

2499/04-1981
V.E
e)

CENTRO DE DOCUMENTACION
EN POBLACION Y DESARROLLO
SECRETARIA TECNICA DE PLANIFICACION
DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
Iturbe 175 - ASUNCION, PARAGUAY

DESARROLLO REGIONAL INTEGRADO DEL CHACO PARAGUAYO

GOBIERNO DE LA REPUBLICA
DEL PARAGUAY

SECRETARIA GENERAL DE LA ORGANIZACION
DE LOS ESTADOS AMERICANOS

Excelentísimo Señor Presidente de la República del Paraguay General de Ejército Don Alfredo Stroessner

Excelentísimo Señor Secretario General de la Organización de los Estados Americanos Embajador
Don João Clemente Baena Soares

COMISION COORDINADORA

SE Ministro de Defensa Nacional Gral de División Germán Martínez

SE Ministro de Agricultura y Ganadería Ing Agrónomo Hernando Bertoni

Señor Secretario Ejecutivo de la Secretaría Técnica de Planificación de la
Presidencia de la República Dr. Federico Mandelburger

Señor Presidente del Fondo Ganadero Dr. Epitacio Salcedo

Señor Presidente del Instituto de Bienestar Rural Dr. Juan Manuel Frutos

Señor Director del Departamento de Desarrollo Regional de la Secretaría
General de la OEA Don Kirk P. Rodgers

Señor Jefe del Grupo Geográfico II del Departamento de Desarrollo Regional
de la Secretaría General de la OEA Ing. Newton V. Cordeiro

DIRECCION DEL PROYECTO

Cap. de Navio CIN. Conrado Coceres Espinoza, Director Nacional

Ing. Miguel Petit-Ayala, Director Internacional

DESMOTADORA DE ALGODON Y EXTRACTORA DE ACEITES
EN EL AREA PROGRAMA 2.1

-
- 1/ Documento preparado por la Unidad Técnica del Proyecto de Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo (Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco-Departamento de Desarrollo Regional, OEA) en base al trabajo realizado por el Ing. Agrónomo Victorio Giusti, Especialista en Agroindustrias (OEA). Asunción, Noviembre, 1985.

PRESENTACION

El presente documento es producto del PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL INTEGRADO DEL CHACO PARAGUAYO, el que tiene por finalidad formular proyectos de inversión a nivel de pre factibilidad, cuya implementación contribuirá al logro del objetivo regional del Gobierno del Paraguay de incorporar plena y definitivamente el Chaco Paraguayo al sistema económico y social del país. Este PROYECTO es ejecutado por la Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco con la cooperación técnica del Departamento de Desarrollo Regional de la Secretaría Ejecutiva para Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría General de la OEA.

La Comisión Nacional de Desarrollo del Chaco viene coordinando, compatibilizando y participando en numerosas acciones en la Región Occidental desde su creación en 1977. Dentro de este marco, el Departamento de Desarrollo Regional de la OEA ha participado, desde 1980, en la formulación de proyectos integrados de inversión, de acuerdo a una planificación regional y una progresiva selección de áreas escogidas por el Gobierno del Paraguay. Durante este proceso se fueron obteniendo los productos establecidos en los convenios de cooperación técnica.

Los mencionados productos tienen aplicación directa en la implementación de proyectos y en el desarrollo del Chaco Paraguayo, por parte del sector público y privado. Además, contribuyen al conocimiento, valoración y aprovechamiento racional de los recursos existentes en un área que es mayor al 60 % del territorio nacional, ocupada solamente por el 2,7 % de la población total del país.

La información contenida en estos documentos ha sido generada especialmente a estos efectos por distintos especialistas durante el período mencionado de 1980 a 1985. Para difundir su conocimiento y dar oportunidad de formular los comentarios que entiendan convenientes los usuarios regionales del sector privado, técnicos sectoriales oficiales, planificadores y docentes es que se presentan aquí las versiones originales preparadas por los respectivos especialistas.

Cada documento individual forma parte de un conjunto

orientado por los criterios y estrategia formulados para el desarrollo del Chaco Paraguayo. Para la preparación de las propuestas integradas o enfoques globales, los distintos documentos particulares fueron sintetizados, actualizados y compatibilizados para tener un producto con estructuración y unidad. De esta manera se han preparado y publicado los siguientes documentos:

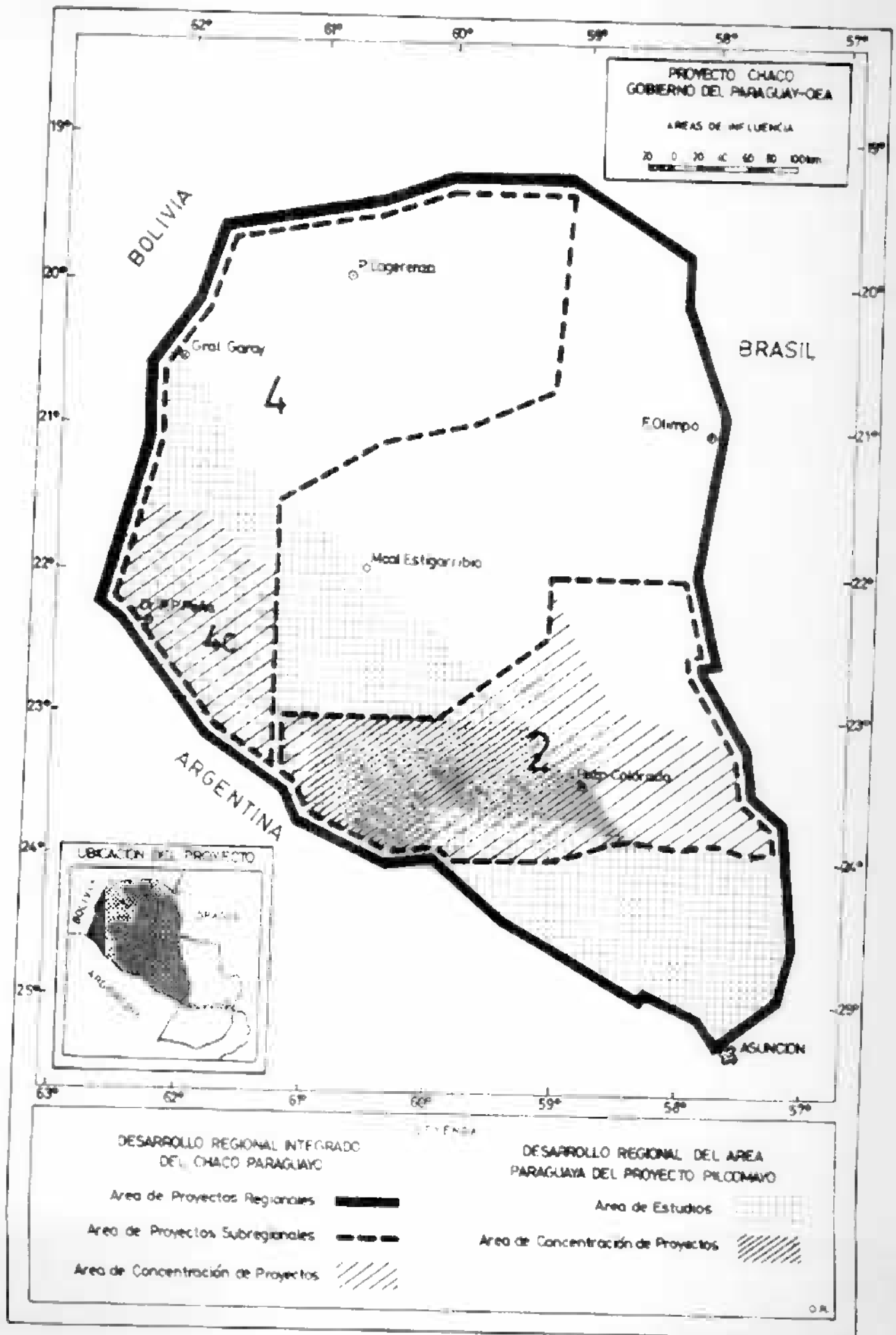
- Desarrollo Regional del Area Paraguaya del Proyecto Pilcomayo. Asunción, 1982.
- Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo: Diagnóstico y Estrategia. Asunción, 1983.
- Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo: Propuesta de Desarrollo para el Area Programa 2. Asunción, 1984.

Los documentos individuales que ahora son difundidos han sido seleccionados como los más significativos de entre más de 100 títulos y han sido agrupados en dos series. La primera, SERIE PROYECTOS, presenta propuestas específicas de acción de carácter productivo, social o de apoyo que, según los casos, tienen impacto de alcance subregional, regional y aun nacional.

La SERIE INFORMACION BASICA cubre los campos del medio natural, recursos humanos y hechos del hombre vigentes al momento de haberse efectuado el trabajo por el respectivo especialista, a fin de disponer de la información necesaria para la formulación y evolución de los proyectos específicos de inversión.

Los componentes de las mencionadas SERIES se detallan en la solapa de la carátula del presente documento.

Asunción, Noviembre de 1985



INDICE

		<u>Página</u>
	LISTA DE CUADROS	iii
	LISTA DE GRAFICOS	iv
	JUSTIFICACION Y RESUMEN	v
CAPITULO I	- MARCO DE REFERENCIA	1
	1.1 Antecedentes	1
	1.2 La Agroindustria Regional	3
	1.3 Política de Promoción de Inversio- nes	4
	1.4 Relaciones con Otros Proyectos ..	6
CAPITULO II	- ASPECTOS DE MERCADO	7
	2.1 Oferta de Materia Prima	7
	2.2 Demanda de los Productos a Elaborar..	10
CAPITULO III	- DESCRIPCION DEL PROYECTO	18
	3.1 Objetivos y Metas	18
	3.2 Localización y Tamaño	19
	3.3 Efectos Ambientales	22
	3.4 Ingeniería del Proyecto	24
CAPITULO IV	- ORGANIZACION	34
CAPITULO V	- ANALISIS FINANCIERO	35
	5.1 Inversiones en el Proyecto	35
	5.2 Costos en la Operación	42
	5.3 Ingresos del Proyecto	54
CAPITULO VI	- EVALUACION SOCIO-ECONOMICA	60
	6.1 Indicadores Financieros	60
	6.2 Análisis de Sensibilidad	62
	6.3 Generación de Empleo	62
	6.4 Impacto Regional	64

	<u>Página</u>
6.5 Utilización de Divisas	65
6.6 Conclusiones y Recomendaciones ..	66
BIBLIOGRAFIA	67

LISTA DE CUADROS

<u>N°</u>		<u>Página</u>
2.1	Producción y Exportación de Fibra de Algodón. Total Nacional	12
2.2	Exportaciones Nacionales de Aceites y Subproductos Oleaginosos de Maní y Algodón	14
2.3	Consumo Interno Aparente de Tortas, Harinas y Pellets de Algodón	16
3.1	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Oferta de Materia Prima y Programa de Procesamiento	21
3.2	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Variación del Período Anual de Funcionamiento	23
5.1	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Resumen de Inversiones y Requerimiento de Divisas	43
5.2	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Calendario de Erogaciones por Retribución a la Mano de Obra	47
5.3	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Evolución del Costo Total Anual	53
5.4	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Estructura de Costos (Años 9 y 10) ..	55
5.5	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Calendario de Producción	56
5.6	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Calendario de Ingresos por Ventas ...	58
6.1	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Flujo de Fondos	61
6.2	Planta Extractora de Aceite y Desmotadora de Algodón: Análisis de Sensibilidad	63

LISTA DE GRAFICOS

<u>Nº</u>		<u>Página</u>
3.1	Desmotadora de Algodón, Extractora de Aceites en el Area Programa 2: Diagrama de Procesos	27
3.2	Desmotadora de Algodón y Extractora de Aceites en el Area Programa 2 : Distribución de Espacios	30

JUSTIFICACION Y RESUMEN

El Proyecto de Crédito y Desarrollo Agropecuario para el Area Programa 2, propone un total de 36 000 ha de cultivos agrícolas, distribuidas entre algodón (33%), maní (33%), sorgo (20%) y tártao (14%) ^{1/}.

Las distancias entre estas áreas de producción y los mercados potenciales, la necesidad de aumentar el valor agregado del producto agropecuario regional, y el propósito de generar fuentes de trabajo permanente, como condición básica para la fijación de la población en el Chaco, conllevan a que la agroindustria sea una alternativa para lograr estos objetivos generales del desarrollo regional.

De esta manera, de acuerdo a la disponibilidad de materia prima y a las condiciones de mercado de los productos que pueden obtenerse de su procesamiento, se escogió analizar la viabilidad de instalar unidades industriales para el desmote de algodón y la extracción por presión de aceites de maní y algodón.

Los estudios efectuados, permitieron llegar a concluir que la alternativa más indicada para el área, es implementar un conjunto agroindustrial integrado por las plantas fabriles mencionadas en el párrafo anterior y con servicios comunes, tanto desde el punto de vista económico como gerencial, pues posibilita un mejor manejo del establecimiento, maximizando su eficiencia en el uso de los recursos, reduciendo sus costos de operación y posibilitando acceder a economías de escala.

El proyecto fue localizado en Pozo Colorado, ubicándose en el entroncamiento de la ruta Transchaco, con los ramales de Concepción y General Díaz. Con relación a su tamaño, fueron seleccionados equipos que poseen una capacidad de procesamiento de 60 toneladas diarias de granos oleaginosos, para la unidad extractora de aceites comestibles y de 70 toneladas cada 24 horas de algodón en rama para la unidad desmotadora.

^{1/} COMISION NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL DEL CHACO - DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL-OEA: Propuesta de Desarrollo para el Area Programa 2: Centro Sur. Asunción, 1984. pág III.107.

De esta forma y de acuerdo con las previsiones de oferta de materia prima, el conjunto agroindustrial tiene como metas procesar 11 200 t/año de algodón en rama y 9 600 t/año de maní, obteniendo 3 696 t/año de fibra y elaborando 4 360 t/año de aceites de esas dos especies, con 8 678 t/año de expellers como subproductos.

Al cabo de su vida útil el proyecto generará 54 nuevos puestos de trabajo permanente, lo cual puede implicar el asentamiento de alrededor de 40 familias, o su equivalente de aproximadamente 240 personas.

Las inversiones requeridas para la instalación del conjunto industrial, expresadas en guaraníes de abril de 1984 y con las paridades cambiarias oficiales vigentes en ese momento, alcanzan a \$527,8 millones, equivalentes a U\$3,9 millones ^{1/}. De este total, el requerimiento de divisas por importación de equipos y pago de fletes y seguros internacionales para su traslado al país, alcanza a U\$1,4 millones, mientras que el resto de las inversiones se efectúan en moneda nacional.

Los costos de producción, administración y comercialización en que se incurre durante la operación del conjunto industrial, de acuerdo al cronograma de funcionamiento de cada una de las plantas que lo componen, varía desde \$781,8 millones durante el año 2 hasta \$1 821,2 millones en los años 9 y 10. Del análisis de la estructura de costos en dichos años, se observa que la adquisición de materias primas absorbe el 88,6%, la comercialización de la producción elaborada el 6,9%, mientras que la mano de obra participa solamente con el 2,3%.

El VAN de los ingresos estimados, tomando por base la proyección de productos y subproductos elaborados por el establecimiento durante su vida útil y los precios de mercado en Asunción, es de \$6 936,5 millones. El producto de mayor participación en la conformación del ingreso bruto es la fibra de algodón con el 55%, seguido por el aceite de maní con el 26,7%.

Los saldos netos del conjunto agroindustrial son negativos durante los dos primeros años de su implementación (del orden de los \$290 millones y \$270 millones respectivamente), invirtiendo su signo a partir del tercero, en que comienzan a crecer desde \$86,9 millones, hasta \$451,8 millones en el último año.

^{1/} U\$1 = \$160

Los indicadores de rentabilidad determinados fueron la tasa interna de retorno, que por ser del 16,1% resulta superior al costo de oportunidad del capital en Paraguay (12%) y el valor actual neto, que empleando este último indicador como tasa de descuento, alcanza a \$115,6 millones (US\$0,72 millones).

Del análisis efectuado surge como conclusión que la instalación de una planta extractora de aceites vegetales comestibles y desmotadora de algodón en Pozo Colorado es factible, contribuyendo su implementación a consolidar dicha localidad como centro administrativo zonal y cumpliendo con objetivos de desarrollo nacionales y regionales.

Asimismo, los indicadores determinados califican positivamente el nivel de generación financiera interna del conjunto agroindustrial, permitiendo analizar alternativas crediticias que faciliten su concreción.

En consecuencia, se recomienda la concreción del proyecto y la elaboración de su correspondiente diseño final. Asimismo, resulta necesario también recomendar la implementación del Proyecto de Crédito y Desarrollo Agropecuario del Área Programa 2, a cuya oferta de productos agrícolas se encuentra supeditado el conjunto industrial.

CAPITULO I

MARCO DE REFERENCIA

El proyecto de establecer un conjunto agroindustrial, integrado por una planta extractora de aceites vegetales comestibles y una desmotadora de algodón, está dirigido a procesar la producción agrícola y consolidar el poblamiento del Area Programa 2, cumpliendo de esta forma con objetivos de desarrollo regional y nacional. Sus principales antecedentes se explicitan a continuación.

1.1 ANTECEDENTES

La decisión del Gobierno de la República del Paraguay de llevar a cabo estudios que permitan el desarrollo integral de la Región Occidental del país, es consecuencia directa de los objetivos y políticas nacionales prioritarios para el desarrollo de la misma.

Las acciones de investigación sobre las potencialidades de los recursos naturales, desarrolladas en el marco de la Cuenca del Plata, y en particular los conocimientos adquiridos durante los estudios sobre el río Pilcomayo, motivaron la definición de políticas tendientes a establecer nuevos impulsos en el crecimiento e integración de la Región Occidental del país. La creación, en 1977, de la Comisión Nacional de Desarrollo Regional del Chaco, fue consistente con esas políticas.

Posteriormente, a medida que se mejoraban los conocimientos sobre la región, fue delineándose la necesidad de encarar la realización de un Proyecto de Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo. Así, a principios de 1982, se concreta un convenio de Cooperación Técnica entre el Gobierno del Paraguay y la Organización de los Estados Americanos con ese propósito.

La OEA, a través de su Departamento de Desarrollo Regional, había participado de las acciones señaladas precedentemente, cooperando técnicamente en las mismas y adquiriendo en consecuencia conocimientos sobre la realidad chaqueña, lo que facilitaba su accionar con la Comisión Nacional.

El Proyecto fue dotado de una estructura institucional adecuada para su realización, creándose una Comisión Coordinadora, una Co-Dirección y una Unidad Técnica. Los trabajos fueron divididos en dos etapas:

Etapa I - Formulación del diagnóstico y estrategia regional, e identificación de ideas generadoras de proyectos de inversión.

Etapa II - Preparación de proyectos de inversión, con su correspondiente priorización temporal y espacial de las acciones propuestas, y diseño de una estructura institucional adecuada para el manejo del desarrollo integrado de la Región.

Una vez cumplimentada la primera etapa (1983), continuaron los trabajos con la preparación de proyectos específicos de la segunda, de los cuales forma parte el presente estudio.

La metodología con que fueron abordados los trabajos de la primera etapa, permitió subdividir la totalidad de la Región Occidental en cinco áreas de programación.

Las características inherentes a cada una de ellas, tanto desde el punto de vista de la potencialidad de sus recursos naturales, de la acción antrópica y existencia de obras de infraestructura, entre otras, permitieron priorizar la subregión Centro Sur, Area Programa 2, para la formulación de un plan integrado de desarrollo, sin perjuicio de las actividades sectoriales que excedan sus límites geográficos, tal como los sectores transportes y comunicaciones.

La planificación del desarrollo efectuada para el Area Programa 2, identificó para esta zona un conjunto de proyectos productivos de base agropecuaria, acompañados de otros complementarios, de atención y servicios a la población.

Las condiciones ventajosas para instalación de agroindustrias, fueron analizadas en función de los proyectos agropecuarios, de infraestructura vial y otros que actúan en forma

concurrente, generando interacciones que permiten a sus componentes producir un impacto superior al de las acciones aisladas.

De esta manera, se dota al Area Programa 2 de una industria que procese las producciones agrícolas consideradas, permitiendo internalizar mejor los beneficios del desarrollo, mediante incorporación de mayor valor agregado a la producción primaria, generación de empleo, e iniciación de actividades derivadas en favor de la región.

1.2 LA AGROINDUSTRIA REGIONAL

La industria nacional logró en los últimos años considerables avances ^{1/}, concentrándose su crecimiento y diversificación básicamente en el procesamiento de materias primas de origen agropecuario y forestal, participando con aproximadamente el 70% de la producción industrial del país.

En la Región Occidental, la actividad industrial está concentrada principalmente en Benjamín Aceval, Puerto La Victoria y colonias menonitas.

En Benjamín Aceval está localizado el único ingenio de azúcar de la región (uno de los siete que existen en el país), que procesa la producción de caña dulce de su entorno.

En Puerto La Victoria está la única planta taninera que se encuentra en funcionamiento en el país. Esta actividad industrial, la más antigua de la región, viene disminuyendo su nivel de producción con el pasar de los años y por ende, su participación en el producto industrial regional.

En las colonias menonitas, está instalado un conjunto industrial, consistente en desmotadoras de algodón, extractora de aceites, procesamiento lácteo, aserraderos, carpinterías, herrerías y talabartería entre las de mayor significación.

En todas estas actividades, el 90% de los insumos son de origen regional, resultando un saldo favorable entre los componentes importados y exportados.

1/ COMISION NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL DEL CHACO - DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL-OEA: Propuesta de Desarrollo para el Area Programa 2: Centro Sur. Asunción 1984. Pág. III, 106.

1.3 POLITICA DE PROMOCION DE INVERSIONES

El Gobierno del Paraguay mediante la sanción de la Ley N°550 ha creado un sistema de promoción a las actividades de producción de bienes y servicios que estimulen el desarrollo de determinadas regiones geográficas del país. Para ello ha determinado la concesión de beneficios tributarios, crediticios y tarifarios que podrán aplicarse a inversiones de capital de acuerdo con un conjunto de prioridades que las clasifique como necesarias o convenientes ^{1/}.

Son consideradas inversiones necesarias aquéllas que tienen prioridad para el desarrollo económico del país, se destinan a la producción de materias primas o procesadas contribuyendo al aumento de las exportaciones. En tanto las inversiones destinadas a substituir importaciones y a la mayor utilización de los recursos nacionales son clasificadas como convenientes.

Dentro de este criterio resulta obvio que la presente propuesta merece ser encuadrada en la primera categoría, accediendo a los beneficios que otorga la ley.

La ley en su capítulo IV determina que conforme a los estudios socioeconómicos del país y las metas y objetivos de los planes nacionales de desarrollo, serán elaboradas por la Secretaría Técnica de Planificación del Desarrollo Económico y Social, listas de inversiones clasificadas en necesarias y convenientes válidas para todo el país. Así también se elaborará una lista especial de inversiones a fomentarse en las regiones de preferente desarrollo. Estas listas serán sometidas para su aprobación al Consejo Nacional de Coordinación Económica.

La prioridad otorgada por el Gobierno Nacional al Area Programa 2 (donde se localiza el proyecto), manifestada a través de las decisiones tomadas por los miembros de la Comisión Coordinadora en su reunión del 7 de abril de 1983, refuerza los argumentos para que el presente proyecto alcance todos los beneficios previstos por la ley.

Los beneficios para las inversiones necesarias son:

- Liberación de todos los impuestos y demás gravámenes sobre las operaciones de cambio que provengan de la incorporación de capital.

^{1/} Ley N°550/75 Cap. III, arts. 2° al 5°.

- liberación total de derechos aduaneros, adicionales y complementarios sobre las importaciones de los bienes de capital.
- liberación total de depósito previo para la importación de bienes de capital.
- reducción del 50% del impuesto a la Renta por un período de cinco años, sobre las rentas provenientes de las inversiones realizadas al amparo de la ley.
- liberación total de los derechos aduaneros adicionales y complementarios, recargos de cambio y depósito previo sobre las importaciones de materias primas, envases y otros insumos que no se produzcan en el país o lo sean en cantidades insuficientes por el volumen requerido para la producción de los tres primeros años.
- las franquicias y facilidades previstas en el Código Aduanero referidas al régimen de Admisión Temporal para los insumos importados al amparo de esta ley.
- liberación total de los derechos aduaneros, adicionales y otros gravámenes que rigen para las exportaciones.
- liberación total de los impuestos que gravan la constitución de empresas, los contratos de sociedad, la inscripción en el Registro Público de Comercio y demás registros nacionales, la emisión, colocación y transferencia de acciones.

La ley prevé además que los inversionistas que hayan incorporado capital de origen externo podrán efectuar remesas al exterior en concepto de utilidades, dividendos, intereses, pagos de regalías y derechos por uso de patente de invención y de marcas de fábrica. En cuanto a los reembolsos de capital, éstos podrán efectuarse después del tercer año del inicio de la producción y en cuotas anuales no superiores al 20% del capital incorporado.

Además, la ley prevé beneficios adicionales en regiones de preferente desarrollo que libera de tributos sobre sellos y patentes fiscales ^{1/} impuesto inmobiliario, reducción del impuesto a la renta a personas naturales y jurídicas que reinviertan en relación directa sus utilidades netas en firmas que realicen actividades en una región preferencial.

^{1/} Ley N°1003/64 y sus modificaciones y Ley 344/71

Finalmente, cabe adicionar a los beneficios anotados, los derivados de facilidades crediticias y tarifas preferenciales de ANDE, ANTELCO y CORPOSANA.

1.4 RELACION CON OTROS PROYECTOS ^{1/}

La principal relación de la extractora de aceite y desmotadora de algodón, se establece con el Proyecto de Crédito y Desarrollo Agropecuario y el de Colonia Campo Aceval, que generarán los insumos dentro del área de influencia del conjunto agroindustrial.

A su vez, la implementación de la red vial facilitará el transporte de materia prima desde el predio agrícola hasta el conjunto agroindustrial, mientras que los beneficios de la medicina preventiva alcanzarán a la población vinculada con las mencionadas agroindustrias.

^{1/} COMISION NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL DEL CHACO PARAGUAYO - DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL-OEA Propuesta de Desarrollo para el Area Programa 2: Centro Sur Asunción, 1984. Pág. VIII-12.

CAPITULO II

ASPECTOS DE MERCADO

En este capítulo serán analizadas tanto la oferta de materia prima necesaria para el abastecimiento de la planta como las características de la demanda de los productos elaborados y verificar la consistencia entre éstos con el dimensionamiento proyectado.

En términos generales puede afirmarse que el dimensionamiento de la planta es consecuencia directa de la oferta de materias primas, desde que el tamaño del mercado al que se destinan los productos, muestra la irrelevancia de aquélla frente a un mercado que actúa con volúmenes comercializados de magnitudes muy superiores.

2.1 OFERTA DE MATERIA PRIMA

Como ya se indicó en el primer capítulo, el proyecto está incluido dentro del Proyecto de Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo. De manera que la industrialización de algodón en rama, semillas de algodón y maní descansa casi exclusivamente en la producción esperada de la implementación de programas de producción agrícola propuestos en ese marco. Cabe señalar, sin embargo, que la propia implementación de este complejo industrial será un factor motivador de la expansión de la producción primaria, al asegurar a los productores agrícolas una fácil colocación de sus productos.

2.1.1 Algodón en Rama

La producción nacional de algodón en rama alcanzó las 320 000 toneladas. La evolución histórica de la misma muestra un sostenido crecimiento en la última década que llega al 13,8% anual acumulativo.

El cultivo del algodón se hace prácticamente en todo el país. No obstante la Región Oriental concentra la mayor parte de la superficie plantada. El Departamento de Caaguazú es el principal productor participando con más de la cuarta parte del total nacional. Le siguen los Departamentos de San Pedro, Itapúa y Paraguari.

La Región Occidental tiene una participación menor localizada en las colonias menonitas. La mecanización de los trabajos de cosecha fue causante de que se registrase un notable incremento del área cosechada en los últimos años.

También en esta región existen cultivos de algodón en la colonia Campo Aceval y últimamente en estancias de la subárea 4C pero de baja importancia.

El abastecimiento de algodón en rama para la desmotadora propuesta está basado en la expansión de este cultivo por influencia del proyecto de Crédito Agrícola y Desarrollo Agropecuario para el Área Programa 2.

En el Área Programa 2 hay buena oferta de recursos naturales tanto en la implantación de pasturas como para cultivos agrícolas de ciclo corto. Actualmente el área está siendo aprovechado por explotaciones extensivas, con uso limitado de insumos, y baja ocupación de la tierra. El proyecto prevé la implantación de 36 000 hectáreas de cultivos anuales en un plazo de 20 años. La incorporación del algodón prevista es la siguiente:

- A partir del 5º año de aplicación del Proyecto el área sembrada alcanzará las 4 000 ha con una producción estimada en 5 600 t.

- A partir del año 17 el área plantada habrá alcanzado las 12 000 ha, con una producción de 16 800 t de algodón.

Estas metas comparadas con las actuales cifras de producción indican que el aumento de la oferta de algodón atribuible al proyecto es insignificante 1/.

También carece de significación la oferta nacional en el total mundial 2/.

- 1/ Poco más del 5% de la producción nacional de 1984 para el año 17 de aplicación del Proyecto.
- 2/ La producción mundial de algodón en rama es de unas 45 millones de toneladas. La oferta nacional no alcanza al 1% de ese total.

El dimensionamiento de la desmotadora propuesta está basado en los volúmenes de producción señalados, ya que no se consideran reservas para semillas. Esto porque existe en el Paraguay producción de semillas fiscalizadas de alta calidad que podrán abastecer las necesidades de siembra.

2.1.2 Maní

La producción nacional de maní alcanzó las 41 800 toneladas en la cosecha 1983/4 manteniendo una evolución de crecimiento sostenido en los últimos 10 años. Si bien las áreas plantadas mostraron un fuerte incremento en el período (8,26% a. ac.) la producción tuvo un ritmo más acelerado (11,9% a. ac.) mostrando una evolución favorable en los rendimientos. A diferencia del algodón, el maní tiene una participación significativa en la producción nacional 1/.

El abastecimiento de semillas de maní para la planta propuesta está también basado en la producción resultante de la implementación del Proyecto de Crédito Agrícola y Desarrollo Agropecuario propuesto para el Área Programa 2.

El citado proyecto tiene prevista la incorporación de 4 000 ha de maní hasta el 5° año de su implementación para alcanzar las 12 000 ha a partir del año 17 2/. La producción esperada es de 4 800 t para el año 5° y 14 400 t para el año 17°.

Si la implementación del proyecto de producción agropecuaria comenzara a hacerse efectiva a partir del año 86 y con las cosechas de las incorporaciones iniciales en 1986/7, se tendría un incremento de producción atribuible al proyecto del 1,6% anual acumulativo. Este ritmo de aumento de producción representa una participación pequeña si se la compara con la tasa histórica de crecimiento observada a nivel nacional en los últimos 10 años (11,9%).

También en el caso del maní la producción nacional carece de significación frente a las 19,4 millones de toneladas producidas en el mundo, y que muestra un crecimiento anual del 1,3% en el período 1978/81.

- 1/ Alcanzó al 39,6% del total nacional en la cosecha 1978/9 según informaciones proporcionadas por la colonia menonita al Ministerio de Defensa Nacional. Ver Desarrollo Integrado del Chaco Paraguayo pág. 91.
- 2/ Desarrollo Regional Integrado del Chaco Paraguayo - Propuesta de Desarrollo para el AP2 - Centro Sur págs 84 y 85

El dimensionamiento de la planta extractora de aceite está basado en los volúmenes de producción señalados.

2.1.3 Semilla de Algodón

El abastecimiento de la planta extractora de aceite de semilla de algodón está contemplado por la producción propia del complejo en el proceso de desmote.

2.2 DEMANDA DE LOS PRODUCTOS A ELABORAR

Se incluyen fibras de algodón, aceites de algodón y mani y tortas, harinas y pellets.

2.2.1 Fibra de Algodón

La demanda de la fibra de algodón producida en el país es esencialmente el mercado externo. Entre el 90 a 95% de la fibra producida se destina a exportación. El país consume el resto como insumo en las hilanderías y tejedurías instaladas en la Región Oriental.

Se estima que la creciente producción de fibra de algodón en el Paraguay incluyendo la propuesta por el proyecto, no encontrará en la demanda externa un factor limitante a su expansión, en el mediano plazo, por las razones que siguen:

- el tamaño de las importaciones mundiales, y
- la calidad en constante mejora de las fibras nacionales.

La demanda internacional de fibra de algodón está en los 8,7 millones de toneladas, siendo los países que registran mayores niveles de consumo: China, Rusia, Estados Unidos, India, Japón y Brasil.

El principal país importador del Lejano Oriente es China, que recientemente desplazó a Japón como el mayor comprador y le sigue en orden de importancia Corea del Sur.

En Europa Occidental se destacan como fuertes importadores: Italia, Francia, Alemania Federal y Portugal. También la Unión Soviética es un importante comprador de fibra de algodón.

Si bien el consumo mundial de fibra de algodón se ha visto afectado por la competencia de materiales sintéticos, esto no ha incidido en la colocación de la creciente producción nacional (Cuadro 2.1).

Ello, es consecuencia de la reducida participación del algodón paraguayo en el mercado algodonero mundial y de la preferencia que detenta la calidad producida en el país. Además la calidad del algodón exportado muestra una evolución de creciente aumento de los tipos IV, V y VI y notables aumentos en la participación de los tipos II y III en detrimento de los de inferior calidad (VI y VII) 1/.

Los precios obtenidos por la exportación de algodón paraguayo, como era de esperar, son independientes de los volúmenes exportados. La evolución de los precios obtenidos por la exportación de fibra de algodón nacional no muestra una tendencia definida. El promedio ponderado para el período 77-84 fue de US\$ 792,2 por tonelada de fibra 2/ habiendo alcanzado el máximo del período en 1980 con US\$ 1.185. Los menores precios se observan en los años 1977 y 78 con US\$ 594 y 1.584, respectivamente.

Por lo expuesto, se puede afirmar que la producción de fibra propuesta para la desmotadora de Pozo Colorado encontrará un mercado exterior accesible y a precios que no podrán ser influenciados por la producción paraguaya.

En cuanto al destino de la producción, Alemania Federal es el mayor importador de fibra paraguaya con volúmenes superiores a los 20 millones de dólares anuales en los últimos cinco años. Con comportamientos más variados siguen en orden de importancia Estados Unidos con tendencia declinante, Portugal con compras regulares y Sudáfrica con adquisiciones crecientes. También son compradores de importancia Japón, Uruguay, España, Italia, Bélgica, Holanda y Francia.

1/ COMISION NACIONAL DE DESARROLLO REGIONAL DEL CHACO - DEPARTAMENTO DE DESARROLLO REGIONAL, DEA. Desarrollo Agroindustrial de la Subárea AC. Asunción, Agosto 1985. Pág. 42

2/ CIF Liverpool.

CUADRO 2.1

PRODUCCION Y EXPORTACION DE FIBRA DE ALGODON
TOTAL NACIONAL

Año	Producción 103t <u>1/</u>	Exportación 103t <u>1/</u>	Participación de las exportaciones en la producción nacional
1977	60,9	55,6	91,3
1978	70,0	65,4	93,4
1979	84,5	77,0	91,1
1980	88,1	87,5	99,3
1981	85,4	86,7	101,5
1982	90,9	89,2	98,1

1/ Promedios quinquenales serie años 1975-84.

FUENTE: Elaborado en base a datos del Banco Central del Paraguay y Ministerio de Agricultura

ELABORACION: PROYECTO CHACO, CNDCH-OEA

2.2.2 Aceites de Algodón y Maní

La totalidad de la producción paraguaya de aceite comestible de maní se destina al mercado interno, y se comercializa sin mezclas. El aceite de algodón es comercializado principalmente en el mercado interno, pero en gran medida mezclado con otros aceites comestibles.

Las colonias menonitas asentadas en la Región Occidental son los mayores productores de aceite de maní del país. El aceite es refinado en sus propias instalaciones y entregado a distribuidores que lo envasan con marcas propias. Sin embargo, su producción de aceites comestibles en relación a la nacional es pequeña.

Las exportaciones nacionales de aceite de algodón comestible y crudo no muestran una tendencia definida (Cuadro 2.2), denotando sus variaciones más que una definida política comercial, una derivación al mercado externo de los saldos que exceden el consumo del país.

En maní, por su parte, no se registran exportaciones de aceite durante el período analizado.

No obstante ello, por encontrarse el mercado interno adecuadamente abastecido y no esperarse aumentos de consumo mayores que los determinados por el crecimiento vegetativo de la población, es razonable suponer que buena parte de la producción de aceites del conjunto agroindustrial analizado, tenga como destino el mercado internacional, posibilidad que se toma en cuenta en la evaluación del proyecto, contemplando los gastos correspondientes en el costo de comercialización.

En este sentido, no se prevén dificultades adicionales para su colocación externa, en virtud de que no resulta significativa la incidencia de los volúmenes de producción del establecimiento industrial proyectado en dicho mercado.

2.2.3 Tortas, Harinas y Pellets

Los subproductos de la extracción del aceite de algodón conformados por tortas, harinas y linters, se destinan en su gran mayoría al mercado externo. Resulta muy difícil estimar con precisión el consumo interno de estos subproductos.

CUADRO 2.2

EXPORTACIONES NACIONALES DE ACEITES Y SUBPRODUCTOS OLEAGINOSOS DE MANI Y ALGODON
(en toneladas)

AÑO	Maní				Algodón			
	Semilla	Aceites	Harina	Torta	Aceites ^{1/} /	Harina	Tortas	Pellets
1976	120	-	500	1 000	3 695	-	10 450	-
1977	525	-	500	1 000	1 725	3 075	13 719	-
1978	233	-	-	500	5 400	4 050	21 250	-
1979	276	-	-	1 000	1 865	2 815	20 916	-
1980	3 895	-	-	3 600	902	2 750	59 113	-
1981	8 606	-	-	-	10 140	-	72 660	-
1982	952	-	-	-	5 025	-	17 656	46 493
1983	8 918	-	-	1 900	2 550	-	6 186	41 326
1984	4 412	-	-	-	1 500	-	7 700	42 390

1/ Incluye aceites de algodón comestible y crudo.

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco Central del Paraguay. Departamento de Estudios Económicos.

ELABORACION: PROYECTO CHACO, CNDCH - OEA.

dada la gran variabilidad que presentan los datos año a año y a la presencia de aparentes inconsistencias que entre otras cosas, pueden estar influenciadas por existencias acumuladas de productos de un año a otro, y que provocan distorsiones en las que resultan años con consumos aparentes negativos.

En un intento de verificar las tendencias del consumo interno se procedió a estimar la producción de los subproductos mediante la aplicación de un coeficiente técnico de rendimiento sobre la producción y estimar el consumo interno aparente por diferencia con las exportaciones ^{1/}. A la serie así obtenida para los años 1975-84 se le calcularon medias móviles quinquenales para suavizar las variaciones anuales. Los resultados, con las limitaciones anotadas, muestran un crecimiento constante del volumen físico de las exportaciones y una participación creciente sobre el total producido. Consecuentemente el consumo interno se reduce tanto en volúmenes físicos como en su participación relativa sobre la producción. (Cuadro 2.3)

El mercado de exportación aparece en creciente desarrollo y representa un ingreso superior a los 5 millones de dólares anuales, habiendo superado en 1981 los 9,8 millones. A partir de ese año se evidencia también un cambio en el tipo de productos exportados. Hasta ese entonces las exportaciones estaban conformadas por tortas y harina siendo que las tortas representaban entre un 80 a 90% del total exportado. A partir de 1981 cesan las exportaciones de harinas y ya desde 1982 en adelante los productos pelletizados toman el lugar de privilegio con una retracción violenta y continua de las tortas. En 1984 las tortas representan el 15% de las exportaciones siendo el 85% restante de pellets.

Para el caso de las tortas de maní provenientes de la fabricación de aceite con ese grano resulta aún más difícil estimar tendencias del consumo interno como así también de las exportaciones paraguayas.

Se evidencia un sostenido crecimiento de las exportaciones de semillas de maní acompañadas por un paulatino decrecimiento de los precios.

^{1/} Rendimiento de tortas sobre algodón en rama adoptado 25,2%.