PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA
INTEGRADO PARA EL NORESTE DEL
URUGUAY

PROPUESTA DE ADAPTACION DEL PROYECTO AGRICOLA INTEGRADO A LA ZONA DE DESARROLLO TACUAREMBO-RIVERA

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA
OFICINA DE PROGRAMACION Y
POLITICA AGROPECUARIA

INSTITUTO INTERAMERICANO D
CIENCIAS AGRICOLAS
OFICINA DEL IICA EN URUGUA

CONVENIO IICA-MAP
FONDO SIMON BOLIVAR

Proyecto del Desarrollo
Agrícola Integrado para la Región
Noreste del Uruguay.

PROPUESTA DE ADAPTACION DEL PROYECTO AGRICOLA INTEGRADO A LA ZONA DE DESARROLLO TACUAREMBO-RIVERA.

Ministerio de Agricultura y Pesca
Oficina de Programación
y Política Agropecuaria.

Instituto Interamericano de
Ciencias Agrícolas
Oficina del IICA en
Uruguay

Convenio IICA-MAP
Fondo Simón Bolívar

Montevideo, Diciembre 1979

CONTENIDO

Informe de la situación y potencialidad,
de la "Zona de Desarrollo Tacuarembó-Rivera"

I. ANTECEDENTES. Estudios elaborados por el Convenio IICA-MAP.

1. Diagnóstico de la situación económica y social de la agricultura en la Región Noreste (Tacuarembó, Rivera, Cerro Largo).

Teniendo como objetivo la Región Noreste del Uruguay existen una serie de trabajos de distintas características y enfoques cuyos aportes han sido recogidos en los estudios realizados por el equipo técnico del Convenio IICA-MAP (Fondo Simón Bolívar). En el Anexo I se encuentra un listado de los mismos.

En agosto de 1976, el Ministerio de Agricultura y Pesca selecciona a la Región Noreste del Uruguay, que incluye los departamentos de Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo, para elaborar un plan de desarrollo regional. A estos efectos se había firmado anteriormente un convenio con el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas y dicho Ministerio, designando para su implementación a la Oficina de Programación y Política Agropecuaria.

La selección de esta Región se basó fundamentalmente en el gran potencial de expansión agrícola, dadas las aptitudes de sus suelos y en la importancia de su producción ganadera, en relación a la del resto del país, susceptible de ser incrementada en forma sensible tanto en sus índices de producción como en su productividad por medio de programas especiales. A su vez esta decisión se hizo eco de inquietudes locales encaminadas a lograr el desarrollo de los recursos disponibles.

De esta forma el equipo técnico del Convenio IICA-MAP (Fondo Simón Bolívar), inició sus actividades elaborando un diagnóstico de la situación económica y social de la agricultura en la Región, en base a información secundaria complementada con una encuesta en el terreno a 150 productores y 60 estudios de casos para determinados rubros de producción agrícola y pecuaria.

Este diagnóstico corroboró plenamente la selección realizada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, caracterizando a la Región, que ocupa 38.900 kilómetros cuadrados y tiene una población estimada en 1975 de 240.728 habitantes, como:

- una región de débil desarrollo en relación a otras regiones del país como ser el litoral del Río Uruguay. Este hecho se agrava frente a la presión económica y demográfica de la frontera originada en el importante crecimiento económico de Río Grande del Sur, Brasil;
- baja densidad de población, que en determinadas zonas rurales llega a ser menor de un habitante por kilómetro cuadrado;
- escaso e inadecuado aprovechamiento de los recursos naturales disponibles;
- débil conexión vial, especialmente dentro de la Región.

Respecto a la producción agropecuaria, el sistema vigente en la Región se basa en el pastoreo conjunto de vacunos y lanares sobre campo natural, destinándose el 92 por ciento del suelo a la ganadería y solamente 1,5 por ciento a la agricultura, ocupando la forestación el 4 por ciento del área. El stock ganadero alcanza aproximadamente 2.550.000 cabezas de vacunos y 3.300.000 de cabezas ovinas, la dotación por hectárea de pastoreo en promedio es de 0,82 unidades ganaderas. La producción de

carne vacuna se estima en 50 kilos por hectárea y por año, la producción de lana por animal es de 3,2 kilos de lana vellón y de lana de barriga 0,375 kilos. La lechería se limita a abastecer el mercado interno presentando una baja eficiencia, alcanzando a 800 litros por año, la producción por vaca en ordeñe.

En la producción agrícola se destacan principalmente los cultivos de verano, acorde a las aptitudes ecológicas de la Región, tales como maíz, arroz, girasol, maní y soja, encontrándose también en menor superficie el trigo y la avena. En general los rendimientos son menores que los promedios nacionales con excepción de arroz, maní y algodón.

Las características de los suelos indican una inadecuación referente al uso potencial de los mismos ya que la superficie apta para cultivos se estima en el 40 al 50 por ciento de la superficie total de la Región.

2. Identificación y Elaboración de Proyectos para la Región Noreste.

En función de la situación actual de la Región y en el marco de la política elaborada por el Gobierno Nacional para el sector agropecuario (Agosto/1978) el equipo técnico del Convenio IICA-MAP identificó un conjunto de Proyectos con miras a lograr el aprovechamiento integral del potencial regional hoy sub-utilizado. Estas oportunidades de inversión, que se considera que deben ser implementadas por el sector privado y promovidas y apoyadas por el sector público acorde a las prioridades del Gobierno Nacional, tienen como objetivo integrar la Región entre sí y con el resto del país logrando una dinámica productiva y comercial que conduzca a su desarrollo económico y social.

De los proyectos identificados, se finalizaron los estudios de prefactibilidad de siete de ellos. Durante 1979 fueron iniciados tres más,

quedando otros a nivel de idea preliminar. Entre estos últimos, debe destacarse el estudio dirigido a las explotaciones agropecuarias con una superficie menor a las 200 hectáreas y el análisis de la cuenca lechera regional junto con la necesidad de encarar su procesamiento a nivel de la Región en su conjunto. De los ya elaborados: cinco corresponden a proyectos de producción agropecuaria, localizados geográficamente acorde con la aptitud potencial de los suelos, que contemplan rubros seleccionados en base a la adecuación ecológica de la Región, condiciones económicas de producción y a la factibilidad de su colocación en el mercado externo, mientras que los dos resntantes están formados por proyectos de apoyo a la comercialización y a la sanidad animal.

A saber:

- Sub-Proyecto Sistema Cuñapirú: represamiento para riego de arroz y generación de energía. Rotación con pasturas para engorde de vacunos.

- Sub-Proyecto Agrícola-Ganadero: rotaciones agrícolas-ganaderas para producción de cereales, oleaginosos, carne y lana en suelos profundos y fértiles.

- Sub-Proyecto Ganadero-Agrícola: rotaciones agrícolas-ganaderas para producción de oleaginosos, carne y lana en suelos profundos y fértiles.

- Sub-Proyecto Ganadero: producción de carne, lana y cueros en suelos superficiales.

- Sub-Proyecto Forestal: producción de madera mediante forestación sobre suelos arenosos.

- Sub-Proyecto de Almacenaje: construcción de 11 galpones graneleros para apoyo de la comercialización de granos, lana y cueros.

- Sub-Proyecto de Unidades Asociativas de Balneación: implementación de la lucha contra garrapata a nivel de pequeños y medianos productores.

Los tres proyectos iniciados en marzo del presente año, son los siguientes:

- Sub-Proyecto Red Vial: caminos de penetración como apoyo a la producción proyectada.
- Sub-Proyecto Citrus: producción y comercialización de citrus.
- Sub-Proyecto Fortalecimiento de Cooperativas: apoyo al sistema cooperativo regional como activo participante del sistema de comercialización.

Este conjunto de Sub-Proyectos enumerados adquiere real significación a través de la interrelación de los mismos, en lo que se ha denominado como el "Proyecto Agrícola Integrado para la Región Noreste del Uruguay". Se entiende, entonces, necesario no considerarlos como sub-proyectos aislados sino que dimensionarlos a través de la contribución que cada uno de ellos realiza para la formación del "Proyecto Agrícola Integrado".

En el Cuadro 1 puede observarse la cuantificación en volumen físico de las metas de producción a alcanzar mediante la implementación de los sub-proyectos detallados.

Paralelamente a estos estudios, el IICA en convenio con el INC, elaboró un proyecto de consolidación de las colonias ubicadas en la Región y un diagnóstico de base para un proyecto de creación de nuevas colonias.

Cuadro 1

Situación Actual y Proyectada

Proyecto	Unidad	Situación Actual	Situación Proyectada
- Proyecto Sistema Cuñapirú.			
Arroz Seco	Toneladas	12.775	72.000
Producción Ganadera	Toneladas en pie	1.660	10.237
Energía	Kw/h/p. año	0	38:000.000
- Proyecto Agrícola-Ganadero.			
Producción de Granos	Toneladas	10.731	187.425
Producción Ganadera	Carne equivalente	31.266	78.277
- Proyecto Ganadero-Agrícola.			
Producción de Granos	Toneladas	6.511	115.368
Producción Ganadera	Carne equivalente	33.103	68.932
- Proyecto Ganadero.			
Producción Ganadera	Carne equivalente	42.026	75.649
- Proyecto Forestal.	Metros cúbicos de madera rolliza	--	1:968.600

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB).

II. DIAGNOSTICO DE LA "ZONA DE DESARROLLO TACUAREMBO-RIVERA".

La zona se delimita al Sur y al Este por el Río Negro, al Oeste por el Río Tacuarembó y el Arroyo Corrales y por el Norte con la Republica Federativa del Brasil. Ocupa las seccionales policiales 6, 7 y 8 de Rivera y 7, 8 y 16 de Tacuarembó con una superficie de aproximadamente 920.000 hectáreas (Mapa 1).

1. Situación Actual.

1.1. Recursos Naturales.

En este aspecto se analizan sintéticamente aquí los suelos, el clima y los recursos hídricos, con especial énfasis en el primero de los nombrados.

a. Suelos.

De acuerdo a sus propiedades más relevantes y a la capacidad de uso que presentan, los suelos de la zona se pueden agrupar en 4 categorías (Cuadro 2), observándose que más del 40 por ciento de la superficie total es apta para cultivos.

i. Tierras de uso principalmente agrícola.

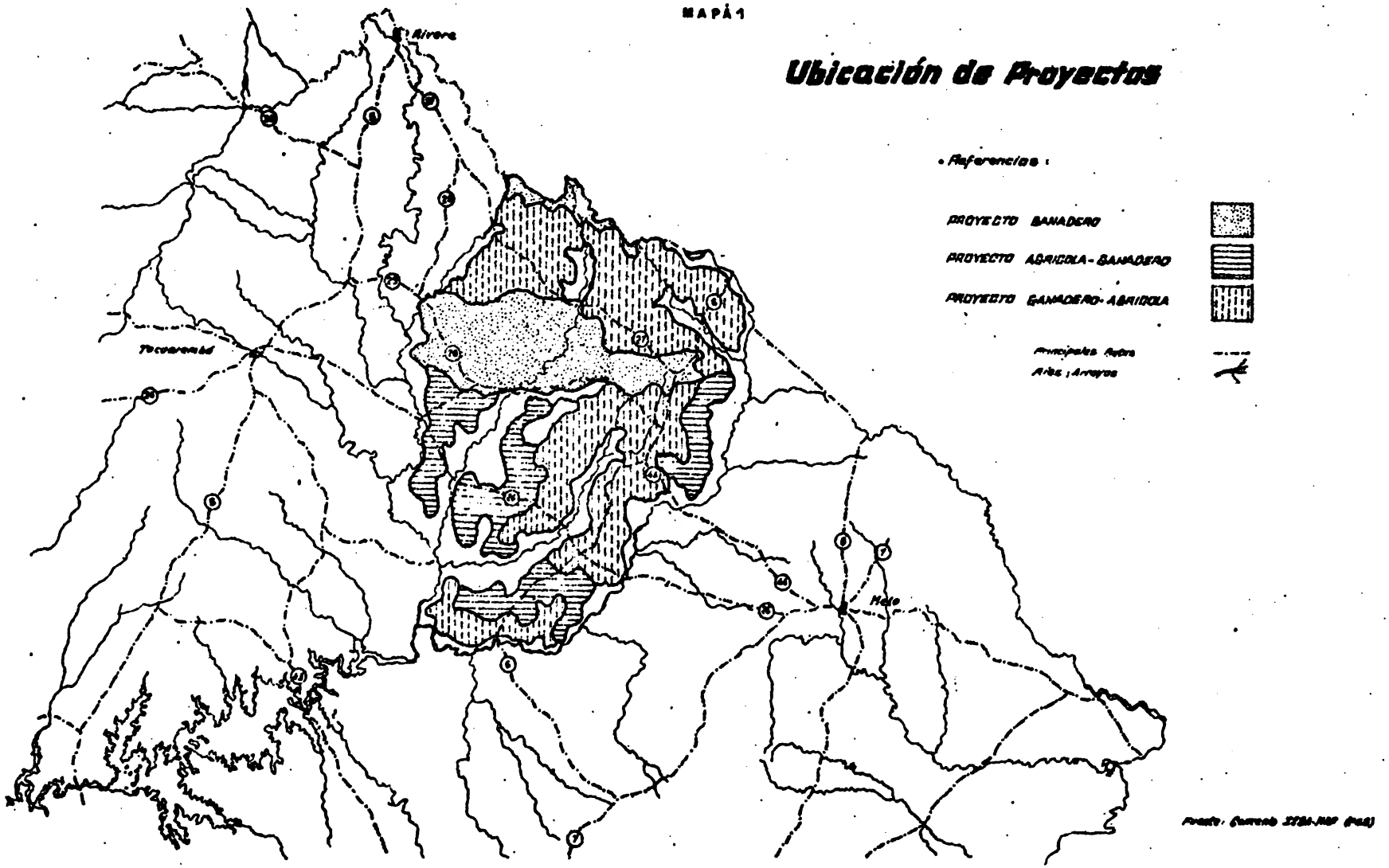
Abarca 75.000 hectáreas (8 por ciento de la zona) e incluye tierras susceptibles de cultivarse en un porcentaje de aproximadamente el 80 por ciento. Comprende suelos muy fértiles y de texturas pesadas, constituyendo una categoría muy homogénea en cuanto a su capacidad específica para cultivos. Admiten estas unidades un sistema muy intensivo de cultivos y son asimilables a los mejores suelos del país.

ii. Tierras de uso agrícola-pastoril.

Esta categoría abarca 320.000 hectáreas (35 por ciento de la zona). Caracteres inherentes a los suelos y en menor grado a factores asociados (topografía y drenaje) permiten conformar este grupo donde el área cultivable

MAPA 1

Ubicación de Proyectos



Fuente: Cuadro 3726-INF (PAA)

Cuadro 2

Interpretación del uso agropecuario de los suelos de la zona.

Clase de uso	Superficie total[1]		Cultivable	No-Cultivable
	Hectáreas	Porcentaje	Porcentaje	
Agrícola	75.000	8	75 - 85	--
Agrícola - pastoril	320.000	35	35 - 70	--
Pastoril - agrícola[2]	360.000	39	50	50
Pastoril	165.000	18	15	85
TOTAL:	920.000	100		

(1) - estimación primaria sujeta a ajuste.

(2) - incluye suelos arrozables.

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB), en base a información de la Dirección de Suelos y Fertilizantes.

oscila entre el 35 y el 70 por ciento del total. Los suelos predominantes son moderadamente profundos con texturas medias a generalmente livianas.

Admiten un sistema relativamente intenso de cultivos, pero deben tenerse muy en cuenta medidas de conservación ya sea contra la erosión o para mantener y/o aumentar la fertilidad.

iii. Tierras de uso pastoril-agrícola.

Cubre una superficie de 360.000 hectáreas lo que representa el 39 por ciento del área total de la zona. Incluye suelos generalmente profundos, con texturas medias y livianas y fertilidad media y baja respectivamente.

Debido a problemas inherentes al tipo de suelos y a otros factores asociados (topografía quebrada en algunos casos y problemas de drenaje en otros), en promedio al área cultivable estimada no llega al 50 por ciento de la superficie total. En este sentido la categoría es muy homogénea pero existen variaciones entre sub-zonas en cuanto a las posibilidades de uso, debiendo destacarse la presencia de una importante proporción de suelos con aptitud arrozable.

iv. Tierras de uso pastoril.

Este grupo comprende 165.000 hectáreas, que significan el 18 por ciento del área. Está caracterizada por suelos superficiales, de texturas medias y fertilidad variable. Debido a ese tipo de suelos predominantes y la topografía asociada, sólo poseen un pequeño porcentaje de su superficie (menor al 15 por ciento) susceptible de ser cultivado. Ese factor limitante (profundidad) determina el uso casi exclusivamente pecuario de esta clase de suelos.

En síntesis, se observa que la zona presenta un área importante con buena aptitud para cultivos tanto estivales como invernales, que contrasta con el uso actual de esos suelos.

b. Clima.

En materia de clima se puede decir que se obtienen en esta subregión como en toda la Región Noreste, valores algo superiores a los promedios nacionales, tanto en lluvia como en temperaturas, con un rango mayor de variaciones.

En cuanto a los balances hídricos que se registran, indican en general (dependiendo de los suelos) riesgos de sequía relativamente bajos.

En términos generales se puede afirmar que el clima no constituye una limitante a la producción agropecuaria de la zona para la mayoría de los rubros explotados en el país.

c. Recursos Hídricos.

En este aspecto se observa una red hidrográfica bastante extensa, destacándose el Río Tacuarembó en cuanto a su utilización para riego. No obstante si se pretende aumentar el área bajo riego se debe pensar en la realización de embalses con ese fin.

1 2. Recursos Humanos.

La densidad de población en la zona es extremadamente baja, pudiéndose estimar en 2,5 habitantes por kilómetro cuadrado, frente a 6 habitantes por kilómetro cuadrado para la Región Noreste y casi 16 habitantes por kilómetro cuadrado que es la media nacional.

El problema resulta aún más grave si se tiene en cuenta que se ha mantenido estacionaria en los últimos años y que se trata de una zona fronteriza, lindante con Brasil que presenta un crecimiento demográfico importante.

Con respecto al nivel educativo se puede señalar que presenta un porcentaje de analfabetismo bastante superior a la media nacional, correspondiendo la mayoría de la población a la categoría de "sin instrucción o con primaria incompleta".

La estructura ocupacional revela que prácticamente la totalidad de la población trabaja en el sector agropecuario.

Según el Censo General Agropecuario de 1970 la población residente en las explotaciones agropecuarias era de 13.809 personas, de las cuales el 54 por ciento eran hombres y el 46 por ciento mujeres.

Los trabajadores rurales llegaban a 6.340 personas (78 por ciento de hombres), lo que determina que hay 0,007 trabajadores por hectárea.

Se puede concluir que los recursos humanos resultan cuantitativa y cualitativamente escasos si se quiere cubrir el vacío poblacional y desarrollar la zona, debiéndose prever mecanismos capaces de generar una migración de mano de obra calificada hacia la misma.

1.3. Infraestructura Vial.

Con respecto a la infraestructura vial se debe destacar la baja densidad de la red carretera princial, ya que aparecen sólo 2 rutas de la red primaria (26 y 27) que atraviesan en sentido Este-Oeste la zona. Este hecho se agrava al constatarse deficiencias en el estado del pavimento de los mismos. A su vez la red secundaria, representada por 3 rutas: 44, 6 (interrumpida en su trazado) y 28 en una pequeña extensión. En lo que se refiere a la red terciaria, la misma es absolutamente insuficiente y en algunos casos, no existe. Por último, la caminería de penetración presenta una densidad muy baja acentuando sus deficiencias el mal estado de la misma, estimándose que el 80 por ciento se vuelve intransitable en épocas de lluvias.

En resumen, la red carretera de la zona presenta una distribución espacial desequilibrada, con deficiencias en el estado y muy escaso grado de conexión. En este sentido cabe señalar que en el diagnóstico de la Región Noreste se detectaron algunas zonas particulares con problemas más graves que el promedio y que requerirían una solución más profunda. Una de esas áreas está situada en el Departamento de Tacuarembó enmarcada por la Ruta 5 al Oeste, la Ruta 44 al Norte y el Río Negro al Sur, que precisamente constituye un área muy significativa de la zona en cuestión. Se puede afirmar que la infraestructura vial existente, sumada a la ausencia de vías férreas, constituye un indiscutible cuello de botella para cualquier tipo de desarrollo que se proyecte.

1.4. Estructura Productiva y Fundiaria.

El tipo de producción característico de la zona,al igual que toda la Región Noreste es la ganadería extensiva. En efecto, la superficie dedicada al pastoreo de ovinos y bovinos, representa el 92,51 por ciento del total (Cuadro 3) mientras que la agricultura propiamente tal apenas supera el 1 por ciento del total, porcentaje éste que demuestra un menor uso agrícola que aquel realizado en el resto del país.

En lo que se refiere a la ganadería, la misma se realiza casi exclusivamente sobre campo natural (88 por ciento), mientras que las praderas artificiales y otro tipo de mejoras alcanzan muy escasa significación, inferior aún a la media nacional. Este factor es el principal limitante que encuentra la ganadería en la zona, ante la estacionalidad y las deficiencias ocasionales por la baja productividad y calidad de los recursos forrajeros naturales.

En cuanto al tipo de producción, presenta la zona una relación ovino-bovino similar a la media nacional (1,5), resultando así algo más ovejera que la Región Noreste en su conjunto, donde dicha relación es de 1,3.

Cuadro 3

Uso del suelo de la zona y en el país.

Concepto	Zona		País	
	Hectáreas	Porcentaje	Hectáreas	Porcentaje
1. Superficie de Pastoreo.	851.458	92,51	14.335.410	86,79
Campo natural	811.345	88,14	12.799.427	77,50
Campo mejorado	17.125	1,88	473.757	2,87
Forrajeras anuales	7.542	0,82	355.652	2,15
Praderas artificiales	10.479	1,14	413.468	2,50
Rastrojos	4.897	0,53	292.706	1,77
2. Superficie Agrícola.	11.803	1,28	1.145.546	6,94
Chacra	9.882	1,07	1.035.247	6,27
Horticultura	1.794	0,19	61.950	0,38
Frutiviticultura	132	0,02	48.349	0,29
3. Superficie Forestada.	39.021	4,23	613.854	3,72
Monte natural	35.437	3,85	483.081	2,93
Monte artificial	3.584	0,38	130.773	0,79
4. Superficie Improductiva.	18.245	1,98	422.920	2,55
5. TOTAL:	920.532	100,00	16.517.730	100,00

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB), en base a datos del Censo General Agropecuario de 1970.

A su vez dentro de los vacunos, predomina relativamente el ciclo completo, con un índice "número de novillos de más de 3 años/número de vacas" de 0,16.

La dotación promedio es baja con una composición de los stocks bovino y ovino (Cuadro 4) que no difiere mayormente de la que presenta la Región Noreste y que por ende guarda las mismas deficiencias que se observan a nivel nacional: baja proporción de vacas y excesiva cantidad de novillos en el primero y alta proporción de capones en el segundo.

La eficiencia de la producción es también muy baja, tanto en bovinos como ovinos, con un ciclo reproductivo de excesiva duración y bajos porcentajes de parición y destete.

A consecuencia de todo lo antedicho, los niveles de producción son muy bajos e inferiores a los potencialmente alcanzables. En lo que se refiere a carne vacuna, al igual que en toda la Región no supera los 50 kilogramos por hectárea por año, y en lo que concierne a lana, la producción de la misma llega a los 3,17 kilogramos de vellón por animal y por año, inferior a los 3,34 kilogramos promedio nacional.

Con respecto a la agricultura, se destaca claramente el maíz como el principal cultivo (59 por ciento del área), cuyo destino principal es el autoconsumo. Lo siguen en importancia, el trigo (aproximadamente el 19 por ciento) y el girasol y el arroz (10 por ciento) careciendo de relevancia los otros cultivos que se realicen (Cuadro 5). Debe consignarse que la distribución no es uniforme en todo el espacio, estando determinada su ubicación por los tipos de suelos, la cercanía de algunos centros poblados y el tamaño de los predios (en términos relativos se concentran en los predios de menor tamaño). En cuanto a los rendimientos unitarios son bajos e inferiores a los promedios nacionales, constituyendo una excepción el caso del arroz (4.125 kilogramos por hectárea) y el algodón (Cuadro 5).

Cuadro 4

Stock de bovinos y ovinos y producción de lana en la zona y en el país.

1. Bovinos

Categoría	Zona		País	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Toros	7.469	1,23	121.522	1,42
Toritos	2.073	0,34	50.707	0,59
Vacas entoradas	176.207	29,10	2.640.705	30,84
Vaquillonas entoradas	43.110	7,12	648.519	7,57
Vacas de Invernada	26.123	4,31	423.575	4,95
Vaquillonas sin entorar	69.221	11,43	928.350	10,84
Bueyes	1.690	0,28	73.699	0,86
Novillos 1-2 años	56.918	9,73	853.526	9,97
Novillos 2-3 años	48.285	7,97	663.341	7,74
Novillos + 3 años	29.011	4,79	373.556	4,36
Terneros	72.536	11,98	862.354	10,07
Terneras	70.953	11,72	923.893	10,79
TOTAL:	605.596	100,00	8.563.747	100,00

2. Ovinos

Carneros	10.768	1,19	311.703	1,57
Ovejas vientre	379.569	41,98	8.381.149	42,13
Ovejas consumo	48.719	5,39	965.719	4,86
Capones	192.293	21,27	3.417.510	17,18
Borregas	122.647	13,57	2.696.216	13,55
Borregos	100.668	11,14	2.021.133	10,16
Corderos mamones	49.368	5,46	2.099.328	10,55
TOTAL:	904.032	100,00	19.892.758	100,00

3. Zafra Lanera

Vellón	2.577.380	kilogramos	58.808.937	kilogramos
Barriga	273.900	"	6.716.580	"
Cordero	117.876	"	3.597.375	"

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB), en base al Censo General Agropecuario de 1970.

Cuadro 5

Principales cultivos de la zona

:ultivos	Productores	Area sembrada		Producción	Rendimiento	Rendimient-
		Hectáreas	Porcentaje	(kilos).	(kilos por hectárea).	x̄ nacional (kilos por hectárea)
:igo	17	2.094	19	695.259	332	992
íz	1.025	6.637	59	3.847.780	580	834
roz	5	1.200	11	4.950.000	4.125	3.884
rasol	2	139	1	40.000	288	453
no	24	1.090	10	409.850	376	620
ní	9	9	--	3.130	348	941
godón	5	6	--	5.372	895	664

ente: Convenio IICA-MAP (FSB) en base a datos del Censo General Agropecuario de 1970.

En lo que se refiere a la estructura del capital, la misma es similar a la que presenta la Región en su globalidad; a la ya mencionada escasa significación de las praderas artificiales permanentes, hay que agregar la poca importancia de las mejoras fundiarias en el capital total. En general, se puede afirmar que el nivel de inversión de este tipo es bajo y no ha respondido a la promoción de nuevas prácticas de producción.

A título de ejemplo se observa que el número de potreros por predio es inferior a la media nacional, lo que significa que el tamaño de los mismos es mayor que en el resto del país.

En cuanto al grado de mecanización, el mismo es mínimo, lo cual es coherente con el tipo de producción predominante. Existen en la zona 309 tractores, lo que determina una relación de 38 hectáreas de agricultura por tractor y 1,09 HP por hectárea. Estos valores son algo superiores a los de la Región Noreste pero sensiblemente inferiores a la media nacional.

Finalmente en lo que concierne a la estructura por tamaño de las empresas de la zona, se incluye el Cuadro 6. Del mismo se destaca el importante grado de concentración de la tierra existente, ya que el 9 por ciento de los predios ocupan el 71 por ciento del área, mientras que los predios menores de 50 hectáreas, que representan más del 56 por ciento del total de establecimientos, ocupan sólo el 12 por ciento del total del área. Estas empresas, cuyo tamaño promedio es de 12 hectáreas, son de tipo subsistencial, destinando su producción fundamentalmente al autoconsumo. El grado de capitalización es mínimo y la mano de obra usada es totalmente familiar. En ellos se concentran el mayor porcentaje de la población y de los trabajadores rurales.

Se destaca también la importancia relativa que presenta el estrato comprendido entre las 100 y 499 hectáreas fundamentalmente en lo que se

Cuadro 6

Superficie y número de establecimientos según tamaño de los predios para la zona.

Estrato	Superficie		Establecimientos		Tamaño Promedio
(hectáreas)	(hectáreas)	(porcentaje)	(número)	(porcentaje)	(hectáreas)
1 - 49	19.325	2,10	1.556	56,58	12
50 - 99	19.871	2,16	284	10,33	70
100 - 499	120.501	13,09	501	18,22	241
500 - 999	115.413	12,54	163	5,93	708
1.000 - 2.499	238.135	25,87	159	5,78	1.498
2.500 y más	407.287	44,24	87	3,16	4.681
TOTAL:	920.532	100,00	2.750	100,00	335

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB) en base a datos del Censo General Agropecuario de 1970.-

refiere al número de establecimientos, así como el estrato de 1.000 a 2.499 hectáreas, que representa el 25 por ciento del área. De todos modos, el estrato más importante en cuanto al volumen total de producción es el de los predios de más de 2.500 hectáreas que con sólo el 3 por ciento de los establecimientos, ocupa más del 44 por ciento del área, con un tamaño promedio de 4.681 hectáreas. En estos predios el tipo de producción en forma casi exclusiva, es la ganadería extensiva, presentando a su vez el grado de capitalización máximo para la zona, concentrando el grueso de las inversiones en mejoras forrajeras. La mayor parte de su población está constituída por trabajadores asalariados, con una muy baja utilización de la mano de obra con relación a la tierra y al capital.

A nivel nacional (Cuadro 7) la situación es similar aunque los estratos de menor tamaño adquieren más importancia tanto en superficie como en número de productores.

Por último, en lo que se refiere a la tenencia de la tierra se podría afirmar que, al igual que en el resto de la Región, la estructura actual no ha incidido mayormente en la eficiencia de la producción.

1.5. Centros poblados y servicios generales.

Para lograr el desarrollo socioeconómico de la zona se debe prestar especial atención a los centros urbanos ubicados en la misma y a la infraestructura de servicios de que se dispone.

En la medida en que la solución de los problemas rurales depende en gran parte de una adecuada integración con el medio urbano, se debe tratar de organizar el espacio en forma racional, permitiendo la explotación de los recursos y creando un marco adecuado para el desarrollo.

En la zona se encuentran solamente tres núcleos poblados de cierta

Cuadro 7

Superficie y número de establecimientos según tamaño de los predios para el país.

Estrato	Superficie		Establecimientos		Tamaño Promedio
(hectáreas)	(hectáreas)	(porcentaje)	(número)	(porcentaje)	(hectáreas)
1 - 49	689.839	4,17	48.312	65,31	14
50 - 99	559.401	3,39	7.927	10,27	71
100 - 499	3.064.225	18,56	13.337	17,29	230
500 - 999	2.560.563	15,50	3.626	4,70	706
1.000 - 2.499	4.304.841	26,06	2.784	3,61	1.546
2.500 y más	5.338.861	32,32	1.177	1,52	4,536
TOTAL:	16.517.730	100,00	77.163	100,00	214

Fuente: Convenio IICA - MAP (FSB) en base a datos del Censo General Agropecuario de 1970.-

importancia: Minas de Corrales y Vichadero en Rivera y Ansina en Tacuarembó, mientras que el resto prácticamente no supera los 300 habitantes. (Cuadro 3). El problema se agudiza sobre todo en lo que respecta a la parte Norte de la zona, dado que la población ha descendido en prácticamente todos los centros poblados que corresponden al Departamento de Rivera.

Debido a que Minas de Corrales y Ansina se encuentran ubicados en el límite, se pueden observar en el centro y fundamentalmente en el Sur de la zona, vacíos importantes en lo que se refiere a centros poblados capaces de asegurar un nivel de prestación de servicios adecuados.

Existe entonces, un importante volumen de población con un inadecuado acceso a los servicios indispensables, tanto por el grado de prestación de los mismos, como por su distribución. En el aspecto sanitario, se tiene que en la zona no hay hospitales, únicamente un centro auxiliar del Ministerio de Salud Pública en Minas de Corrales con 29 camas, y policlínicas en algunos centros poblados. La mayoría no cuenta con servicios de agua potable y saneamiento adecuado.

Con respecto al servicio de energía eléctrica, sólo cuentan con usinas Ansina, Vichadero y Minas de Corrales, mientras que la electrificación rural es prácticamente nula.

Los servicios de transporte son deficitarios debido fundamentalmente al estado de la red vial y a la inexistencia de vías férreas. Las comunicaciones se plantean hacia afuera de la zona, fundamentalmente hacia Tacuarembó y Rivera y la parte Noreste de la zona hacia Melo.

Se puede concluir que existe en la zona un déficit agudo en materia de servicios, tanto a nivel de satisfacción de necesidades individuales,

Cuadro 8

Núcleos poblados de más de 200 habitantes en la Sub-Región.

Centros Poblados	Población (número de habitantes)	Tasa de crecimiento o decrecimiento en el período 1963 - 1975 (porcentaje)
TACUAREMBO		
Ansina (pueblo)	1.056	16,4
Pueblo de Arriba (centro poblado)	218	-40,6
Pueblo del Barro (caserío)	215	2,9
Las Arenas (caserío)	233	23,9
Las Toscas(centro poblado)	280	10,2
Clavijo (caserío)	312	37,4
Cuchilla de Caraguatá (centro poblado)	279	-18,9
Larrayos (caserío)	206	7,3
RIVERA		
Minas de Corrales (pueblo)	2.518	- 9,8
Vichadero (pueblo)	1.989	50,8
Las Flores (centro poblado)	218	-49,9
Abrojal (centro poblado)	227	-23,6
Arroyo Blanco (caserío)	230	-12,2
Chilca de Caraguatá (caserío)	228	- 1,7
Lapuente (centro poblado)	274	-34,4
Hospital (centro poblado)	214	- 8,5

como a nivel de aquellos que sirven de base al desarrollo de la actividad económica y de producción.

Se deberá tender a realizar un acondicionamiento del espacio territorial, ampliando los servicios que se brindan y racionalizando su localización, a fin de aumentar la eficiencia de su funcionamiento.

2. Potencial de la Zona Tacuarembó - Rivera.

De acuerdo al análisis de capacidad de uso de suelos antes indicado, aproximadamente 400.000 hectáreas son aptas para ser cultivadas, de las cuales 75.000 son profundas y muy fértiles. Actualmente sólo 10.000 hectáreas se destinan a agricultura.

El mayor potencial se manifiesta para cultivos de verano y especialmente soja, girasol, arroz y maní, siendo factibles rendimientos por encima de los promedios nacionales.

En los suelos de uso agrícola es posible lograr una producción eficiente de granos y carne a través de rotaciones con leguminosas. De esta forma se eleva la fertilidad del suelo, se incrementan rendimientos y se reducen insumos, especialmente fertilizantes y herbicidas.

Los suelos superficiales tienen alta capacidad para la cría de vacunos y para la producción de lana, si se modificara el sistema actual, especialmente referente a la disponibilidad y utilización del forraje, sanidad y ajustes del manejo de rodeos y majadas.

A nivel de la zona citada la implementación de proyectos tendientes al logro de una mayor productividad en el uso de los recursos disponibles a la vez que la facilitación del desarrollo vial y de servicios generales, permitirá sustanciales incrementos en la producción agropecuaria,

de acuerdo a las potencialidades antes expuestas.

3. Conclusiones.

El análisis de los puntos 1 y 2 muestran claramente que el desarrollo del Noreste del país implica necesariamente el desarrollo de la "Zona Tacuarembó - Rivera" no solamente porque la primera comprende físicamente a la segunda sino porque también ambas presentan condiciones socio-económicas similares.

En consecuencia, parecería lógico considerar a la Zona Tacuarembó-Rivera como una sub-Región dentro de la Región Noreste donde por razones institucionales se implementará la primera etapa del programa regional.

En este sentido, se considera que los estudios sobre el desarrollo de la Región Noreste realizados por el Convenio IICA-MAP podrían guiar la propuesta a elaborarse para la sub-Región.

Es necesario puntualizar que el conjunto de sub-proyectos que forman el Proyecto Agrícola-Integrado elaborados por el Convenio IICA-MAP para el desarrollo de la Región Noreste tienen significación mientras se conciba su aplicación en los tres departamentos que integran dicha Región: Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo.

Debe destacarse la participación de Cerro Largo ya que es en dicho Departamento en el que se concentran la mayoría de los suelos de mejor potencialidad agrícola de la Región y con ellos el Proyecto Agrícola-Ganadero, siendo éste uno de los que posee mayor y más rápida respuesta.

III. ADAPTACION DEL PROYECTO DE DESARROLLO AGRICOLA INTEGRADO PARA LA REGION NORESTE DEL URUGUAY A LA SUB-REGION DENOMINADA "ZONA DE DESARROLLO TACUAREMBO-RIVERA."

Parte importante de los problemas de la Región están asociados a dos procesos:-una aislación con el sur del país hasta fecha reciente, que generó una dinámica fronteriza y la canalización de recursos fuera de la Región con retorno limitado.

La estrategia para el desarrollo de la Región estará basada en la generación de una dinámica local capaz de modificar su inercia y de modernizar sus procesos económicos y sociales.

La Región ha demostrado recientemente cierta capacidad de desarrollo espontáneo, que ha dependido de iniciativas aisladas de empresarios nacionales y extranjeros y del Sector Público. Estos hechos no permiten pensar en un proceso contínuo de desarrollo, sino que son elementos de escasa incidencia dentro del esquema actual. No obstante permiten confirmar ventajas ecológicas, comerciales y empresariales que podrían claramente desarrollarse en el futuro.

En función del análisis de las características y situación de la Región Noreste y teniendo en cuenta opiniones calificadas de autoridades, productores y técnicos allí afincados, se identificó un Proyecto de Desarrollo Agrícola-Integrado.

Este tipo de Proyecto implica el desarrollo simultáneo de varios sub-proyectos específicos. En la consideración de cada uno de ellos, los criterios de análisis que se aplican son similares a los utilizados cuando dichas acciones constituyen proyectos independientes. Sin embargo, su evaluación final se basará en los resultados proyectados para el conjunto de inversiones y acciones a realizar. De los subproyectos identificados se incluye, en base a un

criterio territorial adaptando las principales variables a la Sub-Región "Zona de Desarrollo Tacuarembó-Rivera", los siguientes:

Sub-Proyectos de Producción.

A. Sistema Cuñapirú.
B. Desarrollo Agrícola-Ganadero.
C. Desarrollo Ganadero-Agrícola.
D. Desarrollo Ganadero.

Sub-Proyectos de Apoyo.

E. Infraestructura Vial.
F. Almacenaje de granos, lanas y cueros.
G. Unidades Asociativas de Balneación para el Control de Garrapata.
H. Fortalecimiento de Asociaciones de Productores.

A. SUB-PROYECTO: SISTEMA CUÑAPIRU.

1. Objetivos

a) Lograr un uso adecuado de los recursos naturales y regularizar las aguas del arroyo Cuñapirú, con el fin de facilitar el riego de arroz por gravedad y con la posibilidad adicional de generar energía eléctrica.

b) Permitir el afincamiento del productor arrocero a la tierra.

c) Incrementar la eficiencia y volumen de la producción de arroz y carne bovina.

d) Generar nuevas oportunidades de empleo.

2. Estrategia

Mediante la construcción de dos represas sobre el Arroyo Cuñapirú se regula el nivel de las aguas los que permite sustituir el actual sistema de riego por bombeo por el de gravedad.

La disponibilidad resultante, conjuntamente con la aplicación de paquetes tecnológicos de alta eficiencia, permitiría en base al cambio de arroz en monocultivo por arroz en rotación con pasturas, lograr una mayor eficiencia productiva. El sistema propuesto permite mantener un 33 por ciento de la tierra bajo cultivo de arroz. Las pasturas destinadas al engorde de novillos producen altos niveles de carne al mismo tiempo que facilitan una más rápida recuperación de la chacra para el cultivo.

La generación de energía mediante una represa aguas arriba operada por UTE, permitiría lograr un balance energético positivo a nivel del Sistema Hidroeléctrico del Río Negro, que alcanza a 38 millones de kwh por año.

A nivel de sistema de riego, el control y manejo del uso del agua debería pertenecer a un organismo regional integrado por representantes de los sectores interesados. Este organismo realizará la programación, distribución y fiscalización del uso del agua, la reparación y mantenimiento del sistema y el cobro a los usuarios del costo del riego.

Los beneficiarios contarán con créditos integrales a la empresa y asistencia técnica privada.

3. Localización.

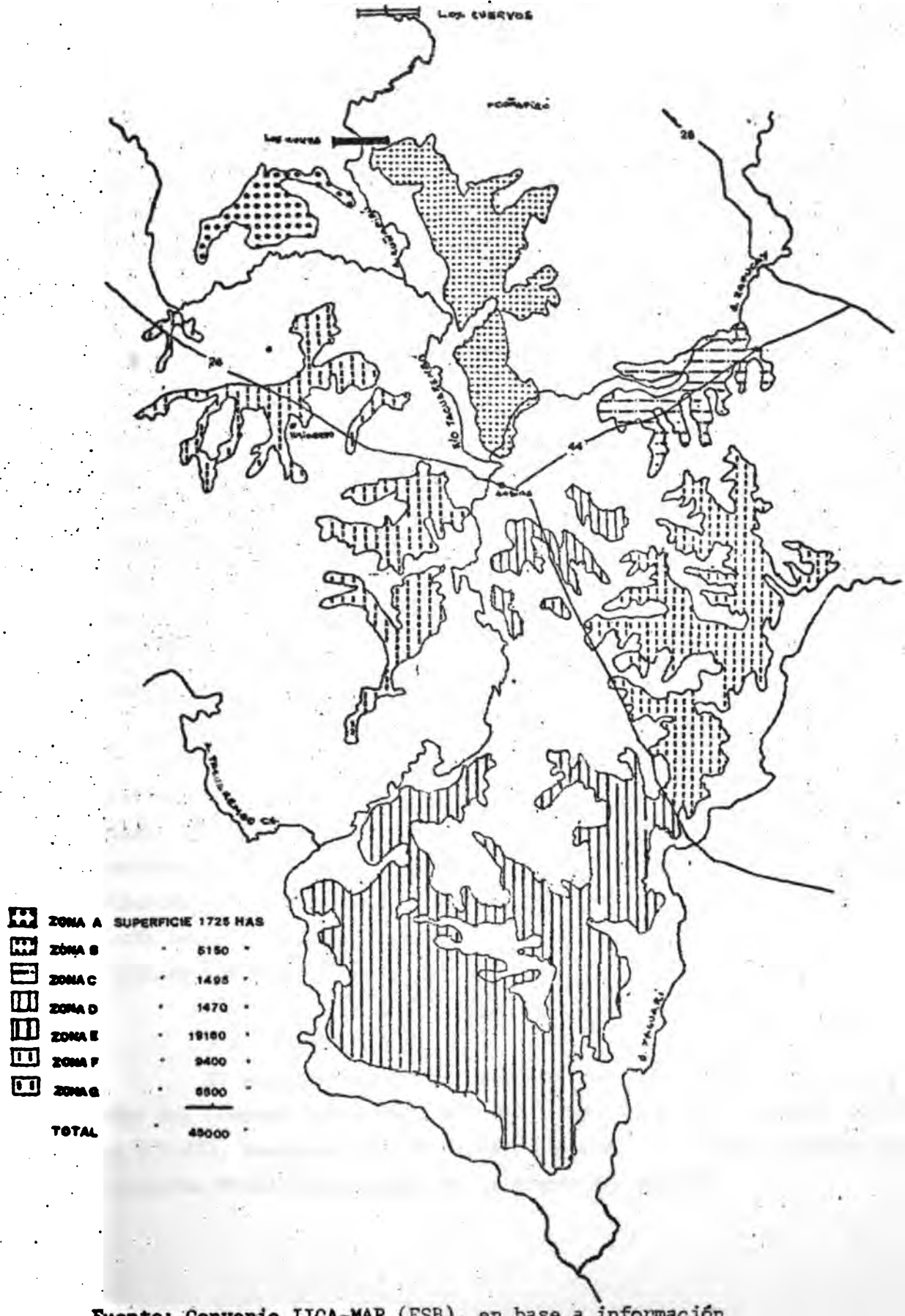
La zona del Proyecto se localiza en los departamentos de Rivera, sobre la unidad de suelos Río Tacuarembó, sobre las márgenes de los Arroyos Cuñapirú, Yaguarí y Río Tacuarembó. Comprende a los fotoplanos H_{11}, H_{12}, H_{13}, G_{12}, G_{13} y G_{14}, escala 1:500.000 del Servicio Geográfico Militar. El total de áreas correspondiente a suelos aptos para arroz es de 45.000 hectáreas, y la correspondiente a la sub-región es de 27.500 Hás.

4. Beneficiarios.

El número de beneficiarios directos aún no se ha definido exactamente, pues depende de la forma de implementación del sistema de riego y financiamiento de las obras de infraestructura. Tomando la superficie de la unidad proyectada y el área servida por el Sistema Cuñapirú, se estiman éstos en 60 productores. Este Proyecto generaría 240 empleos directos nuevos en el sector agropecuario.

Mapa 2

UBICACION GEOGRAFICA DE LAS ZONAS DE RIEGO DEL SISTEMA CUÑAPIRU



Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB), en base a información Dirección de Suelos y Fertilizantes (MAP).

Por último, es necesario considerar una serie de beneficiarios indirectos a nivel reginnal, a través de la generación de energía y efectos secundarios sobre el sector industrial y de servicios al incrementarse en forma considerable la producción de arroz y carne en la Región.

5. Unidad Tipo Proyectada.

5.1. Descripción.

Se supone una unidad tipo de 450 hectáreas, que realiza rotación de 2 años de arroz con cuatro años de pasturas. De esta forma siembran anualmente a nivel predial 150 hectáreas del cultivo (83 por ciento del área), estando las 300 hectáreas restantes destinadas en su mayor parte a engorde de novillos en praderas. Se plantea la sistematización de las chacras con nivelación y destrucción de taipas como prácticas anuales. Se utiliza riego por gravedad, que sustituye al bombeo en base a la regulación de aguas efectuada con el embalse del Sistema Cuñapirú. La cosecha se realiza a granel.

El equipo agrícola consta de 2 tractores de 110 y 70 HP, arados, rastras, sembradoras, zorra niveladora, taipera, zanjador rotativo, land plane, cilindro compactador y una cosechadora automotriz de 14 pies. Las pasturas se instalan sobre el rastrojo de arroz de 2 años, realizándose siembras en cobertura con avión con trébol blanco, raigrás y lotus. Este hecho hace factible el engorde de dos grupos de novillos por año, con un total de 630 animales.

5.2. Costos

El total requerido por concepto de inversiones durante los diez años del Proyecto es de N$ 1.511.804. Corresponde a: equipos agrícolas N$ 579.773, instalaciones N$ 60.039, pasturas N$ 119.872, canales interprediales N$ 87.120 y compra de la tierra N$ 585.000.

Los costos operativos en el Año Meta incluyen N$ 448.962 por concepto de insumos y servicios de 150 hectáreas de arroz, N$ 443.490 por concepto de insumos y servicios del sector ganadero y N$ 273.090 por gastos generales de la empresa. Estos últimos incluyen reparaciones, asesoramiento y cuota parte de los costos de obras extraprediales.

5.3. Resultados prediales.

La producción de arroz por hectárea de cultivo, evoluciona de 3.650 kilogramos en la situación actual a 5.250 en la proyectada. La producción de carne aumenta de 40 kilogramos por hectárea de pastoreo en la situación actual a 248 kilogramos en la proyectada.

Los volúmenes comercializados anualmente son promedialmente de 787 toneladas de arroz seco y 260 toneladas de carne bovina en pie, una vez estabilizado el sistema. Esta producción implica en el caso de arroz un volumen de ventas de N$ 900.000 y en el de carne de N$ 785.200.

5.4. Financiamiento.

Se consideró en esta primer etapa los porcentajes actualmente utilizados por las fuentes financieras usuales del sector arrocero.

La unidad de producción requiere préstamos de largo plazo, en los diez años del Proyecto, que ascienden a N$ 842.579.

6. Justificación Económica y Social.

La implementación del Proyecto permitirá cambiar la actual estructura productiva basada en el monocultivo migratorio y en la expoliación de la tierra por una situación que considera un uso adecuado de los recursos suelos y aguas, permitiendo el afincamiento del productor de arroz a la tierra.

Se generarán además 240 nuevas oportunidades de empleo. Las medidas propuestas hacen factible el desarrollo de una importante área arrocera, limitada actualmente por la carencia de agua.

Por su parte con la implementación del Sistema Cuñapirú se logra un balance energético positivo, incrementando la generación en 38 millones de kwh por año a nivel del Sistema del Río Negro; y una importante disminución de costos en la producción de arroz, al pasar del riego por bombeo a un sistema de riego por gravedad.

La Tasa Interna de Retorno de la unidad de producción es del 27,5 por ciento. El análisis de sensibilidad realizado indicó una buena estabilidad.

7. Agregación de Resultados

7.1. Producción.

La producción agregada al nivel de los beneficiarios una vez estabilizados los sistemas de producción es de 47.200 toneladas de arroz seco y 15.600 toneladas de carne bovina en pie.

Los requerimientos agregados de los principales insumos son de: 1.695 metros cúbicos de gas-oil, 77 metros cúbicos de herbicida, 1.800 toneladas de semilla de arroz, 1.127 toneladas de fosfato de amonio, 402 toneladas de urea y 3.600 toneladas de fosforitas.

7.2. Financiamiento.

Para el financiamiento del total de inversiones a nivel predial del grupo beneficiario, se requieren N$ 50:6 durante el período de desarrollo del Proyecto (10 años).

B. SUB-PROYECTO DEMANDA AGRICOLA-GANADERO.

1. Objetivos

a) Lograr empresas agropecuarias competitivas que resulten en una mayor y más estable generación de ingresos.

b) Incrementar el volumen y calidad de la producción de granos, carne bovina, ovina y lana, cuyo principal destino será la exportación.

c) Aumentar la productividad de los recursos utilizados por las empresas en la producción agropecuaria.

d) Utilizar eficientemente los suelos, acorde a su potencial y contemplando su preservación.

e) Generar nuevas oportunidades de empleo.

2. Estrategia

Se propone una reasignación de activos pecuarios y agrícolas destinados al logro de una utilización de los suelos acorde a su potencial. Las rotaciones con inclusión de pasturas de cultivos de verano e invierno seleccionados por su mayor margen bruto y en base a estudios de mercado posibilitarán un incremento de los volumenes y eficiencia de producción agrícola y pecuaria. Paralelamente se logrará un adecuado nivel de conservación de suelos.

La implementación del mejoramiento de infraestructura de almacenaje y de la red vial, la organización de los canales de comercialización y del suministro de servicios permitirá superar las actuales trabas al desarrollo agrícola.

Los cambios proyectados a nivel de las empresas se apoyan en créditos integrales y asistencia técnica privada. La evaluación, ajuste y difusión del paquete tecnológico propuesto se realiza mediante Unidades Demostrativas de Producción e investigación analítica de apoyo, localizada en la zona del Proyecto.

Las acciones propuestas confluyen al logro de elevados niveles de producción de Girasol, Soja, Trigo y Cebada, Carne bovina, Carne ovina y Lana, reduciéndose los costos unitarios de producción. Esto facilitará la competitividad y factibilidad de acceso al mercado exterior. La más alta rentabilidad de la empresa y la diversificación de rubros propuesta asegura una mayor estabilidad de los ingresos, lo cual permite esperar su aceptación por parte de los productores.

3. Localización

El Sub-Proyecto se localiza en la zona Centro Sur de la Sub-Región delimitada por el Grupo Permanente de Trabajo.

Ocupa las unidades Paso Coehlo, Pueblo del Barro y El Palmito. La superficie total es de 150.000 hectáreas.

4. Beneficiarios

Son beneficiarios directos los predios con superficie mayor a 500 hectáreas, que representan un total de 83 para la Sub-Región.

5. Unidad Tipo Proyectada

5.1. Descripción.

La superficie de la unidad tipo es de 1.800 hectáreas. El sistema propuesto considera 22 por ciento del área bajo cultivos para grano in-

cluyendo girasol, cebada, soja y trigo en siembra consociada con pasturas. El área forrajera instalada a bajo costo con este método, cubre el 17 por ciento del área y permite la realización de ciclo completo con vacunos y engorde de novillos provenientes de la zona típicamente de cría. El equipo agrícola previsto consta de dos tractores, implementos y cosechadora automotriz. El tipo de laboreo propuesto es el convencional, aunque al disponerse de mayor información experimental podría introducirse cero laboreo.

Los rendimientos de grano se incrementan durante los primeros años del proyecto, estabilizándose en el 4°año a niveles muy superiores a los actuales. El paquete tecnológico propuesto aumenta los costos de la empresa aunque los reduce por unidad de producto obtenido.

La dotación total en el área de pastoreo aumenta de 0,96 Unidades Ganaderas en la situación actual a 1,20 Unidades Ganaderas en la proyectada. Paralelamente en base a la disponibilidad de forraje y a ajustes en el manejo y sanidad de los animales la producción de carne bovina evoluciona de 58,55 kilogramos por hectárea de pastoreo a 141,00 la ovina de 10,25 a 17,51 y la lana de 4,23 a 5,57 kilogramos.

5.2 Costos

El total de inversiones de la unidad tipo asciende a N$ 960.594 durante los 10 años del Proyecto. El 49 por ciento corresponde a equipo agrícola, el 20,5 por ciento a reproductores, 19 por ciento a pasturas y 11 por ciento a instalaciones.

Los costos operativos ascienden a N$ 570.598 en el año meta en relación a N$ 187.470 en la situación actual.

5.3 Resultados Prediales.

En relación a la situación actual, la producción pecuaria se incrementa en 141 por ciento en el caso de la carne bovina, en 35 por ciento en carne ovina y 4 por ciento en lana.

En el Cuadro 9 se presenta el volumen y valor de la producción de la unidad tipo proyectada.

5.4 Necesidad de Financiamiento

El total requerido para el financiamiento de inversiones de la unidad tipo asciende a N$ 757.442. Para el financiamiento de costos operativos el monto necesario es de N$ 225.717 en el año meta.

Se consideró en principio, para la determinación de montos financiables los criterios utilizados por el BROU.

6. Justificación Económica y Social

La situación proyectada transforma una zona de producción pecuaria en un centro de desarrollo agrícola regional.

Los volúmenes de producción pecuaria y agrícola generados permiten incrementar los saldos exportables o sustituir importaciones, según los casos.

La disponibilidad de pasturas invernales de alta producción permite superar los actuales límites de la zafra de ganado gordo. Esto, conjuntamente con la capacidad adicional de engorde de animales provenientes de la zona típicamente de cría posibilita una mayor utilización de la capacidad instalada de la industria frigorífica regional.

Cuadro 9

Volumen y valor bruto de la producción de la Unidad Tipo actual y proyectada.

Producto	Situación Actual		Situación Proyectada	
	Vulumen (en kilogramos)	Valor (en nuevos pesos)	Volumen (en kilogramos)	Valor (en nuevos pesos)
Carne bovina	94.270	228.142	243.220 (1)	602.166
Carne ovina	16.498	42.073	22.244	56.937
Lana	6.815	106.292	7.079	111.127
Girasol	10.800	13.338	140.000	180.959
Trigo	9.000	5.684	190.000	148.941
Maíz	24.000	11.016	---	---
Cebada	---	---	180.000	178.812
Soja	---	---	255.000	318.138
Cueros bovinos	857	6.153	408	2.934
Cueros ovinos	482	8.982	486	9.055
TOTAL:	---	421.680	---	826.841

(1) Incluye novillos comprados.

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB).-

El nuevo sistema de producción incrementa la demanda de mano de obra generándose 333 nuevas oportunidades de empleo.

El elevado nivel de fertilidad y un porcentaje de tierras cultivables de los más altos de la región dan la factibilidad física a los sistemas propuestos.

La Tasa Interna de Retorno calculada a capital total y para un período de 10 años asciende al 69 por ciento. Las parametrizaciones de beneficios y costos indican una buena estabilidad de la empresa.

7. Agregación de Resultados

7.1 Producción

La producción agregada de los beneficiarios del Subproyecto una vez estabilizada la misma es de 11.620 toneladas de girasol. 15.770 toneladas de cebada, 21.165 toneladas de soja, 14.940 toneladas de trigo, 14.862 toneladas de carne bovina, 1.846 toneladas de carne ovina y 588 toneladas de lana.

Los requerimientos de algunos de los principales insumos en el año de máximo demanda son de 14.997 toneladas de fertilizantes. 2.959 metros cúbicos de gas-oil.

7.2 Necesidad de Financiamiento

El financiamiento proyectado de las inversiones para las 83 empresas definidas en la sub-región demandan N$ 63: en la vida útil del Subproyecto.

Para el financiamiento agregado de los costos operativos se requiere en el año meta N$ 19:

C. SUB-PROYECTO DESARROLLO GANADERO-AGRICOLA.

1. Objetivos.

a. Incrementar la rentabilidad de las empresas agropecuarias realizando una mejor asignación y utilización de los recursos disponibles.

b. Realizar una explotación de los suelos acorde a su potencial acompañada de medidas conservacionistas.

c. Aumentar el volumen de producción de soja, girasol, carne y lana cuyo principal destino podrá ser la exportación.

d. Generar nuevas oportunidades de empleo.

2. Estrategia.

El Proyecto se enmarca dentro de una serie de acciones coordinadas a nivel de la sub-región cuya implementación se realizará mediante sub-proyectos de producción y extraprediales de apoyo.

De esta forma se logra un desarrollo agrícola integrado con énfasis en diferentes rubros según las zonas, de acuerdo a las distintas condiciones ecológicas y económicas imperantes en cada una de ellas.

Dentro de un esquema predial de sensible incremento de la productividad se propone una reasignación y mejor utilización de los activos agropecuarios.

La participación de la agricultura en el ingreso bruto predial se aumenta mediante cosechas de soja y girasol, cultivos para los cuales la zona tiene ventajas comparativas respecto de otras tradicionalmente agrícolas.

Se propone la rotación de cultivos para granos y pasturas lo cual implica el incremento de la fertilidad de los suelos y reduce los costos unitarios de producción.

El aumento proyectado para la actividad agrícola determina la diversificación de la producción de la empresa con las consecuentes ventajas que ello ocasiona.

El forraje generado por las pasturas de la rotación asociado a técnicas de manejo, permiten el logro de altas tasas de aumento de peso y reducción de mortalidad.

3. Localización.

El área del Proyecto comprende de acuerdo a la superficie apta para cultivos agrícolas, dos grandes grupos: el primero de ellos incluye las unidades: Las Toscas, Rincón de Zamora, Tres Puentes, Arroyo Hospital y Caraguatá, presentando una superficie cultivable del orden del 85 por ciento al 50 por ciento del total.

El segundo grupo cuya superficie arable oscila entre el 50 y el 70 por ciento del total, está formado por: Arroyo Blanco y Cuchilla Manguera. En consecuencia, el área del Sub-Proyecto Ganadero-Agrícola Regional afectada a la Sub-Región asciende a 241.000 hectáreas.

4. Beneficiarios.

Los beneficiarios directos del Sub-Proyecto Ganadero-Agrícola Regional que pertenecen a la Sub-Región son 170 empresas agropecuarias de más de 500 hectáreas.

La implementación del Proyecto generará 680 nuevos empleos.

5. Unidad Tipo Proyectada.

5.1. Descripción.

De forma de analizar la viabilidad técnico-económica del Sub-Proyecto se eligió una unidad tipo representativa de los predios de más de 500 hectáreas. Dicha unidad tipo consta de 1.800 hectáreas.

Se proyectan 160 hectáreas de cultivo de verano, realizados por laboreo convencional, que representa el 8,9 por ciento de la Unidad Tipo. Los cultivos empleados son girasol y soja, en similar área.

El suelo bajo pasturas mejoradas se incrementa de 65 hectáreas en la situación actual a 320 hectáreas en la proyectada. Las pasturas integran la rotación con granos ocupando cuatro chacras.

La instalación de las pasturas se realiza luego de levantada la cosecha de soja y permite incrementar la producción de forraje, conservar el suelo y propender al logro de altos rendimientos de grano al iniciarse la rotación. El sistema de laboreo propuesto es el convencional, aunque debe considerarse cuando exista información experimental adicional, la utilización de cero laboreo.

La rotación propuesta comienza con girasol, luego se desarrolla el cultivo de soja y posteriormente la siembra y mantenimiento de la pastura.

En base a la tecnología proyectada se determinó el incremento proyectado en los rendimientos de los cultivos, así como los aumentos en carne y lana estimados.

La tecnología propuesta se halla en relación directa con la asistencia técnica, crédito integral a la empresa, capacitación de operarios y disponibilidad de insumo.

Los rendimientos de los cultivos analizados se estabilizan al realizarse la siembra por cuarta vez consecutiva en 1.100 kilos por hectárea en girasol y 2.100 kilos por hectárea de soja.

Como resultado del programa de manejo propuesto se obtiene en bovinos incremento del peso de destete, reducción de la edad de faena, descenso de la mortalidad . En ovinos incremento del porcentaje de destetes, reducción de edad de destete, descenso de la mortalidad e incremento de los promedios de lana vellón.

5.2. Costos.

Se requieren inversiones a nivel predial por N$ 671.285 durante los diez años del Sub-Proyecto. El mayor monto corresponde a reproductores (36 por ciento), pasturas (31 por ciento) y equipos agrícolas (20 por ciento).

El valor incremental de los insumos durante los diez años del Sub-Proyecto es de N$ 1.403.174. La mano de obra aumenta en 4 equivalentes hombres por año, representando en el Año Meta un costo anual incremental de N$ 24.947.

5.3. Resultados prediales.

La producción proyectada representa sensibles incrementos,

en relación a la actual, especialmente en el caso de los granos, los cuales aumentan de 15 toneladas a 256 toneladas (Cuadro 10).

La carne bovina y la ovina se incrementan de 60 a 116 toneladas y de 8 a 20,2 respectivamente mientras que la lana asciende de 3,8 a 6,5 Tons.

El valor bruto de la producción predial se eleva en forma sustancial de N$ 242.985 a N$ 717.309, modificándose la participación relativa de los distintos rubros.

5.4. Necesidad de Financiamiento.

Las necesidades de financiamiento para inversiones a nivel de empresa ascienden en los diez años del Proyecto a N$ 561.275.

6. Justificación Económica y Social.

El sistema propuesto se traduce en un incremento de la utilidad de las empresas beneficiarias, generándose demanda adicional de mano de obra que beneficiará a 680 operarios.

La Tasa Interna de Retorno calculada a capital total para un período de diez años es del 26 por ciento, admitiendo en el estudio de sensibilidad realizado un descenso del 15 por ciento de los beneficios y aumento del 20 por ciento de los costos a tasa positiva.

7. Agregación de Resultados.

7.1. Producción.

La producción agregada de los beneficiarios del Proyecto, una vez estabilizado el volumen producido es de: 14.960 toneladas de girasol, 28.560 toneladas de soja, 19.774 toneladas de carne bovina, 3.434 toneladas de carne ovina y 1.102 toneladas de lana.

Cuadro 10

Volumen y Valor Bruto de la Producción Agrícola
y Pecuaria de la Unidad Tipo Actual y Proyectada.

Producto	Situación Actual		Situación Proyectada	
	Volumen (en toneladas)	Valor (en Nuevos Pesos)	Volumen (en toneladas)	Valor (en Nuevos Pesos)
Girasol	--	--	88	113.740
Soja	--	--	168	209.596
Maíz	14,9	11.023	--	--
Carne Bovina	59,86	144.052	116,32	232.734
Carne Ovina	7,63	19.100	20,198	51.256
Lana	3,81	60.495	6,482	102.746
Cueros bovinos	0,741	5.333	0,514	3.692
Cueros ovinos	0,161	2.982	0,191	3.545
TOTAL:		242.985		717.309

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB).

7.2. Necesidad de Financiamiento.

El financiamiento proyectado alcanza a los 96 millones de nuevos pesos para las 120 empresas de la Sub-Región.

D. SUBPROYECTO DESARROLLO GANADERO

1. Objetivos

a) Mejorar la productividad de los recursos afectados por las empresas a la producción pecuaria con el consecuente aumento de la rentabilidad.

b) Incrementar el volumen y calidad de la producción de carne bovina, ovina y lana, en su mayor parte destinada a exportación.

c) Generar nuevas oportunidades de empleo.

2. Estrategia

Se proponen ajustes al sistema actual de producción, con especial énfasis en el manejo de los animales, sanidad e incremento de la disponibilidad de forrajes. Debido a la reducida superficie arable, y a la imposibilidad de considerar una estructura agrícola eficiente, la instalación de praderas convencionales no puede por consiguiente integrarse a una rotación con cultivos. El elevado costo de instalación que esto genera, lleva a considerar en mayor proporción,mejoramientos extensivos de pasturas, tales como siembras en cobertura.

Las medidas propuestas producen cambios importantes en la empresa orientados al logro de una alta eficiencia productiva. Para ello reviste especial importancia la disponibilidad de créditos integrales a la empresa asociado a la asistencia técnica privada. La implementación se realizaría mediante proyectos prediales de producción. El desarrollo de otros subproyectos de producción, suministraría el marco extrapredial necesario, cuya asignación específica no se justifica solamente para el Proyecto Ganadero. La evaluación, ajuste y difusión del paquete tecnológico propuesto se realiza mediante Unidades Demostrativas de Producción, instaladas en la zona del Proyecto.

Las acciones propuestas confluyen al logro de un sistema de producción que mantiene los actuales rubros de carne y lana, aunque incrementada su eficiencia de producción. De esta forma se utiliza al máximo el potencial pecuario de esta subregión de la zona ganadera.

3. Localización

El proyecto se localiza en la zona Centro-Norte de la Subregión. Las unidades de suelo incluídas son: Santa Clara, Sierra de Polanco, Cuchilla Santa Ana y Cuchilla de Haedo - Paso de los Toros. La superficie total es de 190.000 hectáreas.

4. Beneficiarios

Los predios con superficie superior a 500 hectáreas presentan características de producción representativas del área de suelos superficiales y son considerados beneficiarios directos del proyecto. El total para la subregión es de 105 predios.

5. Unidad Tipo Proyectada

5.1 Descripción

La superficie de la Unidad Tipo es de 1.800 hectáreas representativo del estrato modal de tamaño. Debido a la superficialidad de los suelos, al consiguiente riesgo de crisis forrajeras y a su aptitud ecológica, el sistema propuesto es de cría, con alta incidencia de lanares.

El programa de pasturas, incrementa el área mejorada del 3 por ciento en la situación actual al 34 por ciento en la proyectada (9 por ciento de praderas, 25 por ciento de siembras en cobertura). El equipo agrícola utilizado consta de un tractor y de los implementos mínimos para la actividad proyectada. La producción de forraje para de 3.200 toneladas de materia seca en la situación actual a 4.800 en la proyectada.

La dotación ovina se incrementa en un 20 por ciento permaneciendo constante la bovina. Consiguientemente y en base a ajustes en el manejo de animales y de la sanidad, se logra un aumento de los coeficientes de producción en bovinos y ovinos. La producción de carne bovina sube de 29 kilogramos por hectárea en la situación actual, a 54 en la proyectada, la de carne ovina de 10 a 17 kilogramos por hectárea y la de lana de 3,6 a 4,60 kilogramos por hectárea. La tasa de extracción pasa en bovinos del 13,8 al 25 por ciento y en ovinos del 18 al 29 por ciento.

Como criterio general, se busca el logro de una máxima eficiencia de los recursos disponibles (fundamentalmente campo natural y stock existente) asociado a una moderada introducción de nuevos recursos.

5.2 Costos

El total de inversiones de unidad tipo asciende a N$ 744.585, durante los diez años de desarrollo del proyecto. El mayor monto corresponde a mejoramiento de pastura (42,2 por ciento). La adquisición de reproductores representan 31 por ciento del total, el equipo agrícola 15 por ciento y las instalaciones para manejo de los animales 11,8 por ciento. El 52 pór ciento de las inversiones corresponden a los 4 primeros años del proyecto.

Los costos operativos incluyen en el Año Meta N$ 57.753 por concepto de insumos y servicios, N$ 56.843 por mano de obra, N$ 50.704 por impuesto y leyes sociales y N$ 55.000 por concepto de depreciación de activo fijo, amortizaciones y reparaciones. El total de inversiones y costos operativos proyectados representan en relación a la situación actual un incremento del 81 por ciento.

5.3 Resultados Prediales

En relación a la situación actual, la producción proyectada implica incrementos del 89 por ciento en carne bovina, 84 por ciento en carne ovina y 46 por ciento en lana. En el Cuadro 11 se presenta el volumen y valor bruto de producción del predio tipo actual y proyectado.

5.4 Necesidad de financiamiento

El monto requerido para el financiamiento de inversiones se calculó en base a los porcentajes financiados por el BROU. Estos son: alambrados 70 por ciento, compra de reproductores 75 por ciento, construcciones 70 por ciento, pasturas 100 por ciento y maquinaria agrícola 70 por ciento. El monto total requerido para el financiamiento del predio tipo durante los 10 años del Proyecto es de N$ 641.263.

6. Justificación Económica y Social

La situación proyectada produce incrementos en los volúmenes de producción de carne y lana. Se mejora además la calidad del producto obtenido, en la lana por mayor resistencia y largo de mecha fruto del manejo propuesto, y en la carne por mejor terminación de los animales y menor edad de faena.

El incremento esperado del volumen de producción y el mejoramiento de la eficiencia del proceso, se traducen en una mayor rentabilidad de la empresa.

Se generan 316 nuevas oportunidades de empleo de los cuales 47 son especializados.

La Tasa Interna de Retorno calculada a capital total y para un período de 10 años es del 22 por ciento. La parametrización de beneficios y costos indica una moderada estabilidad del sistema proyectado, ubicado dentro de descensos del 5 por ciento de los beneficios e incremento del 5 por ciento de los costos.

Cuadro 11

Volumen y valor bruto de la producción pecuaria de la Unidad Tipo actual y proyectada

Producto	Situación Actual		Situación Proyectada	
	Volumen (En kilogramos)	Valor (En Nuevos Pesos)	Volumen (En kilogramos)	Valor (En Nuevos Pesos)
Carne bovina	51.820	92.916	97.770	198.002
Carne ovina	16.820	42.241	20.960	86.101
Lana	6.080	94.658	8.850	138.587
Cueros bovinos	610	4.361	371	2.668
Cueros ovinos	280	5.226	225	4.978
TOTAL	--	239.402	--	430.336

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB)

(meb)

7. Agregación de Resultados

7.1 Producción

La producción agregada de los beneficiarios del proyecto, una vez estabilizada la producción, es de 10.168 toneladas de carne bovina, 928 toneladas de lana y 3.200 toneladas de carne ovina.

Los requerimientos de algunos de los principales insumos en el año de máxima demanda son del orden de 7.740 toneladas de fertilizantes, 233.000 metros de alambre, 15 toneladas de semillas de gramíneas para praderas y 70 toneladas de semillas de leguminosas, con igual fin.

7.2 Necesidad de financiamiento

El financiamiento proyectado de las inversiones de 105 empresas que ocupan en conjunto 190.000 hectáreas de la subregión del Proyecto Ganadero,demanda N$ 67:6.

E. SUBPROYECTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL

El desarrollo resumido que se efectúa a continuación consiste en la descripción de aquellos aspectos y propuestas que forman parte del Subproyecto de Infraestructura Vial para la Región Noreste y que se refieren específicamente a la Sub-región "Zona de Desarrollo Tacuarembó-Rivera". Al igual que el Subproyecto original de que forma parte,este enfoque particular surge y es concebido como apoyo del Proyecto de Desarrollo Agrícola Integrado en formulación a cargo del Convenio IICA-MAP(FSB).

1. Objetivos

El objetivo principal que persigue la instrumentación del Subproyecto Vial es la superación del estrangulamiento que se origina en la base productiva por insuficiencias en la infraestructura que sirve de soporte físico a la circulación de aquellos factores asociados a la actividad agrícola regional. En lo esencial, este Subproyecto apunta a la modificación de una de las trabas fundamentales que existen en la zona para el desarrollo de la agricultura así como para la realización de un enfoque más intensivo de la producción ganadera. Se trata entonces, de contribuir a la creación de las condiciones favorables para una modificación sustantiva de las características productivas del área.

Este objetivo de carácter general se traduce en términos económicos y sociales en:

- Eliminación de las pérdidas parciales o totales de la cosecha de productos agrícolas por imposibilidad de efectuar a tiempo los tratamientos necesarios para su almacenaje.

- Utilización de insumos agrícolas en los momentos técnicamente adecuados beneficiando la productividad.

- Facilitación del acceso a los servicios de crédito y asistencia técnica de acuerdo a su oportunidad.

- Disminución relativa del costo de circulación para el transporte de insumos, cosechas y producción ganadera.

- Mejoramiento de la disponibilidad de información en relación a distintos aspectos de la producción agrícola.

- El acceso de la población rural a servicios esenciales tales como la educación y la salud.

Un elemento que le otorga características particulares a este Subproyecto es su imprescindible implementación en forma simultánea y coordinada con los Subproyectos de Producción y Almacenaje.

2. Criterios para la definición de las necesidades de obras

A los efectos de determinar lo localización precisa de las obras de vialidad a realizar se tomó como unidad básica el sector censal. Se establecieron una serie de etapas metodológicas que toman como punto de partida aquellas características de los Proyectos de Producción que, se asume, observan una relación estrecha con los factores explicativos del desarrollo espacial de los mismos. Los aspectos considerados fueron:

a) Uso actual del suelo
b) Porcentaje de suelos correspondientes a la implementación de los Subproyectos de Producción
c) Volumen de producción agrícola y ganadero en la situación meta planteada por los Subproyectos
d) Proximidad a los centros de acopio previstos por el Subproyecto Almacenaje

e) Ubicación respecto a centros de servicios y comercialización de insumos y productos
f) Existencia de agremiaciones de productores agropecuarios
g) Localización respecto a las rutas de la red principal

De la distribución de la agricultura actual en la Subregión se considera que Ansina y Vichadero podrán ser los centros poblados de propagación y referencia para el futuro desarrollo del área de cultivos. En el caso de Vichadero y por la disposición de los suelos de mayor potencial, la dirección en que seguramente se orientará la expansión del área agrícola es del Norte hacia el Sur.

En cuanto a Ansina, teniendo en cuenta la determinante que resultan en la actualidad los suelos aptos para el arroz, y por otra parte la existencia de la ruta 26, se puede asumir que la expansión del área tenderá a producirse en dirección Sur y en dirección Este en la zona de influencia de la Ruta 26 hasta el límite con Cerro Largo.

3. Descripción del Plan de Obras

La parte del Plan de Obras correspondiente a la Subregión, incluye la actuación sobre 264 kilómetros de caminos pertenecientes al Departamento de Rivera y 264 kilómetros sobre la caminería departamental de Tacuarembó.

Del total de 528 kilómetros del Plan Vial para la Subregión unicamente 102 kilómetros se refieren a obras a ejecutar sobre la red principal, es el caso de construcción de la Ruta 6 desde el extremo Sur al extremo Norte del área.

La propuesta constructiva para la caminería departamental consiste en el establecimiento de material firme compactado en una capa

de 20 cms. de espesor, característica que le otorgarán buenas condiciones para una circulación permanente y económica.

El Plan de Obras deberá ajustarse a un cronograma cuya duración aproximada se sitúa, de acuerdo a las estimaciones realizadas, entre 6 años y medio y 7 años.

4. Beneficiarios

Los beneficiarios directos del Subproyecto son, por definición general, los usuarios de la red caminera de la Subregión. Esto incluye productores agropecuarios, trabajadores rurales, transportistas, etc.

Para alcanzar una aproximación razonable en cuanto a la influencia real del Subproyecto se consideró que cada kilómetro de camino a ser construído proyecta su influencia sobre un área distante hasta 5 kilómetros del mismo. En base a este supuesto se entiende que el total del área de influencia se sitúa en unas 500.000 hectáreas de un total de 920.000 hectáreas que incluye la Subregión.

5. Costo

El costo estimado total del Subproyecto alcanza a los U$S 16:000.000 en lo referente al Plan de Obras. Deberá agregarse al mismo las necesidades reales que en términos de ampliación o readecuación del parque de maquinaria resulten imprescindibles para que las Intendencias cumplan en forma eficiente con las tareas de mantenimiento de la red caminera de la Subregión.

El calendario correspondiente a las erogaciones exigidas por la realización del Plan de Obras se expone a continuación:

1a. etapa:	U$S	4:000.000
2a. etapa:	U$S	3:500.000
3a. etapa:	U$S	2:000.000
4a. etapa:	U$S	2:500.000
5a. etapa:	U$S	4:000.000

6. Implementación

Se propone que el Subproyecto sea implementado a través de un régimen de licitaciones independientes. Por tal razón recae en las empresas constructoras del sector privado la ejecución directa de las obras.

Se reserva a las Intendencias Departamentales la responsabilidad de atender las tareas de mantenimiento de la caminería.

F. SUBPROYECTO DE ALMACENAJE DE GRANOS, LANA Y CUEROS

El Subproyecto de Almacenaje de Granos, lanas y cueros concibe una de las actividades de apoyo a los subproyectos productivos, con especial énfasis en aquellos que programan la producción de granos.

1. Objetivos

El objetivo de este Subproyecto es el de dotar a la Subregión de la infraestructura de almacenaje adecuada a una normal comercialización de los granos. Dicha infraestructura, tanto en número como en el lugar donde se propone su construcción, se realizará en forma definitiva de acuerdo a las necesidades de la subregión según la incorporación de las hectáreas potenciales a la producción efectiva.

El crear las condiciones de almacenaje de granos a granel, a su vez, implica la disminución de los costos del embolsado, y el control del grano en sus diferentes etapas: aireación, temperatura y estado sanitario. En consecuencia, se podrán concentrar volúmenes de granos en condiciones adecuadas para su comercialización en el mercado externo.

Por otra parte, el diseño de las plantas permite el almacenamiento de cueros y lanas, en respuesta de las características de la producción de los predios de la zona.

2. Estrategia e Instrumentos

El proyecto plantea la construcción de cuatro plantas de almacenamiento, del tipo de galpones graneleros fácilmente adaptable al acopio de cueros y lanas, con una capacidad unitaria de 20.000 toneladas.

Las plantas se construirán en dos etapas de cinco años cada una, de acuerdo al flujo de producción proyectada.

A fin de ofrecer una idea general de su diseño a continuación se describirán las plantas de almacenaje.

Cada una de ellas constará de un terreno sobre el que se localizarán la administración con la balanza y el laboratorio, la playa de estacionamiento y el área en sí de almacenaje.

Esta se constituye de:

- un área denominada de "manipuleo" que posee cuatro celdas independientes de 1.000 toneladas cada una. Dos de estas celdas servirán de reserva para operaciones de trasile o emergencias y dos quedarán como "área efectiva de manipuleo".

- un"área de almacenamiento"que se compone de cuatro galpones graneleros de una capacidad unitaria de 4.000 toneladas.

Cada planta tiene de esta manera, un número de celdas que le permite operar al mismo tiempo con distintas variedades y calidades de granos, y además al poseer tabiques internos móviles se pueden sub-dividir los galpones, y en consecuencia fraccionar la mercadería.

En la primer etapa se construirán parte de las instalaciones, a saber: las cuatro celdas del área de manipuleo y dos galpones graneleros, con lo que existiría una capacidad de almacenamiento de 12.000 toneladas.

En la segunda etapa se terminarían las obras e instalaciones y se construirían los dos galpones graneleros restantes, con lo que la capacidad de almacenamiento total quedaría en 20.000 toneladas, de las cuales 18.000 son efectivas y 2.000 de reserva.

3. <u>Localización</u>

La localización de las plantas realizada de acuerdo a distintos factores se planifica tentativamente en: Minas de Corrales y Vichadero en Rivera, y Ansina y Cuchilla Caraguatá en Tacuarembó.

Se considera que cada una de ellas tendrá un área de influencia de 30 kilómetros a la redonda, calculada en base al costo del transporte.

4. Beneficiarios

Serán beneficiarios directos del Proyecto las cuatro Agrupaciones de Productores que decidan encarar la construcción de las plantas. Constituyen otros beneficiarios directos los titulares de los sesenta y seis nuevos empleos permanentes y los cuarenta y cuatro empleos zafrales.

Los beneficiarios indirectos comprenden en general todos los productores agropecuarios, los transportistas a granel, los talleres y las empresas contratistas de las obras e instalaciones.

5. Costos del Proyecto

El costo total del Proyecto para sus cuatro plantas asciende a U$S 8:720.000 correspondiendo a obras civiles, instalaciones electromecánicas, proyecto y supervisión, capacitación e imprevistos.

Del total de la inversión aproximadamente un 70 por ciento se realiza en la primer etapa.

Los costos operativos en forma anual para las cuatro plantas ascienden a U$S 188.000 en la primer etapa y U$S 292.000 en la segunda etapa

6. Aspectos Institucionales

Se propone que la entidad ejecutora del Proyecto sea una Asociación de Productores, ya sea bajo la forma jurídica de una cooperativa, Sociedad Fomento Rural, u otra.

Esta Asociación deberá asumir plena responsabilidad en las diferentes etapas del Proyecto ante el organismo director del Programa Regional.

Cuadro 12

Inversiones del Subproyecto de almacenaje de Granos, Lanas y Cueros por planta

(En miles de dólares)

Concepto	Primer etapa	Segunda etapa
Obras civiles	704	1.028
Instalaciones Electromecánicas	576	856
Proyecto y supervisión	64	94
Programa de capacitación	3	4
Imprevistos	135	198
TOTAL	1.482	2.180

Fuente: Plan Nacional de Silos, Convenio IICA-MAP(F.S.B.)

(meb)

Cuadro 13

Costos operativos anuales del Subproyecto de almacenaje por planta

(En dólares)

Concepto	Primer etapa	Segunda etapa
Mano de obra	16.504	17.063
Gastos de funcionamiento	30.492	55.774
TOTAL	46.996	72.837

Fuente: Plan Nacional de Silos, Convenio IICA-MAP(F.S.B.)

(meb)

Durante el período de implementación del Proyecto, el Organismo director del Programa Regional delegará en la Comisión Técnica Ejecutora del Plan Nacional de Silos que funciona en la órbita del MTOP y MAP, el cometido y contralor del mismo

7. Justificación del Subproyecto

Las plantas proyectadas, posibilitarán la comercialización de los cereales sobre la base de nuevos objetivos de clasificación y tipificación.

A su vez la entidad ejecutora podrá agrupar un importante núcleo de empresas, actuando como virtual polo de desarrollo.

La entrega de la cosecha en centros de acopio altamente tecnificados, por otra parte, dará seguridad al productor,al ver resguardada su producción actuando a la vez como incentivo.

La tasa interna de retorno alcanza el 18,4 por ciento en base a los costos estipulados y a los beneficios calculados por la disminución de las pérdidas al adoptar la cosecha y almacenamiento a granel.

G. SUBPROYECTO DE UNIDADES ASOCIATIVAS DE BALNEACION PARA EL CONTROL DE LA GARRAPATA

1. Objetivos

Se propone el apoyo a la acción de la Dirección de Lucha contra la Garrapata de la Dirección General de Servicios Veterinarios (MAP), a través del diseño y evaluación de unidades asociativas de Balneación destinados a cubrir la zona de desarrollo Tacuarembó-Rivera poniendo particular énfasis en los establecimientos menores de 1.000 hectáreas.

Se logra con estas Unidades de Balneación:

a. Posibilitar a pequeños y medianos productores acceder a baños adecuados y cercanos a sus predios
b. Controlar la garrapata a nivel de la zona y erradicación a nivel predial
c. Evitar las importantes pérdidas actuales por concepto de mortalidad, pérdida de peso y desvalorización de cueros

2. Estrategia

La erradicación de la garrapata podrá lograrse mediante la aplicación de medidas sanitarias integrales en la zona. Estas medidas deben incluir: contralor oficial, capacitación de operarios e información a los productores.

A nivel de predios menores de 1.000 hectáreas la disponibilidad de bañaderos es insuficiente, por lo tanto, el Proyecto propone la construcción y administración de los bañaderos en forma asociativa. Grupos de productores serán los encargados de su administración y funcionamiento.

La estrategia propuesta incluye a partir del año 2 del Subproyecto la aplicación de balneaciones en la totalidad de los bovinos del grupo. El bañadero se construye en el año 1 (Cuadro 14).

La totalidad de las balneaciones se realizarán con control de nivel del principio activo del específico realizado por técnicos de la DGSV del MAP.

Debido a que la erradicación es imposible si subsisten focos de infestación, y al elevado costo del bañadero, sería beneficioso disponer de créditos a largo plazo e interés preferencial.

3. Beneficiarios

Los beneficiarios directos del Proyecto son grupos zonales de productores, ubicados en las proximidades de las unidades de balneación.

El tamaño del grupo depende de la frecuencia de baños propuesta y del tipo de bañadero aconsejado, por lo tanto sería de un máximo de 1.300 vacunos, representando una superficie de 2.000 hectáreas.

Son beneficiarios indirectos todos los productores pecuarios de la zona ya que la erradicación de la garrapata de los productores pequeños permitirá encarar una lucha genérica más exitosa.

4. Pérdidas actuales

Se determinaron como pérdidas directas las correspondientes a la disminución de peso y a la mortalidad por hematozoarios en bovinos. Considerando que el grupo de productores tienen 1.300 vacunos las pérdidas económicas anuales por este concepto se estiman en N$ 29.186 (Nuevos Pesos de 1978).

Cuadro 14

Evolución proyectada de las balneaciones

Año	Número de balneaciones
0	6
1	6
2	12
3	10
4	5
5-10	1

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB)

(meb)

5. Situación Proyectada

La situación proyectada será de cobertura zonal, con baños aplicados según la evolución del ciclo biológico del ectoparásito y controlados oficialmente. En estas condiciones se estima que se puede lograr su erradicación en 5 años.

5.1 Necesidad de bañaderos

En el estrato de 1-99 hectáreas se controlará la garrapata en bañaderos ubicados en las cercanías de centros poblados. La cobertura total se logrará con tres bañaderos por cada ciudad de más de 1.000 habitantes y uno por cada centro menor de 1.000. En el estrato de 100 a 999 hectáreas debido a la dispersión de los predios y a la concentración de los baños disponibles en los predios mayores, se considera que cada bañadero atienda cuatro predios.

En la zona en estudio el total de bañaderos a construirse se estima en 80. Su localización se definirá en la etapa de implementación del Subproyecto de acuerdo a las prioridades que determine la DGSV(MAP).

5.2 Evolución proyectada de la parasitosis

A partir del incremento del control realizado en el año dos se reduce progresivamente la población afectada, la cual se encontrará totalmente libre del ectoparásito a partir del año cinco.

5.3 Beneficios proyectados

Se considera como beneficios del Subproyecto a las pérdidas (de peso y mortalidad) que cause la parasitosis y que no ocurren como consecuencia de la implementación de la lucha sanitaria prevista.

En el año dos del Proyecto se logran a nivel de unidades de balneación beneficios por N$ 26.267; en el año tres por N$ 27.727 y en el año cuatro al 10 por N$ 29.186 (Cuadro 15).

6. Costos

Los costos de la construcción del bañadero para cada unidad de balneación en las condiciones estipuladas por la Dirección de Servicios Veterinarios del MAP para los años comprendidos en el Proyecto se presentan en el Cuadro 15.

7. Financiamiento

La implementación del Proyecto requiere financiamiento a 10 años de plazo para el total de las inversiones que ascienden a N$ 50.000.

Los costos operativos durante los 10 años del Subproyecto se consideran en N$ 60.429 y serán aportados por los beneficiarios.

8. Justificación

La construcción en forma asociativa de bañaderos para uso de productores ganaderos, pequeños y medianos, permitirá lograr su erradicación a nivel de la zona. Como los productores no están en condiciones de afrontar individualmente los costos de construcción se producen largas marchas hasta los lugares de balneación lo que posibilita los contagios durante el traslado y un número insuficiente de baños aplicados.

Debido a esto los predios beneficiarios no sólo soportan grandes pérdidas, sino que son permanente reservorio del ectoparásito.

En base a la serie de beneficios y costos (Cuadro 15) se determinó la Tasa Interna de Retorno para la Unidad Asociativa de Balneación para 1.300 bovinos. El valor obtenido del 58 por ciento, da justificación económica al Proyecto.

Cuadro 15

Evaluación de beneficios y costos de una unidad de balneación para 1.300 vacunos

Concepto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Beneficios											
Disminución de mortalidad	-	-	13.302	14.041	14.780	14.780	14.780	14.780	14.780	14.780	14.780
Pérdidas de peso	-	-	12.965	13.686	14.406	14.406	14.406	14.406	14.406	14.406	14.406
TOTAL	-	-	26.267	27.727	29.186	29.186	29.186	29.186	29.186	29.186	29.186
Costos											
Construcción bañaderos	-	40.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Construcción tubos y corrales	-	10.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insumos	6.786	6.786	13.572	11.310	5.655	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131	1.131
Mano de obra	6.158	6.158	3.695	3.079	1.540	308	308	308	308	308	308
TOTAL	12.944	62.944	17.267	14.389	7.195	1.439	1.439	1.439	1.439	1.439	1.439

Fuente: Convenio IICA-MAP (FSB) y DGSV (MAP)

(meb)

9. Agregación de resultados

Se propone un ritmo de construcción anual de 16 unidades de balneación del año uno a cuatro del Proyecto y de 16 en el año cinco. El ritmo se ajustará a la organización de una campaña zonal propuesta por la D.G.S.V. (MAP).

Los beneficios agregados para las 80 unidades de balneación, una vez erradicada la garrapata, serán de N$ 2:334.880 anuales.

Los requerimientos para el financiamiento agregado de la totalidad de inversiones de las unidades de balneación serán de Nuevos Pesos 1:600.000, a ser desembolsados durante cinco años.

H. SUBPROYECTO DE FORTALECIMIENTO DE ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DIAGNOSTICO

1. Introducción

Por considerar a las organizaciones de productores como los principales protagonistas de los subproyectos de Producción elaborados dentro del marco del Proyecto Agrícola Integrado, es que a principios de este año se comenzaron los estudios de un proyecto destinado a fortalecer a dichas instituciones.

A comienzos del presente año se realizó una encuesta a las Cooperativas y Sociedades de Fomento de la Región Noreste, la cual tuvo una excelente respuesta de parte de las diferentes Instituciones a las cuales se solicitó información.

A partir de la información recogida en la Encuesta y en una gira realizada por la Región se elaboró un diagnóstico de las 15 Asociaciones de la Región Noreste. Se recogió especialmente, la inquietud de los directivos de las mismas, tanto a través de la encuesta como de las conversaciones personales con respecto a la necesidad de modificación de la ley 10.008 que rige hoy las Cooperativas Agropecuarias Limitadas. Se realizó entonces, un estudio pormenorizado de la misma; un estudio comparativo con la ley 14.827 (Ley de Cooperativas Agro-Industriales) y con la de otros países (Alemania, Brasil, Chile y España). Con respecto a este punto se solicitó y fue otorgada por parte del MAP una asesoría jurídica.

En la zona de desarrollo Tacuarembó-Rivera se localizan tres de las Cooperativas del universo estudiado;estas son: Cooperativa Agropecuaria Ltda. de Ansina (CADAL); Cooperativa Agropecuaria Ltda. de Minas de Corrales (COAMICOL) y Cooperativa Agropecuaria Ltda. "Mi Rancho" (CALMIRA) con sede en la ciudad de Rivera y Cerro Pelado.

2. Breve descripción de las Cooperativas insertas en la zona de desarrollo Tacuarembó-Rivera

2.1 CADAL

Esta Cooperativa tiene un total de 577 socios participando activamente el 80 por ciento de los mismos. Los socios se ven beneficiados por los servicios que les ofrece la organización en cuanto a la disponibilidad de insumos y bienes de consumo provenientes de un almacén bien aprovisionado y ubicado en amplios locales.

También dispone de una capacidad total de almacenamiento de 3.000 toneladas; de un vivero forestal y de canales de comercialización para cueros; ganado en pie, girasol y soja.

Mantienen vinculaciones con el SUL y se plantean actuar con Central Lanera Uruguaya en la comercialización de lana.

2.2 COAMICOL

Esta Cooperativa tiene un total de 400 socios, participando activamente el 50 por ciento de los mismos. Ofrece a sus socios una amplia gama de insumos y bienes de consumo disponiendo de galpones con una capacidad de almacenamiento de 200 toneladas. El rubro principal, donde obtiene la mayor consignación, es la lana, exportando volúmenes importantes en conjunto con CELACO. También consignan pequeñas partidas de soja; ganado en pie y hasta 1977, arroz. Incentiva además, la forestación en la zona teniendo su propio vivero.

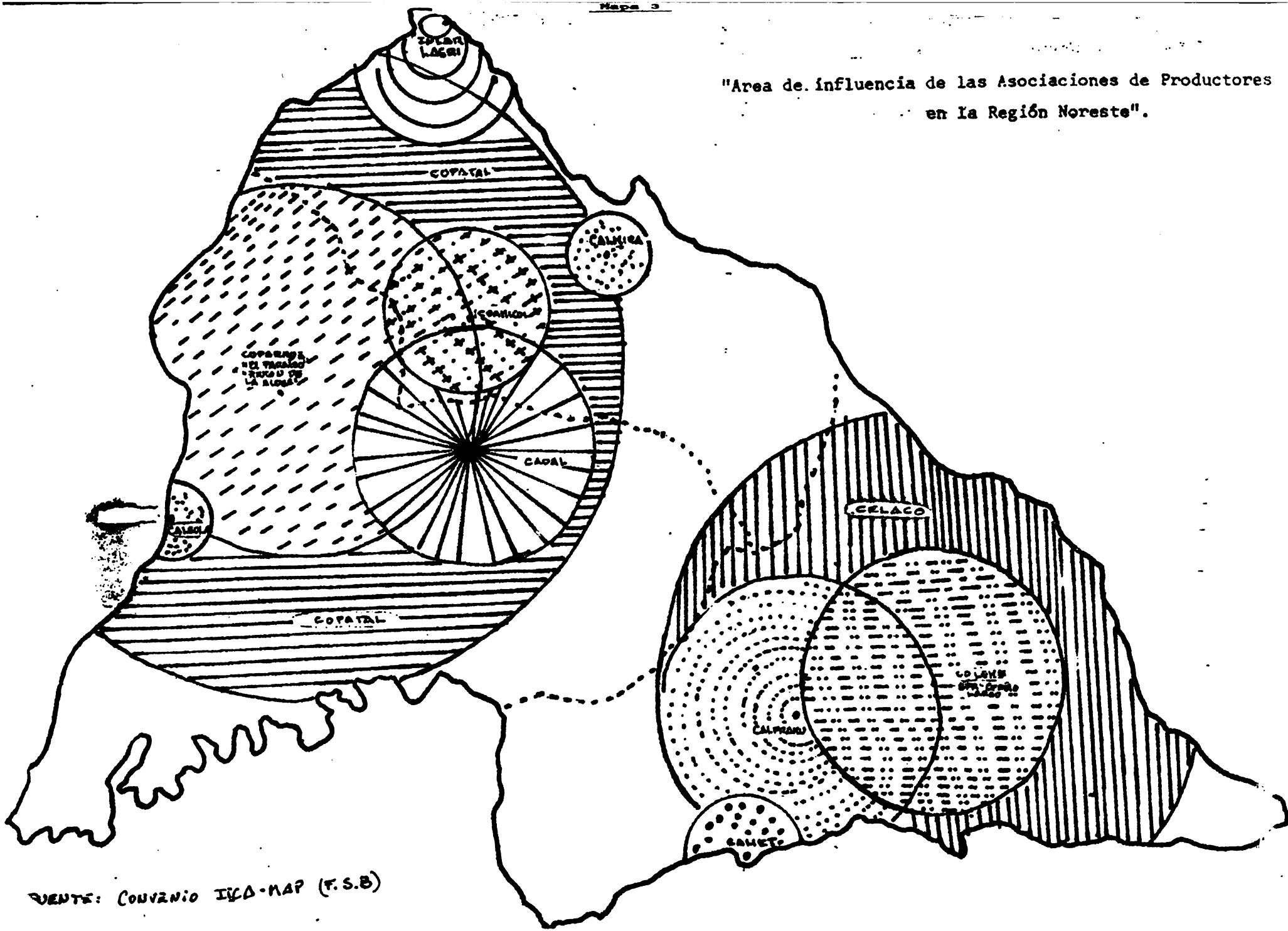
Esta vinculado con COLAFE (Cooperativa Lanera Federada) y con el SUL, que la asiste técnicamente.

2.3 CALMIRA

Tiene un total de socios de 250 y comercializan su producción a través de la Cooperativa, el 50 por ciento de los mismos. Dispone de un almacén de insumos y bienes de consumo y un galpón de almacenamiento.

Mapa 3

"Area de influencia de las Asociaciones de Productores en la Región Noreste".



FUENTE: CONVENIO IICA-MAP (F.S.B)

En cuanto a la comercialización el rubro principal es la lana y los cueros consignando a Central Lanera Uruguaya. También consigna pequeños volúmenes de soja que comercializa a través de la S.F.R. "El Paraíso" para ser procesada en TIOSAC.

Aparte de su vinculación con Central Lanera cabe mencionar que se relaciona comercialmente con CALFORU.

3. Indicadores comparativos de CADAL, COAMICOL y CALMIRA

En este punto se realizará un suscinto resumen de algunos indicadores y de la importancia relativa de las tres Cooperativas localizadas en la zona de desarrollo antes mencionada y el resto de las Asociaciones:

a) El número total de socios pertenencientes a CADAL,COAMICOL y CALMIRA representa el 16 por ciento del total de socios de las cooperativas de la Región Noreste.

b) Los socios que compran los insumos y bienes de consumo a través de las Cooperativas representan el 60 por ciento del total, valor por encima del coeficiente regional que es del 54 por ciento.

c) Los socios que consignan su producción a través de las Cooperativas representan el 64 por ciento del total, valor por encima de la media regional (46%).

d) El volumen de lana comercializado representa el 19 por ciento del total de la Región comercializado por Cooperativas.

e) El volumen de cueros comercializado representa el 18 por ciento del total regional vendido a través del sistema cooperativo.

f) COAMICOL es la única Cooperativa de la zona que comercializa volúmenes importantes de ganado representando el 32 por ciento del total realizado por cooperativas de la Región.

g) El volumen de granos consignado a estas Cooperativas es insignificante con respecto al total regional.

h) El monto total del crédito anual concedido a estas Cooperativas alcanza al 10 por ciento de la existencia crediticia obtenida por las organizaciones regionales.

I. CONCLUSIONES

En base a las actuales trabas que limitan el desarrollo de la subregión, se identificaron subproyectos incluídos en el marco de un Proyecto de Desarrollo Agrícola Integrado.

El objetivo general del Proyecto es el de incrementar la producción de alimentos en el Uruguay tanto para consumo interno como para exportación, mediante el logro de una mayor productividad de los recursos disponibles.

El objetivo específico es el de reforzar el desarrollo institucional necesario para una acción concentrada en una región de una red de servicios que permitan el logro del objetivo general.

De acuerdo a variables económicas y sociales y a la receptividad prevista por parte de los productores de la Región, se considera el siguiente orden tentativo de implementación de los subproyectos:

1a. etapa: Desarrollo Ganadero Agrícola, conjuntamente con los subproyectos de apoyo referentes a la Infraestructura Vial y Fortalecimiento de las Organizaciones de Productores.

2a. etapa: Desarrollo Agrícola-ganadero, Ganadero y Sistema Cuñapirú conjuntamente con el Subproyecto de Almacenaje

El crédito integral a la empresa junto con asistencia técnica al productor, creación de unidades demostrativas de producción y un sustancial apoyo de las entidades gubernamentales vinculadas a los distintos subproyectos, constituyen instrumentos esenciales para su implementación.

MIMEO. N° 18
10/12/1979
sb/rg/meb

ANEXO I

Propuesta para la realización
de un Sub-Proyecto de Asentamiento Rural
en el Departamento de Tacuarembó.

1. INTRODUCCION

El INC ha expresado el deseo de orientar su acción en la sub-región "Zona de Desarrollo Tacuarembó-Rivera", en razón del interés demostrado por el Poder Ejecutivo, dentro de enfoques más amplios, orientados a elevar la producción, generar oportunidades de empleo y asentar al productor en la tierra.

En ese sentido el INC ha solicitado cooperación técnica al BID para la elaboración de un Proyecto de Colonización a nivel de factibilidad. El Proyecto será elaborado por un Grupo de Trabajo constituído por técnicos del INC y del IICA, que a los efectos de su realización actuará como consultora.

2. OBJETIVOS

a. Lograr la dinamización de un área piloto incluída en la sub-región del Proyecto Agrícola-Integrado.

b. Incrementar la producción física y económica dentro del área del Proyecto.

c. Asentar nuevos productores a la tierra, en predios que correspondan a una superficie tal, que permita asegurar viabilidad financiera y eficiencia económica.

3. ESTRATEGIA

En la zona del Proyecto coinciden suelos de un potencial agrícola muy elevado y una concentración de la tierra aún mayor que en el resto de la Región. En el marco del Proyecto Agrícola-Integrado que prevee

la coordinación de acciones prediales y de apoyos extraprediales, tales como red vial, almacenaje e infraestructura de servicios, la subdivisión de la tierra y el asentamiento de productores se verá facilitado por las acciones encaradas a nivel regional.

El principal instrumento será la compra de tierras y la organización de asentamientos, incluyendo infraestructura a programarse en forma coordinada con el resto de la Región. La concentración de predios facilitará la implementación del sistema de servicios, de los canales de comercialización, de núcleos urbanizados y de los caminos de penetración.

El INC orientará su acción, de acuerdo a las pautas gubernamentales, aplicando normas de selección de aspirantes a la tierra, estableciendo las acciones tendientes a lograr el apoyo a la producción proyectada y participando en el desarrollo de las obras de urbanización y caminería que se determinen.

4. LOCALIZACION

Considerando la aptitud de los suelos, uso actual, densidad de población y la infraestructura física existente y proyectada, el INC y el IICA seleccionaron 3 unidades de suelos prioritarias para la realización de nuevos asentamientos. De ellas se optó posteriormente, por la Unidad Paso Coelho, ubicada en la 16a. Sección Policial de Tacuarembó. La zona se encuentra a 140 kilómetros de Tacuarembó, a 100 kilómetros de Melo y a 240 kilómetros de Rivera. El área del Proyecto se unirá a Montevideo (de la que dista 347 kilómetros), por la vía férrea Florida-Blanquillo y su prolongación en el Departamento de Tacuarembó. De acuerdo con el INC se ha decidido elaborar un Proyecto, como primer estudio de colonias en la Región. El área determinada es de aproximadamente 50.000 hectáreas.

5. BENEFICIARIOS

De manera preliminar se estima que aproximadamente 300 familias se beneficiarán con la distribución parcelaria proyectada.

6. DESCRIPCION DEL PROYECTO

Los sistemas prediales propuestos están basados en la producción intensiva de granos en rotación con pasturas. Se logra de esta forma el establecimiento de ciclos de alta producción dentro de un marco proteccionista de los recursos naturales. Aunque los costos iniciales son más elevados que en el sistema tradicional, se logra a breve plazo un descenso de los costos de producción. El forraje generado por la rotación se destina a la producción de leche y carne bovina. Se producirán además, cosechas de cultivos intensivos y hortícolas.

Una estimación preliminar indica que las inversiones requeridas para la implementación del Proyecto serán de N$ 153:,correspondientes a compra de tierra N$ 60:,a inversiones y costos operación de la producción agrícola y pecuaria N$ 83:,a servicios urbanos N$ 6:y a vialidad N$ 4:.

La cifra resultante y la elevada incidencia del precio de la tierra indican la conveniencia del esfuerzo destinado a lograr el máximo aprovechamiento de este factor productivo. La reducida superficie de los predios proyectados (en relación a los imperantes en la zona) hace que la inversión por familia -incluyendo el valor de la tierra- sea aproximadamente la mitad del Proyecto de Producción elaborado para suelos similares.

7. JUSTIFICACION

La zona del Proyecto de Colonización cuenta con suelos de alta fertilidad, siendo el 85 por ciento potencialmente cultivable y el 60 por ciento arable anualmente. Estos índices indican el potencial más alto a nivel regional. En contraposición solamente el 2,01 por ciento se encuentra

bajo cultivo, en una marcada subutilización de la tierra.

La densidad de población de la Unidad Paso Coelho oscila entre 1 y 3 habitantes por kilómetro cuadrado, siendo este valor inferior al promedio de Tacuarembó, Rivera y Cerro Largo, que es de 6,18 habitantes por kilómetro cuadrado, debido a la elevada concentración de población en núcleos urbanos.

Dentro de la Unidad Paso Coelho, en la zona localizada al Norte del Río Negro y al Sur de la Ruta 26 (16a. Sección Policial), se encuentra una superficie importante explotada bajo forma de predios de gran tamaño con ausentismo de los productores, asociados a bajos niveles de producción y escasa densidad demográfica.

La dotación es de 0,76 Unidades Ganaderas por hectárea de pastoreo, siendo la producción pecuaria obtenida menos de la mitad de la factible, aplicando tecnologías eficientes y económicamente probadas. Los rendimientos de los cultivos, especialmente trigo y maíz presentan al igual que en la producción pecuaria, niveles muy bajos.

La colonización proyectada en la localización antes citada, permite el asentamiento de familias en unidades rentables y altamente productivas. Se logra además incrementar los volúmenes de producción de la zona y establecer un polo zonal de desarrollo en el área declarada de interés nacional.

8. COSTOS DE LOS ESTUDIOS

El costo total de los estudios de factibilidad del Asentamiento Rural en el Departamento de Tacuarembó es de U$S 127.470. De este total la contribución del BID es de U$S 77.000 correspondientes a cooperación

técnica no reembolsable, el aporte del IICA es de U$S 37.270, no reembolsable y el aporte del INC es de U$S 13.200. El costo por rubro es de: U$S 60.900 por concepto de honorarios técnicos, U$S 19.200 por becas de adiestramiento en servicio, U$S 2.270 por secretaría, U$S 9.230 por pasajes y viáticos y U$S 35.870 por gastos generales.

ANEXO II

Resumen del Proyecto de Consolidación de las Colonias de la Región Noreste.

El presente Proyecto sobre la Consolidación de las Colonias de la Región Noreste fue elaborado dentro del Convenio IICA-BID para la capacitación en preparación y evaluación de Proyectos Agropecuarios, contando con el Instituto Nacional de Colonización del Uruguay como organismo auspiciador nacional.

Dada su localización y su estricta vinculación con el Proyecto Agrícola Integrado, se describe a continuación un breve resumen del mismo.

Dos de las colonias consideradas en el Proyecto pertenecen a la "Zona de Desarrollo Tacuarembó-Rivera": Colonia E. Ucar (Rivera), Colonia E.Zapata (Tacuarembó).

1. OBJETIVO

El objetivo del estudio es la aproximación al óptimo económico de producción en las colonias de los departamentos de Cerro Largo, Rivera y Tacuarembó, contribuyendo así con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo y a mejorar el nivel de vida de los productores.

2.. LOCALIZACION, SUPERFICIE Y BENEFICIARIOS

Se estudiaron nueve colonias localizadas de la siguiente manera: Colonia E. Zapata, Inmueble 434, Inmueble 518, Inmueble 521 e Inmueble 561 en el Departamento de Tacuarembó; Inmueble 463 y Colonias Otamendi y Gianola en Cerro Largo y la Colonia E. Ucar en Rivera.

El área total que abarca el Proyecto es de 27.076 hectáreas en la que desarrollan sus actividades 85 productores.

En base a los datos disponibles del total de personas económicamente dependientes de los titulares se estima que el Proyecto tendrá alrededor de 400 beneficiarios.

3. DIAGNOSTICO

Se encuestó la casi totalidad del universo considerado y posteriormente se procedió al análisis de los datos obtenidos.

En cuanto al área útil se llegó a la conclusión de que puede ser una limitante importante en el caso del Inmueble 463 y la Colonia Gianola.

Se detectó, sin embargo, una deficiencia de capital, principalmente Capital Fundiario y Circulante y un alto grado de obsolescencia en el Capital Fijo existente. Como resultado de lo expresado anteriormente se concluyó que la Estructura Actual del Capital es inadecuada.

Se constató también una cierta dificultad en el acceso al crédito por parte de los productores de los predios de menor tamaño, aunque se asume que esta dificultad es mucho más importante en los establecimientos no dependientes del Instituto Nacional de Colonización. La solución a este problema será preocupación del Plan de Desarrollo Agropecuario de la Región Noreste (Fondo Simón Bolívar).

La conclusión es similar en el caso de Asistencia Técnica, dado que se encontraron deficiencias aunque de menor importancia que las verificadas en la Región.

En el caso de la infraestructura física se detectaron insuficiencias en algunas colonias, pero éstas se compensan con el área de las fracciones de modo de posibilitar un ingreso adecuado.

4.- PLANES DE EXPLOTACION

Se seleccionaron las alternativas y se elaboraron los planes de explotación para todas las colonias, exceptuando el Inmueble 561, para el que no se logró elaborar un proyecto que mejorara sustancialmente la situación actual.

En el caso del Inmueble 521 y las Colonias E. Ucar y A. Gianola, se planificó en base a producción exclusivamente ganadera, de ciclo completo en bovinos y ovinos, con mejoramientos de campo natural en un cierto porcentaje del área.

En la Colonia Otamendi y el Inmueble 518 se incluyó agricultura en un 12 por ciento del área y praderas convencionales en un 20 por ciento, lo que facilitaría el manejo de vacunos y lanares en ciclo completo. En ambas colonias se prevé la instalación de una cooperativa de maquinaria agrícola.

Para la Colonia E. Zapata se establecieron dos tipos de producción diferentes. En doce fracciones se considera la realización de agricultura en un 28 por ciento del área y praderas convencionales en igual proporción. En el rodeo vacuno se hace invernada y la relación ovino-bovino es de 3 a 1. En otras dos fracciones se planificó en base a ciclo completo en bovinos y ovinos con mejoramientos forrajeros.

Se propone la implantación de una cooperativa de maquinaria para el total de productores de la Colonia.

En el caso del Inmueble 463 se consideró un modelo de producción lechera intensiva con uso en común de: maquinaria, un servicio de inseminación artificial, un predio para recría y pastoreo de vacas secas.

En el Inmueble 434 se asume la utilización de un 8 por ciento del área total en cultivos de verano; un 12 por ciento de praderas convencionales y un 33 por ciento de mejoramientos de campo natural. La producción forrajera de la Colonia se destina a lechería y cría de bovinos de carne.

En cuanto a la Asistencia Técnica se propone el aprovechamiento de la Infraestructura actual, ampliando el servicio con la incorporación de seis técnicos de nivel medio.

5 INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

Se prevé un monto total de inversiones en el período que abarca el Proyecto de N$ 17.443.855 moneda nacional, equivalente a U$S 3.242.352. De este monto, N$ 9.529.325 moneda nacional, equivalentes a U$S 1.771.250 deberá financiarse con créditos a largo plazo y N$ 7.914.530, equivalentes a U$S 1.471.102 se financiará con capital propio.

6. EVALUACION

La Tasa Interna de Retorno del Proyecto es de 28,8 por ciento, variando en cada una de las Colonias entre valores tan extremos como 11 por ciento en el Inmueble 518 y más del 50 por ciento en las Colonias Gianola y Ucar.

El Proyecto es sensible a la disminución de ingresos y al aumento de los gastos. Una disminución de los ingresos de un 10 por ciento sitúa a la TIR en 11.7 por ciento y un aumento de los gastos de un 20 por ciento la baja a 10.8 por ciento. Se concluye que el Proyecto es más sensible a una disminución de los ingresos que a un aumento de los gastos.

7. OBSERVACION

Se consideró que el elevado grado de endeudamiento que presentan las Colonias podría llegar a constituir un elemento distorsionante que impidiera llevar a la práctica el Proyecto, por lo que se estimó la posibilidad de refinanciar el pasivo ya existente.

ANEXO III

Listado de antecedentes analizados
por el Convenio IICA - MAP (FSB).

1. Informe Harza Engineering Company International para el Ministerio de Obras Públicas, Región Tacuarembó-Rivera, 1972.

2. Situación Económica y Social del Uruguay Rural CINAM - Ministerio de Ganadería y Agricultura, 1963.

3. Cuenca del Río Tacuarembó, Plan de Desarrollo. Informe Preliminar. Instituto Uruguayo de Estudios Geopolíticos, 1975.

4. Estudio socio-económico comparativo de tres zonas al Norte del Río Negro (Caraguatá, Las Toscas, Vichadero, Colonia Lavalleja y Catalán), Apreciación general sobre el Sector Agropecuario, Grupo de Trabajo, Plan Norione, 1976.

5. Un proyecto específico de Desarrollo Regional. La Cuenca del Tacuarembó. Oscar W. Paris. Revista del Centro Latinoamericano de Economía Humana. Regionalización, 1971.

===