo referente a los aspectos contractuales:

Sobre el 4.1 Asesoramiento en los programas de extensión y desarrollo de la Agricultura de riego en el Distrito.

Se ha participado en la puesta en marcha de las parcelas de demostración en el cultivo de arroz con el fin de recionalizar el uso del agua de riego. Estos ensayos de validación y transferencia de tecnología en una finca privada, nos ha permitido capacitar tanto a los técnicos del departamento de Desarrollo como a los productores. Se muestra el efecto de la nivelación en la uniformización de la lámina, en la reducción del tiempo de riego, en la aplicación del agua a cada parcela, independientemente, sin pasaje del agua de un bancal al otro. Los consumos de agua son los de evapotranspiración e infiltración.

Igualmente con los registros de los consumos diarios de altura de agua, se muestran los volúmenes, los tiempos y los caudales de riego para el arroz.

En el momento actual los cultivos principales del distrito son: El arroz, la caña de azúcar y los pastos. Por eso, próximamente emprenderemos un ensayo de riego en caña de azúcar.

Con el fin de que el Departamento de Desarrollo cuente con los datos estadísticos de la evolución histórica de la producción total anual, de los rendimientos y de la progresión de la superficie sembrada de los cultivos, así como de las mejoras en la tecnología, se ha trabajado en el establecimiento de una base de datos que servirá para el propósito indicado.

Sobre el 4.2 Asesoramiento en los programas de drenaje al personal del Departemento de Desarrollo.

Se ha ubicado los pozos domésticos existentes en los proyectos de la primera etapa y se pretende localizar los que se encuentran en las otras áreas que se han perforado recientemente. Estos pozos servirán como elementos de observación para estudiar las fluctuaciones del manto freático. Este es el pimer paso para determinar las necesidades de drenaje. Otros aspectos serán programados posteriormente, se requiere la ayuda oportuna de la parte del SENARA para realizar esta labor que por su magnitud y su trascendencia en el sistema de riego debe ser realizado por un equipo técnico.

Sobre el 4.3 Asesoramiento al personal del Departamento de Operación.

Se ha trabajo muy estrechamente con todo el personal del Departamento de Operación desde la programación de las actividades hasta la ejecución de las labores tanto con el jefe, como con los ingenieros y con los canaleros. Todos somos conscientes de la tarea a realizar. Para este año se pretende ordenar el funcionamiento del Distrito en lo que se refiere a la distribución del agua. En este sentido se ha trabajo en la formulación de los planes de cultivos (Es digno de destacar que el predominio de los cultivos tradicionales - arroz y caña de azúcar - no deja mucha posibilidad para la diversificación de cultivos). Mediante aforos con molinete y según las posibilidades del distrito, se están evaluando las pérdidas de conducción en los canales en tierra. Para agilizar las mediciones de los caudales se están instalando y calibrando las estructuras existentes así como las secciones de aforo. También se trabaja en las estadísticas de los caudales de riego.

En los puntos indicados en 4.3 se han obtenido muchos logros, pero queda aún mucho por hacer. Es importante destacar dos características del sistema de riego.

1. La actitud creciente de la sociedad de regantes del Proyecto Bagatzí para hacerse cargo de la operación y del mantenimiento de la red de riego y drenaje.

2. La concientización de los responsables de la administración del Distrito en el sentido de la importancia qu merecen tanto los aspectos estrucutrales como los no estructurales y que la fuerte inversión en los primeros, tienen que ir acompañada de una inversión similar en la adecuación parcelaria, en la selección de los cultivos, en la comercialización y en la capacidad del productor otros, si se quiere recuperar los fuertes costos que ha demandado su construcción.

Sobre el 4.4 Capacitación.

La capacitación es una actividad que se cumple a todos los niveles y se imparte tanto de manera magistral con horario determinado para los ingenieros de ambos departamentos, como la capacitación en el campo, no sólo a las contrapartes que están siempre con el consultor, sino que se invita a todo el personal a observar la realización del trabajo. Igualmente la capacitación se hace extensiva a los productores, porque se visita constantemente la operación del sistema, así como la aplicación del agua a la parcela y se participa en las asambleas de usuarios. En los ensayos de campo estamos formando a los regadores para un buen manejo del agua.

En lo que respecta a la relación con los directivos y con el personal técnico de SENARA, es siempre de muy buena colaboración. En el dominio de nuestra competencia profesional ofrecemos lo mejor de nuestros conocimientos y reflexión.

VI CONCLUSIONES

Las tareas desarrolladas nos conducen a enunciar las siguientes conclusiones:

1. La instalación de las estaciones limnimétricas mejorará la operación de la distribución del agua en los proyectos de la primera etapa, y servirá para que este mecanismo se tome en consideración en las etapas posteriores de

incorporación de nuevas tierras. La medición de los caudales es un dato muy útil en la cuantificación del consumo y en la eficiencia de la utilización del agua de riego. Además en una repartición equitativa conociendo la descarga en el canal principal, se determinará el caudal unitario, según el número de hectáreas por regar.

También es un elemento valioso en la aplicación de la tarifa volumétrica. En resumen la medición permite un funcionamiento racional del sistema de riego.

2. La medición de las pérdidas por conducción de los caudales es importante para decidir sobre la conveniencia o no del revestimiento de los canales. De acuerdo con los resultados obtenidos no es necesario revestir los canales porque las pérdidas no son importantes.

3. La capacitación de los técnicos de los Departamentos de Operación y Mantenimiento y de Desarrollo, es muy útil para ofrecer un buen servicio a los usuarios. La formación contínua autodidáctica debe ser alentada.

4. El fortalecimiento de las sociedades de usuarios es muy conveniente por todos los beneficios que de ella se derivan:

   - Armonización entre los usuarios para lograr una distribución equitativa de los caudales.

   - Conservación y mantenimiento de las obras y equipo en beneficio del buen funcionamiento permanente del sistema.

   - La minimización del costo de la tarifa, puesto que la participación de los usuarios facilita la operación y ellos mismos ejecutan algunas tareas del mantenimiento como chapias, extracción de sedimentos, etc.

   - Reducir la carga administrativa del estado al compartir estas actividades con las sociedades privadas.

5. Los ingenieros contrapartes, con derecho a decidir, son muy importantes en las actividades de extensionismo en riego no solo por la adquisición de conocimientos y destrezas en el manejo del agua, sino por el seguimiento que debe darse al trabajo y por la experiencia que gana SENARA en este campo. La contraparte debe considerarse co-responsable en el trabajo que se le ha asignado y debería esforzarse por autoformarse afin de comprender la labor que está desempeñando.

6. La capacitación participativa será muy beneficiosa para los usuarios, pues serán los interesados los que muestren sus limitaciones así como sus deseos de aprender lo que ellos deciden. También ellos designarán la forma de la transferencia, la época y la hora, es decir, la capacitación se hará según ellos y para ellos. Esa es la trascendencia del diagnóstico que se ha realizado, según la conducción de la consultoría en Desarrollo Rural.

7. El tamaño de la parcela es una preocupación para quienes tienen la responsabilidad de la adjudicación. En principio el área trabajada debe ofrecer al conductor un beneficio económico que la permita mejorar el nivel de vida de él y de su familia y progresivamente convertirse en un empresario con capacidad para adquirir su maquinaria y equipo y decidir sobre los cultivos que cultivará en cada ciclo. Esto requiere la realización de un estudio real de lo que la tierra es capaz de producir (según la tecnología empleada) y lo que el mercado puede aceptar sin reducir el precio de venta del productor.

8. La prevención de las necesidades de drenaje y salinidad para mejorar el ambiente de crecimiento de las plantas es un vital requerimiento en todo sistema de riego, para lograrlo debe disponerse de los estudios pertinentes los cuales son la base para el diseño y la construcción de la red de drenaje, así como de los requerimientos de lavado si fuese conveniente.

VII RECOMENDACIONES

Las tareas realizadas y la trascendencia del cumplimiento de la programación para 1992 nos conducen a presentar las siguientes recomendaciones:

1. Es muy importante que SENARA participe y apoye la instalación de la red hidrométrica en el distrito para lo cual hay que ofrecer todos los recursos que sean necesarios.

2. Las actividades de drenaje deben realizarse tanto en la época seca como en la época húmeda y permitir obtener los datos necesarios para tomar decisiones sobre la previsión de sus efectos, a fin de no alterar el medio ambiente ni las condiciones ecológicas, por eso merecen el apoyo del SENARA y del Distrito.

3. La capacitación tanto de los técnicos como de los productores especialmente de los beneficiarios de pequeñas parcelas, es una imperiosa necesidad para encaminar el uso controlado del agua a la parcela. En este sentido deben darse todas las facilidades para lograrlo.

4. Es muy conveniente que los contraparte sean co-responsables de la ejecución de las actividades a las cuales han sido asignados con la autoridad para tomar decisiones.

5. Para facilitar el trabajo técnico es muy conveniente que se asigne una secretaria para que ayude en los aspectos administrativos y así disponer de mayor tiempo para las labores creativas de los consultores.

6. Que se asigne un vehículo a la Consultoría de Riego y Drenaje, lo cual permitiría atender las crecientes demandas de las actividades de operación y de los trabajos en las parcelas de capacitación. En el momento actual la actividad en el campo es reducida porque se depende del vehículo asignado a Administración.

7. Que se establezcan los contactos necesarios para que la oficina del Distrito de Riego Arenal disponga de toda la información hidrometeorológica que se genera en su dominio.

8. Para establecer la tarifa del agua de riego en el distrito, se requiere disponer de los principios que guíen su elaboración. Tales como por unidad de volumen independientemente del cultivo, o por cultivo patrón e indicar el tratamiento que se dará a los excesos de agua consumidos.

9. Facilitar la formación y el reforzamiento de las existentes sociedades de usuarios como elementos co-partícipes de la administración del Sistema de Riego.

VIII ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL PROXIMO TRIMESTRE

1. Continuar con las actividades de la hidrometría: Selección de la sección de aforo, medición de caudales, calibración de la sección de aforo del canal o calibración de la estructura.

   Deteminar la ecuación y la curva y la tabla que realaciona el caudal con el tirante o con la carga hidráulica, entrenamiento de canalero, verificación de la curva y de la tabla de calibración.

2. Proseguir con las actividades de drenaje mediante la verificación de la localización de los pozos domésticos, interpretación de los estudios de suelos desde el punto de vista de drenaje.

3. Seguir con las parcelas de capacitación en la Finca Mojica, afin de obtener la mayor cantidad de datos que nos ayuden a interpretar el efecto de la lámina de agua en el cultivo de arroz.

4. Impartir la capacitación tanto a los técnicos encargados de la asistencia técnica en riego, como a los productores.

5. Apoyar los esfuerzos del distrito para organizar a los usuarios.

6. Participar en las actividades de la programación de la capacitación a los productores.

7. Participar en las actividades de diversificación de cultivos para el área de la II etapa del proyecto de Riego Arenal - Tempisque.

8. Trabajar en el establecimiento de los datos estadísticos y meteorológicos en el archivo del distrito.

9. Establecer los contactos con productores para los ensayos en fincas privadas.

10. Continuar los estudios de pérdidas de agua en canales.

11. Elaborar el documento de la tarifa autofinanciada.

12. Apoyar en la solución de problemas específicos de los usuarios.

ANEXO 3
CONVENIO IICA-SENARA
BOMMATHANAHALLI RAMAKRISHNA

CONSULTORIA EN DESARROLLO RURAL INTEGRADO
INFORME TRIMESTRAL DICIEMBRE 1991-FEBRERO 1992

I. INTRODUCCION

Se elabora este informe trimestral cumpliendo con lo estipulado en el convenio IICA-SENARA y tomando en consideración los términos de referencia (T) del consultor.

Es de destacar que en el presente trimestre el consultor dedicó a las actividades de la redacción y edición del documento sobre la Evaluación de la I Etapa del Proyecto. Se avanzó en efectuar el diagnóstico participativo de la capacitación de los futuros productores de la II Etapa. Así mismo, dió inicio a varias actividades con base a la solicitud de la Junta Coordinadora del Distrito relativo a la parcelación de la tierra que pertenece al IDA.

II OBJETIVOS DEL TIMESTRE

2.1 Preparar una propuesta del taller interinstitucional para constituir un equipo técnico que se encarga de generar un plan maestro.

2.2 Apoyar técnicamente los comités respectivos en las áreas de la selección de los beneficiarios y la planificación parcelaria II Etapa.

2.3 Lograr el apoyo de la Gerencia del SENARA para la divulgación institucional en el Distrito y Capacitar los profesionales del Departamento de Desarrollo para participar en esta actividad.

2.4 Preparar una propuesta de capacitación en planificación de las actividades del Departamento de Desarrollo.

III ACTIVIDADES REALIZADAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS.

Las actividades realizadas se agrupan en siguiente aspectos:

3.1 Evaluación de la Primera Etapa:

Se continuó la actividad de la Evaluación de la I Etapa, bajo la coordinación del consultor. Realizaron las siguientes actividades:

3.1.1 Taller-Plenario de la Evaluación:

Con la participación de 18 profesionales provenientes de 8 instituciones (SENARA-IDA-MAG-EEEJN-CNP-BNCR-UCR-ICI-IICA). Se efectuó un Taller para presentar los resultados finales de los seis grupos de trabajo (Desarrollo Institucional, Beneficiarios, Organización de Productores, Aspectos tecnológicos, Aspectos Crediticios y la Comercialización). La plenaria contó con la interacción estrecha del Gerente del SENARA y el Representante del IICA en Costa Rica.

La plenaria logró afinar los resultados permitiéndose articular e interrelacionar los seis aspectos objeto de estudio.

3.1.2 Redacción y edición del Documento de la Evaluación:

Se logró, editar dos documentos, primero un documento de 80 páginas, resumiendo toda la evaluación y el segundo, refiriéndose en detalles los seis aspectos objeto de la Evaluación (220 páginas).

El informante redactó 4 capítulos del primer documento y en detalle el capítulo sobre los aspectos de desarrollo institucional. Así como también se editó el documento final bajo la coordinación del suscrito, trabajando estrechamente con los profesionales que conformaban los grupos de trabajo.

3.1.3 Presentación de los resultados de la Evaluación a la Junta Coordinadora del Distrito:

El día 6 de febrero 1992, en la sesión ordinaria de la Junta Coordinadora se presentó el resumen de los resultados de la Evaluación. En la Junta Participó el señor Viceministro del MAG y en efecto, la evaluación fue debatida en su amplitud aspecto por aspecto. La discusión pusó en evidencia la necesidad de el fortalecimiento de la Junta Coordinadora como prioritario. Se créo conveniente efectuar un evento para lograr una planificación del Distrito con la participación de las instituciones del sector agropecuario.

3.2 Capacitación de los productores (Convenio INA-SENARA)

3.2.1 Propuesta del Taller sobre el diagnóstico participativo para la capacitación de los productores:

El consultor preparó el programa del Taller, definiédose el alcance del convenio INA-SENARA e identificando elementos esenciales para elaborar un documento que definía a mediano plazo la programación de la capacitación de los beneficiarios de la II Etapa.

La propuesta optó por un diagnóstico participativo en donde los futuros beneficiarios participan activamente en identificar las necesidades de su capacitación con el fin de prepararse para un cambio tecnológico, económico y social bajo el riego.

3.2.2 Realización del Taller (Primera Fase)

El Taller duró por tres semanas contando con la participación de los 23 participantes (INA-SENARA-IDA-MAG-EEEJN-CNP) con el apoyo del consultor en Extesión en Riego y los funcionarios del ICI (Misión Española), y la FAO. El informante cumplió el rol de la coordinación de este evento.

Las instituciones participantes acogieron la metodología participativa como vía más dinámica para lograr identificar las necesidades de la capacitación. Esta metodología seguirá en el futuro para mantener la participación de los beneficiarios a lo largo del proceso de la capacitación en la II Etapa.
Uno de los logros de este Taller fue crear condiciones especiales para que cada institución con su especialización apoya la capacitación conjuntamente con el INA. Desde luego logró diseñar una metodología del diagnóstico participativo de las cuales el tema central del Taller. La implementación de la metodología estuvo a cargo de 3 grupos de trabajo, bajo la coordinación de los funcionarios del SENARA-INA-IDA.

3.2.3 Preparación del video sobre el Proyecto Arenal Tempisque:

El Taller en su primera fase determinó la necesidad de elaborar un video que recoge el problema de la agricultura secana, la infraestructura del Proyecto de riego Arenal Tempisque, los cambios que están ocurriendo en la I Etapa y el futuro de la II Etapa.

Con el apoyo del INA y la participación de los integrantes del Taller, se elaboró un guión y efectuaron tomas de video en distintas partes del Proyecto, así mismo grabando las entrevistas con los beneficiarios tanto de la I Etapa como de la II Etapa.

El consultor orientó todas estas etapas que implicaba la elaboración de un video. El video constituyó un elemento importante para que los futuros beneficiarios se motivaran para participar en la metodología de diagnóstico participativo.

3.2.4 Elementos para crear un Centro de Capacitación:

En el marco del convenio INA-SENARA, existe el concepto de "Parcela de Capacitación" en donde el SENARA apoya o construye la infraestructura física para utilizar con fines de capacitación a los beneficiarios. Sin embargo, una revisión

IICA
CENTRO REFERENCIAL
BIBLIOTECA VENEZUELA

preliminar de los antecedentes de esta parcela demuestra las posibilidades de ajustar y mejorar y desde luego manejar esta actividad con mira a desarrollar en mediano plazo a través de un centro de capacitación más integral que incluya los beneficiarios y su familia.

Con esta visión de la capacitación ampliada, los profesionales del Taller han sentado algunas bases para conceptualizar y operacionalizar dicho centro. El consultor orientó en cuanto a las definiciones, alcances y estrategias a seguir para implementar dicho centro.

3.2.5 Presentación de los avances sobre la confección del Programa de Capacitación:

El día 5-3-1992 en la Reunión Ordinaria de la Junta Coordinadora del Distrito se presentaron los avances de las actividades relativos a la elaboración del Programa de Capacitación a los Productores de la II Etapa. La exposición concentró en destacar la participación de las instituciones INA-SENARA-IDA-EEEJN-MAG-CNP en el diagnóstico participativo y la programación de la capacitación indicará los roles y apoyo de los recursos para encaminar dicho proceso. Así mismo, La Junta Coordinadora conoció el cambio de enfoque en cuanto al Centro de Capacitación; ya que antes tenían alcance muy reducido en una parcela de capacitación.

La Junta Coordinadora acogió positivamente el video desarrollado por las instituciones sobre el Proyecto de Riego y recomendó, mejorar con algunos recursos adicionales que dotará posteriormente.

3.2.6 Estado actual de la elaboración del documento sobre el programa de capacitación:

Existen elementos suficientes para elaborar un documento preliminar delineando la programación de la capacitación de los beneficiarios de la II Etapa en términos de mediano plazo (3 años).

Los tres grupos de profesionales interinstitucionales formado con el fin de implementar el método de diagnóstico participativo, han

logrado seguir la metodología y han preparado los sendos informes con esquema previamente acordado. Así mismo, el grupo en su plenaria ha discutido un esquema de presentación del centro de capacitación. Estos elementos constituirán bases para la elaboración del documento referido anteriormente.

Sin embargo, se ha creído conveniente sistematizar y afinar este documento con la participación de la Dirección de Planificación del INA en su sede central. En las próximas semanas el equipo técnico del SENARA y el INA se han acordado realizar esta tarea. De igual modo ha intercambiado ideas sobre desarrollar un estudio conjunto INA-SENARA para caracterizar la población y elaborar perfiles ocupacionales que se requieren para la implementación de la capacitación de los beneficiarios de la II Etapa.

3.2.7 Participación del consultor en Extensión en Riego en la actividad:

El consultor del IICA-SENARA en Extensión ha participado y apoyado plenamente esta actividad por la estrecha relación que existe en los Términos de Referencia en ambas consultorías.

Es muy coveniente que este apoyo del consultor en riego deba continuar en el futuro para integrar sus actividades respectivas.

3.3 Nombramiento del Comité de Apoyo por la Junta Coordinadora para la ejecución de la II Etapa.

La Junta Coordinadora en su sesión del mes de diciembre 1991, designó el "Comité de Apoyo" de cinco miembros para asesorar en especial en los aspectos de parcelamiento de la II Etapa. El Comité comprende de los funcionarios IDA(1), SENARA(2), FAO(1) IICA-SENARA(1), el último siendo el consultor en desarrollo rural integrado.

Este Comité se reunió el día 30 de Enero 1992 para discutir el alcance de trabajo asignado por la Junta Coordinadora. El consultor elaboró un documento de base para indicar las líneas de acción que se debe apuntar en

su primera instancia para cumplir con la Junta Coordinadora. En esta reunión se definieron las responsabilidades por cada uno de los miembros referente a las actividades principales que se desarrollan.

El grupo nombró al informante para coordinar al grupo ya que la tarea implica la necesidad de articular internamente y así mismo lograr el apoyo interinstitucional externa para que los miembros puedan contar con la participación de los profesionales destacados en cada una de sus especialidades.

Los avances logrados hasta el día 21-2-1992 indican en el anexo Nº1. En síntesis los avances refieren lograr especificar aproximadamente 11 actividades. Algunas actividades requieren elaborar propuesta, otros exigen trabajar en grupos para poder tomar decisiones conjuntas.

La naturaleza de algunas actividades ha obligado para influir en ejecutar las acciones con aval del Jefe del Distrito con previo conocimiento de la Junta Coordinadora.

En anexo 2. el consultor propone las actividades que deben desarrollarse prácticamente en todo el año 1992, señalando también los productos esperados, metodología de trabajo, fecha de entrega y las responsables respectivamente. Esta propuesta ha sido analizado conjuntamente con el Jefe del Distrito.

En resumen, es importante señalar que el Jefe del Distrito solicitó a los miembros del comité para dar prioridad a los aspectos relacionados con la ejecución de las obras civiles en relación a las parcelas, tales como conservación de vegetación; infraestructura de cortina de rompevientos; diseño de tomas de riego en relación al tamaño de la parcela, camino (vialidad), drenajes, etc. En gran medida se han avanzado en tomar decisiones en base a la participación interdepartamental en el Distrito SENARA-IDA. Estas decisiones han sido incorporadas en la realización de la obra física.

Igualmente es de destacar que se ha solicitado el apoyo de un arquitecto del IDA para proponer una distribución espacial acorde con la realidad del proyecto.

Los avances del comité de apoyo serán presentados a la Junta Coordinadora en la primera semana de marzo venidero, con el fin de lograr su retroalimentación y su aval a proceder a ejecutar algunas acciones urgentes.

3.3.1 Apoyo a la actividad de Planificación Estratégica:

Como resultados de la discución sobre la Evaluación de la I Etapa en la sesión ordinaria de la Junta Coordinadora el día 6 de febrero 1992, el Sr. Viceministro propuso efectuar un evento que logre la planificación estratégica para el Distrito.(ver punto 3.1.3 de este informe). Sin embargo cabe destacar que el IICA-SENARA y la Consultoría de Desarrollo Rural Integral había venido pensando efectuar un evento similar para definir un plan maestro (plan quinquenal) para la II Etapa. Dada esta compatibilidad entre lo propuesto por el Sr. Viceministro y el de IICA-SENARA, el consultor ha sido involucrado a través del IICA para apoyar esta actividad de planificaión estratégica.

3.5 Propuesta para Reorientación del Departamento de Desarrollo en función de la II Etapa:

Dada la reestructuración del MAG, en base a la Especialización, el Departamento de Desarrollo también sugiere cambios en su orientación. Tomando en consideración, la solicitud del Departamento de Desarrollo, el consultor conjuntamente con todo el personal de este Departamento, se preparó un documento preliminar que esboza los antecedentes, situación actual, la nueva visión del Departamento, las estrategias a seguir para lograr los cambios, resultados esperados y los términos de referencia de los seis profesionales que deben conformar un equipo núcleo del Departamento en el Distrito.

Esta propuesta debe ser objeto de discusión y consideración, ya que en esencia el equipo señalado es lo que requiere para trabajar con un enfoque del desarrollo rural integrado en la II Etapa. Sin embargo, cabe señalar que, los puntos 3.4 y 3.5 tienen relación estrecha, y que en su debida oportunidad sirve como marco de referencia para la planificación de las actividades del Departamento de Desarrollo

3.6 Plan Anual de la Consultoría:

Se ha programado las actividades para el año 1992, con consulta interna del Departamento de Desarrollo y la Jefatura de Distrito. La programación toma en consideración: las actividades, instituciones participantes; cómo integrar los otros dos consultores (IICA-SENARA) en la actividad propuesta, meses que inicia y termina y finalmente señala cuáles son los productos esperados respectivamente (ver anexo 3.3).

Los apoyos requeridos por cada actividad han sido objeto de análisis por parte del Jefe del Distrito.

3.7 Preparación de propuesta de Cooperación Técnica del IICA:

A solicitud del representante del IICA en Costa Rica se preparó una propuesta de cooperación Técnica del IICA a mediano plazo para el Proyecto de Riego Arenal-Tempisque, señalándose los antecedentes, la visión fortalecedora (institucional) del IICA, acciones prioritarias e integrales, estrategias a seguir para lograr la futura cooperación técnica.

Las propuestas, también de los consultores de investigación y extensión en Riego en su conjunto, han sido analizadas con otros especialistas del IICA. Con base a estas apreciaciones preliminares, se plantea formular un proyecto de cooperación técnica del IICA en el Distrito, en donde esta consultoría jugará un rol importante de elaboración y formulación.

3.8 Participación en la Reunión de Análisis del Convenio IICA-SENARA (medio tiempo):

El suscrito participó en la reunión convocada por el IICA conjuntamente con SENARA en donde se centró al análisis del presente convenio, sus limitaciones con el fin de enfocar el apoyo del IICA en el marco de una cooperación técnica. Igualmente evaluó las actividades realizadas por cada uno de los consultores y las áreas que se debe fortalecer en el resto del tiempo que queda en el convenio.

IV LIMITACIONES ENCONTRADAS:

4.1 Exodo personal del Departamento:

Al inicio de la consultoría existían alrededor de 12 profesionales y técnicos, y al final del febrero se encuentran 8 profesionales y técnicos, y probablemente hay posibilidades que salgan dos profesionales en las próximas semanas. El estado de motivación y ánimo de los profesionales no es todo deseable para lograr una capacitación y lograr los avances necesarios para cumplir con las tareas programadas.

4.2 Poca participación de los profesionales desde la sede central:

Antes una situación tal como se ha señalado en el punto anterior, es lógico pensar en atraer profesionales desde la sede central del SENARA para apoyar el Distrito. Apesar de la anuencia y disposición de las autoridades de alto nivel para facilitar los funcionarios de la sede central, se ha encontrado poca respuesta en coordinar las actividades que le corresponde. Los resultados obtenidos son mínimos en relación a su buen nivel académico y experiencia que poseen.

4.3 Apoyo Secretarial:

Ha tenido serios problemas para encontrar el apoyo secretarial. Hasta la fecha de la redacción de este informe no se ha resuelto, apesar de la decisión interna de las autoridades para contratar una secretaria. Los trabajos evidentemente se retrasan por esta deficiencia.

4.4 Decisión de no continuar el apoyo del SENARA para la selección de los beneficiarios:

Se ha informado por las autoridades de SENARA que esta entidad no va participar más en las actividades de selección de los beneficiarios de la II Etapa. Es importante señalar que la ley de contrato BID - FIV - Costa Rica, especifica claramente el papel que deba jugar IDA y SENARA en este proceso.

Es probable que no solo la selección puede correr el peligro de que no sea tan rigoroso como estipula la ley, sino también pone en duda la legalidad de la selección, en ausencia de cualquier otras disposiciones formales y legítimas dictan en bien a la ley existente.

V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. EVALUACION

5.1 Se recomienda efectuar una amplia divulgación de los resultados de la Evaluación de la I Etapa incluyendo a los niveles de toma de decisiones políticas (ejemplo: miembros de la Junta Directiva SENARA-IDA, miembros de la Asamblea Legislativa más directamente vinculado con Guancaste), instituciones del Sector Agropecuario y las instituciones de educación superior vinculado con desarrollo de los proyectos con el riego.

5.2 En especial los funcionarios de la Dirección y Departamento de Desarrollo debe analizar los resultados de la Evaluación de la I Etapa.

B. CAPACITACION DE LOS PRODUCTORES II ETAPA

5.3 El convenio INA-SENARA debe ser analizado en base al documento que va a generar en los próximos meses. En especial debe tomar decisiones en cuanto a la programación de capacitación a los beneficiarios seleccionados (después de julio 1992). Así mismo el centro de capacitación propuesto, debe someter a la consideración de la Junta Coordinadora con la participación del INA.

5.4 Debe evaluar y seleccionar el sitio - (área física) para la ubicación del centro de capacitación, con la debida consenso con el IDA-INA-SENARA.

5.5 Se recomienda que el Departamento de Desarrollo del SENARA conjuntamente con el personal técnico de la Dirección de planificación del INA realice estudio sobre el perfil de ocupaciones existente en la II Etapa y asimismo, determine las necesidades futuras de la capacitación de los productores para lograr un cambio tecnológico bajo el riego.

C. PARCELACION DE LA II ETAPA

5.6 Se ha avanzado en crear un ambiente favorable en particular en el SENARA y el IDA para enfocar la II Etapa hacia un desarrollo sostenible. Es importante también señalar que la Junta

Coordinadora tiene disposiciones positivas para apoyar ajustes al proyecto que implique la conservación, y la infraestructura que significa una agricultura sostenible.

5.7 En particular, el apoyo del Jefe del Distrito en ajustar las obras civiles que ya están en ejecución en el marco de conservación forestal, tomas parcelarias, caminos, distribución espacial y las logísticas necesarias ha contribuído positivamente al desarrollo integral del proyecto.

5.8 Se recomienda que el SENARA en los próximos meses debe activamente promover las actividades que implican coordinación interinstitucional bien sea a través de los convenios firmados o establecer relaciones estrechas con instituciones tales como CNP, MAG, UNA, UCR, MIRENEM, etc.

Esto evitaría problemas posteriores de descoordinación que son muy difíciles de rectificar.

5.9 El personal calificado del SENARA, desde su Sede Central debe apoyar el Distrito en esta etapa tan crucial de la ejecución de la II Etapa. En particular debe involucrarse en los equipos de trabajo que están creando constantemente en esta consultoría. Para comprometer a tales acciones, se recomienda buscar mecanismos ágiles para trasladar al Distrito, dedicar su tiempo requerido a las actividades programadas. Esta necesidad de apoyo de la Sede Central es cada vez más evidente por la fuga constante del personal del Distrito.

5.10 En resumen, la designación del comité de apoyo por la Junta Coordinadora ha significado aumento de las actividades interinstitucionales en el Distrito, y asimismo, genera compromisos importantes para la ejecución de la II Etapa.

D. PLANIFICACION ESTRATEGICA - EVENTO PROMOVIDO POR EL SEÑOR VICEMINISTRO

5.11 Se debe considerar la planificación estratégica como un medio importante para aglutinar los esfuerzos de las instituciones del sector. La evaluación de la I Etapa constituirá punto de partida para la planificación estratégica.

5.12 Por lo tanto, se recomienda que la actividad de la planificación estratégica se realice en la sede del Distrito. Debe asignar todo el apoyo que se requiere para el trabajo bajo la metodología que se plantea esta actividad.

E. OTRAS ACTIVIDADES

5.13 Es recomendable que, el Departamento de Desarrollo analice su programa de trabajo para el resto del año, tomando en consideración su reducido número de funcionarios para que eficientemente puedan responder a los compromisos de la I Etapa y las actividades que se deben cumplir en función de la II Etapa.

5.14 Es importante también, que se analicen las posibilidades de capacitación del personal del Departamento de Desarrollo con una visión de especialización y a la vez cumplir con el liderazgo que exige la ejecución del Proyecto Arenal - Tempisque en sus sucesivas etapas.

VI OBJETIVOS PARA EL PROXIMO SEMESTRE

5.1 Apoyar la elaboración del documento de base para la capacitación de los productores (convenio INA-SENARA)

5.2 Establecer un diseño para caracterizar y elaborar un perfil de ocupaciones requeridas para la II Etapa.

5.3 Cumplir con las tareas relevantes a la parcelación de la II Etapa y elaborar propuesta para la Junta Coordinadora con otros miembros del Comité de Apoyo.

5.4 Apoyar y participar en la planificación estratégica del Distrito de Riego Arenal Tempisque para elaborar un documento preliminar delineando la programación de la capacitación de los beneficiarios de la II Etapa.

ANEXO 3.1

IICA - SENARA - IDA - FAO
AJUSTES EN EL PARCELAMIENTO DE LA SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO ARENAL - TEMPISQUE PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

INFORME DE AVANCE
21 DE FEBRERO DE 1992

1. Se constituyó el Comité de apoyo en base al acuerdo N° 127 de la Junta Coordinadora del Distrito de Riego Arenal - Tempisque: Vivian Herrera (SENARA), Ricardo Esquivel (IDA), Luis Roberto Miranda (SENARA), Dominiek Plouvier (FAO), y B. Ramakrishna (IICA-SENARA).

2. El Comité se reunió el día 30 de enro de 1992, en el Distrito Cañas con la asistencia también del Jefe del Departamento de Desarrollo.

3. El Comité discutió un documento de base preparado por el consultor en Desarrollo Rural Integral IICA-SENARA, sobre los antecedentes, premisas básicas, metodología de trabajo y los apoyos requeridos para cumplir con la tarea asignada.

4. El Comité acordó trabajar en distintos aspectos con el apoyo de otros profesionales especialistas según el caso. Los siguientes aspectos especifican las responsabilidades asignadas.

   4.1 Requiere los criterios, estudios, ajustes para la definición de la zonificación de los cultivos bajo riego, siendo el suelo un factor de mayor peso. - Responsable Vivian Herrera, SENARA -.

   4.2 Requiere definir los sistemas de cultivos, en combinación con la ganadería (incluye especies menores), uso productivo acorde con el tamaño y ubicación de la parcela, lo cual promueve un enfoque empresarial de la actividad de la agricultura bajo riego. - Responsables Ricardo Esquivel IDA, Luis R. Miranda SENARA.

   4.3 Establecer criterios técnicos para la conservación de la vegetación, los pequeños bosques, orilla de los ríos con su flora y fauna y los drenes naturales. - Responsable Dominiek Plouvier FAO -.

   4.4 Incorporar en el sistema de producción las tierras no regables con manejo integral del sistema parcelario con riego. - Responsables: Ricardo Esquivel IDA,

B. Ramakrishna IICA-SENARA -.

4.5 Recuperar áreas de bajo nivel con algún tipo de manejo incluyendo utilizar estas áreas para crear lagunas artificiales para la explotación pesca, moluscos, etc. Análisis de costos y beneficios. - Responsables: Ricardo Esquivel IDA, B. Ramakrishna SENARA - IICA -.

4.6 Ubicación, orientación del rompevientos y permanentes mínimas, para el Proyecto II Etapa. Hacer un análisis costo-beneficio. - Responsable: Dominiek Plouvier FAO -

4.7 Incorporar el concepto de adecuación de tierra: Nivelación, drenaje, etc. como parte de la infraestructura para iniciar el proceso productivo. - Responsable: B. Ramakrishna IICA - SENARA -.

4.8 Definición de las tomas parcelarias individuales o colectivas. - Responsables: B. Ramakrishna con Operación y Mantenimiento y Construcción -.

4.9 Establecer criterios diferenciales del desarrollo de la II Etapa, según condiciones del suelo, drenaje parcelario (sector) y características de los asentamientos (por ejemplo: Falconiana, Playitas, San Ramón, La Soga, etc.), para ajustar los programas y proyectos en cada caso. - Responsalbe: B. Ramakrishna con el apoyo de Humberto Pizarro, IICA * SENARA -.

4.10 Ajustes, afinamiento de la vialidad en el Proyecto en relación a las viviendas, centros de acopio, transporte de productos, etc. - Responsable: B. Ramakrishna y el IDA -.

4.11 Incorporación de las mujeres en la parcelación, tanto como beneficiario directo, como colectivo en cada comunidad. - Responsables: Ricardo Esquivel IDA, B. Ramkrishna SENARA * IICA -.

4.12 Distribución espacial para la vivienda en los centros poblados o en su parcela. - Responsables: B. Ramakrishna SENARA * IICA -.

4.13 Evaluación agroeconómica de las alternativas de los sistemas de producción bajo riego. - Responsable: Luis Roberto Miranda, SENARA -.

5. Se acordó que cada miembro determine el apoyo requerido y trabaje estrechamente entre sí. Se nombró al Dr. Ramakrishna como coordinador del Comité.

6. Los miembros, desde el 30 de enero de 1992, han venido

trabagando para avanzar en la labor, buscando también apoyo de otros profesionales según el caso.

7. Avances hasta la fecha: El Comité de Apoyo se reunió el día 21 de febrero de 1992 con la participación de luis Roberto Miranda, Rubén Román, Dominiek Plouvier y B. Ramakrishna, donde se analizaron los avances por cada aspecto señalado en el punto 4 de esta Ayuda Memoria.

7.1 Análisis de los sistemas de cultivos, sistemas en pequeñas fincas, cédula de cultivos.

Se formuló la posibilidad de la participación los siguientes profesionales:

a. Solicitud al IICA para el apoyo de los siguientes especialistas en cultivos bajo riego. La Oficina del IICA en Costa Rica estudia la posibilidad de apoyar con dos especialistas por un tiempo de una semana. Asimismo, se determinó que el MAG aportaría un investigador en cultivos y riego, como también un investigador de la EEEJN.

b. El Departamento de Desarrollo, SENARA, participará con un especialista en cultivos y otro en ganadería.

c. Participación del Consultor de Investigación del IICA-SENARA.

d. El ICI (Misión Española), a través de su profesional en el Distrito.

e. Especialista integrantes del Comité de Apoyo (SENARA 2, IDA 1, FAO 1, IICA-SENARA 1).

En total, podrían participar alrededor de 12 especialistas para definir los sistemas de cultivos o el sistema de producción en pequeñas fincas.

Para aprovechar mejor esta eventual participación de los profesionales, se propuso la organización de un Taller por espacio de una semana intensiva desarrollado en el Distrito.

Se asignó que Luis Roberto Miranda y Rubén Román se prepararan un Programa de Taller que dure una semana, incluyendo giras a la zona de la II Etapa. Tentativamente se fija la segunda semana para realizar este evento (del 9 al 11 de marzo de 1992).

7.2 Se señaló que tomará en consideración todos los estudios realizados sobre los cultivos en áreas de la I Etapa, incluyendo lo preparado por SENARA-CATIE.

7.3 Se informó avances en definición de los aspectos ecológicos, salvar vegetación a lo largo de los ríos, quebradas, rompevientos permanentes, etc.

La propuesta se va a afinar en base a las consultas internas al SENARA y los eminentes estudios del desarrollo sostenible en la región.

7.4 Se ha avanzado en la definición de las tomas parcelarias, caminos, incorporación de las áreas no regalbes. En la próxima semana se definirán con certeza estos detalles con el concurso de los Jefes de Departamentos del SENARA en el Distrito conjuntamente con los consultores del IICA-SENARA y FAO.

7.5 Tiene la información de que los planos de estudios de suelo están listos en escala 1:10.000. La definición de la zonificación está por analizarse y asignar las responsabilidades.

7.6 Se ha acordado con la Jefatura (Secretario Ejecutivo de la Junta Coordinadora), para presentar una versión preliminar de la propuesta; debe ser presentado el 17 de marzo de 1992. Esto facilitaría para que las obras de riego ejecuten desde abril en base a las recomendaciones de este Comité.

7.7 Se acordó que el Comité trabajará los días 2 y 3 de marzo de 1992 para adelantar los detalles de la propuesta.

ANEXO 3.2
COMITE DE APOYO:
PROPUESTA DE LAS ACTIVIDADES POR DESARROLLAR
EN LA II ETAPA

ACTIVIDAD	PRODUCTO ESPERADO	METODOLOGIA	FECHA DE ENTREGA	RESPONSABLE-S
1. Caracterización de los suelos, primera aproximación de la zonificación de los cultivos.	a. Planos 1:10.000 de los estudios de suelos b. Demarcación de los cultivos/alternativas, zonificación de los cultivos bajo riego.	Trabajo en equipo Taller de trabajo 9 al 12 marzo.	15 de marzo, 1992 16 de marzo, 1992 (vers. preliminar)	Ing. Vivian H. SENARA
2. Definición de sistemas de cultivos, sistema de producción en la pequeña finca, factores agroeconómicos de la producción.	Un documento con diferenciación de las zonas de producción en la II Etapa y la definición de los sistemas de producción bajo riego por cada proyecto o conjunto de poblaciones con un enfoque de desarrollo sostenible.	Taller de trabajo 9 al 12 marzo. Participación de los especialistas Interinstitucionales SENARA-MAG-IDA-ICI-FAO-IICA.	30 de marzo, 1992 (vers. preliminar) 30 de abril, 1992 (versión final)	Ing. Luis R. Miranda, SENARA. Agr. Ricardo Esquivel-IDA

COMITE DE APOYO:
PROPUESTA DE LAS ACTIVIDADES POR DESARROLLAR
EN LA II ETAPA

ACTIVIDAD	PRODUCTO ESPERADO	METODOLOGIA	FECHA DE ENTREGA	RESPONSABLE-S
3. Elaboración de un plan integral de la conservación de la vegetación, y una propuesta para las cortinas de rompeviento, II Etapa.	a. Una propuesta sobre la conservación de la vegetación con su justificación. b. Una propuesta sobre la ejecución de un diseño de cortina rompeviento para el Subdistrito Piedras.	Consultas interinstitucionales. Consultas con expertos sobre la materia. Consultas interdepartamentales. Observaciones I Etapa.	30 de marzo, 1992 (vers. preliminar) 30 de abril, 1992 (versión final)	Ing. Dominiek Plouvier, FAO
4. Elaboración de un plan para integrar las tierras no regables a las parcelas de los beneficiarios II Etapa.	a. Una propuesta sobre los mecanismos de incorporar tierra no regable al sistema de explotación bajo riego. b. Un diseño hidráulico para elevar el agua a las áreas no regables. Elaboración de un prototipo.	Consultas con especialistas Elaboración de un diseño de equipo sin usar energía adicional con el apoyo de la Dir. de Desar. SENARA-INA.		B.Ramakrishna IICA-SENARA Humberto P. IICA-SENARA Ricardo E. IDA.

COMITE DE APOYO:
PROPUESTA DE LAS ACTIVIDADES POR DESARROLLAR
EN LA II ETAPA

ACTIVIDAD	PRODUCTO ESPERADO	METODOLOGIA	FECHA DE ENTREGA	RESPONSABLE-S
5. Elaboración de una propuesta para incorporar áreas de bajo nivel para crear lagunas artificiales para la explotación de pesca-moluscos.	a. Ubicación de áreas de bajo nivel que preste condiciones para crear lagunas artificiales con poco movimiento de tierra. b. Elaborar propuestas alternativas de la factibilidad técnica-económica de la explotación de pesca-moluscos.	Estudio de planos, curvas de nivel. Ubicación de las lagunas artificiales Cálculo de las áreas y determinación del potencial Análisis de factibilidad de explotac. Trabajo interinstitucional: Dir. Desarrollo, Dir. de Formulación de Proyectos SENARA-CNP-IDA.	31 de agosto, 1992	Agr. Ricardo Esquivel, IDA B.Ramakrishna IICA-SENARA

COMITE DE APOYO:
PROPUESTA DE LAS ACTIVIDADES POR DESARROLLAR
EN LA II ETAPA

ACTIVIDAD	PRODUCTO ESPERADO	METODOLOGIA	FECHA DE ENTREGA	RESPONSABLE-S
6. Preparar un diseño de tomas de riego en relación al tamaño, forma y la ubicación de las parcelas.	a. Un diseño de la toma de agua y la capacidad de la misma en relación al canal-camino y el tamaño de la parcela. b. Un estudio de orientación de las parcelas de los beneficiarios en relación a la cortina de rompeviento permanente.	Trabajo interdepartamental con los consultores IICA-	15 de marzo, 1992 30 de marzo, 1992 (propuesta final)	B.Ramakrishna IICA - SENARA Humberto P. IICA - SENARA
7. Establecer criterios diferenciales según los proyectos (Falconiana, San Ramón, Playitas, Montenegro etc.) relativo a los aspectos de riego, y la constitución de Sociedad de Usuarios.				
8. Determinar políticas de la adecuación parcelaria para la II Etapa.	a. Un documento que contenga el análisis de las obras de adecuación parcelaria. b. Un proyecto en apoyo a los beneficiarios de la II Etapa.	El Depto. de Desarrollo conjuntamente con el de Construcción determina la naturaleza del trabajo. Preparar un documento.	20 de dic., 1992	Ing. Nelson B. SENARA B.Ramakrishna IICA-SENARA Humberto P. IICA-SENARA.

COMITE DE APOYO:
PROPUESTA DE LAS ACTIVIDADES POR DESARROLLAR
EN LA II ETAPA

ACTIVIDAD	PRODUCTO ESPERADO	METODOLOGIA	FECHA DE ENTREGA	RESPONSABLE-S
9. Definición de la vialidad en la II Etapa.	a. Especificar claramente los trayectos del camino en relación a los canales de riego y la vialidad existente con el objeto de asegurar plena movilidad para los beneficiarios, O y M y el transporte de los productos.	Concertación conjunta de los deptos. de Desarrollo Construcción y Mantenimiento. Consultas con IDA.	30 de abril, 1992	Ing. Nelson B. SENARA B.Ramakrishna IICA-SENARA
10. Distribución espacial de la II Etapa en relación a las viviendas, agroindustrias, parque industrial, centro de capacitaciones para un desarrollo sostenido.	a. Un plan que indique la distribución espacial. b. Un documento que explique el desarrollo espacial en los próximos tres años.	1. Apoyo de un arquitecto del IDA. 2. Involucrar la Municipalidad de Bagaces.	30 de junio, 1992 Consultas con CNP	Agr. Ricardo E IDA Ing. Nelson B. SENARA B.Ramakrishna IICA-SENARA
11. Incorporación de las mujeres y jóvenes en el desarrollo de la II Etapa	a. Señalar área (s) de riego para ejecutar los proyectos de mujeres y jóvenes.	a. Trabajo del Comité de Apoyo.	30 de abril, 1992	B.Ramakrishna IICA-SENARA
	b. Un documento que defina la política de la incorporación de las mujeres y jóvenes en el desarrollo de la II Etapa.	b. Consult. corta para generar el documento.	Agosto, 1992	Agr. Ricardo E IDA. B.Ramakrishna IICA-SENARA.

ANEXO 3.3
ACTIVIDADES EN DESARROLLO RURAL INTEGRADO
1992

ACTIVIDAD	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	INTEGRAC. PARTIC.	MESES 1992 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	PRODUCTOS ESPERADOS
Diagnóstico participativo de la capacitación de Productores II Etapa.	INA-IDA-MAG EEJN-SENARA	Ext. Riego	———	. Programa del taller . Metodología participativa
Establecimiento de centro de capacitación de beneficiarios.	Consult. Agro-Econ. IICA		———	. Capacitación 15 profesionales. . Un programa de capacitac. a corto y med. plazo. . Implementac. de un centro capacitación.
Selección de Beneficiarios II Etapa	IDA-SENARA		———	. Recomendac. y ajustes en la metodología . Apoyo al Comité de Selec.

ANEXO 3.3
ACTIVIDADES EN DESARROLLO RURAL INTEGRADO
1992

ACTIVIDAD	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	INTEGRAC. PARTIC.	MESES 1992 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	PRODUCTOS ESPERADOS
Propuesta de un diseño de parcelamiento II Etapa Reunión de la Planificación Espacial II Etapa.	SENARA, IDA FAO, IICA	Ext. Riego Invest.	———	. Orientación s/cajuela a la obra civil. . Parcelación de la II Etapa para un desarr sostenido. . Presupuesto global a J.C. del Distrito. . Primera aproximación a las alternativas de los sist. de prod. . Un plan de distribución Espacial (pob. y los servic.) . Coordinación del grupo mul-multidiciplinaria.

ANEXO 3.3
ACTIVIDADES EN DESARROLLO RURAL INTEGRADO
1992

ACTIVIDAD	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	INTEGRAC. PARTIC.	MESES 1992 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	PRODUCTOS ESPERADOS
Preparación de un plan maestro para la II Etapa	SEPSA-IDA-MAG EEJN-INA-UCR-MIRENEM-FAO-SENARA-IICA	Ext. Riego Invest.	———	. Un plan maestro.
				. Capacitación y coordinación Interinstituc.
Investigación social II Etapa.				. Capacitac. de 15 profes.
. Investigación en Generac. y Transf. de Tec. en Zapandí	SENARA-IDA-UCR IICA	Ext. Riego		. Informe de investigac.
. Caracterización socioeconómica de la población II E.		Invest.		. Divulgación de los resultados.
Fortalecimiento de sociedad de usuarios. I Etapa	SENARA-DEPTO. DES. Y EXT. O Y M.	Ext.	———	. Capacitación de 15 profes.
				. 3 Sociedad de usuarios constituída y operando con participación de benefic.

ANEXO 3.3
ACTIVIDADES EN DESARROLLO RURAL INTEGRADO
1992

ACTIVIDAD	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	INTEGRAC. PARTIC.	MESES 1992 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	PRODUCTOS ESPERADOS
				. Responsabilidad c/vez mayor de la sociedad en operar y mantener (autogestión.
Alternativas de las organizaciones de Productores para la II Etapa.	IDA, CNP, SENARA, IICA	Ext. Riego	———	. Un informe . Acciones Institucionales en formar organizaciones de productores
Apoyo a la Planificación y orientación de las actividades del Depto. Des. I y II Etapa	SENARA		—	Inf. resumen . Definición de T.R de los funcionarios
Desarrollo de los medios de divulgación (Institucional-Productores)	SENARA IICA	Ext. Riego	———	. Audiovisual de promoción del Distrito de Riego.

ANEXO 3.3
ACTIVIDADES EN DESARROLLO RURAL INTEGRADO
1992

ACTIVIDAD	INSTITUCIONES PARTICIPANTES	INTEGRAC. PARTIC.	MESES 1992 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	PRODUCTOS ESPERADOS
Propuesta preliminar para la capacitación en Desarrollo Rural Integral.	SENARA IICA		———	. Audiovisual Des. Sostenible del PRAT. . Mejoramiento en participación de los productores. . Un informe.

— I I C A —
CENTRO REFERENCIAL
BIBLIOTECA VENEZUELA

FECHA DE DEVOLUCION

IICA F06 10 1991-1992

Autor Informe Trimestral Convenio IICA_SENARA II Etapa del Proy.

Título de Riego Arenal-Tempisque

Fecha Devolución | Nombre del solicitante

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA
Apdo. 55-2200 Coronado, Costa Rica/Tel.: 29-02-22 / Cable: IICASANJOSE / Télex: 2144 IICA CR
Correo Electrónico EIES: 1332 IICA SC / FAX (506) 29-47-41, 29-26-59 IICA COSTA RICA