

Anexo R Programa de credito agrícola
(Referencia)

CREDITO AGRICOLA DE HABILITACION

1. Constitución

El Crédito Agrícola de Habilitación fue creado en el año 1943 bajo un programa del Banco Agrícola del Paraguay (hoy extinguido). Luego de una serie de reformas de su Carta Orgánica, conforme a las necesidades surgentes con el transcurso de los años, la actual Carga Orgánica vigente fue sancionada en diciembre de 1975 y reglamentada en junio de 1977. En ella se definen las actuales condiciones y establece la finalidad de esta institución que reza así: "prestar servicios de asistencia crediticia, técnica y de organización de los agricultores de bajo nivel de ingreso, con preferencia a los nucleados en cooperativas, asociaciones u otras formas de sociedades que no tengan, posibilidades de obtener beneficios de otras instituciones de crédito".

2. Beneficiarios

Los productores beneficiarios de CAH corresponden al nivel apenas superior al de subsistencia, con un ingreso anual per cápita inferior a US\$200 y están organizados en AUCA, que funcionan en base a aspectos generales previamente establecidos y reciben apoyos de grupos de CAH.

Las características de los beneficiarios de CAH difieren de las de los beneficiarios del BNF, y en consecuencia ambas instituciones no son competitivas (Refiérase Cuadro R.1).

Esta implica que el CAH debe generar aumentos de capital y de ingresos en sus beneficiarios, capacitarlos en trámites y gestiones de organización y habilitación, por lo que una vez logrados estos términos, el CAH debe desprenderse de tales clientes e incorporar en su lugar a otro grupo de bajos ingresos y escasas garantías.

La población potencialmente beneficiaria corresponden básicamente a los estratos de 4 ha a 20 ha, que según el Censo Nacional de Estadísticas y Censos suman 117.237 explotaciones y 1.062.114 ha, equivalente al 48% y 5% del total respectivamente (Ref. Cuadro R.2).

El número de beneficiarios y de AUCA atendidos en los últimos 11 años es como se indica en el Cuadro R.3 y en el Cuadro R.4 se presenta la evolución de créditos otorgados y recuperados por CAH.

3. Organización

La organización del CAH es como se indica en el Organigrama de la Figura R.1. El esquema se divide en dos áreas: Administración y Finanzas y Operaciones.

A nivel regional, el CAH opera en cinco Oficinas Regionales: Ybycuf, Coronel Oviedo, Coronel Bogado, Caazapa y Eje Norte, y en cinco distritos que dependen de la Oficina Central: Caraguatay, Santa Elena, Santa Rosa, Horqueta y Chaco (Ref. Figura R.2).

En el Cuadro R.5 se presenta la distribución de distritos por regiones, el No. de AUCA y de beneficiarios, y en el Cuadro R.6 los principales cultivos de renta sembrados en cada regional.

4. Restricciones

Las restricciones que afronta el CHA pueden ser agrupadas en: restricciones financieras, restricciones asociadas con la programación y restricciones por el nivel de capacitación del personal.

En lo que respecta a las restricciones financieras, por disposición del Banco Central, en el último año el CAH cobró intereses de 12% anual más 6% de comisiones y tasas, sin perjuicio del plazo del período concedido, que generalmente es de nueve (9) meses. Analizando sobre esa base, el promedio de ingreso efectivo es equivalente al 20% del capital prestado, y el índice de aumento de precios al consumidor en ese período fue de 40% aproximadamente, de donde se deduce una pérdida del poder adquisitivo de 20%. Además, el CAH hace entrega parcial de insumos a los productores, pero ello implica asignación de recursos por parte del CAH que desemboca en problemas financieros propios del manejo de insumos (transporte, almacenaje, pérdidas, etc.). Por otra parte, como puede apreciarse en el Cuadro R.4, el índice de recuperación de los préstamos concedidos es de un promedio de 88% en los últimos 10 años, lo que es explicado por los indicadores tales como el precio del algodón, principal rubro financiado, que en 1979 subió 13,9% con respecto al año 1978, pero el índice de precios de consumo aumento 28,2% en ese mismo período, sucediendo fenómenos similares también en el período 1981/1982, durante el cual el precio del algodón bajó 13% y el índice de consumo subió 6,7%.

Con referencia a las restricciones asociadas a la programación, los programas de acción deben ser elaborados anualmente por las oficinas regionales y por la central, pero en los hechos a nivel regional solamente la de Coronel Oviedo realizó su programación y las de las restantes fueron hechas en la Oficina Central, para lo cual los servicios deben ser interrumpidos por período de cuatro meses. Además, como los programas son de corto plazo, dificultan la negociación de recursos, y la asignación de personal y materiales se ve entorpecida a causa de programas no elaborados en el debido período de tiempo.

De lo mencionado en el párrafo precedente, se deduce también que el nivel de capacitación del personal influye sustancialmente en las actividades desarrolladas en cada oficina regional, cuyo modelo puede ser apreciado en la de Coronel Oviedo en donde se cuenta con el apoyo de IICA.

5. Otros Servicios

Además de financiar la producción del pequeño agricultor, el CAH presta servicios de asistencia técnica, de apoyo a la organización y a la comercialización.

La asistencia técnica se presta a la totalidad de los beneficiarios juntamente con la labor de crédito. En el año 1984/1985 estas labores fueron realizadas por 47 supervisores rurales con respecto a un total de

5.361 beneficiarios, es decir una relación de 114 beneficiarios por técnico.

El apoyo de organización se realizó a través del fortalecimiento de AUCA, cuyo número osciló entre 220 y 231 en los últimos tres años. En cuanto al apoyo de comercialización, esta labor fue realizada especialmente en Coronel Oviedo.

Como resultado de los servicios de CAH a nivel nacional, se presenta lo indicado en el Cuadro R.7.

La acción de CAH multiplicó el capital prestado por 7 en el período 1982/1983, por 11 en 1983/1984 y por 6,7 en 1984/1985 (Ref. Cuadro R.8).

CUADRO ANEXO R.1 DIFERENCIAS ENTRE LA FINANCIACION DE CAH Y LA FINANCIACION DE BNF

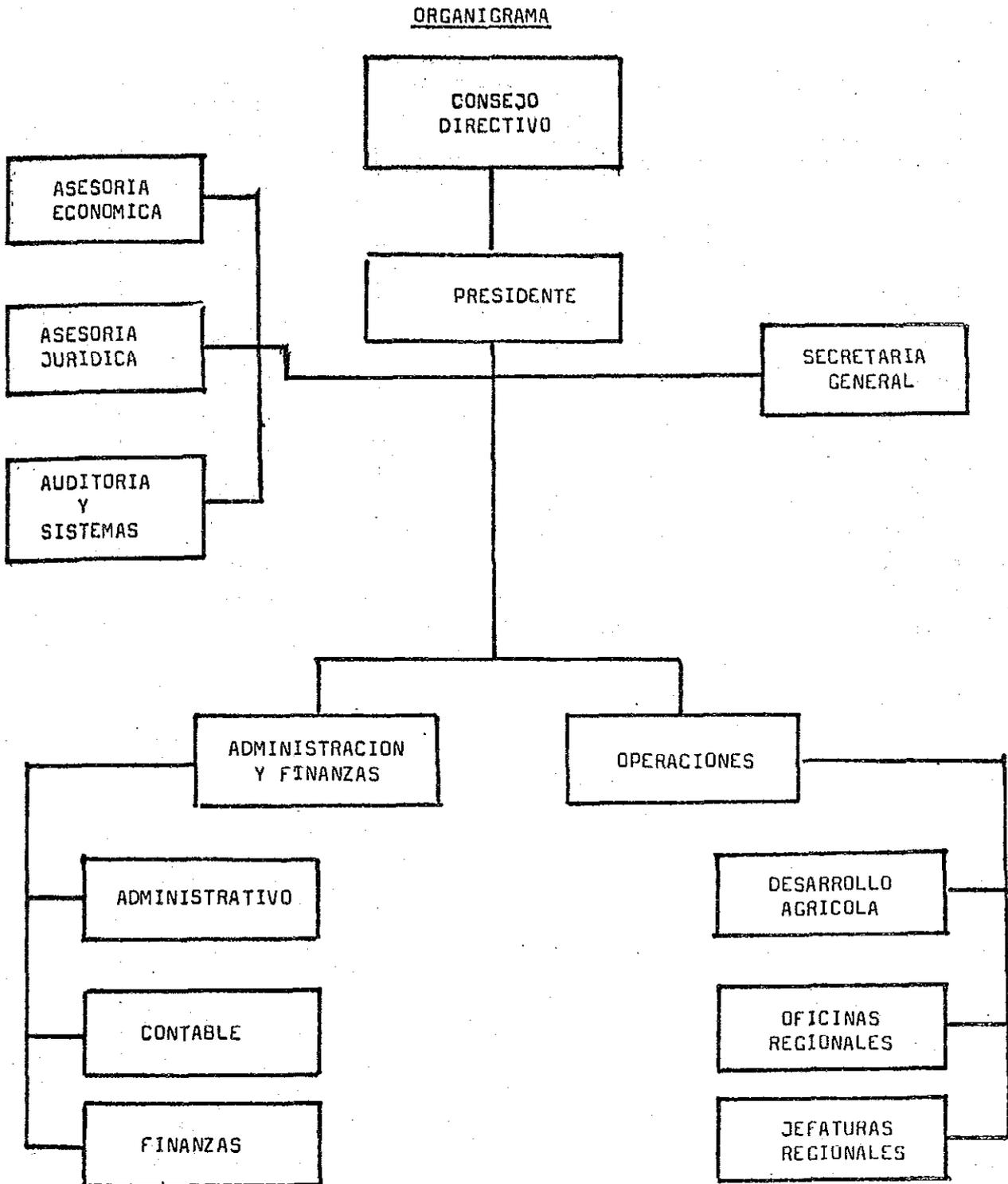
C. A. H.	B. N. F.
1. Orientación: crédito de habilitación.	1. Orientación: crédito de promoción.
2. Objetivo final: mejorar su situación para que accedan al crédito formal.	2. Objetivo final: desarrollar a productores ya habilitados.
3. Apoyo a la organización: condición básica.	3. Apoyo a la organización: no.
4. Volúmen de créditos: pequeños.	4. Volúmen de créditos: medio a alto.
5. Beneficiarios: pequeños productores agrícolas.	5. Beneficiarios: productores a nivel comercial, industrial y agropecuarios con potencial de desarrollo.
6. Tenencia de la tierra de los beneficiarios: precarios, arrendatarios, propietarios.	6. Tenencia de la tierra de los beneficiarios: posesión indiscutida.
7. Garantías: personal, prendaria, hipotecaria.	7. Garantías: prendaria, hipotecaria.
8. Tiempo de la asistencia: temporal, hasta que se habilite.	8. Tiempo de la asistencia: permanente.
9. Nivel de riesgo: medio a alto.	9. Nivel de riesgo: bajo a medio.

CUADRO ANEXO R.2 CANTIDAD DE UNIDADES DE EXPLOTACION SEGUN ESCALA EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

ESTRATOS	Nº de Explotaciones	Superficie Ocupada (Há)
Hasta 3.9 Há.....	73.068	122.593
De 4 a 9.9 Há.....	60.782	368.340
De 10 a 19.9 Há.....	56.455	693.774
De 20 a 49.9 Há.....	35.977	941.391
De 50 a 99.9 Há.....	6.988	463.942
De 100 a 199.9 Há.....	3.991	535.395
De 200 a 500.0 Há.....	2.921	861.331
Más de 500 Há.....	3.295	17.912.456
T O T A L	243.477	21.899.772

FUENTE: Gerencia de Operaciones, CAH, en base a datos del Dpto. del Censos y Estadísticas del MAG.

FIGURA ANEXA R.1 ORGANIGRAMA DE CAH



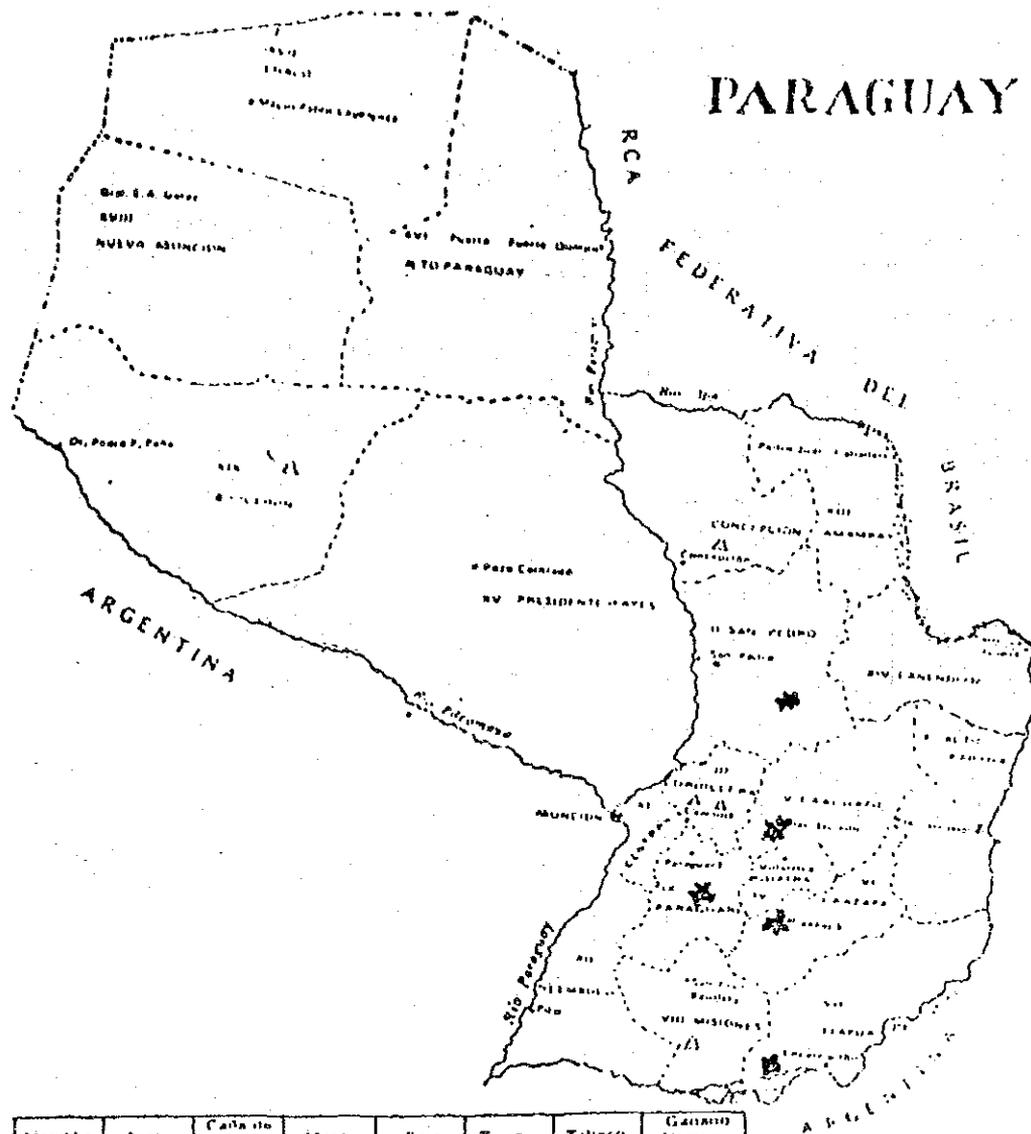
FUENTE: C.A.H.

CUADRO ANEXO R.3 EVOLUCION DE LA CANTIDAD DE AUCA EN LOS ULTIMOS 10 AÑOS

PERIODO AGRICOLA	Nº DE AUCA	Nº DE SOCIOS
1975/76	148	3.295
1976/77	170	4.000
1977/78	181	4.387
1978/79	208	4.532
1979/80	221	4.726
1980/81	226	4.925
1981/82	222	4.531
1982/83	220	4.559
1983/84	226	5.337
1984/85	231	5.310
1985/86	222	2.706

FUENTE: Gerencia de Operaciones del CAH

FIGURA ANEXA R.2 PLANO DE UBICACION DE LAS OFICINAS REGIONALES DE CAH



Algodón	Azúcar	Caña de Azúcar	Alfalfa	Soja	Trigo	Tabaco	Ganado Vacuno
15,6	0,7	21,1	16,4	0,2	0,04	0,3	466 429
49,6	0,2	17,9	3,9	19,8	3,1	6,2	505 897
9,4	4,2	180,6	12,4	0,02	0,02	0,3	207 094
14,1	0,3	1148,2	22,6	1,9	0,002	0,1	159 595
76,3	1,0	245,8	49,1	21,5	0,4	3,0	344 192
20,5	0,9	143,3	21,6	25,5	0,008	0,3	273 616
48,7	14,7	21,5	75,5	401,6	42,7	0,2	211 283
12,9	4,2	12,2	12,0	3,0	1,7	0,04	410 710
26,6	0,3	410,7	26,1	0,5	0,2	0,1	444 564
17,2	6,0	22,8	21,7	116,3	7,3	0,2	91 279
2,8	0,3	271,6	2,1	0,005	0,003	0,01	116 006
8,7	1,8	14,7	9,2	0,003	0,001	0,02	392 147
0,7	7,0	12,5	10,9	50,8	3,1	0,05	214 730
8,8	7,5	53,4	0,2	112,2	2,5	1,0	75 119
0,1	0,0001	57,1	0,1	0,001	0,0001	0,001	1 400 200
0,002	-	0,001	0,01	-	-	-	241 016
0,008	0,0004	0,01	0,04	0,001	-	0,001	10 290
0,001	-	-	0,001	-	-	-	6 110
4,6	0,0014	0,1	0,2	0,01	-	0,001	231 127
310,9	48,7	2 297,8	413	769,1	61,3	11,1	6 457 329

REFERENCIAS:
 - Línea: Frontera
 - Línea con puntos: Frontera
 - Línea con triángulos: Frontera
 * Oficina Reg. CAH
 * Oficina supervisada desde la Central

CUADRO ANEXO R.4 EVOLUCION DE LOS MONTOS DE FINANCIACION DE CAH

EN UN PERIODO DE 10 AÑOS

(En L.)

PERIODO AGRICOLA	CREDITO OTORGADO	CREDITO EXIGIBLE	CREDITO RECUPERADO	% DE RECUPER.
1975/76	83.780.747	81.411.800	65.744.506	80.7
1976/77	147.359.879	138.056.134	133.996.984	97.1
1977/78	192.371.200	184.234.900	167.857.400	91.1
1978/79	207.119.776	198.046.795	139.818.768	70.6
1979/80	208.657.380	191.589.966	180.851.203	94.3
1980/81	358.135.383	309.328.777	274.731.816	88.8
1981/82	319.408.234	286.131.804	217.861.391	76.0
1982/83	311.939.079	255.421.943	250.898.365	98.0
1983/84	399.737.264	282.975.927	274.824.732	97.0
1984/85	406.364.431	295.818.295	272.846.882	86.3

FUENTE: Gerencia de Operaciones del CAH.

CUADRO ANEXO R.5 CANTIDAD DE OFICINAS REGIONALES DE CAH BENEFICIARIOS

AÑO AGRICOLA 1.984/85

Nº Or.	REGIONAL	D I S T R I T O	Nº DE AUCA	Nº DE BENEF	SUB TOTAL
1.	<u>YBYCUI</u>	Ybycuí.....	11	270	<u>769</u>
2.		Acahay.....	12	280	
3.		Carapeguá.....	8	110	
4.		Carapeguá (Artes.).....	2	82	
5.		Quyquyhó.....	1	27	
2.	<u>CORONEL OVIEDO</u>	Coronel Oviado.....	39	891	<u>1.061</u>
		San José.....	3	96	
		La Pastora.....	3	74	
3.	<u>CORONEL BOGADO</u>	Coronel Bogado.....	18	260	<u>430</u>
		San Pedro del Paraná...	5	89	
		Colonia Fram.....	6	81	
4.	<u>CAAZAPA</u>	Caazapá.....	20	403	<u>482</u>
		General Morínigo.....	6	79	
5.	<u>EJE NORTE</u>	Choré.....	29	712	<u>1.397</u>
		Cruce Liberación.....	15	389	
		Guayaybí.....	4	157	
		Jhuguá Rey.....	7	139	
6. (**)	<u>OFICINA CENTRAL</u>	Caraguatay.....	2	57	<u>735</u>
		Santa Elena.....	6	151	
		Santa Rosa.....	22	322	
		Horqueta.....	13	205	
		Chaco.....	-	436	<u>436</u>
T O T A L			232	5.310	5.310

(**) Oficinas distritales dependientes de la Central.

FUENTE: Departamentos de Desarrollo Agrícola y Oficinas Regionales del CAH

CUADRO ANEXO R.6 DATOS ESTADISTICOS POR OFICINA REGIONAL DE CAH (1984/85)

CONCEPTO	R E G I O N A L E S									
	C.OVIEDO	CHORE (E. NORTE)	C. BOGADO	YBYCUI	CAAZAPA	SANTA ROSA	HORQUETA	SANTA ELENA	CARAGURATAY	
1. FINANCIAMIENTO TOTAL DESEMBOLSADO (¢)										
1983/84	46.575.855	223.688.842	29.419.817	35.932.500	19.272.861	19.508.960	7.243.170	7.330.899	2.145.570	
1984/85	64.764.494	231.269.998	26.269.900	37.205.875	16.156.264	14.547.500	8.430.800	4.939.200	2.785.400	
2. CULTIVOS SEMBRADOS (Ha)										
Algodón	2.473	3.286	2.469	3.122	1.855	1.453	670	466	165	
	3.211	5.792	1.960	3.453	1.297	1.468	594	547	250	
Tabaco	165	1.147	-	4	97	-	-	101	-	
(Burley y Negro)	87	671	-	-	8	-	-	-	-	
Caña de Azúcar	156	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Soja	4	-	628	-	225	-	-	-	-	
	-	-	560	-	68	-	-	-	-	
Hortalizas	147	-	-	-	-	-	-	-	-	
	99	-	-	-	-	-	-	-	-	
Otros	103	461	-	-	-	-	-	167	-	
	83	573	-	-	-	-	-	-	-	
3. ORGANIZACION										
Nº de Supervisoras	12	11	6	5	6	3	1	1	1	
Convenio con Cooperativas	2	1	-	-	-	-	-	-	-	
Nº total de socios activos (con crédito)	691	679	320	537	377	225	96	91	70	
Nº total de socios inactivos (sin crédito)	1126	1.489	1.172	1.499	902	374	71	743	432	

Fuente: CAH - Departamento de Desarrollo

CUADRO ANEXO R.7 SUPERFICIE COSECHADA POR PRODUCTO

(Há.)

AÑO AGRICOLA	ALGODON	TABACO	SOJA	CAÑA DE AZUCAR	OTROS CULTIVOS	TOTAL Há.
1982/1983	17.384	1.593	1.305	162	882	21.32
1983/1984	20.307	1.110	628	-0-	1.588	23.63
1984/1985	12.482	406	566	115	12.576	26.14

Otros cultivos: Se refiere a tártago, maíz, maní, arroz, tomate y hortizas.

FUENTE: Departamento de Desarrollo Agrícola. CAH

CUADRO ANEXO R.8 EFECTOS DE LAS FINANCIACIONES DE CAH

EFECTO DEL CREDITO Y SERVICIOS DE APOYO DEL CAH. (ASISTENCIA TECNICA, ORGANIZACION Y COMERCIALIZACION) SOBRE LOS INGRESOS DE PRODUCTORES.

(Miles de ₡)

AÑOS	CREDITO OTORGADO *	PRODUCCION TOTAL DE CULTIVOS FINANCIADOS	INDICE DE MULTIPLICACION
1982/83	255.422	1.836.166	7
1983/84	282.976	3.124.953	11
1984/85	295.818	1.986.587	6.7
TOTAL :	834.216	6.947.706	8

FUENTE: Este estudio

* Referido al exigible, que representó 81% del otorgado en 1982/83, 71% en 1983/84 y 73% en 1984/85.

ANEXO S: EVALUACION DEL PLAN MAESTRO

Indice

Lista de Figuras y Cuadros

1.	Evaluación de los programas individuales y el Plan Maestro	S-1
1.1	Evaluación de los programas individuales	S-1
1.2	Evaluación del Plan Maestro	S-8
2.	Integración de los programas individuales	S-18
3.	Clasificación de zonas de los programas individuales	S-22
4.	Clasificación del Plan Maestro por según períodos	S-32
5.	Organización de implementación de las obras	S-45

LISTA DE FIGURAS Y CUADROS

(VOLUMEN PRINCIPAL)

CUADRO S.1.1	EVALUACION DE LOS PROGRAMAS INDIVIDUALES	S-9
CUADRO S.1.2	COSTO TOTAL DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO	S-10
CUADRO S.1.3	EVALUACION ECONOMICA DEL PLAN MAESTRO	S-13
CUADRO S.1.4	RESULTADOS DEL ANALISIS DE SENSIBILIDAD	S-17
CUADRO S.3.1	CLASIFICACION DE LAS ZONAS DE APROVECHAMIENTO DE TIERRAS BAJO CONDICIONES ACTUALES	S-26
CUADRO S.3.2	CLASIFICACION DE LAS ZONAS DE APROVECHAMIENTO DE TIERRAS PROGRAMADAS	S-26
CUADRO S.3.3	COSTO DE LAS OBRAS POR CLASIFICACION DE ZONAS DE LOS PROGRAMAS INDIVIDUALES	S-27
FIGURA S.3.1	PLANO DE CLASIFICACION DE ZONAS	S-24
CUADRO S.4.1	COSTO DE LAS OBRAS POR FASES	S-34
CUADRO S.4.2	CLASIFICACION DE MONEDAS LOCALES-DIVISAS EXTRANJERAS DE LAS OBRAS DE CREDITO	S-36
CUADRO S.4.3	CUADRO DE CALCULO DE LAS OBRAS PROGRAMADAS PARA LA FASE I (INCLUSO LAS RESERVAS)	S-37
CUADRO S.4.4	CUADRO DE CALCULO DEL CAUDAL DE DINERO REQUERIDO PARA LOS FONDOS PARA EL AUMENTO DE PRODUCCION DE GRANOS PRINCIPALES (INCLUSO LAS RESERVAS)	S-40
CUADRO S.4.5	CUADRO DE CALCULO DEL CAUDAL DE DINERO REQUERIDO PARA LOS FONDOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SITUACION DE PEQUEÑOS AGRICULTORES (INCLUSO LAS RESERVAS)	S-43
FIGURA S.5.1	ORGANIZACION DE IMPLEMENTACION DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO	S-48
FIGURA S.5.2	ORGANIGRAMA DE ONCAP	S-49

1. Evaluación de los programas individuales y el Plan Maestro.

1.1 Evaluación de los programas individuales

1.1.1 Normas de evaluación

Para la determinación del Plan Maestro del proyecto de aumento de producción de granos principales del área central del Departamento de Itapúa, se realizará la evaluación según determinadas normas en relación con los efectos de las obras de los respectivos programas individuales y se determinará el orden de prioridades. Asimismo, debido a que en las obras de fuerte carácter social, es difícil calcular el coeficiente de ingresos internos que sirvan de norma para la evaluación de las obras, una parte de los programas se basa en un juicio que se limita a la evaluación cualitativa.

Además del coeficiente de ingresos internos, en el presente Plan Maestro se han establecido los siguientes cuatro puntos como norma para la evaluación de los efectos de las obras de los respectivos programas individuales.

- 1) Grado de contribución para el fomento de la agricultura en torno al aumento de la producción de granos principales (Grado de contribución para el logro de las metas del programa)
- 2) Intensidad de las demandas por las obras correspondientes al área de estudio (Demandas de la zona)
- 3) Magnitud de los efectos extensivos de estas obras hacia otros campos (Efectos extensivos)
- 4) Magnitud de los beneficiarios de estas obras (Beneficiarios)

Debido a que para todas estas normas de evaluación existen dificultades para la cuantificación, resulta inevitable que la evaluación sea cualitativa.

1.1.2 Evaluación de los programas individuales

Al efectuarse el análisis de los programas individuales según las normas indicadas precedentemente, resulta como sigue.

- 1) Programa de uso de tierras, programa de cultivo, programa de explotación agrícola

Estos programas constituyen las normas para la determinación del Plan Maestro y no se justifican como obras concretas. Por esta razón, no serán objeto de la evaluación.

- 2) Programa de suministro de semillas

- (1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

Debido a que el presente programa consiste en el suministro de

semillas mejoradas de soja y trigo, son muy grandes los efectos sobre el programa de aumento de producción de granos.

(2) Demanda del área

Aunque en la actualidad, la mayor parte de los agricultores del área de estudio obtienen las semillas de producción propia, tienen problemas de la resistencia contra las enfermedades, productividad y calidad de los productos y existe una demanda muy fuerte por el abastecimiento de semillas mejoradas.

(3) Efectos extendidos

Debido a que en el Paraguay no existe una organización de suministro de semillas, se estima que en general puede ir mejorando suministro de semillas en el Paraguay con efectos extendidos muy grandes en el caso que se cumpla normalmente este programa.

(4) Beneficiarios

Los beneficiarios serán todas las fincas agrícolas productoras de soja-trigo.

3) Programa de investigación y extensión agrícola

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

La investigación agrícola, consiste en realizar las investigaciones de conservación del suelo y las investigaciones del cultivo mecanizado en torno a los plantíos directos, las cuales servirán como base para la implementación de las obras de conservación del suelo y las obras para la introducción del sistema de plantíos directos. Por esta razón, los efectos directos sobre el aumento de la producción de granos serán reducidos durante el período de ejecución de las obras pero se espera que los resultados sean considerables para el futuro. Debido a que dentro del programa de extensión agrícola, se fortificarán los sectores de extensión de DSEAG y las cooperativas agrícolas principales, contribuye indirectamente en el aumento de producción de granos a través de la organización de los pequeños agricultores y la difusión de la técnica mejorada.

(2) Demandas de la zona

Las investigaciones sobre la conservación del suelo dentro del programa de investigaciones agrícolas, tienen la finalidad de establecer una base técnica para las obras de conservación del suelo que responde a las insistentes demandas por las obras de conservación del suelo. Asimismo, existe una fuerte demanda para que se establezca la técnica ya que el plantío directo es eficaz desde el aspecto de la conservación del suelo, mantenimiento de la fertilidad y el ahorro de las labores agrícolas. El programa de extensión agrícola es un tema

infaltable para el mejoramiento de la explotación de fincas agrícolas individuales y políticamente es también necesario que se promueva activamente para responder a las fuertes demandas de la zona.

(3) Efectos extensivos

Los resultados que se puedan obtener del programa de investigaciones agrícolas, pueden aplicarse también en otras zonas del Paraguay y los efectos extensivos son grandes. En cuanto al programa de extensión, los efectos extensivos hacia otras zonas son pequeños debido a que por su naturaleza se limita al área de estudio.

(4) Beneficiarios

Los beneficiarios del programa de investigación agraria son las fincas agrícolas productoras de soja-trigo, mientras que el programa de extensión beneficia a la gran mayoría de los agricultores del área de estudio.

4) Programa vial

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa.

Aunque no contribuya directamente en el aumento de la producción de granos principales, la construcción de caminos no sólo promueve el desarrollo de tierras agrícolas, sino que reduce los costos del transporte requerido para la expedición de los granos y la introducción de los insumos para la producción y son grandes los efectos indirectos para el logro de la meta programada, ya que permite elevar comparativamente los beneficios y sirve para incentivar a los agricultores para aumentar la producción de granos.

(2) Demandas de la zona

En el área de estudio existen diversos aspectos problemáticos que tienen origen en la falta de acondicionamiento de los caminos y constituye la demanda más grande dentro del programa individual.

(3) Efectos extensivos

El programa vial es el programa más importante para promover normalmente los otros programas individuales, cuyos efectos extensivos son los más grandes desde el aspecto económico y la vida social. Asimismo, los efectos de la construcción de los caminos programados que se ubican en los límites de área de estudio, alcanzarán a otras zonas sobrepasando los límites del área de estudio.

(4) Beneficiarios

Los beneficiarios serán numerosos e indeterminados y como obra tiene el más alto carácter público.

5) Programa de desarrollo de tierras agrícolas

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

Se trata de un programa para convertir las tierras no explotadas o tierras subexplotadas en tierras de alta productividad agrícola, cuyos efectos directos para el aumento de la producción de granos son los más grandes.

(2) Demandas de la zona

En los últimos 10 años ha avanzado rápidamente el desarrollo de tierras agrícolas del área de estudio y existen demandas muy fuertes por las obras.

(3) Efectos extensivos

En la medida que se desarrollen las tierras agrícolas, se produce el aumento de la demanda de nuevos insumos para la producción, fuerza laboral, secado y almacenamiento de productos agrícolas, etc.

(4) Beneficiarios

Se estima que los principales beneficiarios sean las fincas agrícolas de mediana escala (escala de 100ha) que dentro de las fincas agrícolas dedicadas a la producción de soja-trigo, cuenten con capacidad suficiente de maquinarias agrícolas y tengan cierta solvencia.

6) Programa de conservación del suelo

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

Las tierras cultivadas están perdiendo actualmente la productividad de las tierras por el avance de la erosión del suelo. El presente programa es eficaz para mantener la productividad de las tierras. Sin embargo, es difícil cuantificar claramente hasta donde puede caer la productividad de las tierras en el caso de continuar el esquema de cultivo actual y hasta que punto puede prevenirse con las obras de conservación del suelo. Con respecto a las obras de conservación del suelo de nuevas tierras de posible desarrollo, tiene eficacia para prevenir la pérdida de fertilidad que pueda suponerse en el futuro.

(2) Demandas de la zona

Los agricultores del área de estudio tienen temor en la caída de productividad de las tierras y son fuertes las demandas. Además, como una posición, el Gobierno del Paraguay ha asumido una política que trata de implementar activamente las medidas de conservación del suelo desde el punto de vista de la preservación y aprovechamiento eficiente de los recursos de tierra.

(3) Efectos extensivos

Aunque los efectos extensivos son pequeños en el aspecto del rendimiento relacionado con las industrias, en el Paraguay son escasos los ejemplos de una real implementación de obras de conservación del suelo. Por lo tanto, en el caso que este programa resultara exitoso, se supone que habrá de tener un gran efecto demostrativo para otras zonas similares del país.

(4) Beneficiarios

Serán todas las fincas agrícolas productoras de soja-trigo.

7) Programa de forestación

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

Los efectos de la conservación del suelo son elevados en las zonas forestales, y con el aumento de estas zonas mediante la forestación, se contribuye indirectamente en la promoción de la productividad de las tierras.

(2) Demandas de la zona

La demanda latente de la forestación es elevada.

(3) Efectos extensivos

No se pueden pretender grandes efectos extensivos.

(4) Cantidad de beneficiarios

Las fincas agrícolas que realicen la forestación son limitadas.

8) Programa de irrigación

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

En el presente programa se ha previsto la irrigación, convirtiendo las tierras subexplotadas clasificadas actualmente como pastizales húmedos en arrozales con riego, cuyos efectos directos en el aumento de la producción de granos son grandes al igual que en el caso del desarrollo de tierras agrícolas.

(2) Demandas de la zona

Existen fuertes demandas de parte de las fincas agrícolas dedicadas a los arrozales con riego existentes para que se habiliten los arrozales.

(3) Efectos extensivos

Se generan las demandas de insumos para la producción que sean necesarios para el cultivo del arroz con riego y fuerza laboral y la demanda con respecto a las instalaciones de molinos de arroz.

(4) Beneficiarios

Aunque los beneficiarios quedan limitados a las fincas agrícolas dedicadas al cultivo del arroz con riego existentes, políticamente es apropiado que en el futuro, los beneficiarios sean los pequeños agricultores de arroz con riego debido a la alta rentabilidad comparado con los otros cultivos.

9) Programa de drenaje

El programa de drenaje es un tema que debe implementarse conjuntamente con el programa de irrigación destinado al arroz con riego, cuyos efectos son similares a los del programa de irrigación.

10) Programa de almacenamiento

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

Las instalaciones de secado y almacenamiento tienen como objeto realizar el procesamiento de los productos agrícolas y se tratan de instalaciones imprescindibles para despachar en forma estable los productos agrícolas de calidad garantizada.

(2) Demandas de la zona

No sólo existe la falta de capacidad de las instalaciones de secado y almacenamiento, sino que ha avanzado el envejecimiento de las instalaciones existentes y se han tornado ineficientes. Por esta razón, son fuertes las demandas con respecto a la instalación de nuevas facilidades de secado y almacenamiento.

(3) Efectos extensivos

Las instalaciones de secado y almacenamiento se limitan a las funciones de procesamiento temporario y no pueden esperarse grandes efectos extensivos.

(4) Beneficiarios

Serán beneficiarios todos los agricultores que utilicen las nuevas instalaciones, pero serán especialmente aquellas fincas agrícolas productoras de soja-trigo.

11) Programa de comercialización

Las diversas obras del programa de comercialización se superponen con los del programa vial, programa de almacenamiento y programa de extensión agrícola, los cuales se consideran como parte de un esquema para la integración de los programas individuales.

12) Programa de equipamiento de la infraestructura social

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

El presente programa tiene como objeto el equipamiento de las instalaciones de electrificación, comunicación, educación y sanidad, y tiene efectos indirectos con respecto al fomento de la agricultura del área de estudio.

(2) Demandas de la zona

Las obras proyectadas en el presente programa tienen importancia dentro de la vida social y son fuertes las demandas de la zona.

(3) Efectos extensivos

Debido a que el presente programa tiene como objeto el mejoramiento de la vida social del área de estudio, no son muy grandes los efectos extensivos.

(4) Beneficiarios

Serán beneficiarios todos los usuarios de las nuevas instalaciones que se construyan por el presente programa. Debido a que especialmente en los sectores donde habitan los pequeños agricultores existe un atraso en el equipamiento de capitales sociales, estos sectores se han considerado como zona de implementación prioritaria y los pequeños agricultores vienen a ser los principales beneficiarios.

13) Programa de créditos agrícolas

(1) Grado de contribución para el logro de las metas del programa

El presente programa tiene la finalidad de suministrar los fondos para la implementación de los programas individuales y los efectos directos del aumento de producción de granos son sumamente grandes.

(2) Demanda de la zona

En vista de que los impedimentos existentes para mejorar la explotación de fincas agrícolas individuales consisten en la falta de dinero para la explotación agrícola, existen fuertes demandas de la zona con respecto a las obras del crédito agrícola.

(3) Efectos extensivos

El presente programa tiene la finalidad de implementar los programas individuales cuyos efectos extensivos equivalen a los de los respectivos programas individuales.

(4) Beneficiarios

Los beneficiarios serán la mayor parte de los agricultores del área de estudio.

Los resultados de la evaluación económica y los resultados de la evaluación de los efectos de las obras según cada norma son los que se describen en el Cuadro S.1.1. En cuanto a los efectos se clasificarán cualitativamente y provisionalmente en A (efectos grandes), B (efectos medianos) y C (efectos pequeños).

1.1.3 Orden de prioridad de los programas individuales

Aunque en el Cuadro S.1.1 se describen los resultados de la evaluación general de los programas individuales, los programas que se juzgan como de alta prioridad son los siguientes.

- 1) Programa de suministro de semillas
- 2) Programa de investigación y extensión agrícola
- 3) Programa vial
- 4) Programa de créditos agrícolas (tiene como objeto la financiación del programa de desarrollo de tierras agrícolas, programa de conservación del suelo, programa de forestación, programa de irrigación, programa de almacenamiento, etc.)

Sobre la base de los programas que tengan la prioridad que se indicara anteriormente, en el presente Plan Maestro, se tratará de implementar las obras dividiendo los programas en la Fase I para aquellos que requieren urgencia y la Fase 2 para los que se ejecuten en la siguiente etapa.

1.2 Evaluación del Plan Maestro

1.2.1 Evaluación económica

Se efectuará la evaluación económica general del Plan Maestro tomando en consideración todos los costos y beneficios que se relacionan con el presente Plan Maestro. Al resumirse los costos de las obras de los programas individuales que se implemente por el presente Plan Maestro, resulta según el detalle del Cuadro S.1.2. A continuación se indican las condiciones establecidas para la evaluación económica.

- 1) Las inversiones en obras quedarán completadas en 10 años.

Asimismo, la distribución de las inversiones en obras, se regirá por los resultados de la evaluación económica de los respectivos programas individuales.

- 2) Como costos de operación se incluirán los gastos de mantenimiento y control, gastos de explotación agraria, gastos de operación de las instalaciones y gastos administrativos.
- 3) Como beneficios, se calcularán los beneficios de los caminos (ahorro del costo de tránsito, tiempo de tránsito y gastos de mantenimiento y control) y los beneficios de la venta de los productos agrícolas.

CUADRO S.1.1 EVALUACION DE LOS PROGRAMAS INDIVIDUALES

Nombre del programa	TIRE (%)	Ingreso neto al estabilizarse el programa (Precio económico US\$)	Grado de contribución para el logro de las metas	Demandas en la zona	Efectos Multiplicadores	Cantidad de beneficiarios	Evaluación general
1. Programa de abastecimiento de semillas	24.3	1.940.000	A	A	A	B	A
2. Programa de investigación y extensión agrícola	-	-	A	A	A	A	A
3. Programa vial	14.1	8.890.000	A	A	A	A	A
4. Programa de desarrollo de tierras agrícolas	43.4	22.590.000	A	B	B	B	A
5. Programa de conservación del suelo	53.8	5.040.000	B	A	B	B	A
6. Reforestación	21.0	-	B	B	C	C	B
7. Programa de riego							
1) Cuenca del Arroyo Tereré	20.9	30.000					
2) Cuenca del Arroyo Capiibary	26.9	210.000					
3) Arrozales en general	60.0	850.000					
8. Programa de drenaje	24.3	270.000	B	C	B	C	C
9. Programa de almacenamiento	14.4	660.000	A	A	B	B	A
10. Programa de infraestructura social	-	-	C	A	C	A	B
11. Programa de crédito agrícola	-	-	A	A	A	A	A

CUADRO S.1.2 COSTO TOTAL DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO

Clasificación	Costo de las obras	
	Precio financiero (US\$)	Precio económico (US\$)
Inversiones		
1. Programa de abastecimiento de semillas		
1) DIEAF	30.450	30.450
2) CRIA	2.795.198	2.582.139
3) SENASE	171.738	146.710
4) Silo de semillas	1.130.000	1.050.000
5) Fondos para la producción de semillas		
1) Cuenta de CRIA	898.561	-
2) Cuenta de SENASE	104.822	-
Total parcial	5.130.769	3.809.299
2. Programa de investigación		
1) Conservación del suelo	854.142	762.683
2) Cultivo mecanizado	401.278	392.958
3) Fortalecimiento de DSEAG	853.070	702.620
4) Fortalecimiento de cooperativas agrícolas	795.260	609.764
Total parcial	2.903.750	2.468.025
3. Programa vial	76.859.106	68.221.162
4. Programa de desarrollo de tierras agrícolas		
1) Fincas agrícolas de granos	53.988.655	41.859.796
2) Pequeños agricultores	4.088.758	1.106.017
Total parcial	58.077.413	42.965.813
5. Programa de conservación del suelo	7.885.501	5.093.916
6. Programa de reforestación	7.319.597	4.298.537
7. Programa de riego		
1) Cuenca del Arroyo Tereré	164.035	147.645
2) Cuenca del Arroyo Capiibary	803.211	753.780
3) Arrozales comunes	1.562.555	1.416.395
Total parcial	2.529.801	2.317.820
8. Programa de drenaje		
1) Drenaje	1.020.679	802.292
2) Habilitación de arrozales de la cuenca del Arroyo Tacuary	255.936	218.678
Total parcial	1.276.615	1.020.970
9. Programa de almacenamiento	4.050.000	3.820.000

CUADRO S.1.2 (Continuación)

Clasificación	Costo de las obras	
	Precio financiero (US\$)	Precio económico (US\$)
10. Programa de infraestructura social		
1) Electrificación rural	783.000	-
2) Educación primaria	1.876.000	-
3) Educación secundaria	1.778.000	-
4) Instalaciones sanitarias	1.332.000	-
5) Comunicación rural	2.189.000	-1)
Total parcial	7.958.000	(-)
11. Programa de créditos agrícolas		
1) Fondos para el aumento de producción de granos principales	(21.217.000) ²⁾	-
2) Fondos para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores	(2.054.000) ³⁾	-
3) Fortalecimiento de CAH	250.368	209.428
4) Fortalecimiento de IBR	215.796	188.997
Total parcial	466.164	398.425
Total de inversiones	174.457.000	134.414.000
Costos de operación		
1. DIEAF, CRIA SENASE (Fondos para la producción de semillas)	(388.694x5= 1.943.470)	(386.484x5= 1.932.420)
2. Investigaciones de conservación del suelo (5 años)	106.833x5= 534.165	103.833x5= 519.165
3. Investigaciones del cultivo mecanizado (5 años)	72.937x5= 364.685	69.937x5= 349.685
4. DSEAG (5 años)	212.079x5=1.060.395	212.079x5=1.060.395
5. Caminos	3.734.902	2.827.609
6. CAH (5 años)	54.527x5=272.635	54.527x5=272.635
7. IBR (5 años)	50.273x5=251.365	50.273x5=251.365
Total de costos de operación	6.218.000	5.281.000
Total	180.675.000	139.695.000

Nota) 1) En el programa de infraestructura social no se ha calculado el costo de las obras por el precio económico.
 2), 3) y 4) Los fondos son cifras fuera de cómputo debido a que se superponen con los costos de las obras

- 4) Como beneficios del caso que no se implementen las obras, se calcularán los ingresos de la producción agrícola sobre la base del actual aprovechamiento de las tierras y se deducirán de los beneficios totales que se obtengan en el caso de implementarse las obras. Además, se supone que en el futuro no varíe la actual productividad de las tierras.
- 5) Los renglones de transferencia tales como los impuestos, precio del terreno, gastos de uso de las instalaciones de secado y almacenamiento, serán deducidos del renglón de costos.
- 6) Los costos y los beneficios serán evaluados sobre la base de los precios económicos (precio CIF, precio FOB, gastos eventuales).
- 7) Las reservas (reservas materiales) no se calculan por ser simples. Sin embargo, la elevación de los costos de las obras que obedezcan al cálculo de las reservas se considerará en el análisis de sensibilidad.

En el Cuadro S.1.3 se detallan los resultados de la evaluación económica. Según este resultado, el EIRR es de 25,3% que supera suficientemente el 12% de los gastos eventuales del capital en el Paraguay.

1.2.2 Análisis de sensibilidad

Sobre la base de los resultados de la evaluación económica del Plan Maestro, se efectuará el análisis de sensibilidad. El análisis de sensibilidad se realizará en los siguientes 9 casos tomando como elementos principales la elevación de los gastos, reducción de los beneficios y la extensión de los plazos de las obras.

- 1) Incremento del 10% de los costos de las obras.
- 2) Incremento del 20% de los costos de las obras.
- 3) Incremento del 10% de los costos de las obras y los costos de operación.
- 4) Incremento del 20% de los costos de las obras y los costos de operación.
- 5) Reducción del 10% de los ingresos.
- 6) Reducción del 20% de los ingresos.
- 7) Incremento del 10% (1 año) del plazo de las obras.
- 8) Incremento del 20% (2 años) del plazo de las obras.
- 9) Incremento del 10% de los costos de las obras y los costos de operación y reducción del 10% de los ingresos.

Además, aunque dentro de la evaluación económica se incluye la forestación, esta obra tiene un período de obras y un período de

CUADRO S.1.3 EVALUACION ECONOMICA DEL PLAN MAESTRO

Año	Costos de desarrollo de caminos agrícolas	Conservación de tierras agrícolas	Reforestación del suelo	Riego (General)	Riego (Arroyo Tereré)	Riego (Arroyo Capiibary)	Drenaje	Instalaciones de almacenamiento	Abastecimiento de semillas	Inversión agrícola	Extensión agrícola	
1	6,385,534	4,636,299	394,983	283,116	141,640	147,645	753,780	401,146	1,023,000	1,074,823	1,155,641	1,312,384
2	4,796,452	4,636,299	394,983	364,110	141,640		619,824	2,090,000	1,186,473			
3	4,796,211	4,636,299	394,983	429,854	141,640			1,039,000	1,236,000			
4	4,796,211	4,636,299	394,983	447,692	141,640				143,000			
5	4,547,728	4,636,299	394,983	463,948	141,640				143,000			
6	7,997,180	4,636,299	394,983	463,948	141,640				25,000			
7	8,659,476	4,636,299	394,983	463,948	141,640							
8	8,659,476	4,636,299	394,983	463,948	141,640							
9	8,659,476	4,636,299	394,983	723,040	141,640							
10	8,201,004	4,636,299	394,983	723,040	141,640							
11				439,924								
12				358,931								
13				293,187								
14				275,348								
15				738,002								
16				738,002								
17				738,002								
18				738,002								
19				738,002								
20				478,910								
21				2,794,912								
22				2,794,912								
23				2,794,912								
24				2,794,912								
25				2,316,002								
26				2,316,002								
27				2,316,002								
28				2,316,002								
29				2,316,002								
30				2,316,002								

IRR

CUADRO S.1.3 (Continuación)

Créditos (CAH, IER)	Costo de las obras Total	Costo de operación Caminos	Desarrollo de tierras agrícolas	Conservación del suelo	Riego (General)	Riego (Arroyo Teraté)	Riego (Arroyo Capibary)	Drenaje	Instalación de almacén de nacimiento	Abastecimiento de semillas	Inversión agrícola	Extensión agrícola
398,425	18,108,416	1,192,440		16,999,988				218,678	17,219	173,770	319,783	
	14,229,781	1,004,310	2,241,307	17,440,896	58,524	18,558	141,498	218,678	40,840	135,110	173,770	319,783
	12,723,987	899,611	4,482,613	17,881,803	117,049	18,558	141,498	353,164	100,339	299,347	173,770	319,783
	10,559,825	796,592	6,723,920	18,322,710	175,573	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	10,327,598	564,211	8,965,227	18,763,618	234,097	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	13,659,050	749,395	11,206,534	19,204,525	292,622	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	14,296,346	645,323	13,447,840	19,645,433	351,146	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	14,296,346	649,161	15,689,147	20,086,340	409,670	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	14,555,438	613,338	17,930,454	20,527,248	468,194	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	14,096,966	577,688	20,171,760	20,968,155	526,719	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	439,924	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	358,931	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	293,187	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	275,348	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	738,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	738,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	738,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	738,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	478,910	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,794,912	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,794,912	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,794,912	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,794,912	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,316,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,316,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,316,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	2,316,002	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783
	0	633,358	22,413,067	21,409,062	585,243	18,558	141,498	353,164	137,003	1,484,153	173,770	319,783

CUADRO S.1.3 (Continuación)

Créditos (CAH, IBR)	Costo de las obras Total	Beneficios Caminos	Desarrollo de tierras agrícolas	Conserva- ción del suelo	Reforestación	Riego (General)	Riego (Arroyo Tereré)	Riego (Arroyo Capillary)	Drenaje	Abasteci- miento de semillas	Total de Beneficios
104,800	19,026,678	1,241,751		27,270,375					459,000		28,971,126
104,800	21,898,074	2,069,945	3,982,217	27,585,498		143,550	49,500	346,500	459,000	1,120	34,637,331
104,800	24,892,335	2,898,139	8,604,578	28,215,748		287,100	49,500	346,500	866,250	38,257	41,306,072
104,800	28,751,524	3,726,334	13,226,939	29,161,121		430,650	49,500	346,500	866,250	533,333	48,340,627
104,800	31,259,882	4,554,528	17,849,300	30,106,494		574,200	49,500	346,500	866,250	3,930,333	58,277,105
104,800	34,185,804	5,382,722	22,471,661	31,051,867		717,750	49,500	346,500	866,250	3,930,333	64,816,583
104,800	36,822,471	6,210,916	27,094,022	31,997,240		861,300	49,500	346,500	866,250	3,930,333	71,356,061
104,800	39,567,047	7,039,110	31,716,383	32,942,613		1,004,850	49,500	346,500	866,250	3,930,333	77,895,539
104,800	42,271,963	7,867,305	36,338,744	33,887,986	702,612	1,148,400	49,500	346,500	866,250	3,930,333	85,137,630
104,800	44,977,051	8,695,498	40,961,105	34,833,359	702,612	1,291,950	49,500	346,500	866,250	3,930,333	91,677,108
104,800	47,773,459	9,523,693	45,583,466	35,778,732	702,612	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	98,216,586
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,408,981	702,612	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	99,486,979
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	702,612	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	99,802,103
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	702,612	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	99,802,103
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	2,290,107	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	99,802,103
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	2,290,107	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	101,389,598
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	2,290,107	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	101,389,598
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	2,290,107	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	101,389,598
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	2,290,107	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	101,389,598
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	1,587,495	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	100,686,986
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	12,782,824	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	111,882,315
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	12,782,824	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	111,882,315
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	12,782,824	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	111,882,315
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	12,782,824	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	111,882,315
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	12,782,824	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	111,882,315
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	11,195,329	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	110,294,820
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	11,195,329	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	110,294,820
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	11,195,329	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	110,294,820
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	11,195,329	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	110,294,820
104,800	47,773,459	9,523,693	46,223,610	36,724,105	11,195,329	1,435,500	49,500	346,500	866,250	3,930,333	99,099,491

CUADRO S.1.3 (Continuación)

Ingresos netos en condiciones actuales	Desarrollo de tierras agrícolas				Ingresos netos en condiciones actuales	Abasteci- miento de semillas	Ingresos netos
	Ingresos netos en condiciones actuales	Drenaje	Con- servación del suelo	Ingresos netos en condiciones actuales			
122,271	10,270,387	240,322		10,632,980	-18,796,948		
244,541	10,270,387	240,322	1,980	10,757,230	-12,247,754		
366,812	10,270,387	240,322	25,591	10,903,112	-7,213,362		
489,082	10,270,387	240,322	502,176	11,501,967	-2,472,689		
611,353	10,270,387	240,322	502,176	11,624,238	5,065,388		
733,623	10,270,387	240,322	502,176	11,746,508	5,225,222		
855,894	10,270,387	240,322	502,176	11,868,779	8,368,466		
978,164	10,270,387	240,322	502,176	11,991,049	12,041,097		
1,100,435	10,270,387	240,322	502,176	12,113,320	16,196,910		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	20,367,502		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	37,767,613		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	39,118,999		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	39,499,867		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	38,517,706		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	40,642,547		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	40,642,547		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	40,642,547		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	40,199,027		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	49,078,354		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	49,078,354		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	49,078,354		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	49,078,354		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	47,969,769		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	47,969,769		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	47,969,769		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	47,969,769		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	47,969,769		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	39,090,442		
1,222,705	10,270,387	240,322	502,176	12,235,590	39,090,442		

25.34

CUADRO S. I. 4 RESULTADOS DEL ANALISIS DE SENSIBILIDAD

AÑO	CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4	CASO 5	CASO 6	CASO 7	CASO 8	CASO 9
1	-20,300,361	-22,082,891	-22,203,429	-25,889,027	-21,414,944	-24,312,057	-14,108,926	-16,005,833	-25,100,542
2	-13,274,211	-14,660,778	-15,464,418	-19,041,192	-15,351,377	-18,815,110	-11,855,205	-12,586,866	-18,928,151
3	-8,016,921	-9,246,334	-10,506,554	-14,225,601	-10,918,115	-15,048,722	-8,836,474	-9,901,572	-14,637,161
4	-3,040,210	-4,051,423	-5,915,762	-9,802,528	-6,863,059	-11,697,122	-6,740,516	-8,157,342	-10,749,825
5	4,538,971	3,552,606	1,412,582	-2,700,171	-302,375	-6,130,866	-296,783	-2,210,433	-4,415,128
6	4,365,659	3,046,149	946,879	-3,791,812	-796,489	-7,278,147	2,692,864	452,340	-5,534,979
7	7,445,174	6,061,934	3,762,527	-1,303,360	1,692,807	-5,442,799	5,957,503	3,389,908	-3,373,079
8	11,117,806	9,734,566	7,160,701	1,820,357	4,711,492	-3,078,062	9,119,530	6,224,958	-628,853
9	14,830,998	13,446,858	10,602,501	4,991,655	7,769,836	-673,666	12,319,233	9,097,688	2,159,000
10	19,046,537	17,709,144	14,548,432	8,712,934	11,286,480	1,889,030	15,518,773	11,970,254	5,450,982
11	37,500,925	37,500,925	32,723,179	27,945,433	27,749,528	17,998,130	18,135,937	14,872,223	22,971,782
12	38,771,318	38,771,318	33,993,572	29,215,826	28,892,881	19,014,445	28,892,881	20,279,496	24,115,135
13	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	29,176,493	25,176,493	24,398,747
14	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	32,176,493	24,398,747
15	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
16	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
17	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
18	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
19	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
20	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
21	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
22	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
23	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
24	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
25	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
26	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
27	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
28	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
29	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
30	39,086,442	39,086,442	34,308,696	29,530,950	29,176,493	19,266,544	39,086,442	39,086,442	24,398,747
IRR	23.52	21.75	19.07	14.06	16.90	9.35	22.23	19.15	11.86

Caso 1: Ingreso neto con incremento de 10% en el costo de las obras
 Caso 2: Ingreso neto con incremento de 20% en el costo de las obras
 Caso 3: Ingreso neto con incremento de 10% en el costo
 Caso 4: Ingreso neto con incremento de 20% en el costo
 Caso 5: Ingreso neto con reducción de 10% en los ingresos
 Caso 6: Ingreso neto con reducción de 20% en los ingresos
 Caso 7: Ingreso neto con incremento de 10% del plazo de las obras
 Caso 8: Ingreso neto con incremento de 20% del plazo de las obras
 Caso 9: Ingreso neto con incremento de 10% en los ingresos el costo y reducción de 10% en los ingresos

generación de ingresos que son especiales y se torna complicado el cálculo dentro del análisis de sensibilidad especialmente con respecto al período de las obras. Por otra parte, los costos de las obras de forestación no son grandes y son pequeños los efectos que ofrece dentro del conjunto. En consecuencia, para los efectos del análisis de sensibilidad la forestación se separa del objeto de las obras con el fin de la simplificación, considerándose como base de juicio el 25,6% del EIRR que resulte de exceptarse la forestación.

En el Cuadro S.1.4 se describe el resultado del análisis de sensibilidad.

Para analizar cuál es la condición que dentro de los 9 casos indicados anteriormente influye en mayor medida, se calcula el Índice de Sensibilidad (SI). La fórmula de cálculo de SI es como sigue.

$$SI = \left\{ \text{Coeficiente de variación del resultado de análisis de sensibilidad (EIRR) con respecto al caso original de la evaluación económica} \right\} + \left\{ \text{Coeficiente de variación de las premisas del análisis de sensibilidad con respecto al caso original de la evaluación económica} \right\}$$

Los valores SI calculados para los 9 casos, son como sigue.

Clasificación	EIRR (%)	SI
Caso 1	23,5	$(25,6 - 23,5)/(25,6)/0,1 = 0,82$
Caso 2	21,8	$(25,6 - 21,8)/(25,6)/0,2 = 0,74$
Caso 3	19,1	$(25,6 - 19,1)/(25,6)/0,1 = 2,54$
Caso 4	14,1	$(25,6 - 14,1)/(25,6)/0,2 = 2,25$
Caso 5	16,9	$(25,6 - 16,9)/(25,6)/0,1 = 3,40$
Caso 6	9,4	$(25,6 - 9,4)/(25,6)/0,2 = 3,16$
Caso 7	22,2	$(25,6 - 22,2)/(25,6)/0,1 = 1,33$
Caso 8	19,2	$(25,6 - 19,2)/(25,6)/0,2 = 1,25$
Caso 9	11,9	-

Como resultado de este cálculo, el valor SI para el caso de máxima disminución de los ingresos tiene efectos muy grandes en la economía del Plan Maestro. Especialmente, en el caso que haya una reducción del 20% de los ingresos, el EIRR queda por debajo de los gastos eventuales del capital. En cambio, en el caso del aumento de los costos de las obras, el valor SI es pequeño y no ofrece grandes efectos económicos en el Plan Maestro.

2. Integración de los programas individuales

2.0.1 Generalidades

En el presente Plan Maestro, pueden lograrse los objetivos del proyecto aun por el método de implementación independiente de los programas individuales. Sin embargo, debido a que dentro de los programas individuales existen aquellos que están estrechamente relacionados mutuamente, se alcanzarían los objetivos del proyecto con mayor eficacia si se implementara como un conjunto integrado. En el presente Plan Maestro, se clasifican los programas individuales según el cuerpo

ejecutor de las obras y además, se trata de integrar los programas individuales teniendo en consideración los resultados de la evaluación de los programas individuales.

2.0.2 Clasificación según el cuerpo ejecutor de las obras

Los programas individuales que se clasifican según las obras, pueden clasificarse según el cuerpo ejecutor de las obras en: (1) Obras de fuerte carácter público que sean ejecutadas por el Gobierno (obras de control directo del Gobierno); (2) Obras que sean activamente apoyadas por el Gobierno para lograr los objetivos políticos específicos (obras con el apoyo del Gobierno) y (3) Obras privadas de fuerte carácter privado que sean ejecutadas por las fincas agrícolas individuales (obras privadas). Los programas individuales como obras, se clasifican en los 3 tipos citados y los cuerpos ejecutores de las obras que se suponen en los respectivos casos, son los siguientes.

1) Obras de control directo del gobierno

(1) Obras viales MOPC

(2) Obras de irrigación MAG

Se realizarán las obras de irrigación con fines de demostración para el mejoramiento de pequeños agricultores del Arroyo Capiibary y Arroyo Tereré.

(3) Obras de drenaje MOPC

Se realizarán las reparaciones del cauce del Arroyo Tacuary.

(4) Obras de suministro de

semillas MAG (DIEAF, CRIA, SENASE)

(5) Obras de investigación agrícola MAG (DIEAF, CRIA)

(6) Obras de extensión agrícola MAG (DSEAG)

Se realizarán las obras de fortalecimiento de DSEAG.

(7) Obras de equipamiento de la infraestructura social.

a) Obras de comunicación MOPC (ANTELCO)

b) Obras de equipamientos de establecimientos escolares MEC

c) Obras de equipamiento de instalaciones sanitarias MSPBS

(8) Obras de créditos agrícolas

Se realizarán las obras de fortalecimiento de CAH y las obras de fortalecimiento de IBR.

2) Obras con el apoyo del Gobierno

Las obras con el apoyo del Gobierno se implementará mediante el establecimiento de nuevas financiaciones en función de la política agraria. las nuevas financiaciones de la política agraria constituyen los fondos para el aumento de la producción de granos principales y los fondos para el mejoramiento de la situación de los pequeños agricultores que corresponden al programa de créditos agrícolas. En cuanto al cuerpo ejecutor de las obras, serán el BNF y CAH. Asimismo, los fondos para la producción de semillas del programa de suministro de semillas, tendrá el carácter de obras con el apoyo del Gobierno como una de las financiaciones de la política agraria. En este caso, los recursos serán facilitados por BNF y serán manejados por DIEAF, CRIA y SENASE.

3) Obras privadas

- (1) Obras de desarrollo de tierras agrícolas
Fincas agrícolas individuales
- (2) Obras de conservación del suelo
Fincas agrícolas individuales
- (3) Obras de forestación ... Fincas agrícolas individuales
- (4) Obras de irrigación Fincas agrícolas individuales
Se realizarán las habilitaciones de arrozales y la irrigación de arrozales con riego de las tierras posibles de irrigación que se distribuyen en el área de estudio.
- (5) Obras de equipamiento de instalaciones de almacenamiento
Cooperativas agrarias principales
- (6) Obras de extensión agrícola ... Cooperativas agrarias principales
Se realizarán las obras de fortalecimiento de cooperativas agrícolas.
- (7) Obras de equipamiento de la infraestructura social
Cooperativas agrarias o agrupaciones de agricultores
Se realizarán las obras de pequeñas centrales hidroeléctricas y obras de introducción de grupos electrógenos.

2.0.3 Integración de los programas individuales

De acuerdo con los resultados de la evaluación de los programas individuales y los resultados de la determinación del cuerpo ejecutor de las obras, se efectuará la clasificación los programas individuales que resulten más efectivos que se implementen independientemente y los que resulten más efectivos que sean integrados como programas correlativos. A continuación se indican las obras que se implementen independientemente y las que se implementen como programas individuales integrados.

1) Programa vial

Aparte de que el programa vial cubre todo el área de estudio cuya ejecución es privativa de MOP como cuerpo ejecutor de las obras, se procurará la realización eficiente como obra independiente.

2) Programa de equipamiento de la infraestructura agrícola

Se trata de la integración de los programas individuales relacionados con el equipamiento agrícola que consisten en los siguientes renglones de obras.

- (1) Desarrollo de tierras agrícolas y conservación del suelo.
- (2) Obras de irrigación (se exceptúan las obras de irrigación de demostración para pequeños agricultores).
- (3) Obras de drenaje.
- (4) Obras de equipamiento de instalaciones de almacenamiento.

3) Programa de apoyo agrícola

Tiene la finalidad de apoyar la producción agrícola y las actividades productivas de los agricultores desde el aspecto de la producción de semillas, investigaciones agrícolas y los créditos agrícolas, etc. que consisten en los siguientes renglones de obras.

(1) Obras de apoyo de producción de granos principales

Se integrarán los programas individuales que prácticamente tengan como cuerpo ejecutor de las obras a las instituciones de experimentaciones e investigaciones para que se lleven a cabo en forma unificada.

- a) Conservación de los recursos genéticos relacionados con las semillas de la soja y trigo, cultivo de nuevas variedades y producción de semillas de fundación y semillas registradas.
- b) Creación de los fondos para la producción de semillas (por cuenta de DIEAF y CRIA).
- c) Investigaciones sobre la conservación del suelo.
- d) Investigaciones del cultivo mecanizado.

(2) Obras de suministro de semillas

Con estas obras se tratará de producir las semillas certificadas utilizando las semillas registradas producidas por las instituciones de experimentación e investigación para que sean suministradas a las fincas agrícolas beneficiarias del área de estudio y que consisten en los siguientes renglones de obras.

- a) Creación de los fondos para la producción de semillas (por cuenta de SENASE).
 - b) Construcción de instalaciones de almacenamiento de semillas.
 - c) Obras de fortalecimiento de SENASE.
- (3) Obras de extensión agrícola (obras de fortalecimiento de cooperativas agrícolas).
- (4) Obras de créditos agrícolas (Fondos para el aumento de producción de granos principales).
- 4) Programa del mejoramiento de la situación de pequeños agricultores
- Consiste en la integración de los programas individuales destinados a los pequeños agricultores y consisten en los siguientes renglones de obras.
- (1) Creación de los fondos para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores para la introducción de máquinas de explotación agrícola y materiales de producción.
 - (2) Fortalecimiento de DSEAG para procurar la organización de los pequeños agricultores y la superación de la técnica.
 - (3) Obras de irrigación de demostración para mejorar la explotación de pequeños agricultores a través del cultivo del arroz con riego (Irrigación de la cuenca del Arroyo Tereré e irrigación de la cuenca del curso inferior del Arroyo Capiibary).
- 5) Programa de equipamiento de la infraestructura social
- Tiene como objeto la implementación de las obras de equipamiento de la infraestructura social principalmente destinada a las zonas donde habitan muchos pequeños agricultores y las zonas donde estén desarrolladas las organizaciones de cooperativas agrícolas y consisten en los siguientes renglones de obras.
- (1) Obras de electrificación rural.
 - (2) Obras de equipamiento de establecimientos educacionales.
 - (3) Obras de equipamiento de instalaciones sanitarias.
 - (4) Obras de equipamiento de instalaciones de comunicación rural.

3. Clasificación de zonas de los programas individuales

3.0.1 Clasificación de zonas

El área de estudio es extenso y cuenta con aproximadamente 500.000ha, cuyas condiciones naturales y las condiciones de explotación agraria varían enormemente según las zonas. Por esta razón, es necesario

que se elijan los programas individuales de alta prioridad por zonas con el fin de determinar el Plan Maestro. En este caso, el área de estudio se clasificará en 5 zonas según las características del esquema de la explotación agrícola, la magnitud de la explotación de las fincas agrícolas, la existencia de posibilidades de desarrollo para el aumento de la producción de granos principales y las condiciones del suelo. Mediante la estimación de los costos de las obras según la zona del programa individual para cada una de las características citadas, se establecerá el orden de prioridades de las obras según las zonas. A continuación se detalla el resumen de las 5 zonas clasificadas.

1) Zona 1

Bella Vista, Obligado, Hohenau, Jesús.

Son principalmente explotaciones de gran escala y mediana escala que producen los granos principales como ser la soja y el trigo. Existen muchas tierras de posible desarrollo de bosques vírgenes y plantaciones de tung. Asimismo, abundan los suelos de tierra roja fértil.

2) Zona 2

San Pedro del Paraná, General Artigas.

Son principalmente explotaciones de pequeños agricultores que producen esencialmente el algodón y explotaciones de ganado vacuno para la carne. Abundan los suelos de arenosos de baja fertilidad. En los límites entre la zona 1 y la zona 3 se distribuyen los suelos de tierra roja.

3) Zona 3

Fram, Capitán Miranda.

Son principalmente explotaciones de gran escala y mediana escala de granos principales como ser la soja y trigo. Está avanzando el desarrollo de tierras agrícolas y existen pocas tierras de posible desarrollo. Abundan los suelos fértiles de tierra roja.

4) Zona 4

Trinidad.

Son principalmente pequeños agricultores que producen esencialmente el algodón. Abundan los suelos arenosos de baja fertilidad.

5) Zona 5

Coronel Bogard, Carmen del Paraná, Encarnación, Capitán Vicente Matiauda, Cambyretá.

Son principalmente las explotaciones de mediana y pequeña escala que producen los granos principales como la soja y el trigo. En los bajíos de las riveras de los ríos se cultiva el arroz con riego de sembrado directo en campos secos. Abundan los suelos fértiles de tierra roja.

En la Figura S.3.1 se describe el plano de clasificación de zonas.

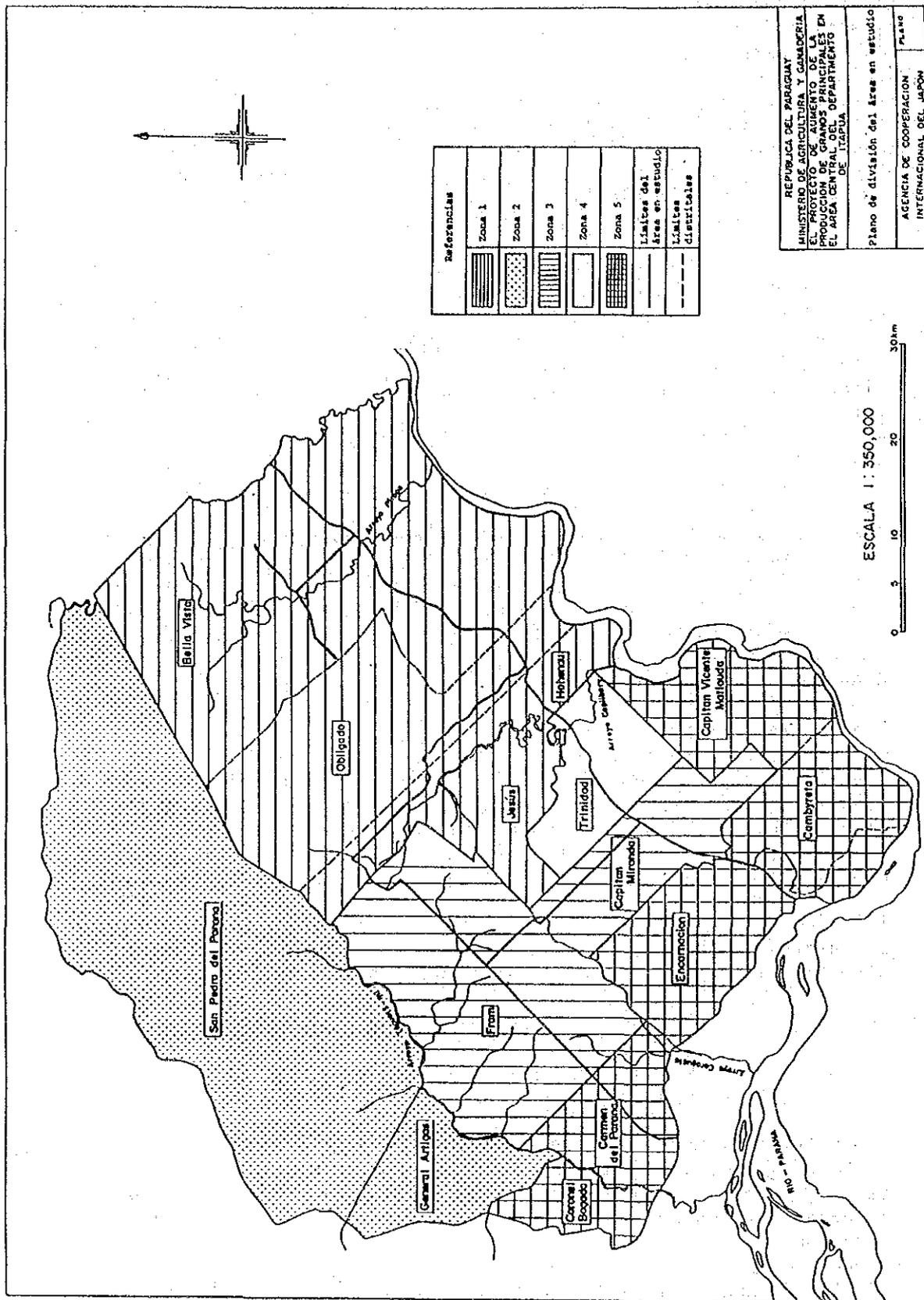


FIGURA S.3.1 PLANO DE CLASIFICACION EN ZONAS

3.0.2 Características de las obras según las zonas

Al clasificarse por zonas los resultados del cálculo de la superficie de aprovechamiento de tierras bajo las actuales condiciones y según el programa elaborado en el programa de uso de tierras, resulta según los Cuadros S.3.1 - S.3.2. Según estos resultados, las superficies de cultivo de soja y trigo que son los cultivos fijados como meta del presente Plan Maestro, están mayormente en la Zona N°-1 y la Zona N°-3, mientras que en las restantes tres zonas existen muchas superficies con algodón cultivados por pequeños agricultores. Por esta razón, se ha establecido la Zona N°-1 y la Zona N°-3 como las zonas centrales de mayor contribución para lograr las metas del presente Plan Maestro que consiste en el aumento de la producción de granos principales, mientras que las otras 3 zonas se consideran como zonas linderas donde alcanzarán los efectos extendidos de la zona central. Por lo tanto, la zona central será el centro de las obras de desarrollo de tierras agrícolas, conservación del suelo, y equipamiento de las instalaciones de secado y almacenamiento para lograr el aumento de la producción de granos, en tanto que en las zonas linderas se centralizarán los esfuerzos para las obras de mejoramiento de la situación de los pequeños agricultores, equipamiento de la infraestructura social y riego de los arrozales, etc.

En el Cuadro S.3.3 se detallan los costos aproximados de las obras por zona de los programas individuales. Aunque de este cuadro se exceptúan los costos de las obras viales destinados para todo el área de estudio, es posible efectuar la comparación relativa entre las zonas. A continuación se describen las características de las obras por zonas.

Zona central

1) Zona N°-1

- (1) Representa cerca del 50% del total de la superficie de desarrollo de tierras agrícolas y su costo de las obras, y constituye la zona más importante del aumento de granos dentro del área de estudio.
- (2) Las nuevas instalaciones de secado y almacenamiento serán en 3 lugares con el 74% del costo de las obras.
- (3) También en el aspecto de las investigaciones y extensión agrícola, se ha planificado la nueva instalación de CRDR de Hohenau y el fortalecimiento de cooperativas agrícolas (2 cooperativas agrícolas) que representa el 24% del costo total de las obras.

2) Zona N°-3

- (1) Debido a que los desarrollos de tierras agrícolas han llegado en cierta medida el punto de su límite y se realizarán principalmente las obras de conservación del suelo de tierras cultivadas.

CUADRO S.3.1 CLASIFICACION DE LAS ZONAS DE USO DE TIERRAS BAJO CONDICIONES ACTUALES

Clasificación de zonas	Tierras agrícolas (soja-trigo)	Tierras agrícolas (algodón)	Tierras agrícolas (maíz, etc.)	Arrozales con riego	Cultivo de tung	Cultivo de yerba mate	Bosques (lomas)	Bosques (zona ribereña)	Pastizales secos	Pastizales húmedos	Zona de agua	Zona urbanizada	Total
I	55.782	3.932	7.864	41	9.840	5.634	66.315	13.807	12.181	3.593	158	550	179.697
II	18.918	6.253	12.506	1.315	382	793	50.217	17.903	5.130	23.598	0	0	137.015
III	34.044	4.524	9.048	972	4.451	858	16.545	3.835	3.500	1.967	0	163	79.907
IV	2.136	454	908	200	561	5	3.896	2.657	2.824	3.427	0	95	92.969
V	21.254	6.347	12.694	3.091	7.126	2.719	19.355	6.232	4.799	8.701	0	651	92.969
Total	132.134	21.510	43.020	5.619	22.360	10.009	156.328	44.434	28.434	41.286	158	1.459	506.751

CUADRO S.3.2 CLASIFICACION DE LAS ZONAS DE USO DE TIERRAS DE DISEÑO

Clasificación de zonas	Tierras agrícolas (soja-trigo)	Tierras agrícolas (algodón)	Tierras agrícolas (maíz, etc.)	Arrozales con riego	Cultivo de tung	Cultivo de yerba mate	Bosques (lomas)	Bosques (zona ribereña)	Pastizales secos	Pastizales húmedos	Zona de agua	Zona urbanizada	Total
I	80.115	5.609	7.864	721	10.416	5.634	43.165	13.807	8.745	2.913	158	550	179.697
II	25.378	8.918	12.506	1.674	2.277	793	42.419	17.903	1.908	23.239	0	0	137.015
III	40.180	6.453	9.048	1.230	4.457	858	11.285	3.835	689	1.709	0	163	79.907
IV	1.095	647	908	323	1.050	5	4.472	2.657	2.607	3.304	0	95	17.163
V	35.434	9.053	12.694	4.941	4.160	2.719	8.919	6.232	1.315	6.851	0	651	92.969
Total	182.202	30.680	43.020	8.889	22.360	10.009	110.260	44.434	15.264	38.016	158	1.459	506.751

(Nota) Clasificación de zonas I Bella Vista, Obligado, Hohenau, Jets
 II San Pedro del Paraná, General Artigas
 III Fram, Capitán Miranda
 IV Trinidad
 V Coronel Bogado, Carmen del Paraná, Encarnación, Capitán Vicente Matiauda, Cambyretá

CUADRO S.3.3 COSTO DE LOS PROGRAMAS INDIVIDUALES CLASIFICADOS POR ZONAS

Nombre del programa	Renglones	Descripción	Superficie total	Precio unitario	Costo total de las obras	Superficie de Zona 1	Costo de las obras	Superficie de zona 2	Costo de las obras	Superficie de zona 3
1. Desarrollo de tierras agrícolas		Cultivo de tung	10.300	515	5.339.000	4.600	2.384.408	100	51.835	2.100
		Bosques	40.500	799	32.329.000	20.300	16.204.412	7.200	5.747.378	5.500
		Bosques (incluyendo caminos)	20.000	817	16.320.000	10.000	8.160.000	3.500	2.856.000	2.700
		Pequeños agricultores	13.200	311	4.089.000	3.500	1.084.205	3.200	991.273	2.800
		Sub-total	84.000		58.077.000	38.400	27.833.025	14.000	9.646.485	13.100
	Proporción				45,7	47,9	16,7	16,6	15,6	
2. Conservación del suelo		Menos de 8%	99.900	45	4.503.000	44.300	1.996.826	14.600	658.096	20.000
		Más de 8%	17.700	190	3.382.000	8.500	1.624.124	2.900	554.113	5.100
		Sub-total	117.600		7.885.000	52.800	3.620.950	17.500	1.212.209	25.100
		Proporción				44,9	45,9	14,9	15,4	21,3
3. Riego		Arroyo Capiibary	420		803.000					
		Arroyo Tereré	60		164.000					
		Otros	1.740		1.563.000	680	610.828	360	323.379	260
	Sub-total	2.220		2.530.000	680	610.828	360	323.379	260	
	Proporción				30,6	24,1	16,2	12,8	11,7	
4. Drenaje		Arroyo Tacuary	1.050		1.277.000					
		Proporción								
5. Almacenamiento		Silos			4.050.000		2.990.000		73,8	
		Proporción								
6. Abastecimiento de semillas		CRIA			2.795.000					
		SENASA			172.000					
		Silos de semillas			1.130.000		1.130.000			
		Sub-total			4.097.000		1.130.000			
	Proporción					27,6				
7. Investigaciones		Experimentación e investigación			1.255.000					
		Fortalecimiento de DSEAG			853.000		292.000		29.000	
		Fortalecimiento de cooperativas agrícolas			795.000		397.500			
		Sub-total			2.903.000		689.500		29.000	
	Proporción					23,8		1,0		

CUADRO S.3.3 (Continuación)

Nombre del programa	Renglones	Descripción	Superficie total	Precio unitario	Costo total de las obras	Superficie de Zona 1	Costo de las obras	Superficie de zona 2	Costo de las obras	Superficie de zona 3
8. Crédito agrícola	CAH				250.000				250.000	
	IBR				216.000				250.000	
	Sub-total				466.000				53,6	
	Proporción									
9. Capital social	Instalaciones de electrificación	100 Juegos			783.000				783.000	
	Instalaciones de comunicación	284 líneas			2.189.000	158 líneas	1.217.824			28 líneas
	Establecimientos educacionales	Escuelas primarias	18 escuelas		1.876.000	3 escuelas	303.000	7 escuelas	689.000	1 escuelas
		Colegios secundarios	10 colegios		1.778.000	3 escuelas	497.000	1 escuelas	106.000	1 escuelas
			4 lugares		1.332.000	1 lugar	267.000	1 lugar	182.000	
	Instalaciones sanitarias				7.958.000		2.284.824		1.760.000	
	Sub-total						28,7		22,1	
	Proporción									
Total					89.243.000		39.159.126		13.221.074	
Proporción							43,9		14,8	

CUADRO S.3.3 (Continuación)

Costo de las obras	Superficie de zona	Costo de las obras	Zona No 1	Costo de las obras
1.088.534	100	51.835	3.400	1.762.388
4.390.358	130	103.772	7.400	5.907.027
2.203.200	70	57.120	3.700	3.019.200
867.364	200	61.955	3.500	1.084.205
8.543.456	500	274.682	18.000	11.772.820
14,7	0,6	0,5	21,4	20,3
901.502	800	36.060	20.200	910.517
974.475	100	19.107	1.100	210.181
1.875.976	900	55.167	21.300	1.120.697
23,8	0,8	0,7	18,1	14,2
60		164.000	680	803.000
233.552	70	62.879	140	125.759
233.552	130	226.879	820	928.759
9,2	5,9	9,0	36,9	36,7
1.060.000			1.050	1.277.000
26,2				100,0
2.795.000				
172.000				
2.967.000				
72,4				
1.255.000				503.000
29.000				198.750
198.750				701.750
1.482.750				24,2
51,1				
				216.000
				216.000
				46,4
215.817			98 líneas	755.359
83.000	1 escuela	83.000	6 escuelas	718.000
106.000	1 escuela	106.000	4 escuelas	963.000
2.500		2.500	2 lugares	885.000
407.317		191.500		3.321.359
5,1		2,4		41,7
16.576.050		748.228		19.338.385
18,6		0,6		21,7

- (2) Se construirá la nueva instalación de secado y almacenamiento en el lugar.
- (3) En relación con las investigaciones agrícolas, se realizarán en CRIA las investigaciones relacionadas con la conservación del suelo, cultivo mecanizado, conservación de los recursos genéticos, producción de semillas de fundación y semillas certificadas. Como obras de extensión, se fortificará la cooperativa agraria (1 cooperativa agraria).

Zonas linderas

1) Zona N°-2

- (1) Es una zona donde existe el atraso del acondicionamiento de la red caminera y los medios de transporte son pésimos. Los efectos que la construcción de caminos pueda ofrecer en la economía son grandes.
- (2) Aunque quedan tierras de posible desarrollo agrícola en el límite con la Zona N°-1, la mayor parte de los propietarios son agricultores que residen en la Zona N°-1, y en el caso que se proceda al desarrollo de tierras agrícolas, los productos agrícolas se comercializan a través de la Zona N°-1.
- (3) Debido a que predominan los pequeños agricultores, las obras para el mejoramiento de la situación de los pequeños agricultores son proporcionalmente más altas que las obras zonas.
- (4) Debido a que aún no está equipado el capital social, las obras de equipamiento de la infraestructura social sobrepasan del 22% del costo total de las obras.

2) Zona N°-4

- (1) Aunque corresponde a la zona de pequeños agricultores con suelo arenoso, no existen prácticamente posibilidades de ampliación de gran escala debido a que el desarrollo está avanzado. En consecuencia, para mejorar la explotación de los pequeños agricultores, es beneficioso que se efectúen los desarrollos de arrozales de los esteros bajos que se distribuyen en las riberas de los arroyos.
- (2) Topográficamente existen muchos lugares de pendientes pronunciadas y es grande la proporción de las superficies destinadas para la forestación y conservación del suelo.
- (3) Debido a que esta zona linda con Encarnación, está avanzado el equipamiento las carreteras y del capital social, y el costo del equipamiento de la infraestructura social sería reducido.

3) Zona N°-5

- (1) Se caracteriza por las numerosas fincas agrícolas dedicadas a los arrozales con riego incluyendo la cuenca del Arroyo Tacuary y representa el 37% del costo total de las obras. Especialmente en la zona de los esteros bajos de la ribera del Río Paraná que linda con la Zona N° 4, son tierras aptas para las obras de riego de arrozales de pequeños agricultores. Asimismo, se realizará la única obra de drenaje del presente Plan Maestro en la cuenca del Arroyo Tacuary.
- (2) Es la zona donde existen la mayor cantidad de fincas de pequeños agricultores y las obras de equipamiento de la infraestructura social representa el 42% del costo total de las obras. Asimismo, debido a que no están estabilizadas las bases económicas de la cooperativa agrícola, se efectuará la obra de fortalecimiento de DSEAG para los pequeños agricultores y al mismo tiempo el fortalecimiento de la cooperativa agrícola (1 cooperativa agrícola).

Para lograr rápidamente las metas del presente Plan Maestro, es necesario que se realicen las obras con prioridad en la zona central correspondiente a la Zona N° 1 y Zona N° 3. Para este fin, en la zona central se iniciarán las diversas obras que incluyen las obras viales a partir del primer año de ejecución del Plan Maestro para procurar el fomento y fortalecimiento de las fincas agrícolas productoras de grano. En cambio, en las zonas linderas tendrán prioridad no solamente las medidas de ampliación de la escala y el mejoramiento de la explotación de las fincas agrícolas existentes a través del desarrollo de tierras agrícolas, sino también las obras de fortalecimiento del DSEAG, promoción de la agrupación de pequeños agricultores, establecimiento de los créditos para pequeños agricultores, etc. que tenga como objeto principal el mejoramiento de la situación de los pequeños agricultores. En el conjunto, en la zona central se producirá el aumento de la demanda de la fuerza laboral en la medida que se implemente el Plan Maestro, lo cual se traduce en el aumento de las posibilidades de empleo de las zonas linderas, pudiéndose decir que existe una relación de complementación mutua en el aspecto de la oferta y demanda de la fuerza laboral.

3.0.3 Aspectos problemáticos del paquete de programas según la zona

En el caso que se materialice el conjunto del presente Plan Maestro como paquetes de programas según cada zona en lugar de la integración de los programas individuales, se presentan los aspectos problemáticos que se indican a continuación.

- 1) Como obras de construcción de instalaciones que puedan separarse claramente por zonas dentro de los programas individuales, pueden mencionarse el programa de equipamiento de instalaciones de secado y almacenamiento, el programa de equipamiento de la infraestructura social, el programa de investigaciones agrícolas y el programa de extensión agrícola. Sin embargo, cualquiera de estos programas pueden implementarse independientemente y no se vislumbra una razón sólida que obligue a la integración como paquete.

- 2) Los programas que merecen la más alta prioridad dentro del Plan Maestro, son el programa vial, programa de suministro de semillas y el programa de los créditos agrícolas. Sin embargo, no sólo es difícil que se divida por zonas, sino que resulta más eficaz que se implemente fijando como objeto todo el área de estudio antes de dividir por zonas.

Considerando las dificultades apuntadas, en el presente Plan Maestro no se adoptará el método de implementación de las obras por paquete de programas por cada zona.

4. Clasificación del Plan Maestro según períodos

4.0.1 Discriminación de la ejecución

Debido a que el volumen de las obras del presente Plan Maestro es grande, se implementará dividiéndose en 2 fases. Básicamente, se implementarán los programas de la Fase I con las obras de más alta prioridad y urgencia, mientras en la Fase II se completará el Plan Maestro mediante la implementación de todas las restantes obras. A continuación se detallan los contenidos de las obras de los programas de la Fase I y Fase II.

1) Programa vial

Rutas troncales: 4 tramos 127,3km Pavimento de ripio
Rutas principales: 14 tramos 264,2km Sin pavimentar
Rutas tributarias: 1 tramo (N° 15) 44,4km Sin pavimentar
Rutas tributarias: 22 tramos 420,6km Reparación simple

(2) Programa de equipamiento de infraestructura social

Desarrollo de tierras agrícolas: 30% del total 21.200ha
Conservación del suelo: 30% del total 35.300ha
Forestación: 30% del total 4.300ha
Riego: 20% del total 700ha
Instalaciones de almacenamiento: 50% del total Escala de 10.000t

(3) Programa de apoyo agrícola

Obras de apoyo de producción de granos principales: 100% del total
Semínistro de semillas 100% del total
Extensión agrícola 100% del total
Créditos agrícolas 100% de los fondos del programa de la Fase I

(4) Programa para el mejoramiento de pequeños agricultores

Créditos agrícolas: 100% para 2.000 fincas de pequeños agricultores
Fortalecimiento de DSEAG: 100% del total

2) Programas de la Fase II

(1) Programa vial

Rutas troncales: 4 tramos 127,3km Pavimento de asfalto
Rutas principales: 14 tramos 264,2km Pavimento de ripio
Rutas secundarias: 22 tramos 420,6km Sin pavimentar

(2) Programa de equipamiento de infraestructura social

Desarrollo de tierras agrícolas: 70% del total 49.500ha
Conservación del suelo: 70% del total 82.300ha
Forestación: 70% del total 10.100ha
Riego: 80% del total 2.800ha
Drenaje: 100% del total 2.100ha
Instalaciones de almacenamiento: 50% del total Escala de 10.000t

(3) Programa de apoyo agrícola

Créditos agrícolas: Total de los fondos salvo los del programa de la Fase I

(4) Programa para el mejoramiento de pequeños agricultores

Riego: 100% del riego de la cuenca del Arroyo Tereré y el Arroyo Capiibary, 960ha

(5) Programa de equipamiento de la infraestructura social

Electrificación rural: 100% del total 100 lugares

Establecimientos educacionales: 100% del total 18 establecimientos

Instalaciones sanitarias: 100% del total 4 centros
Comunicación rural: 100% del total 284 líneas

4.0.2 Discriminación de los costos de las obras

Conforme a la discriminación de la ejecución, el costo de las obras el presente Plan Maestro se divide en los programas de la Fase I y Fase II según se detalla en el Cuadro S.4.1. Dentro de esta esquema, relacionado con los programas de la Fase I, los costos de operación de las obras privadas correspondientes al desarrollo de tierras agrícolas, conservación del suelo, CRIA y SENASE, etc., se incluyen totalmente dentro de las obras de créditos agrícolas o bien dentro de los fondos para la producción de semillas.

Estos costos de las obras han sido evaluados sobre la base de los precios de agosto de 1987 y no incluyen las reservas. Por lo tanto, con respecto a los programas de la Fase I se calcularán las reservas por el período de las obras (5 años) para obtener los costos detallados de las obras. Las condiciones establecidas para el cálculo de las reservas son las siguientes.

CUADRO S.4.1 COSTO DE LAS OBRAS POR FASES

Clasificación	Programa de la Fase I (US\$)	Programa de la Fase II (US\$)
Inversiones		
1. Programa vial	28.098.000	48.761.000
2. Programa de equipamiento de infraestructura agrícola		
1) Desarrollo de tierras agrícolas		37.792.000
1 Fincas agrícolas de granos	(16.197.000)	1.916.000
2 Pequeños agricultores	(2.173.000)	5.520.000
2) Conservación del suelo	(2.366.000)	5.124.000
3) Reforestación	(2.196.000)	1.250.000
4) Riego	(313.000)	1.277.000
5) Drenaje	-	2.025.000
6) Instalaciones de almacenamiento	(2.025.000)	54.904.000
Total parcial	(25.270.000)	
3. Programa de apoyo a la agricultura		
1) Apoyo a la producción de granos principales		
1 DIEAF	30.000	-
2 CRIA	2.795.000	-
3 Fondos para semillas (CRIA)	900.000	-
4 Investigaciones de conservación del suelo	854.000	-
5 Investigaciones de cultivo mecanizado	401.000	-
2) Abastecimiento de semillas		
1 SENASE	172.000	-
2 Fondos para semillas (SENASE)	105.000	-
3 Silos de semillas	(1.130.000)	-
3) Fortalecimiento de cooperativas	(795.000)	-
4) Fondos para el aumento de producción de granos principales	21.217.000	-
Total parcial	26.474.000	-
4. Programa de mejoramiento de la situación de pequeños agricultores		
1) Fondos para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores	2.054.000	-
2) Fortalecimiento de DSEAG	853.000	-
3) Fortalecimiento de CAH	250.000	-
4) Fortalecimiento de IBR	216.000	-
5) Riego	-	967.000
Total parcial	3.373.000	967.000
5. Programa de equipamiento de la infraestructura social		
1) Electrificación rural	-	783.000
2) Establecimientos educacionales	-	3.654.000
3) Instalaciones sanitarias	-	2.189.000
Total parcial	-	7.958.000

CUADRO S.4.1 (Continuación)

Clasificación	Programa de la Fase I (US\$)	Programa de la Fase II (US\$)
Total de inversiones	57.945.000	112.590.000
Costos de operación		
1. DIEAF, CRIA, SENASE (Fondos para la producción de semillas)	(1.943.000)	-
2. Investigaciones de conservación del suelo	534.000	-
3. Investigaciones del cultivo mecanizado	365.000	-
4. DSEAG	1.060.000	-
5. Caminos	678.000	3.056.000
6. CAH	273.000	-
7. IBR	251.000	-
Total de costos de operación	3.161.000	3.056.000
Total	61.106.000	115.646.000

Nota) Los valores entre paréntesis se incluyen dentro de los fondos para el aumento de producción de granos principales, fondos para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores o fondos para la producción de semillas.

CUADRO S.4.2 CLASIFICACION DE MONEDAS LOCALES-DIVISAS EXTRANJERAS DE LAS OBRAS DE CREDITO

Clasificación	Descripción	Monto total Divisas extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total (\$)	Programa de la Fase I Divisas extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total (\$)
Fondos para la producción de semillas (Cuenta CRIA)	Producción de semillas de fundación	22.637	62.464	85.101	22.637	62.464	85.101
	Control de semillas certificadas	31.684	16.500	48.184	31.684	16.500	48.184
	Costo administrativo de DIFAF	4.219	13.000	17.219	4.219	13.000	17.219
	Costo administrativo de Adquisición de semillas certificadas	17.000	17.000	34.000	17.000	17.000	34.000
	Total parcial	167.850	0	167.850	167.850	0	167.850
	Relación de divisas extranjeras y moneda local	243.390	108.964	352.354	243.390	108.964	352.354
			69,08	30,92	100,00	69,08	30,92
Fondos para la producción de semillas (Cuenta SENASE)	Costo administrativo de SENASE	8.349	17.800	26.149	8.349	17.800	26.149
	Costo administrativo central	3.254	6.937	10.191	3.254	6.937	10.191
	Total	11.603	24.737	36.340	11.603	24.737	36.340
	Relación de divisas extranjeras y moneda local	31,93	68,07	100,0	31,9	68,1	100,0
Fondos para el aumento de producción de granos principales (Financiación de largo plazo)	Instalaciones de almacenamiento de semillas	1.010.000	120.000	1.130.000	808.000	96.000	904.000
	Fortalecimiento de cooperativas agrarias	406.063	389.197	795.260	324.850	311.858	636.208
	Desarrollo de tierras agrícolas	38.718.663	15.269.992	53.988.655	3.484.680	1.374.299	4.858.979
	Conservación del suelos	4.454.332	3.431.169	7.885.501	400.890	308.805	709.695
	Forestación	2.785.130	4.534.467	7.319.597	250.662	408.102	658.764
	Riego	1.155.638	406.917	1.652.555	69.338	24.415	93.753
	Instalaciones de almacenamiento	3.290.000	760.000	4.050.000	1.316.000	304.000	1.620.000
	Total	51.819.826	29.911.742	76.731.568	6.654.420	2.826.979	9.481.399
	Relación de divisas extranjeras y moneda local	67,53	32,47	100,00	70,18	29,82	100,00
	Inversiones de explotación agrícola				15.923.000	0	15.923.000
Relación de divisas extranjeras y moneda local				100,00	0,00	100,00	
Fondos para el aumento de producción de granos principales (Financiación de corto plazo)	Explotación de gran escala				2.809.400	1.277.879	4.087.279
	Explotación de mediana escala				1.406.537	562.003	1.968.540
	Explotación de pequeña escala				2.342.654	1.473.749	3.816.403
	Explotación de arrozales con riego				248.031	119.901	367.932
	Total				6.806.622	3.433.532	10.240.154
Relación de divisas extranjeras y moneda local				66,47	33,53	100,00	
Fondos para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores (Financiación de largo plazo)	Desarrollo de tierras agrícolas				27.055	1.059.555	1.086.610
	Implementos agrícolas				450.000	0	450.000
	Cultivadoras				520.000	0	520.000
	Total				997.055	1.059.555	2.056.610
Relación de divisas extranjeras y moneda local				48,48	51,52	100,00	
Fondos para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores (Financiación de corto plazo)	Programa de las Fase II				378.396	1.226.404	1.604.800
	Relación de divisas extranjeras y moneda local				23,58	76,42	100,00

CUADRO S.4.3 CUADRO DE CALCULO DE LAS OBRAS PROGRAMADAS PARA LA FASE I (Incluso las Reservas)

Clasificación	Renglones	Descripción	Monto total		1 año		2 año			
			extranje- ras (\$)	Moneda local (\$)	Total (\$)	Divisas extranje- ras (\$)	Moneda local (\$)	Divisas extranje- ras (\$)		
1. Programa vial	Inversiones		13.040.909	12.236.505	25.277.414	3.425.647	1.666.082	5.091.729	2.401.913	2.640.247
	Costo de mantenimiento y control		390.478	888.015	678.493				6.916	6.039
	Total parcial		13.431.387	12.524.520	25.955.907	3.425.647	1.666.082	5.091.728	2.408.829	2.646.286
	Reservas materiales		1.343.139	1.252.452	2.595.591	342.565	166.608	509.173	240.883	264.629
	Reservas por precios		1.390.610	5.068.198	6.458.808				132.105	435.641
	Costo de mantenimiento y control		71.751	112.025	183.776			380	664	
	Total parcial		1.462.361	5.180.223	6.642.584			132.486	436.305	
	Total		16.236.886	18.957.195	35.194.082	3.768.212	1.822.690	5.600.902	2.782.197	3.347.220
2. Programa de equipamiento de infraestructura agrícola (Fondos para el aumento de la producción de granos parincipales)										
3. Programa de apoyo a la agricultura	Inversiones		28.000	2.450	30.450	28.000	2.450	30.450		
	CRIA		2.317.914	477.284	2.795.198	2.317.914	477.284	2.795.198		
	Investigaciones de conservación del suelo		654.143	199.999	854.142	654.143	199.999	854.142		
	Investigaciones de cultivo mecanizado		380.475	20.803	401.278	380.475	20.803	401.278		
	SENASE		117.621	54.117	171.738	117.621	54.117	171.738		
	Silos de semillas									
	Fortalecimiento de cooperativas agrícolas									
	Total parcial		3.498.153	754.653	4.252.806	3.498.153	754.653	4.252.806		
	Costo de operación									
		DIEAF								
	CRIA									
	conservación del suelo									
	Investigaciones de cultivo mecanizado									
	SENASE									
	Total parcial		596.350	302.500	898.850	119.270	60.500	179.770	119.270	60.500
	Fondos para la producción de semillas		620.007	278.554	898.561	(No se realiza la clasificación por año)				
	Cuenta de SENASE		33.543	71.279	104.822	(No se realiza la clasificación por año)				
	Total parcial		659.550	349.833	1.009.383					
	Largo plazo		11.487.012	1.419.743	12.906.755	(No se realiza la clasificación por año)				
	Corto plazo		5.523.923	2.786.477	8.310.400	(No se realiza la clasificación por año)				
	Total parcial		17.010.935	4.206.220	21.217.155					
	Inversiones, costo de operación		409.450	105.715	515.166	361.742	81.515	443.258	11.927	6.050
	Fondos para la producción de semillas		62.692	105.414	168.106	(No se realiza la clasificación por año)				
	Total		103.016	182.219	285.235					
	Fondos para el aumento de la producción de granos principales		4.403.977	1.822.563	6.226.540	(No se realiza la clasificación por año)				
	Total		4.979.135	2.215.912	7.195.046					
	Total de reservas		26.738.123	7.829.118	34.567.241	3.617.423	815.153	4.432.576	119.270	60.500

CUADRO S.4.3 (Continuación)

Clasificación	Renglones	Descripción	Monto		1 año		2 año	
			Total extranje- ras (\$)	Moneda local (\$)	Total (\$)	Divisas extranje- ras (\$)	Moneda local (\$)	Divisas extranje- ras (\$)
4. Programa de mejoramiento de la situación de pequeños agricultores	Inversiones	Fortalecimiento de DSEAG	533.937	319.133	833.070	533.937	319.133	833.070
		Fortalecimiento de CAH	149.688	100.680	250.368	149.688	100.680	250.368
		Fortalecimiento de IBR	157.902	57.894	215.796	157.902	57.894	215.796
		Total parcial	841.528	477.706	1.319.234	841.528	477.706	1.319.234
	Costo de operación	DSEAG	330.395	730.000	1.060.395	66.079	146.000	212.079
		CAH	67.635	205.000	272.635	13.527	41.000	54.527
		IBR	56.363	195.000	251.363	11.274	39.000	50.273
	Total parcial		454.393	1.130.000	1.584.393	90.879	226.000	316.879
	Fondo para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores	Largo plazo	533.125	587.339	1.140.465	(No se realiza la clasificación por año)		
		Corto plazo	215.304	697.776	913.070	(No se realiza la clasificación por año)		
	Total parcial		768.430	1.285.115	2.053.545			
	Reservas materiales	Inversiones, costo de operación	129.592	160.771	290.363	93.241	70.371	163.611
	Reservas por precios	Inversiones, costo de operación	52.545	433.156	485.701			4.998
	Fondo para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores	Total	239.995	1.283.895	1.523.890	(No se realiza la clasificación por año)		
	Total de reservas		422.132	1.877.821	2.299.954	93.241	70.371	163.611
	Total		2.486.482	4.770.643	1.025.647	774.077	1.799.724	104.965
	Total		45.461.492	31.556.956	77.018.447	8.411.281	3.421.920	11.833.202
								3.006.432
								3.693.610

CUADRO S.4.3 (Continuación)

Total (\$)	3 año		4 año		5 año		Total (\$)	
	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local		
5.042.160	2.401.737	2.640.141	5.041.878	2.401.737	2.640.141	5.041.878	2.649.894	5.059.769
12.955	79.426	57.920	137.346	152.068	112.028	264.096	112.028	264.096
5.055.115	2.481.163	2.698.061	5.179.224	2.553.805	2.752.169	5.305.974	2.761.922	5.323.865
505.512	248.116	269.806	517.922	255.381	275.217	530.597	276.192	532.387
567.746	270.796	936.590	1.207.386	416.431	1.512.702	1.929.133	2.183.266	2.754.543
1.045	8.955	13.380	22.335	26.367	40.789	67.156	57.191	93.240
568.791	279.751	949.970	1.229.721	442.798	1.553.491	1.996.289	2.240.457	2.847.784
6.129.417	3.009.030	3.917.837	6.926.867	3.251.983	4.580.877	7.832.860	5.278.571	8.704.035
106.833	78.833	28.000	106.833	78.833	28.000	106.833	28.000	106.833
72.937	40.437	32.500	72.937	40.437	32.500	72.937	32.500	72.937
179.770	119.270	60.500	179.770	119.270	60.500	179.770	60.500	179.770
17.977	11.927	6.050	17.977	11.927	6.050	17.977	6.050	17.977
15.039	12.225	19.511	31.736	18.800	31.513	50.313	45.315	71.018
179.770	119.270	60.500	179.770	119.270	60.500	179.770	60.500	179.770
212.079	66.079	146.000	212.079	66.079	146.000	212.079	146.000	212.079
54.527	13.527	41.000	54.527	13.527	41.000	54.527	41.000	54.527
50.273	11.274	39.000	50.273	11.273	39.000	50.273	49.000	50.273
316.879	90.879	226.000	316.879	90.879	226.000	316.879	226.000	316.879
31.688	9.088	22.600	31.688	9.088	22.600	31.688	22.600	31.688
42.288	10.247	80.173	90.420	15.757	129.490	145.247	186.203	207.746

CUADRO S.4.4 CUADRO DE CALCULO DEL CAUDAL DE DINERO REQUERIDO PARA LOS FONDOS PARA EL AUMENTO DE PRODUCCION DE GRANOS PRINCIPALES (Incluso Reservas)

1) Financiación de largo plazo

0.22251

Denominación	Clasificación	Monto total	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total del 1 año	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total del 2 año	Divisas extranjeras (\$)
Inversiones para las obras	Instalaciones para el almacenamiento de semillas	904.000,0	808.000,0	96.000,0	904.000,0	808.000,0	96.000,0	971.795,8	696.936,0
	Fortalecimiento de cooperativas agrícolas	636.208,0	324.850,0	311.358,0	636.208,0	324.850,0	411.358,0	141.939,0	80.178,0
	Instalaciones para el almacenamiento de granos	1.620.000,0	1.316.000,0	304.000,0	1.620.000,0	1.316.000,0	304.000,0	131.752,8	50.132,4
	Conservación del suelo	4.858.979,0	3.484.680,0	1.374.299,0	971.795,8	696.936,0	274.859,8	18.750,6	13.867,6
	Reforestación	709.695,0	400.890,0	308.805,0	141.939,0	80.178,0	61.761,0	126.423,2	84.111,4
	Riego	658.764,0	250.662,0	408.102,0	131.752,8	50.132,4	81.620,4	116.076,8	46.261,3
	Total parcial	93.753,0	69.338,0	24.415,0	18.750,6	13.867,6	4.883,0	242.500,6	130.372,7
Reservas	Reservas materiales	9.481.399,0	6.534.420,0	2.826.979,0	4.424.446,2	3.289.964,0	1.134.482,0	1.264.238,2	971.486,7
	Reservas por precios	948.139,0	665.442,0	282.697,9	442.444,6	328.996,4	113.448,2	116.076,8	46.261,3
	Total parcial	1.297.295,4	486.327,4	810.968,0	442.444,6	328.996,4	113.448,2	242.500,6	130.372,7
	Total	2.245.435,3	1.151.769,4	1.093.665,9	442.444,6	328.996,4	113.448,2	1.506.738,8	971.486,7
	Total	11.726.834,3	7.806.189,4	3.920.644,9	4.866.890,8	3.618.960,4	1.247.930,4	1.506.738,8	971.486,7
Inversiones para explotación agrícola	Explotación de gran escala	4.825.000,0	4.825.000,0	0,0	965.000,0	965.000,0	0,0	965.000,0	965.000,0
	Explotación de mediana escala	5.930.000,0	5.930.000,0	0,0	1.186.000,0	1.186.000,0	0,0	1.186.000,0	1.186.000,0
	Explotación	3.863.000,0	3.863.000,0	0,0	772.600,0	772.600,0	0,0	772.600,0	772.600,0
	Explotación de arrozales con riego	1.305.000,0	1.305.000,0	0,0	261.000,0	261.000,0	0,0	261.000,0	261.000,0
	Total parcial	15.923.000,0	15.923.000,0	0,0	3.184.600,0	3.184.600,0	0,0	3.184.600,0	3.184.600,0
Reservas	Reservas materiales	1.592.300,0	1.592.300,0	0,0	318.460,0	318.460,0	0,0	318.460,0	318.460,0
	Reservas por precios	1.841.317,8	1.841.317,8	0,0	318.460,0	318.460,0	0,0	175.153,0	175.153,0
	Total parcial	3.433.617,8	3.433.617,8	0,0	318.460,0	318.460,0	0,0	493.613,0	493.613,0
	Total	19.356.617,8	19.356.617,8	0,0	3.503.060,0	3.503.060,0	0,0	3.678.213,0	3.678.213,0
Dinero recuperado	Inversiones para obras agrícolas	6.461.361,6	4.561.881,2	1.899.480,4	1.082.954,5	805.271,7	277.680,9	1.082.954,5	805.271,7
	Total parcial	8.194.403,4	8.194.403,4	0,0	779.482,1	779.482,1	0,0	779.482,1	779.482,1
	Total parcial	14.655.765,0	12.756.284,6	1.899.480,4	1.862.436,6	1.584.753,8	0,0	1.862.436,6	1.584.753,8
Caudal de dinero requerido		16.427.687,1	14.406.522,6	2.021.164,5	8.369.950,8	7.122.020,4	1.247.930,4	3.322.515,2	3.604.945,9

CUADRO S.4.4 (Continuación)

Moneda local (\$)	Total 3 año	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total 4 año	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total 5 año	Divisas extranjeras (\$)	Moneda local (\$)
274.859,8	971.795,8	696.936,0	274.859,8	971.795,8	696.936,0	274.859,8	971.795,8	696.936,0	274.859,8
61.761,0	141.939,0	80.178,0	61.761,0	141.939,0	80.178,0	61.761,0	141.939,0	80.178,0	61.761,0
81.620,4	131.752,8	50.132,4	81.620,4	131.752,8	50.132,4	81.620,4	131.752,8	50.132,4	81.620,4
4.883,0	18.750,6	13.867,6	4.883,0	18.750,6	13.867,6	4.883,0	18.750,6	13.867,6	4.883,0
423.124,2	1.264.238,2	841.114,0	423.124,2	1.264.238,2	841.114,0	423.124,2	1.264.238,2	841.114,0	423.124,2
42.312,4	126.423,8	84.111,4	42.312,4	126.423,8	84.111,4	42.312,4	126.423,8	84.111,4	42.312,4
69.815,5	244.938,9	94.835,6	150.103,3	388.273,0	145.838,7	242.434,3	548.006,8	199.391,9	348.614,9
112.127,9	371.362,7	178.947,0	192.415,7	514.696,8	229.950,1	284.746,7	674.430,6	283.503,3	390.927,4
535.252,1	1.635.600,9	1.020.061,0	615.539,9	1.778.935,0	1.071.064,1	707.870,9	1.938.668,8	1.124.617,3	814.051,6
0,0	965.000,0	965.000,0	0,0	965.000,0	965.000,0	0,0	965.000,0	965.000,0	0,0
0,0	1.186.000,0	1.186.000,0	0,0	1.186.000,0	1.186.000,0	0,0	1.186.000,0	1.186.000,0	0,0
0,0	772.600,0	772.600,0	0,0	772.600,0	772.600,0	0,0	772.600,0	772.600,0	0,0
0,0	261.000,0	261.000,0	0,0	261.000,0	261.000,0	0,0	261.000,0	261.000,0	0,0
0,0	3.184.600,0	3.184.600,0	0,0	3.184.600,0	3.184.600,0	0,0	3.184.600,0	3.184.600,0	0,0
0,0	318.460,0	318.460,0	0,0	318.460,0	318.460,0	0,0	318.460,0	318.460,0	0,0
0,0	359.063,7	359.063,7	0,0	552.169,8	552.169,8	0,0	754.931,3	754.931,3	0,0
0,0	677.523,7	677.523,7	0,0	870.629,8	870.629,8	0,0	1.073.391,3	1.073.391,3	0,0
0,0	3.862.123,7	3.862.123,7	0,0	4.055.229,8	4.055.229,8	0,0	4.237.991,3	4.237.991,3	0,0
277.682,8	1.418.225,9	1.021.441,7	396.784,2	1.782.171,1	1.248.420,2	533.750,9	2.178.010,1	1.486.747,6	691.262,5
0,0	1.597.938,4	1.597.938,4	0,0	2.457.317,4	2.457.317,4	0,0	3.339.665,5	3.339.665,5	0,0
277.682,8	3.016.164,3	2.619.380,1	396.784,2	4.239.488,5	3.705.737,6	533.750,9	5.537.675,6	4.846.413,1	691.262,5
257.569,3	2.481.560,3	2.262.804,6	218.755,7	1.594.676,3	1.420.556,2	174.120,1	658.984,5	536.195,5	122.789,0

CUADRO S.4.4 (Continuación)

2) Financiación a corto plazo

Denominación	Clasificación	Monto total	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total del 1 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total del 2 año	Divisas extranjerías (\$)
Costo de producción		46.376.000,0	30.826.127,2	15.549.872,8	8.310.400,0	5.523.922,9	2.786.477,1	8.792.800,0	5.844.574,2
Reservas	Reservas materiales	4.637.600,0	3.082.612,7	1.554.987,3	831.040,0	552.392,3	278.647,7	879.280,0	584.457,4
	Reservas por precios	10.047.841,6	3.754.685,0	6.293.156,7				807.908,8	321.451,6
	Total parcial	14.685.441,6	6.837.297,7	7.848.144,0	831.040,0	552.392,3	278.647,7	1.687.188,8	905.909,0
Dinero recuperado		10.878.474,5	5.360.870,5	5.517.604,0				980.627,2	651.822,9
Caudal de dinero requerido		11.016.007,9	7.008.389,1	4.007.618,8	9.141.440,0	6.076.315,2	3.065.124,8	9.499.361,6	6.098.660,3

Moneda local (\$)	Total 3 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total 4 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total 5 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)
2.948.225,8	9.275.200,0	6.165.225,4	3.109.974,6	9.757.600,0	6.485.876,7	3.271.723,3	10.240.000,0	6.806.528,0	3.433.472,0
294.822,6	927.520,0	616.522,5	310.997,5	975.760,0	648.587,7	327.172,3	1.024.000,0	880.652,8	343.547,2
486.457,3	1.798.392,6	695.129,2	1.103.263,5	2.999.144,7	1.124.569,9	1.874.574,7	4.442.395,4	1.613.534,3	2.828.861,2
781.279,8	2.725.912,6	1.311.651,7	1.414.260,9	3.974.907,7	1.773.157,6	2.201.747,1	5.466.395,4	2.294.187,1	3.172.208,4
328.804,3	1.990.882,8	1.068.972,6	921.910,2	3.216.576,9	1.547.749,0	1.668.827,9	4.690.387,5	2.092.326,0	2.598.061,6
3.400.701,4	10.010.229,8	6.407.904,5	3.602.325,3	10.515.927,8	6.711.285,3	3.804.642,5	11.016.007,9	7.008.389,1	4.007.618,8

CUADRO S.4.5 CUADRO DE CALCULO DEL CAUDAL DE DINERO REQUERIDO PARA EL FONDO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SITUACION DE PEQUEÑOS AGRICULTORES (Incluso Reservas)

1) Financiación a largo plazo

Denominación	Clasificación	Monto total de financiación	Divisas Extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total 1 año	Divisas Extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total 2 año	Divisas Extranjeras (\$)	Moneda local (\$)
Inversiones	Desarrollo de tierras agrícolas	1.086.610,0	27.055,0	1.059.555,0	217.322,0	5.411,0	211.911,0	217.322,0	5.411,0	211.911,0
	Implementos agrícolas de tracción a sangre	450.000,0	450.000,0	0,0	90.000,0	90.000,0	0,0	90.000,0	90.000,0	0,0
	Cultivadoras	520.000,0	520.000,0	0,0	104.000,0	104.000,0	0,0	104.000,0	104.000,0	0,0
	Total parcial	2.056.610,0	997.055,0	1.059.555,0	411.322,0	199.411,0	211.911,0	411.322,0	199.411,0	211.911,0
Reservas	Reservas materiales	205.661,0	99.705,5	105.955,5	41.132,2	19.941,1	21.191,1	41.132,2	19.941,1	21.191,1
	Reservas por precios	521.451,0	115.298,3	406.152,7	45.932,9	10.967,6	34.965,3	45.932,9	10.967,6	34.965,3
	Total parcial	727.112,0	215.003,8	512.108,2	41.132,2	19.941,1	21.191,1	87.065,1	30.908,7	56.156,4
	Total	2.783.722,0	1.212.058,8	1.571.663,2	452.454,2	219.352,1	233.102,1	498.387,1	230.319,7	268.067,4
Dinero recuperado					100.677,7	48.809,1	51.868,6			
Caudal de dinero requerido		1.668.111,2	698.947,5	969.163,7	452.454,2	219.352,1	233.102,1	397.709,4	181.510,7	216.198,8

2) Financiación de corto plazo

Denominación	Clasificación	Monto total de financiación	Divisas Extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total 1 año	Divisas Extranjeras (\$)	Moneda local (\$)	Total 2 año	Divisas Extranjeras (\$)	Moneda local (\$)
Costo de producción		5.449.000,0	1.284.874,2	4.164.125,8	574.600,0	135.490,7	439.109,3	832.200,0	196.232,8	635.967,2
Reservas	Reservas materiales	544.900,0	128.487,4	416.412,6	57.460,0	13.549,1	43.910,9	83.220,0	19.623,3	63.596,7
	Reservas por precios	2.185.475,8	184.571,2	2.000.904,7	57.460,0	13.549,1	43.910,9	115.727,4	10.792,8	104.934,6
	Total parcial	2.730.375,8	313.058,6	2.417.317,3	57.460,0	13.549,1	43.910,9	198.947,4	30.416,1	168.531,3
Dinero recuperado		6.270.052,7	1.288.455,7	4.981.597,0				745.830,8	175.866,9	569.963,9
Caudal de dinero requerido		1.909.323,2	309.477,1	1.599.846,0	632.060,0	149.039,7	483.020,3	285.316,6	50.781,9	234.534,7

CUADRO S.4.5 (Continuación)

Total 5 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total 4 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total 5 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)
217.322,0	5.411,0	211.911,0	217.322,0	5.411,0	211.911,0	217.322,0	5.411,0	211.911,0
90.000,0	90.000,0	0,0	90.000,0	90.000,0	0,0	90.000,0	90.000,0	0,0
104.000,0	104.000,0	0,0	104.000,0	104.000,0	0,0	104.000,0	104.000,0	0,0
411.322,0	199.411,0	211.911,0	411.322,0	199.411,0	211.911,0	411.322,0	199.411,0	211.911,0
41.132,2	19.941,1	21.191,1	41.132,2	19.941,1	21.191,1	41.132,2	19.941,1	21.191,1
97.659,0	22.483,6	75.175,4	155.992,4	34.575,4	121.417,1	221.866,7	47.271,7	174.594,9
138.791,2	42.424,7	96.366,5	197.124,6	54.516,5	142.608,2	262.998,9	67.212,8	195.786,0
550.113,2	241.835,7	308.277,5	608.446,6	253.927,5	354.519,2	674.320,9	266.623,8	407.697,0
211.576,1	100.058,6	111.517,6	333.984,4	153.870,8	180.113,8	469.372,6	210.373,1	258.999,5
338.537,1	141.777,1	196.760,0	274.462,3	100.056,9	174.405,3	204.948,2	56.250,7	148.697,5

Total 5 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total 4 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)	Total 5 año	Divisas extranjerías (\$)	Moneda local (\$)
1.089.800,0	256.974,8	832.825,2	1.347.400,0	317.716,9	1.029.683,1	1.605.000,0	378.459,0	1.226.541,0
108.980,0	25.697,5	83.282,5	134.740,0	31.771,7	102.968,3	160.500,0	37.845,9	122.654,1
324.418,6	28.974,9	295.444,7	645.057,9	55.088,1	589.969,8	1.100.271,9	89.716,3	1.010.555,6
433.398,6	54.671,4	378.727,2	779.797,9	86.859,8	692.938,1	1.260.771,9	127.562,2	1.133.209,7
1.216.753,9	267.445,6	949.308,3	1.797.374,4	367.742,6	1.429.631,8	2.510.093,6	477.400,6	2.032.693,0
306.444,7	44.200,6	262.244,1	329.823,5	36.834,2	292.989,3	355.678,3	28.620,6	327.057,7

- 1) Las reservas materiales serán del 10%.
- 2) Las reservas por precio serán del 5% anual para la porción de divisas extranjeras y del 15% anual para la porción de moneda local.
- 3) Las reservas por precio se aplican a partir del segundo año. Además, dentro del importe destinado para las reservas por precio se incluirán las reservas materiales.
- 4) La discriminación de la porción de divisas extranjeras y moneda local para las obras de créditos agrícolas y los fondos para producción de semillas se detalla en el Cuadro S.4.2.

Los resultados del cálculo de los costos de las obras de los programas de la Fase I que incluya las reservas, se describe en el Cuadro S.4.3. Sin embargo, debido a que los renglones de obras para los fondos para el aumento de la producción de granos principales y los fondos para el mejoramiento de la situación de pequeños agricultores son numerosos, se calcula el caudal de dinero requerido para el caso que incluyan las reservas según los Cuadros S.4.4 - S.4.5 aparte.

El monto total de las obras de los programas de la Fase I que se ha obtenido como resultado de los cálculos asciende a la suma aproximada de US\$ 77.000.000.

5. Organización de implementación de las obras

En el presente Plan Maestro, se citan como organismos vinculados a MAG, BNF, MOPC, MSPBS, MEC y ANTELCO, pero al agregar las direcciones y organismos de MAG tales como DIEAF, DCEA, CAH, DSEAG, CRIA, CEMA, SENASE, etc., su cantidad excede de 10. Para la normal implementación del presente Plan Maestro, deben funcionar eficazmente estos organismos que se hagan cargo de la implementación de las obras y es sumamente importante que se coordinen suficientemente las opiniones entre sí. Actualmente, la Oficina Nacional de Coordinación y Administración de Proyectos (ONCAP) es el ente coordinador que tiene al Consejo Nacional de Fomento de la Producción Agrícola (CNFPA) como órgano máximo de decisión de la República del Paraguay y realiza las obras financiadas por las instituciones financieras internacionales como BIRF, BID, etc. o las obras de colaboración bilateral como KfW, USAID, etc. Para la implementación del presente Plan Maestro, se respetará también la organización existente para la implementación de las obras que actualmente cumplen cabalmente sus funciones.

La organización para la implementación de las obras que se propone en el estudio del presente Plan Maestro se describe en la Figura S.5.1. La distribución de las responsabilidades y el contenido de las respectivas funciones dentro de esta organización de implementación, es tal como se detalla a continuación.

1) Consejo Nacional de Fomento de la Producción Agrícola (CNFPA).

El CNFPA es el órgano máximo de decisiones que tiene como presidente al Ministro de Hacienda y está integrado por el Ministro de Agricultura y Ganadería, Presidente del Banco Central del Paraguay y el Presidente del Banco Nacional del Fomento, y se hace responsable de todos los programas de obras variados que abarquen las áreas responsables de diversos ministerios.

2) Oficina Nacional de Coordinación de Proyectos (ONCAP).

La ONCAP considera conveniente ampliar las tareas asignadas a la misma en virtud a lo establecido en la Resolución No. 150 del 27 de abril de 1987 y el Decreto No. 22.927 del 7 de julio de 1987, pudiendo quedar establecido de la siguiente manera:

- (1) Ejercer la coordinación y la administración según corresponda, de las acciones de las instituciones del sector público que participan en la ejecución del proyecto;
- (2) Administrar los fondos asignados al Proyecto, además de preparar y refrendar solicitudes de desembolso con cargo a la cuenta de los préstamos para ser presentados a los organismos financieros correspondientes, a excepción de los Programas y sub-programas de Créditos ejecutados por el BNF;
- (3) Elaboración del Plan Anual de Obras;
- (4) Elaboración del Presupuesto Anual;
- (5) Controlar, supervisar y administrar la ejecución física y financiera del Proyecto y servir de enlace entre los organismos financieros y ejecutores;
- (6) Asistir a las instituciones ejecutoras en la selección de candidatos para recibir capacitación avanzada y someter a consideración de los organismos internacionales la propuesta de financiamiento con cargo a los recursos de los proyectos;
- (7) Participar del proceso de selección de Consultores para cada componente de acuerdo a las normas vigentes al respecto, someter a consideración del organismo financiero internacional;
- (8) Participar en forma activa en los procesos de licitación cuando es realizada a través de un organismo ejecutor o llamar a licitación pública nacional o internacional para la adquisición de bienes, construcción de obras, etc, con cargo a los fondos de préstamos que la ONCAP coordina y administra;
- (9) Elaboración del informe de progreso de las obras;
- (10) Evaluación final de las obras; y
- (11) Realizar otras funciones que le son propias a una Oficina Coordinadora y Administradora de Proyectos de Desarrollo Rural Integrado".

En la figura S.5.2 se detalla el organigrama.

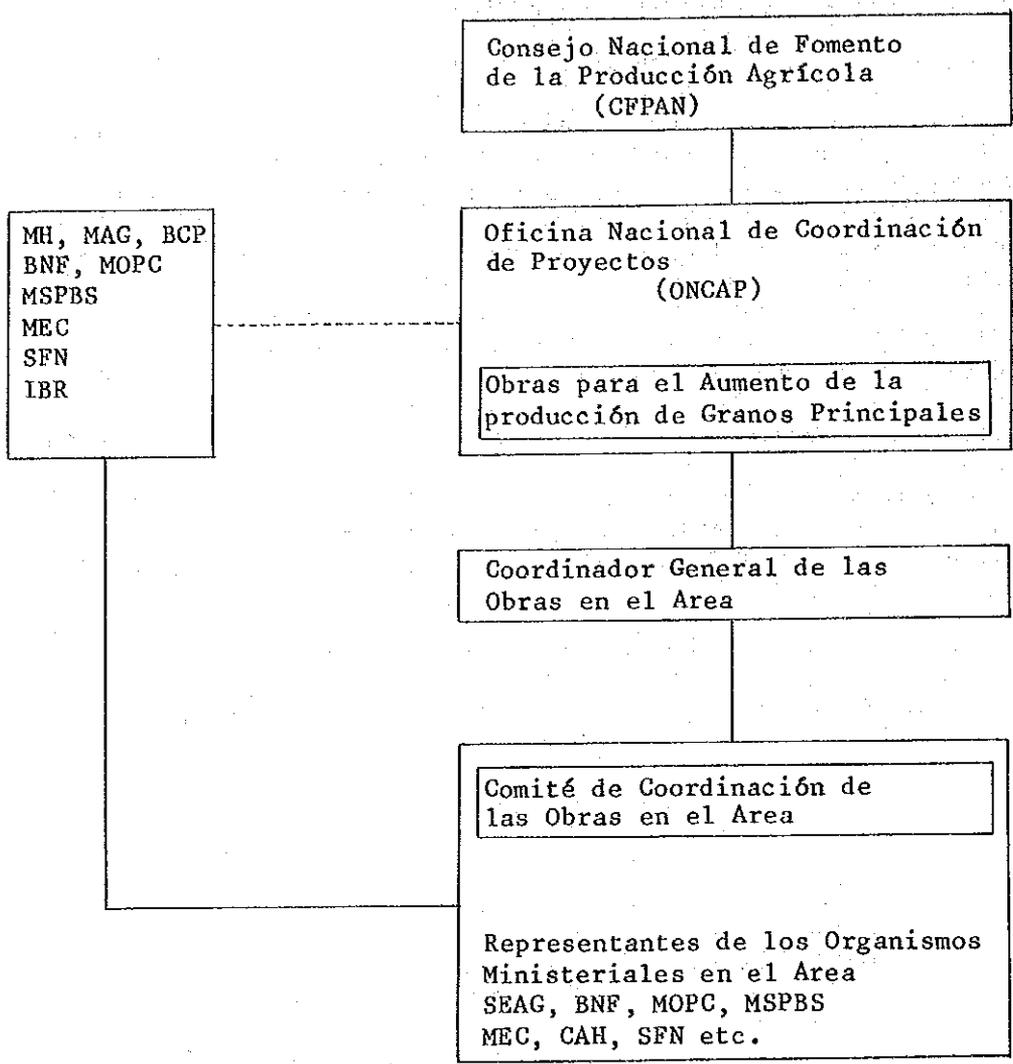
3) Coordinador General de las Obras del Area.

El Coordinador General de las obras del área es destacado por ONCAP y asume la total responsabilidad de coordinación a nivel de implementación de las obras en el terreno. El Coordinador General preside el Comité de Coordinación de las Obras del Area integrado por los encargados locales de los organismos de implementación de las respectivas obras y se encarga de la evaluación de las condiciones del progreso de las obras y la solución de los problemas.

4) Comité de Coordinación de las Obras del Area.

Este Comité de Coordinación sirve como ente de coordinación para la marcha normal de las obras a nivel local. Los responsables locales de los organismos ministeriales tienen la obligación de presentar los informes mensuales del progreso de las obras y el informe de los problemas surgidos y el estado de las soluciones.

FIGURA S.5.1 ORGANIZACION DE IMPLEMENTACION DE LAS OBRAS DEL PLAN MAESTRO



OFICINA NACIONAL DE COORDINACION Y ADMINISTRACION DE PROYECTOS - ONCAP
 ORGANIGRAMA

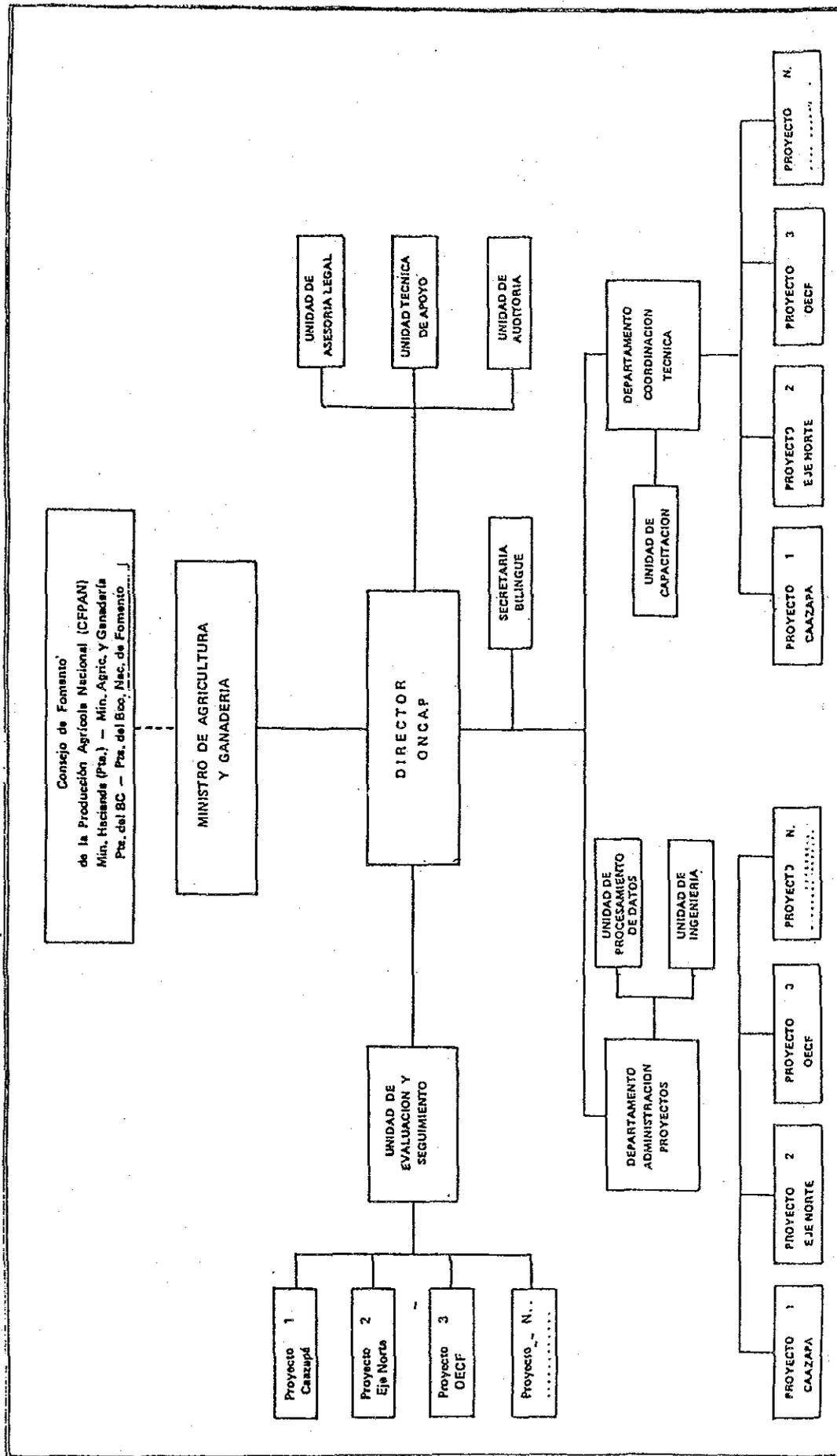


FIGURA S.5.2 ORGANIGRAMA DE ONCAP

