

付表-2 農牧部門への国際協力 (1999年)

NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACION REGIONAL	FUENTE FINANC.	ESTADO DEL PROYECTO	COSTO EXTERNO US \$	COSTO INTERNO US \$	TOTAL
108. II Fase gusano Barrenador	PAIS	USDA	Ejecuci n	28.500.000	4.500.000	33.000.000
135. Reconstrucci n Areas de Producci n Productores Regi n Brunca	Regi n Brunca	FAO	Ejecutado	250.000	131.970	381.970
136. Centro de Comunicaci n Transferencia Tecnologia Agropecuaria	Pa s	FAO	Ejecutado	259.000	115.100	374.100
150. Desarrollo del Sistema de Informaci n de la Fepale	Pa s	FAO	Ejecutado	256.500		256.500
276. Los acuerdos de la Ronda de Uruguay y las futuras negociaciones agr colas	Regional	FAO	Ejecutado	91.000		91.000
275. Integraci n y Normalizaci n de los metodos de analisis de semillas	Pa s	FAO	Ejecuci n	203.000		203.000
160. T cnicas N cleares para el Estudio Reproductivo del Toro	Huetar Norte	OIEA	Aprobado	50.000	50.000	100.000
218. Fomento de la producci n de Hortalizas en la Pen nsula de Nicoya	Regi n Chorotega	Misi n China	Aprobado	71.656	81.995	153.651
219. Proyecto de Propagaci n para el Fomento de Frutales Tropicales en Costa Rica	Central Occidental y Chorotega	Misi n China	Ejecuci n	530.593	253.871	784.464
251. Proyecto de Generaci n, Transferencia de tecnolog a y producci n de cultivos de flores	Central Occidental	Misi n China	Ejecuci n	290.729	336.398	627.127
224. Proyecto de Desarrollo y aprovechamiento integral del Bambu	Huetar Atl ntica y Chorotega	Misi n China	Ejecuci n	269.115	130.000	399.115

242. Desarrollo Sostenible de la Cuenca Hidrográfica del Río Savegre	MINAE/MAG Pacífico Central, Central Oriental, Brunca	España	Ejecución	165.963 MAG	197.878	363.841
202. Producción Asociada de Banano y Cacao en forma orgánica bajo el sistema de manejo agroecológico con calidad de exportación	Huetar Atlántica	FUNDECOOPERACION	Ejecución	42.249	12.375	54.624
303. Validación de tecnología de cultivo (solanáceas) bajo la modalidad de invernaderos en los distritos de Pejibaye y Palmares. Proceso Zafed	Región Brunca	FUNDECOOPERACION	Ejecución	40.484	9.045	49.509
245. Tecnologías para la producción sostenible de Raíces y Tubérculos Tropicales en Costa Rica	Huetar Atlántica	FUNDECOOPERACION	Ejecución	35.765	34.376	70.141
206. Organización de un modelo agroforestal sostenible en fincas de pequeños productores de Montes de Oro	Pacífico Central	FUNDECOOPERACION	Aprobado	193.610	109.984	303.594
282. Acarreo y proceso de desechos orgánicos para la elaboración de compost, abonos orgánicos y controladores de plagas y enfermedades en Grecia	Central Occidental	FUNDECOOPERACION	Ejecución	50.000	147.167	197.167
283. Instalación de un lombricultivo para la producción de abono orgánico para pequeños productores de San Miguel de Sabalito	Región Brunca	FUNDECOOPERACION	Ejecución	8.977	11.838	20.815
281. Mejoramiento Técnico de la Industria Trapichera de Puriscal mediante la construcción de un trapiche Comunal en Bocana de Puriscal	Central Sur	FUNDECOOPERACION	Ejecución	73.989	125.465	199.454
284. Manejo y aprovechamiento de desechos orgánicos de pequeñas granjas porcícolas en la generación de biogás y biabono a través de la construcción de biogestores en la Región Central Sur	Central Sur	FUNDECOOPERACION	Ejecución	12.596	8.333	20.929
317. Producción Orgánica de Piña, en la comunidad de Santa Elena, Pital, San Carlos, Alajuela	Huetar Norte	FUNDECOOPERACION	Ejecución	49.084	39.000	88.084
278. Mejoramiento de los sistemas de producción de granos básicos en la Región Huetar Norte de Costa Rica	Huetar Norte	FUNDECOOPERACION	Ejecución	56.300	48.506	104.806
310. Validación de tecnologías para el uso racional de plaguicidas en el control de malas hierbas en arroz, en Región Huetar Atlántica, Costa Rica	Huetar Atlántica	FUNDECOOPERACION	Ejecución	43.620	50.508	94.128

158. Suplementación alimenticia y Estabulación Ganado Bovino.	Huelar Atlántica	México	Ejecutado	3.000	3.100	6.100
162. Biotecnología vegetal y sus implicaciones en el intercambio de productos agrícolas	Dirección Protección Fitosanitaria. Países	México	Aprobado	1.920	3.310	5.230
182. Métodos de Detección y Muestreo de Fitopatógenos en Cuarentena	Dirección Protección Fitosanitaria. Países	México	Ejecutado	4.650	7.300	11.950
209. Pasantía en Extensión Agropecuaria	Países	México	Ejecutado	2.650	3.940	6.590
210. Gestión Empresarial para organizaciones Mujeres Productoras	Países	México	Ejecutado	2.480	1.200	3.680
334. Sistema de control integrado de la Calidad e Inocuidad (Certificación-Acreditación)	Dirección Protección Fitosanitaria (Países)	México	Aprobado	1.950	1.550	3.500
250. Procesamiento de Productos Agrícolas	Países	Japón	Aprobado	N.I.	N.I.	N.I.
338. Producción audiovisual	Países	Japón	Aprobado	N.I.	N.I.	N.I.
242. Producción de Hortalizas	Central Occidental	Japón	Ejecución	N.I.	N.I.	N.I.
315. Meteorología	Países	Japón	Aprobado	N.I.	N.I.	N.I.
TOTAL 34 PROYECTOS				31.860.860.00	6.827.433	38.683.293

La numeración superior izquierda, en cada proyecto, corresponde al N... en la Base de Datos de la Unidad de Cooperación Internacional del Ministerio de Agricultura y Ganadería* UCI20099

SENARA

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO

**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL
DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE**

Versión Reducida en Español e Inglés, incluyendo
ampliación del punto IV.2 Previsión de Impactos Ambientales

COOPERACION TECNICA GOBIERNO DE JAPON

**Unidad de Planificación
Área de Operaciones**

Febrero 2000

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO

**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL
DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE**

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO

PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

4. JUSTIFICACION DEL PROYECTO

4.1 Condiciones actuales de la zona

Clima: La lluvia en el área del proyecto ocurre en una estación bien definida, que comienza en mayo y termina en noviembre, y la estación seca de diciembre a abril. La precipitación anual media es de aproximadamente 1.800 mm. La temperatura varía de 20°C en diciembre y enero, a 37°C en abril.

Organizaciones: En la zona de influencia del proyecto se encuentran varias organizaciones.

Características generales de los SubDistritos:

Sub Distrito	Area regable (Ha.)*	Tenencia de la tierra	Calidad de Suelos	Infraestructura existente de desarrollo	Beneficiarios	Producción
Tempisque	14.050	Gran Propiedad Cooperativa	Excelentes	Ingenios, Arroceras, Infraestructura de riego, Empacadora de Melón	Grandes productores y Cooperativas	Arroz, caña y melón
Zapandí Norte	9.500	Medianos propietarios	Excelentes	Arroceras, Empacadora de Melón	Medianos productores	Caña, melón y pastos
Zapandí Sur	10.400	Grande y medianos productores	Excelentes	Ingenio Empacadora de Melón	Pequeño y mediano productor Asentamiento IDA	Caña, melón y pastos

Fuente: Actualización Plan Maestro, página 142

(*) Parte del área regable es atendida con recursos hídricos de la Cuenca Arenal.

Infraestructura y Servicios: El área del proyecto dispone de carreteras asfaltadas que permiten la comunicación con Liberia, Santa Cruz, Carrillo y Nicoya. En las zonas planas del valle aluvional del Río Tempisque y sus afluentes, la red vial está bastante desarrollada y es donde se concentra la mayoría de las carreteras pavimentadas, así como la mayoría de los caminos vecinales lastreados.

En Llano Grande de Liberia, en la zona del Proyecto, funciona un Aeropuerto Internacional, habilitado para el transporte a gran escala y también existen varios campos de aterrizaje que permiten la comunicación con el resto del país, así como dos líneas de transbordadores, una en Playa Naranjo y la otra en el Río Tempisque.

- La electrificación rural alcanzó un nivel de desarrollo muy importante con el establecimiento de la Cooperativa de Electrificación de Guanacaste. La zona está incorporada al Sistema Nacional de Telecomunicaciones.

SENARA

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO

PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- Los indicadores de salud y nutrición indican una mejora general de la situación de la salud y nutrición durante la década de los 70's. En los últimos años hay algunos indicios de que ciertos indicadores de salud se han desmejorado en el cantón de Carrillo, las tasas de mortalidad infantil fueron más altas en 1993 que en 1984.

Población e Ingresos: Con respecto a la población en el entorno de la zona del proyecto se tiene lo siguiente:

Cantón (*)	Total	Mujeres	Hombres
Liberia	43.687	21.880	21.807
Santa Cruz	41.930	20.499	21.431
Carrillo	26.249	12.856	13.393
Total	111.866	55.235	56.631

* Incluye toda la población de los cantones.

Fuente: Estadísticas y Censos, población al 1/01/99

Toda la provincia de Guanacaste cuenta con una fuerza de trabajo de 90.859, correspondiendo a 65.042 hombres y 25.817 a mujeres. De este total, 32.079 corresponden a la agricultura, silvicultura, pesca y caza, o sea un 35%, constituyendo la mayor fuerza de trabajo los hombres. De la fuerza de trabajo total existen 84.279 ocupados o sea un 93% por lo que la tasa de desempleo es de un 7%. De los ocupados hay 23.707 trabajadores independientes (28%), 56.008 asalariados (66%) y 4.564 no remunerados (5.41%). El ingreso medio de esta fuerza de trabajo oscila entre ₡39.807 (US\$137) y ₡176.904 (US\$610) por mes.

4.2 Políticas Sectoriales

Las Políticas del Sector Agropecuario Costarricense para el cuatrienio 1998 – 2002 son:

- ♦ Desarrollar una agricultura en armonía con la naturaleza donde se conjuguen los objetivos de: alta productividad, la conservación de los recursos naturales, el mejoramiento del ambiente y de la salud de los productores y consumidores.
- ♦ Modernizar y transformar las actividades productivas del Sector Agropecuario para mejorar su competitividad y lograr una mejor inserción en el mercado nacional e internacional.
- ♦ Impulsar la agricultura bajo riego que permita un mejor aprovechamiento de la infraestructura existente de los factores de producción.
- ♦ Brindar a los productores agropecuarios opciones tecnológicas de bajo costo y alta productividad.
- ♦ Mejorar los procesos de comercialización de los productos agropecuarios, tanto en los mercados nacionales como internacionales, de tal forma que los distintos actores de las cadenas agró productivas logren una mejor inserción en éstos mercados.
- ♦ Organización, mejoramiento y desarrollo de canales de comercialización mediante diferentes sistemas que faciliten el acceso al mercado de los productores(as) agrícolas.
- ♦ Propiciar la vinculación de la producción primaria a la agroindustria para incrementar el valor agregado de la producción y reducir los niveles de incertidumbre y riesgo.

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO
**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

- ♦ Fomentar y fortalecer a las organizaciones de productores como mecanismo fundamental para asegurar la permanencia del pequeño productor en el sector agropecuario y su representación en los diferentes foros de su competencia.

4.3 Problemas a resolver en la zona

- Mejorar los ingresos y las condiciones de vida de los beneficiarios del proyecto.
- Generar oportunidades de trabajo en actividades productivas para la población pobre rural.
- Mejorar las condiciones de trabajo y favorecer la participación de las mujeres y de los jóvenes en las actividades productivas y en la toma de decisiones en el ámbito de finca y de organizaciones de productores.
- Fortalecimiento de las organizaciones de los pequeños productores existentes, para que puedan asumir y mantener un rol director en las acciones de desarrollo rural, en concordancia con las políticas del sector.
- Integración de las entidades públicas como MAG, SENARA, CNP, IDA y otras Instituciones del sector público con el fin de reducir costos operativos y asegurar que los servicios alcancen realmente a los beneficiarios del proyecto.
- Dada la necesidad de diversificar la producción agrícola, se pretende que el proyecto fomente principalmente rubros de mayor retorno económico que los tradicionales. El éxito de las actividades de diversificación requiere que la producción agropecuaria sea acompañada por un fuerte apoyo a la comercialización de los productos.
- Mejorar la producción y la productividad de los granos básicos y de los hatos ganaderos por medio del incremento de la disponibilidad de pasto en época seca y de sanidad animal.
- Desarrollar sistemas de comercialización por medio de la ampliación de las estrategias de mercado, fortaleciendo infraestructuras y servicios para la comercialización y la agroindustria en el ámbito de las organizaciones de productores.
- Otros elementos perniciosos que confluyen en la zona son la concentración de la propiedad agrícola en coexistencia con el minifundio, el predominio de la actividad ganadera sobre la agricultura, las pocas oportunidades de empleo, la distancia de los centros de industrialización y comercialización de mayor importancia y el significativo movimiento migratorio como consecuencia de la combinación de estos elementos.

4.4 Entorno del Proyecto

El área de influencia del proyecto es una de las zonas de menor desarrollo relativo de Costa Rica, la mayor proporción de la tierra apta está ocupada con pastos, lo que indica su fuerte vocación ganadera. Le sigue en importancia la superficie asignada a cultivos anuales, mientras que los charrales y tacotales ocupan un área menor, así como las áreas de bosques. El Río Tempisque es el más importante de la región, constituyendo un recurso hídrico relevante para fines de riego.

**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Los obstáculos que limitan las posibilidades actuales de alcanzar un desarrollo equilibrado en la zona del proyecto son de diferente naturaleza y causa, entre los cuales se puede mencionar:

- Condiciones climáticas adversas, debido a una larga época seca y problemas de inundación y deficiente sistema de drenaje en la época lluviosa.
- Difícil acceso a tecnología y servicios agropecuarios públicos.
- Escasos recursos financieros para incorporar inversiones y aplicar tecnología y diversificación.
- Debilidad de las organizaciones.
- Deficiente organización para las operaciones post-cosecha, agroindustria, organización e infraestructura para la comercialización.
- El volumen de inversión es insuficiente en pequeñas obras de riego y drenaje, caminos y puentes. Las informaciones relativas a la población y a los niveles de ingreso del área del proyecto se han recabado de los datos globales disponibles para la Región Chorotega. El grupo más numeroso de la población total ocupada corresponde al Sector Agropecuario que ocupó aproximadamente un 42%.

4.5 Propósito del Proyecto

Desarrollar la infraestructura hidroagrícola para consolidar la producción bajo riego en las márgenes derecha e izquierda del Río Tempisque, en su cuenca media (SubDistritos Tempisque y Zapandí Norte y Sur), para una superficie de 20.000 Ha. y beneficio de 800 productores, y establecer las bases para la sostenibilidad y desarrollo integral del proyecto.

Dentro de este aspecto de desarrollo sostenible del proyecto es fundamental atender y desarrollar las obras de control de inundaciones e infraestructura de drenaje que permitan un desarrollo rural armónico con la producción, mitigando y controlando las recurrentes avenidas de los principales ríos de la zona: el Tempisque y el Palmas. Esta acción complementaria al riego tiene una superficie de influencia de aproximadamente 30.000 Ha. (incluyendo 15.000 Ha. de riego), donde se asientan en el orden de 16.000 personas en 2.950 viviendas.

4.6 Metas del Proyecto

- i. Disminuir al máximo posible los efectos negativos que las inundaciones periódicas de los ríos Tempisque y Las Palmas producen en la población civil y en la producción agropecuaria de la Cuenca Media del Río Tempisque.
- ii. Contribuir al desarrollo agrícola sostenible, mejorar la competitividad y asegurar condiciones de equidad para los beneficiarios dentro de un marco general de desarrollo rural, a partir de la infraestructura de control de inundaciones, drenaje y riego.
- iii. Promover un Plan de Producción Agrícola con Riego, con la inclusión de rubros no tradicionales, de alta capacidad productiva, con fines de exportación y de transformación agroindustrial.

PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- iv. Promover la capacitación de los recursos humanos, lo cual constituye un elemento estratégico fundamental para garantizar la sostenibilidad del proyecto en el largo plazo.
- v. Fortalecer la participación de las mujeres en las instancias de toma de decisiones, mejorar las condiciones de trabajo, los niveles de producción y productividad de las actividades agropecuarias que realizan y crear nuevas alternativas de empleo femenino y de generación de ingreso mediante el desarrollo de proyectos asociativos con fines productivos, ya sea en la finca, como en actividades de microempresa y de agroindustria.
- vi. Armonizar el desarrollo agrícola y la conservación del medio ambiente, en concordancia con las políticas de manejo de los recursos naturales renovables y la producción sostenida de los mismos.

4.7 Beneficiarios Potenciales

Desde el punto de vista social se encuentra que el proyecto, en su componente de riego, al beneficiar en el orden de 800 pequeños, medianos y grandes productores, beneficia aproximadamente 5.000 personas que conforman el núcleo familiar básico, distribuidos en los cantones de Liberia, Santa Cruz y Carrillo.

En su componente de control de inundaciones y drenaje el proyecto tiene una población objeto de 16.000 habitantes asentados en 2.950 viviendas.

4.8 Prioridad del Proyecto dentro del Plan Nacional de Desarrollo

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se tienen como objetivos que involucran al Sector Agropecuario, y por ende al SENARA, al ser una Institución que pertenece a este sector, los siguientes:

- ♦ Fortalecimiento del Sector Agropecuario y Desarrollo Rural.
- ♦ Protección y uso racional del medio ambiente.
- ♦ Más y mejores empleos.
- ♦ Reducción de la pobreza, entre otros.

Como políticas del Sector Agropecuario, enmarcadas dentro del Plan Nacional de Desarrollo Humano, se tienen cuatro ejes importantes a saber:

- ♦ Reconversión Productiva.
- ♦ Fortalecimiento de los Recursos Humanos.
- ♦ Modernización Institucional.
- ♦ Desarrollo Rural.

En materia de infraestructura para la producción, se impulsará el desarrollo y consolidación del riego con el fin de que se reduzca la estacionalidad de las cosechas y minimice los riesgos derivados de la inestabilidad climática, impulsando la diversificación y el uso eficiente de los

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO
**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

factores de producción. Asimismo, se utilizarán los mecanismos de obra pública con el fin de estimular la participación del sector privado en la inversión y la gestión de infraestructura para la producción.

Mientras tanto, el eje de **Desarrollo Rural** pretende "incrementar el nivel de bienestar de la población rural, especialmente de los grupos más vulnerables y en áreas marginales, mediante la ejecución de acciones integradas por parte de las instituciones públicas y por medio de mecanismos participativos que impulsen las capacidades autogestionarias de la población y abran nuevas oportunidades para el mejoramiento de la calidad de vida en el medio rural".

Visto en esta perspectiva, se considera que el Proyecto se enmarca dentro de los objetivos y prioridades del Gobierno para el Sector Agropecuario Costarricense.

5. TIEMPO PROGRAMADO PARA INICIAR EL PROYECTO

Se estima que el Proyecto podría iniciarse en el año 2003.

6. FUENTE DE FINANCIAMIENTO O ASISTENCIA ESPERADA

Se espera que el Estudio de Factibilidad sea realizado con la ayuda del Gobierno de Japón y el aporte del SENARA; el cual consistirá en personal de apoyo, oficina, vehículos, equipo de cómputo, papelería, etc.

En cuanto al financiamiento del Proyecto, cabe destacar que uno de los retos del citado Estudio es visualizar las alternativas de inversión para expandir los sistemas de riego en el Distrito de Riego Arenal Tempisque (**DRAT**), y por ende buscar las alternativas jurídicas y financieras que puedan brindar opciones no sólo para la expandir los sistemas, sino para asegurarle a la Institución recursos financieros para su capitalización.

Debe destacarse, el particular interés del Estado Costarricense en plantear una propuesta y apoyar financieramente su ejecución, en el tema de control de inundaciones en la zona del proyecto, para lo cual es fundamental el presente Estudio, a partir del cual se puedan cuantificar las obras más adecuadas, técnica y ambientalmente.

Esta definición permitirá dar el primer paso hacia la ejecución del Proyecto en su componente de control de inundaciones, cuya materialización le corresponderá al Estado, a través de un financiamiento blando de organismos internacionales.

La posibilidad de materializar el control de inundaciones con embalses reguladores, lo cual debe viabilizar el presente Estudio, posibilita evidentemente que se puedan atender una serie de servicios colaterales, como riego, acueductos, turismo, piscicultura y generación hidroeléctrica, los cuales evidentemente puedan ser financiados por la empresa privada.

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO
**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Por otra parte, cabe destacar que el Estudio de Factibilidad es vital para la continuación de la expansión del DRAT en los SubDistritos Tempisque y Zapandí, y al igual que con la infraestructura de riego de las I y II Etapas del PRAT, que fueron financiadas con recursos provenientes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), sea posible obtener un nuevo financiamiento del Banco para este proyecto.

Dentro de esta coyuntura no se descarta la aplicación de normativa de concesión de obra pública, bajo la modalidad de gestión interesada, retribuyendo SENARA la inversión mediante un descuento de la tarifa de riego.

Esta figura permite que el Estado Costarricense no tenga que buscar un financiamiento total del Proyecto, por el contrario, sea la Empresa Privada y los beneficiarios, quienes tengan un papel protagonista en el financiamiento del Proyecto, siendo SENARA, en este caso, un facilitador y gestor del Proyecto.

Evidentemente los componentes de control de inundaciones, drenaje y riego del Proyecto conllevan una participación del Estado de acuerdo a la vulnerabilidad económica y social de la población objetivo. Esa misma circunstancia indica que definitivamente se deberán sondear los recursos financieros y realizarse las gestiones para su consecución a efecto de atender el Proyecto en sus diferentes componentes o etapas, sobre lo cual existe el compromiso gubernamental de iniciar oportunamente gestiones de financiamiento ante organismos internacionales como el Banco Mundial, el Banco de Japón para Cooperación Internacional (JBIC), etc. a efecto de dar ejecución al Proyecto.

7. OTROS PROYECTOS RELEVANTES

Cerca de la zona del Proyecto, se encuentra el Proyecto de Riego Arenal Tempisque (PRAT), el cual se alimenta de las aguas provenientes del Proyecto Hidroeléctrico Arenal-Corobici-Sandillal (P.H. ARCOSAN). Este proyecto se ha desarrollado por etapas, estas le han dado importancia a la atención de los siguientes componentes: obras de infraestructura, servicios de extensión, investigación con riego y validación de resultados, desarrollo social de los beneficiarios, fortalecimiento institucional del SENARA, y medidas de protección ambiental.

Con el financiamiento otorgado por el BID, mediante los préstamos 617/SF-CR y 373/OC-CR en 1980, para la primera etapa, se cumplió la meta de poner bajo riego un área total de 6.060 Ha. en el SubDistrito Cañas, 311 Ha. en el SubDistrito Lajas y 983 Ha. con bombeo del Proyecto Bagatzi, perteneciente al SubDistrito Cabuyo, con una inversión total de US\$19.8 millones, beneficiando a 262 agricultores.

Posteriormente, con recursos de los préstamos BID 208/IC-CR y FIV-PR-CR 29-178 del Fondo de Inversiones de Venezuela y Recursos del Gobierno de Costa Rica (Contrapartida Local), por un monto total de US\$38.46 millones se pusieron bajo riego 7.070 Ha. en el SubDistrito Piedras y 3.558 Ha. en el SubDistrito Cabuyo, beneficiando 528 productores.

SENARA

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS, RIEGO Y AVENAMIENTO

PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

ii. Por otra parte, en la provincia de Guanacaste en general y en el área en estudio intervienen múltiples factores que han inhibido el crecimiento económico y el bienestar social de la región. Entre ellos destaca la contracción socio-económica estacional de la actividad productiva, por efecto del prolongado verano, reduciendo la actividad productiva en más de un 50%. El recurso hídrico también se presenta como un limitante de la producción cuando en el período agrícola se presenta una sequía, causando reducción o pérdida de las cosechas.

iii. Esta zona tiene un gran potencial para el desarrollo, que va muy ligado a la disponibilidad de agua para la producción. Entre las fortalezas de esta zona, se puede citar la calidad y extensión del territorio agrícola, la vocación agro productiva de los habitantes, la infraestructura vial y de transporte (que incluye un Aeropuerto Internacional), el desarrollo institucional, la experiencia en riego de los vecinos beneficiados con el PRAT, y la potencialidad de la zona para desarrollar cultivos no tradicionales para exportación.

iv. Con este estudio se pretende disminuir los rubros tradicionales e introducir otros con características agronómicas y de manejo completamente diferentes principalmente en las técnicas de agricultura bajo riego. Es necesario crear nuevos mecanismos de organización, mercadeo y comercialización que incentiven al agricultor al cambio y lograr un desempeño eficiente orientado hacia una agricultura sostenible, haciendo énfasis en la integración de los componentes productivos, optimizando su uso conjunto. Se pretende incluir componentes con una gran capacidad productiva en el tiempo para un mejor uso y conservación del factor suelo, favoreciendo el reciclaje de nutrientes, la generación de sistemas mixtos de producción, capaces de formar centros o polos de transformación agroindustrial.

v. Otro elemento de fundamental atención es la severa problemática de drenaje e inundaciones provocadas en la zona recurrentemente por los ríos Las Palmas y Tempisque, las cuales atentan contra la sostenibilidad de las importantes inversiones en infraestructura de producción, calidad de vida, seguridad y salud pública de los lugareños asentados en sus márgenes, esto es más del 60% de la población del cantón Carrillo.

2. NECESIDADES / JUSTIFICACION DE LA COOPERACION TECNICA JAPONESA

Dada la apertura que siempre ha tenido el Gobierno Japonés en prestar su apoyo técnico en la realización de estudios como el presente, el SENARA solicita la colaboración de esta Cooperación debido a:

- Ese país dispone de profesionales ampliamente capacitados en los temas que nos ocupa.
- La experiencia que se ha tenido con anteriores trabajos realizados conjuntamente con técnicos japoneses ha sido provechosa para el país, ya que se ha puesto en práctica los conocimientos transmitidos por ellos, principalmente en aspectos de drenaje en la Vertiente Atlántica del país.

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO

PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- La disposición, conocimientos y experiencia de los técnicos con los que hemos trabajado en otras oportunidades han sido muy útiles para el desarrollo de los proyectos a cargo del SENARA.
- El reconocimiento a nivel Internacional de los estudios realizados, los cuales son aceptados por los Entes Financieros Internacionales por la objetividad y el planteamiento de los mismos.
- Por la excelencia y oportunidad de los trabajos elaborados las cuales han satisfecho las expectativas de esta Institución y del Gobierno de Costa Rica.
- La capacitación adquirida por los profesionales nacionales que han colaborado con los expertos Japoneses que ha enviado el Gobierno de Japón, ha irradiado conocimientos que se han aplicado en otras áreas del quehacer Institucional.

3. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo del Estudio es determinar la Factibilidad Técnica y Económica de habilitar con infraestructura hidroagrícola aproximadamente 20.000 Ha., así como proteger contra inundaciones en el orden de 30.000 Ha. (incluyendo 15.000 Ha. sujetas de riego), en la Cuenca Media del Río Tempisque, en la provincia de Guanacaste, incorporando a los productores hacia la competitividad de la agricultura y el desarrollo sostenible del medio rural.

4. AREA DE COBERTURA DEL ESTUDIO

La zona del Proyecto se ubica en las márgenes derecha e izquierda del Río Tempisque, en los SubDistritos Zapandí Norte y Sur, así como en parte del SubDistrito Tempisque, en la provincia de Guanacaste, al noroeste de Costa Rica (ver mapa en **Anexo N°1**), abarcando un área aproximada a 35.000 Ha. (20.000 Ha. con posibilidades de riego y 30.000 Ha. con serios problemas de inundación, dentro de las cuales se incluyen 15.000 Ha. sujetas de riego).

5. ALCANCE DEL ESTUDIO

Elaborar un Estudio de Factibilidad con la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto, el cual debe contener los siguientes componentes:

- ♦ Realizar una evaluación ex-ante del Proyecto la cual debe incluir producción, rendimientos, precios, áreas, tenencia de la tierra, canales de comercialización, organización.
- ♦ Analizar las diferentes alternativas para riego, incluyendo análisis hidrológico e hidráulico y estudio hidrogeológico para lo siguiente:
 1. Alternativa con agua superficial del río Tempisque.
 2. Embalse Presa la Cueva.
 3. Embalse Ríos Brasilito y Sardinal.
 4. Estudio hidrogeológico y prospecciones geoelectricas para posibles puntos de perforación y riqueza del acuífero.

**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

5. Alternativa del embalse Río Piedras para dotar de agua a parte del SubDistrito Tempisque.
 6. Comparación de alternativas desde el punto de vista técnico y económico.
 7. Diseño de obras y alternativas para dotar de agua el área en estudio.
- ♦ Control de Inundaciones: debe incluir una propuesta para rectificación, diques y obras para control y mitigación, así como el diseño respectivo.
 - ♦ Componente de Producción: debe incluir cédula de cultivos, tanto para productos tradicionales como no tradicionales, uso del suelo, áreas, rendimientos, tecnología.
 - ♦ Mercado: propuesta de comercialización, análisis del mercado para los productos propuestos (demanda, oferta, precios y canales de comercialización). Se debe incluir la factibilidad financiera para el productor con la cédula propuesta.
 - ♦ Fuentes de Financiamiento y alternativas para el proyecto: presentar propuesta sobre posibles fuentes de financiamiento indicando requisitos para la ejecución del proyecto, ya sea por medio de Entidades Públicas o Privadas. Requerimientos de Inversiones (tangibles e intangibles). Incluir plan de financiamiento.
 - ♦ Capacitación de los productores: incluir plan de capacitación para los productores del proyecto.
 - ♦ Organización: proponer modelo de organización para la administración, operación y mantenimiento del sistema.
 - ♦ Tarifas: plantear un modelo tarifario para la recuperación de la inversión y los costos de administración, operación y mantenimiento del sistema.
 - ♦ Ambiente: elaborar los estudios ambientales para identificar los posibles impactos del proyecto tanto positivos como negativos, así como las posibles medidas de mitigación.
 - ♦ Análisis Económico y Financiero: medición del impacto económico del proyecto (generación de empleo, valor agregado, producción de divisas, efecto sobre el medio ambiente) y presentar el análisis financiero incremental del proyecto, incluyendo rentabilidad para el inversionista según las fuentes de financiamiento empleadas y el análisis de sensibilidad respectivo.
 - ♦ Aspectos Legales y Administrativos: establecer el marco legal para el desarrollo del proyecto, así como la estructura administrativa requerida.
 - ♦ Elaborar un cronograma de ejecución del proyecto.

6. CRONOGRAMA DEL ESTUDIO

Las actividades a realizar tendrán una duración de 18 meses aproximadamente. Ver cronograma en **Anexo N°3**.

7. PRINCIPALES PRODUCTOS ESPERADOS DEL ESTUDIO

- Estudio de Factibilidad con los componentes antes señalados.
- Informe de Impacto Ambiental.
- Planos Constructivos, con sus respectivas especificaciones técnicas y necesidades de equipo, materiales y maquinaria.

SENARA

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO

PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- Cronograma de actividades, incluyendo unidades responsables y tiempos de ejecución.
- Marco legal y administrativo para el desarrollo, construcción y operación del Proyecto.

III. FACILIDADES DE INFORMACION PARA EL EQUIPO DE ESTUDIO

1. ASIGNACION DE PERSONAL DE CONTRAPARTE DEL ENTE EJECUTOR PARA EL ESTUDIO

El personal Contraparte de SENARA para el Estudio, se compone fundamentalmente de recursos humanos asignados a la Región Chorotega, con un mínimo de 8 funcionarios, cuyas características son:

2 Ingeniero Agrónomo	Licenciado en Agronomía
2 Ingenieros Agrícola	Licenciado en Ingeniería Agrícola
1 Economista Agrícola	Licenciado en Economía Agrícola
1 Ingeniero Civil	Licenciado en Ingeniería Civil
1 Ingeniero Forestal	Licenciado en Forestal
1 Sociólogo	Bachiller en Sociología

2. DATOS DISPONIBLES, INFORMACION, DOCUMENTOS, MAPAS, ETC, RELACIONADOS CON EL ESTUDIO

- **Los principales documentos referentes al Proyecto son:**
 - i. Proyecto de Riego Cuenca Baja del Tempisque. Plan Maestro. Inventario de Aguas. Demanda de Aguas para Riego. Plan de desarrollo de Aguas. BEL Ingeniería S.A. Bookman- Edmonston Engineering, INC. San José, Costa Rica. 1978.
 - ii. Proyecto de Riego Cuenca Baja del Río Tempisque. Justificación Económica Presa la Cueva, Informe Final. BEL Ingeniería S.A. Junio 1982.
 - iii. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. Estudio de factibilidad del Embalse Río Piedras (Objetivo N°1). Tahal Consulting Engineers LTD. BEL Ingeniería, S.A. San José, Costa Rica. 1984.
 - iv. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. Estudio Integral del Sistema Hidráulico Arenal - Canal Oeste - Río Piedras. Tiempo de ejecución de los embalses Sandillal y Río Piedras. Tahal Consulting Engineers LTD. BEL Ingeniería S.A., San José, Costa Rica. 1984.
 - v. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. El riego de la Zona Septentrional del SubDistrito Zapandí Norte. Tahal Consulting Engineers LTD., BEL Ingeniería S.A. San José, Costa Rica. 1985.

**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

- vi. Proyecto de Riego Arenal Tempisque, SubDistrito Zapandí Norte. Planos estructurales. BEL Ingeniería S.A., Tahal Consulting Engineers LTD. San José, Costa Rica. 1986.
 - vii. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. Memoria de cálculo estructural SubDistrito Zapandí Norte. Tahal Consulting Engineers LTD, BEL Ingeniería, S.A. San José, Costa Rica, 1986.
 - viii. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. SubDistrito Zapandí Norte. Planos Planta y Perfil. BEL Ingeniería S.A., Tahal Consulting Engineers LTD. San José, Costa Rica. 1986.
 - ix. Estudio sobre el Río Tempisque. Ing. Adolfo Vázquez Rojas. Servicio Nacional de Electricidad, San José, Costa Rica. 1992.
 - x. Proyecto de Riego Arenal Tempisque, Actualización del Plan Maestro. Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenamiento, Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. San José, Costa Rica. 1993.
 - xi. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. Estudio de Inundaciones en el Sector Tempisque. Objetivo N°7. Tahal Consulting Engineers LTD. BEL Ingeniería S.A. San José, CR. 1985.
 - xii. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. Estudio de Aguas Subterráneas de la Margen Derecha del Río Tempisque. Objetivo N°6. Tahal Consulting Engineers LTD. BEL Ingeniería S.A. San José, Costa Rica. 1984.
 - xiii. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. Estudio de Factibilidad de los Embalses Sardinal y Brasilito. Objetivo N°8. Tahal Consulting Engineers LTD. BEL Ingeniería, S.A. San José, Costa Rica. 1985.
 - xiv. Estudio Hidrogeológico con Fines de Riego en la Margen Derecha del Río Tempisque. Informe Técnico N°152. Servicio Nacional de Aguas Subterráneas. Julio Elizondo Méndez. San José, Costa Rica. 1982.
 - xv. Proyecto de Riego Arenal Tempisque. Programa de Riego en Pequeñas Areas. Volumen I, Actualización del Plan Maestro. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. Convenio IICA/BID ATN/SF-3185-RE. San José, Costa Rica. 1993.
 - xvi. Proyecto de Desarrollo Rural del Area Meridional de la Península de Nicoya (DRPN). Documento del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola. PRODAPEN. 1993.
- **Mapas y Planos:**
- i. Mapa con clasificación de tierras para riego.
 - ii. Mapa con ubicación de área de estudio.
 - iii. Planos fotogramétricos a escala 1: 2000.

SENARA

SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO

PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO TEMPISQUE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

➤ Estaciones meteorológicas en la zona aledaña al proyecto en estudio:

Estación	Ubicación		Respon- sable	Estación	Ubicación		Respon- sable
	Latitud	Longitud			Latitud	Longitud	
El Ensayo	10°58"	85°24"	IMN	Pelón de la Bajura	10°29"	85°25"	IMN
Santa Rosa	10°19"	85°47"	IMN	La Guinea	10°25"	85°28"	IMN
Nicoya	10°09"	85°27"	IMN	Hda. Tempisque	10°30"	85°34"	SENARA
Llano Grande	10°36"	85°32"	IMN	Fortuna	10°41"	85°12"	ICE
Cartagena	10°23"	85°41"	SENARA	Taboga	10°21"	85°09"	IMN
Sardinal	10°31"	85°39"	SENARA				

IMN = Instituto Meteorológico Nacional

ICE = Instituto Costarricense de Electricidad

3. INFORMACION DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL AREA DE ESTUDIO

Costa Rica siempre se ha caracterizado por ser un país de paz y tranquilidad, no tiene ejército, este fue abolido en 1948. Cuenta con una policía rural y urbana. Los policías en algunos casos portan las armas de reglamento, la mayoría lo que traen consigo es un bastón, el cual es utilizado en casos necesarios. El área de estudio presenta condiciones de seguridad estables, no existen grupos guerrilleros o subversivos costarricenses o foráneos que atenten contra la seguridad de los Consultores.

Es importante indicar también que las oficinas donde se ubiquen los Consultores, son cómodas, seguras y se cuenta con los servicios básicos necesarios para el desempeño de las funciones que se realizarán durante la ejecución del estudio.

IV. ASPECTOS GENERALES

1. COMPONENTE AMBIENTAL DEL PROYECTO

El área de Estudio está comprendida dentro de los sectores denominados Zapandí Norte, Zapandí Sur y Tempisque. Se caracteriza por estar rodeada de una serie de comunidades que tradicionalmente se han dedicado a la actividad agropecuaria, por lo que se cuenta con zonas deforestadas.

Por otra parte, la cuenca media y baja del Río Tempisque está caracterizada por la presencia de humedales. El término humedales comprende una gran variedad de ecosistemas, puede decirse que son extensiones de marismas, pantanos, aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros (RAMSAR, 1990).

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO
**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

Cada humedal está formado por una serie de componentes físicos, químicos y biológicos, tales como suelos, agua, especies animales y vegetales y nutrimentos. Los procesos entre estos componentes y dentro de cada uno de ellos permiten que el humedal desempeñe funciones como el control de inundaciones y la protección contra tormentas y que se generen productos como, la vida silvestre, pesquería y recursos forestales. Además existen atributos muy valiosos como la diversidad biológica y la singularidad del patrimonio cultural.

En las hojas cartográficas se detectan tres sitios con humedales, bajo las siguientes coordenadas:

- Zapandí Norte:

Sitio 1: Norte 285-288, Este 359-288 (Humedal)

Sitio 2: Norte 276-279, Este 362-364 (Humedal)

Sitio 3: Norte 271-274, Este 362-364 (Lagunas)

- Zapandí Sur:

Sitio 1: Norte 261-275, Este 368-369 (Humedales en confluencia de ríos Bolsón y Tempisque)

Sitio 2: Norte 260-264, Este 365-370 (Humedales y Lagunas)

Sitio 3: Norte 267-269, Este 365-369 (Lagunas)

- Tempisque:

Sitio 1: Norte 275-277, Este 368-376 (Humedales y Lagunas)

Sitio 2: Norte 275-267, Este 374-386 (Humedal)

Estos sitios se deben corroborar en el campo, a fin de establecer las correspondientes medidas de protección. La zona presenta también la característica hidrológica de contar con gran cantidad de ríos y quebradas con afluencia al río Tempisque, entre los que se pueden mencionar Colorado, Blanco, Ahogados, Tizate, Salitral, Tempisquito, y Tempisque, Sardinal, Brasillito, por lo que se debe tener especial cuidado al valorar los posibles impactos del Proyecto.

En el orden natural el riego tiene sus repercusiones en los suelos, en la contaminación del aire y agua. No obstante esas consecuencias pueden ser minimizadas o mitigadas con un correcto uso del agua, la construcción de obras de desvío para no afectar las áreas protegidas y, sobre todo, con una vigilancia y asesoría eficiente en el uso de agroquímicos.

Igualmente, el componente de control de inundaciones debe contemplar los eventuales efectos positivos y negativos en los humedales de la cuenca media y baja del Río Tempisque, previendo en los diseños la protección y conservación de estos hábitad. Dentro de esta coyuntura será fundamental coordinar experiencias y acciones con el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y organismos vigilantes de estos lugares (dado que algunos son sitios RAMSAR).

**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD****2. PREVISION DE IMPACTOS AMBIENTALES**

Los principales factores ambientales en un análisis preliminar y general del Proyecto lo constituyen los suelos, los recursos hídricos, la flora y fauna, y el medio socioeconómico. El detalle correspondiente se presenta a continuación:

- **Efecto sobre la calidad, estabilidad y uso del suelo**
Los posibles impactos del proyecto según las actividades básicas del mismo, el uso del suelo y las practicas productivas existentes en la zona, pueden ser los siguientes:
 - i. Intensificación y aceleración de los procesos erosivos por prácticas inapropiadas de manejo de suelos.
 - ii. Monopolización de nutrientes en áreas de monocultivo.
 - iii. Contaminación de suelos por desechos orgánicos e inorgánicos.
- **Efectos sobre las aguas subterráneas y superficiales.**
Los aspectos a considerar en lo que se refiere a aguas son las siguientes:
 - i. Modificación de los patrones de recarga del acuífero.
 - ii. Contaminación orgánica e inorgánica de aguas.
- **Efectos sobre la flora y la fauna**
- **Efectos socioeconómicos.**

Sobre este particular, el SENARA ha iniciado contactos con el Sector Ambiente, en particular con el Area de Conservación Tempisque, Oficina SubRegional de Bagaces, la Asociación para el Manejo de la Cuenca del Río Tempisque, ONG adscrita al MINAE, así como la Organización para Estudios Tropicales (OET), quienes han emitido una serie de recomendaciones muy valiosas sobre aspectos en el ámbito de cuenca baja, media y alta, que deberán ser considerados dentro del Estudio de Factibilidad, los posteriores Estudios de Impacto Ambiental y el Plan de Manejo Ambiental. Ver **Anexo N°4**.

El Area de Conservación Tempisque en su nota manifiesta que **" el proyecto viene a solventar las necesidades productivas, gestión territorial y riesgo dentro de la cuenca media del Río Tempisque"**. Asimismo, señala que **"sugerimos tomar en cuenta las consideraciones y recomendaciones que pudiesen ser aportados por la Comisión de Humedales y del Departamento de Aguas del MINAE"**.

La Asociación para el Manejo de la Cuenca del Río Tempisque indica que **"los humedales palustrinos de la cuenca baja del Río Tempisque dependen de las inundaciones periódicas que el proyecto pretende controlar ... por lo que se deben contemplar las medidas necesarias para asegurar su subsistencia."**

La OET está promoviendo un Taller denominado **"Alternativas de Control de Inundaciones y Conservación de Humedales"**, cuyo propósito es discutir posibles soluciones a los problemas de inundaciones y manejo de aguas en la cuenca baja del Río Tempisque, dentro de una perspectiva de manejo integrado de cuencas.

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO
**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

3. MUJERES COMO PRINCIPALES BENEFICIARIAS

En el área del proyecto existen grupos de mujeres organizadas. Para la Región Chorotega en su conjunto, el 27% de la Población Económicamente Activa (PEA) es femenina.

Las mujeres constituyen el 48% de la población total del área y cerca de 21.000 se encuentran en edades comprendidas entre los 15 y 45 años que corresponde al período de mayor actividad productiva y reproductiva. Sus condiciones de alfabetización son mejores que las de los hombres.

Existen grupos de mujeres con proyectos productivos, cuya actividad principal es la agrícola. En la mayoría de los casos estos proyectos combinan dos objetivos fundamentales: la producción para el autoconsumo y la producción para la venta.

Por lo general, las mujeres que trabajan en el ámbito familiar en la producción de la parcela, enfrentan en mayor medida que las que trabajan en grupos, serias restricciones en cuanto al acceso a los recursos y servicios para la producción, viéndose limitadas en el desempeño de sus tareas productivas. Estas dificultades, aunadas a la poca disponibilidad de mano de obra que enfrentan las mujeres que son jefes de hogar, redundan en niveles de pobreza. Según la Encuesta de Hogares de Julio de 1992, las mujeres que se reportan como trabajadoras independientes en la agricultura, tienen un ingreso medio mensual tres veces menor que el de los hombres.

Las respuestas institucionales a las necesidades de las mujeres productoras han sido limitadas y circunscritas casi totalmente a aquellas organizadas en grupos, las cuales cuentan con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Instituto Nacional de Aprendizaje y las ONG's.

4. COMPONENTES DEL PROYECTO QUE REQUIEREN CONSIDERACIONES ESPECIALES PARA LA MUJER

Es importante que en los componentes de Organización y Capacitación se incluyan la capacitación y la promoción del desarrollo de las mujeres, con el fin de que puedan participar activamente de todos los beneficios que ocasionaría la ejecución del proyecto. Es importante fortalecer la participación de las mujeres en las instancias de toma de decisiones, mejorar las condiciones de trabajo, los niveles de producción y productividad de las actividades agropecuarias que realizan y crear nuevas alternativas de empleo femenino y de generación de ingresos mediante el desarrollo de proyectos asociativos con fines productivos, ya sea en la finca o en actividades de microempresa y de agroindustria.

5. POSIBLES IMPACTOS SOBRE LA MUJER CAUSADOS POR EL PROYECTO

La atención a las mujeres como un grupo específico de beneficiarias del proyecto, se basa en la constatación de que su baja participación en las organizaciones de productores, su limitado

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO
**PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD**

acceso a los servicios y recursos para la producción y el escaso reconocimiento social de su desempeño como productora y generadora de ingresos para la familia, la sitúa en una posición desventajosa en cuanto a sus posibilidades de incorporación plena como ejecutoras y beneficiarias del proyecto. Ante esta situación, el proyecto generaría un espacio de participación para las mujeres, generando actividades de capacitación para desarrollar la producción, facilitando la canalización de agua por medio de la construcción de obras de riego lo cual podría aliviar la carga de trabajo doméstico y agrícola, generando un importante valor de producción incremental. Otro factor importante es que con el proyecto la demanda de mano de obra será mayor, la introducción de nuevos sistemas representará el desarrollo de actividades intensivas en uso de mano de obra, con el consiguiente efecto sobre el empleo familiar.

6. COMPONENTES DE REDUCCION DE LA POBREZA DEL PROYECTO

El Proyecto está diseñado para incorporar a la actividad productiva suelos de vocación agrícola, susceptibles de habilitarlos a la producción durante todo el año, lo que constituye un eventual incremento en la intensidad del uso de la tierra en tiempo y área de más del 50%.

Como resultado del desarrollo agropecuario, se espera la disminución del nivel de pobreza, producto de los ingresos que genere el proyecto. Como efecto derivado del Proyecto se presenta un aumento de la producción y, mediante una acción paralela de tecnificación y manejo eficiente del proceso productivo un incremento de la productividad y rentabilidad de las unidades agro económicas. La optimización de resultados y la eficiencia del proceso productivo presupone a la vez un mejor conocimiento de la estructura y comportamiento del mercado, con el fin de lograr una eficaz participación en la comercialización, sin la cual la producción carece de eficacia y seguridad.

7. EFECTO CONTRARIO DEL PROYECTO SOBRE LAS PERSONAS DE BAJOS INGRESOS

El proyecto a desarrollar traerá efectos positivos sobre las personas de bajos ingresos, como por ejemplo empleo, lo que implicaría un incremento en sus ingresos dando como consecuencia mejoría en su calidad de vida.

V. COMPROMISOS DEL GOBIERNO DE COSTA RICA

Mediante Decreto del Poder Legislativo N°7036, publicado con El Alcance N°15, de La Gaceta N°101 del lunes 2 de junio de 1986, la Asamblea Legislativa aprobó el Acuerdo sobre Cooperación Técnica entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Gobierno de Japón.

SENARA SERVICIO NACIONAL DE AGUAS SUBTERRANEAS RIEGO Y AVENAMIENTO
PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRAL DE LA CUENCA
MEDIA DEL RIO TEMPISQUE
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- VI. El Gobierno de Costa Rica podrá ser objeto de demanda si alguno de los miembros del Equipo del Estudio Japonés tiene problemas, excepto si se presentan por negligencia o mala conducta de ellos.
- VII. El ente ejecutor podrá actuar como agencia de contraparte para el Equipo de Estudio Japonés y coordinará con otras agencias gubernamentales o ONG's relacionadas con la ejecución del Estudio.

El Gobierno de Costa Rica asegura que la materia contenida en esta forma es conforme y agilizará los canales para el Desarrollo del Estudio que realizará el Equipo de Estudio Japonés.

Firma: _____

Puesto:

En representación del Gobierno de Costa Rica

wmm / Fact-JaponV7
22 Feb. 00