

29300

Estudio: PROYECTO DE DESARROLLO PRODUCTIVO
DE LA REGION NORESTE
DE LA PROVINCIA DE FORMOSA
- SUBPROYECTO AGROINDUSTRIAL -

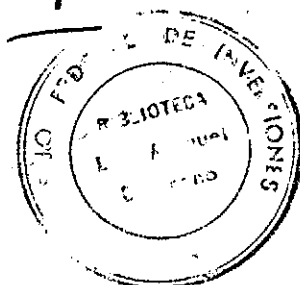
CATALOGADO

F. 331.7
H. 12231
H. 41121
H. 12221
H. 22251
L. 211

0
F. 331.4

R 26

3^a ETAPA



INFORME PARCIAL

Formosa, agosto de 1983

INDICE TEMATICO

- I. PLANTA ELABORADORA DE ACEITES VEGETALES
- 1. ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA
- 1.1. Situación actual
- 1.2. Evolución de la oferta de materias primas
- 1.3. Otras consideraciones
- 1.4. Conclusiones
- 2. ESTUDIO DE MERCADO
- 2.1. Definición y características de los bienes a producir
- 2.1.1. Normas de carácter general
- 2.1.2. Definición de los productos a elaborar
- 2.2. Investigación de la demanda actual y potencial a nivel local, nacional e internacional
- 2.2.1. Volumen, localización y características de la demanda de productos a elaborar
- 2.2.1.1. Investigación del mercado local
- 2.2.1.1.1. Proyección de la población
- 2.2.1.1.2. Consumo local de la producción de la planta proyectada
- 2.2.1.2. Demanda interna
- 2.2.1.2.1. Usos y destinos
- 2.2.1.2.2. Elasticidad de la demanda de aceites
- 2.2.1.2.3. Evolución de la demanda interna
- 2.2.1.3. Demanda externa
- 2.2.1.3.1. Introducción
- 2.2.1.3.2. Evolución de la demanda externa

- 2.2.2. Precios mayoristas en el mercado interno y externo
 - 2.2.2.1. Evolución de los precios
 - 2.2.2.2. Disposiciones arancelarias vigentes
- 2.3. Análisis de la oferta actual. Evolución prevista
 - 2.3.1. Introducción
 - 2.3.2. Evolución de la oferta
 - 2.3.2.1. Externa
 - 2.3.2.2. Interna
 - 2.3.3. Características de la industria oferente
 - 2.3.3.1. Introducción
 - 2.3.3.2. Características tecnológicas y grado de integración
 - 2.3.3.3. Localización y capacidad instalada
 - 2.3.4. Evolución prevista de la oferta
- 2.4. Mercados previstos
- 2.5. Precio de los productos
- 2.6. Posibilidades de complementación horizontal y vertical entre los proyectos.
- II. APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL ALGODÓN
 - 1. ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA
 - 2. ESTUDIO DE MERCADO
 - 2.1. Características de los bienes a producir
 - 2.2. Investigación de la demanda actual y potencial a nivel local, nacional e internacional

2.2.1. Volumen, localización y características de la demanda de productos a elaborar.

2.2.1.1. Investigación del mercado local

2.2.1.2. Demanda interna

2.2.1.3. Demanda externa

2.2.2. Precios mayoristas en el mercado interno y externo

2.3. Análisis de la oferta actual. Evolución prevista

2.3.1. Introducción

2.3.2. Evolución de la oferta

2.3.2.1. Oferta interna

2.3.2.2. Oferta externa

2.3.3. Características de la industria oferente

2.3.4. Evolución prevista de la oferta

2.4. Mercados previstos

2.5. Precio de los productos

2.6. Posibilidades de complementación horizontal y vertical entre los proyectos

III. APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DEL CITRUS

1. Identificación de la materia prima

1.1. Análisis histórico de la materia prima en la región NEA

1.1.1. Pomelo

1.1.2. Naranja

1.2. Producción de la provincia de Formosa

1.2.1. Pomelo

1.2.2. Naranja

1.2.3. Conclusiones

1.3. Producción potencial en la región Noreste de Formosa

IV. APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DEL ANANA

1. Identificación de la materia prima

1.1. Análisis histórico de la materia prima en la región NEA

1.2. Producción potencial en la región Noreste de Formosa

ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

El estudio "Proyecto de Desarrollo Productivo de la Región Noreste de la Provincia de Formosa" se realizó en dos etapas; la segunda de ellas correspondió al desarrollo de los subproyectos definidos en la primera etapa, a saber: Agrícola, ganadero, agroindustrial y de Inversión Pública.

Dentro del "Subproyecto agroindustrial" se recomendó la realización, a nivel de anteproyecto preliminar de ocho agroindustrias, pero por razones metodológicas y presupuestarias, su elaboración no se contrató en forma conjunta. Es por ello que en la primera parte se seleccionó una curtiembre de cueros vacunos que ya fuera desarrollado y entregado en su versión definitiva.

El contrato que nos ocupa ahora abarca los siguientes proyectos, propuestos por el C.F.I.:

I. PLANTA ELABORADORA DE ACEITES VEGETALES

- Alcance: anteproyecto preliminar.
- Tiende a la utilización de materia prima actual y/o potencial: girasol, soja, maíz, etc.

II. APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL ALGODON

- Alcance: anteproyecto preliminar.
- Tiende a definir las siguientes plantas: deslinte, hilado y aceite.

III. APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DEL CITRUS Y DEL ANANA

- Alcance: identificación de idea
- Tiende a definir un perfil de planta en función a la materia prima existente y/o potencial, excluyendo los aspectos de mercado.
- Habiéndose propuesto en el subproyecto agrícola un plan para el cultivo de naranja temprana y ananá, se analiza aprovechar parte de la producción (además del pomelo existente) para fines industriales.

PLANTA ELABORADORA

DE

ACEITES OLEAGINOSOS

1. ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA

El análisis de las posibilidades de abastecimiento de materias primas para la elaboración de aceites comestibles, se efectúa considerando la demanda que actualmente poseen estos bienes intermedios (para establecer los usos competitivos) y la oferta de las semillas oleaginosas relacionadas, tanto a nivel del área en estudio como de la provincia y región de influencia.

1.1. Situación actual

En primer término, puede afirmarse que por carecer la provincia de industrias procesadoras de aceites vegetales, la demanda formoseña por los cultivos incluidos en el estudio, se reduce únicamente a la semilla necesaria para las nuevas siembras de cada cultivo y al escaso consumo doméstico actual.

En este último caso, dicha variable sólo afecta en forma significativa al maíz, es poco relevante en girasol y soja y no se verifica en el caso del algodón. La influencia de algunos programas nacionales que intentan introducir el consumo directo del poroto de soja en la dieta familiar rural y suburbana, no puede afectar significativamente la oferta de este producto.

Actualmente, la producción provincial que no es absorbida por la demanda señalada, se comercializan e industrializan en otras provincias. Esto, es particularmente importante en el caso de la semilla de algodón que se dirige a las industrias del Chaco y norte de Santa Fe, y de menos significación en girasol y soja debido a los relativamente escasos volúmenes que por el momento se producen.

Como consecuencia de lo mencionado en los párrafos anteriores, surge que los excedentes provinciales de semillas oleaginosas, pueden destinarse

a la producción de aceites comestibles, aunque deberá competir con la actual demanda extraprovincial.

1.2. Evolución de la oferta de materias primas

Para el análisis de la evolución de las cantidades de materia prima disponibles en el área de influencia de la planta industrial en estudio, se considera la producción de las semillas oleaginosas seleccionadas a tres niveles: regional; provincial y del área en estudio.

El primero de ellos comprende la región agrícola integrada por las provincias de Chaco y Formosa conjuntamente, mientras que el segundo se refiere a la producción formoseña de granos oleaginosos. Por último, se consideran las variaciones esperadas a nivel del área-proyecto, en función de las metas establecidas para la misma.

La variación de la oferta de estas materias primas en la región, a partir del año agrícola 1973/74, se presenta a continuación:

Año	Algodón semilla miles tn	Girasol miles tn	Soja miles tn	Maíz miles tn
1973/74	179,5	113,8	4,0	54,5
1974/75	212,3	141,9	3,3	66,3
1975/76	188,9	195,2	3,2	43,6
1976/77	232,0	52,0	2,3	32,0
1977/78	314,2	144,0	2,6	67,0
1978/79	256,4	61,9	2,5	53,0
1979/80	231,6	236,0	2,3	143,0
1980/81	122,7	16,2	0,1	57,6
1981/82	226,1	83,5	3,6	105,2
1982/83	258,9	178,9	3,4	83,3
Promedio:	222,3	122,3	2,7	70,6
FUENTE: S.E.A. y G.				

Puede observarse, que salvo el caso de la producción de soja, cultivo aún no difundido suficientemente en la región, los demás rubros alcanzan dimensiones realmente importantes, como para servir de base a un programa de agroindustrialización, basado en el procedimiento de estas materias primas.

La provincia de Formosa por su parte, cuenta con una producción de granos y semillas oleaginosas que evolucionó de la siguiente manera:

Años	Algodón semilla miles tn	Girasol miles tn	Soja miles tn	Maíz miles tn
1973/74	43,5	4,8	0,9	20,0
1974/75	56,3	9,4	0,7	35,3
1975/76	31,5	5,2	0,5	22,4
1976/77	47,0	4,0	0,5	20,0
1977/78	62,8	10,0	0,2	25,0
1978/79	43,1	2,8	0,1	25,0
1979/80	42,4	13,0	0,8	50,0
1980/81	16,2	1,4	0,1	30,0
1981/82	30,2	3,5	2,7	45,2
1982/83	38,9	3,9	0,9	37,4
Promedio:	41,2	6,8	0,7	39,5

FUENTE: S.E.A. y G.

En este caso en particular, surge la semilla de algodón como la principal materia prima en que basaría su accionar una planta elaboradora de aceite, ya que la oferta de maíz se halla fuertemente condicionada por la competencia del consumo humano, así como por su naturaleza intrínseca, ya que sus materias grasas están contenidas en el germen del grano, lo cual determina modalidades diferenciales de procesamiento con los otros rubros oleaginosos.

Las cantidades cosechadas de girasol no son muy importantes, pero la provincia cuenta con un significativo potencial para la difusión de este cultivo, por lo que es posible esperar una expansión de su producción.

Por ello, se estima que la provincia posee la materia prima necesaria para instalar una fábrica elaboradora de aceites comestibles a escala económica a partir del procesamiento de algodón y girasol.

Por último a nivel del área-proyecto la producción promedio actual y la esperada para las metas de mediano plazo (3 años) es la siguiente:

Cultivo	Producción media actual tn/año	Producción potencial de mediano plazo (3 años)	
		Producción tn/año	Variación %
Algodón	16,454	23,100	40
Girasol	951	8,075	749
Soja	550	experimental	-
Maíz	5,472	22,500	311

FUENTE: Informe Final 2da. etapa

Para la zona en estudio ni con la producción actual de semilla de algodón y girasol, ni con la esperada a mediano plazo, si se implementan las medidas previstas en el proyecto, puede reunirse el volumen de materia prima necesaria para abastecer por si sola, una planta aceitera de tamaño adecuado para que su producción resulte competitivo en el mercado.

Por lo tanto, de localizarse en el área-proyecto la planta en estudio deberá preverse la adquisición de materia prima de las restantes zonas productoras formoseñas o de lo contrario de otras provincias.

1.3.

Otras consideraciones

Se incluyen en esta sección algunos comentarios acerca de diversos aspectos que hacen a la materia prima empleada para las plantas de elaboración de aceites comestibles, tales como su calidad, transporte, etc.

Con respecto a la calidad de las mismas, debe destacarse que la industria oleaginosa no selecciona ninguna variedad en particular de cada uno de los cultivos considerados, mostrando sólo preferencia por el mayor contenido de aceite.

La materia prima que llega a la industria es manipulada totalmente a granel, siendo los medios de transporte más frecuentemente empleados el automotor (camiones) y el ferroviario.

Un aspecto de suma importancia está constituido por la continuidad del abastecimiento de semillas oleaginosas. En este sentido, cabe señalar que esta industria no presenta problemas críticos en cuanto a la perecibilidad de los granos oleaginosos.

En efecto, si bien estos cultivos son de producción estacional, con un período de cosecha que puede llegar a extenderse 2 ó 3 meses, las semillas de algodón, girasol y soja poseen un buen grado de conservación en condiciones apropiadas de ensilaje, el cual puede llegar a sobrepasar el año de duración.

Sin embargo, la continuidad del abastecimiento puede verse afectada por problemas de aprovisionamiento de la materia prima, ocasionados por ejemplo por fracasos en las cosechas o por menor disponibilidad en el mercado interno por la competencia de la exportación de semillas sin procesar.

Para prevenir estos problemas la industria debe destinar mayores volúmenes de capital, tanto en activo fijo debido a que tiene que contar con un equipamiento adicional que le permita procesar aquellas materias primas oleaginosas disponibles en el mercado, como en activo de trabajo, programando sus existencias de la manera más conveniente para reducir los costos financieros a su nivel óptimo.

Además de ello, debe programar el tipo de granos que procesará durante el año, así como sus fuentes de aprovisionamiento, ya que la flexibilidad operativa constituye un factor de primordial importancía para el funcionamiento y rentabilidad de un establecimiento industrial de este tipo.

Atítulo de ejemplo, puede señalarse que una de las materias primas, (algodón) posee un período de oferta más largo que los otros granos considerados, lo que favorece su industrialización, permitiendo disminuir los costos financieros por constitución de stocks y las inversiones con capacidad de almacenaje.

En efecto, la producción de semilla de algodón comienza en la última semana de enero o primera de febrero y se extiende hasta fines de julio, o sea que se oferta surante alrededor de 6 meses, lo que constituye un factor que adecuadamente considerado, puede otorgar ventajas económicas a la nueva planta industrial proyectada.

1.4. Conclusiones

La oferta provincial de las cuatro materias primas seleccionadas, presentan características diferenciales las que por su importancia, condicionan el diseño y tamaño de la planta industrial.

En primer término, cabe señalar que las áreas sembradas en los últimos años, indican diferentes grados de consolidación del cultivo en

el área, la provincia y la región. Así, se destaca el algodón por su inserción histórica en la estructura productiva del sector agrario formoseño, y en menor grado el maíz con su fuerte componente de autoconsumo.

Entre los cultivos nuevos se encuentran el girasol, que aunque con al tibajos mantiene su presencia (que alcanza gran significación en la región por su difusión en Chaco), la que se espera consolidar con el proyecto, de acuerdo con las metas explicitadas.

La soja, por el contrario, no se ha difundido suficientemente aun ni en la provincia ni en la región, habiéndose propuesto entre las metas de mediano plazo, el estudio del comportamiento varietal previo a su incorporación al gran cultivo.

Por otra parte, los volúmenes de producción alcanzados a nivel provin cial y regional, así como las metas propuestas para el plan de costo-plazo (3 años), han adquirido suficiente importancia como para intentar su industrialización en la misma provincia.

El grado de concentración de las áreas cultivadas de la zona en estudio es bastante elevado, características que no se modifica sustancial mente a nivel provincial y continua siendo adecuada a los fines del pro ecto, si el análisis se efectúa considerando la región agrícola integrada por Chaco y Formosa, ya que en ambas provincias se distinguen claramente los principales núcleos de producción agrícola.

Por todo ello, se reafirma lo expresado anteriormente, en el sentido de que en función de la oferta actual (y más aún potencial) de mate ria prima, es factible la instalación de una planta elaboradora de aceites vegetales, comestibles, que fundamentalmente procese semilla de algodón y girasol.

ESTUDIO DE MERCADO

No obstante la conclusión a que se arriba en el punto anterior, el estudio de mercado que se realiza, incluye los aceites de algodón, girasol y soja, así como la de los subproductos que se obtienen como consecuencia de su industrialización.

Las razones de la inclusión de la soja pese a no existir materia prima suficiente en el área, provincia y región, se basa en que la gran importancia de su comercio mundial no hacía aconsejable excluir la posibilidad de que Formosa pudiese acceder al mismo, máxime cuando a nivel nacional se producen grandes excedentes de semilla que se exportan sin industrializar, lo que permitiría aprovechar mejor las posibilidades que brinda la oferta de materias primas oleaginosas.

Por el contrario, las razones de la exclusión del aceite de maíz del estudio de mercado, se encuentran basadas no sólo en la insuficiencia actual de materia prima, o en la gran competencia que enfrentaría con el consumo que actualmente se lleva a cabo en la alimentación humana, de acuerdo a las pautas culturales de la población local, sino también en la escasa afinidad tecnológica que existe para su procesamiento con las otras especies oleaginosas seleccionadas.

El aceite de maíz, se obtiene a partir del germen de la semilla, una vez que la misma ha sido degerminada. Esta operación es parte de los procesos de molienda seca o de molienda húmeda, en los que (por distintos medios) se separan las diferentes partes que integran este grano, para elaborarlas y obtener una gran diversidad de productos derivados.

Es decir que a diferencia de los otros granos estudiados, el aceite de maíz se obtiene como parte de otros procesos de industrialización en los que el germen, constituye un subproducto. Ello, significa que no es procesada directamente la semilla como ocurre en otros granos oleaginosos.

La elaboración de aceite de maíz requiere plantas destinadas a la obtención de otros productos, siendo alta su escala de procesamiento para lograr colocar el aceite a precios de mercado. Por otra parte, se trata de un sector donde actúan grandes empresas integradas verticalmente, con las que es poco probable que pueda competir una planta instalada en la provincia.

Tampoco puede suponerse que alguna de las firmas que tienen alta participación en el mercado de aceite de maíz tengan interés en instalarse en la provincia con ese objeto, dado la gran disponibilidad de materia prima en sus actuales localizaciones y por el contrario, la relativamente poco significativa producción de la región que podrá derivarse con esa finalidad.

En ese sentido la demanda por materia prima que tendrá una planta elaboradora de aceite de maíz debería competir con los actuales usos. Por todo lo expuesto, se ha descartado la viabilidad de estos productos por lo que no se analiza sus posibilidades de mercado.

2.1. Definición y características de los bienes a producir

2.1.1. Normas de carácter general

Las normas técnicas y de control de productos, así como las características de los mismos, se encuentran especificadas en el Código Alimentario Argentino, que en su artículo 31, establece que las fábricas y refinería de aceites comestibles deben cumplir ciertas normas específicas, tales como:

- a) Impedir la dispersión de residuos de las etapas de limpieza y descascarado;
- b) Separar físicamente la sección de extracción por solvente del resto de las instalaciones y contemplar prevenciones e instalaciones de seguridad;
- c) Agotar el procesamiento de una semilla cuando se realiza el cambio por otro oleaginoso; en el caso de que no sea posible, las primeras fracciones posteriores al cambio no se considerarán como aceite proveniente de un oleaginoso sino como mezcla;
- d) Depositar en lugares cubiertos los subproductos resultantes del prensado y/o extracción por solvente.

Las disposiciones generales correspondientes a los aceites alimenticios, se encuentran en el capítulo VII, artículos 520 a 538 inclusive, del mencionado Código Alimentario, que en el primero de los artículos mencionados, los define así:

Se considerarán aceites alimenticios o aceites comestibles, los admitidos como aptos para la alimentación por el presente y los que en el futuro sean aceptables como tales por la autoridad sanitaria nacional.

Los aceites alimenticios se obtendrán a partir de semillas o frutos oleaginosos mediante procesos de elaboración que se ajusten a las condiciones de higiene establecidas por el presente.

Presentarán aspectos límpidos a 25°C sabor y olor agradable y contendrán solamente los componentes propios del aceite que integra la composición de las semillas o frutos de que provienen y los aditivos que para el caso autoriza el presente.

El artículo 521 inciso 2º define al aceite comestible mezcla; es el aceite alimenticio constituido por la mezcla de dos o mas aceites a limenticios obtenidos de diferentes especies vegetales. Sólo se considerarán como aceite comestible mezcla, aquéllos cuyos aceites componentes estén presentes en una proporción superior al 5 %. Este producto se rotulará; aceite comestible mezcla.

El artículo 524 expresa el concepto de lo que se denomina aceite de algodón, de girasol, de cártamo, de maíz, de maní, de pepita de uva, de soya o de soja, de nabo, colza, etc., expresando las características fisicoquímicas que correspondan de acuerdo a las normas IRAM a saber: densidad relativa, índice de refracción, viscosidad, índice de saponificación, pérdida por calentamiento, índice yodo, acidez, etc.

También, se enumeran los antioxidantes y sinergistas de uso permitido en aceites: galato de propilo, de octilo y de dodecilo, hidroxianisol butilado, hidroxitolueno butilado, tocoferoles, palmitato y estearato de ascorbilo, ácido cítrico, ácido fosfórico, citrato de monoisopropilo y ésteres de monoglicéridos con ácido cítrico, indicando también la concentración máxima a alcanzar en cada caso.

Además, se establece que el fraccionamiento y envasado deben realizarse en instalaciones exclusivamente destinadas a dichas operaciones.

Específica que los aceites deben refinarse a través de etapas de neutralización, blanqueo, desodorización y, en algunos casos, desmargarización; además, se fijan los límites de aptitud comestible con respecto a acidez libre, olor y sabor, presencia de aceites minerales, índice de peróxidos, restos de jabón, hierro, cobre, plomo, arsénico, solvente de extracción;

Con respecto a los solventes, indica que pueden ser derivados de petróleo o sintético, pero deben ser especialmente aprobados con tal fin.

2.1.2. Definición de los productos a elaborar

Dentro de la amplia gama de semillas oleaginosas procesadas en la Argentina, la planta proyectada estará en condiciones de elaborar (con ciertas adaptaciones tecnológicas en cada caso), las provenientes de los cultivos de algodón, girasol y soja, que se obtengan en su área de influencia.

Para el caso de los aceites comestibles que aquí se consideran, las disposiciones específicas están contenidas en los artículos que a continuación se transcriben.

Aceite de algodón

Artículo 527: se denomina aceite de algodón o aceite de algodnero, al obtenido de semillas de las distintas especies cultivadas del género *Gossypium*. Sus características fisicoquímicas son las que corresponden a los tipos IV, (tipo verano) y V (tipo invierno) de la Norma IRAM 5532, a saber: densidad relativa a 25,4°C (0,9120 a 0,9210);

índice de refracción a 25°C (1,4702 a 1,4715); índice de saponificación (192 a 198); insaponificable (máximo 1,2 %); pérdida por calentamiento (máximo 0,05 %); índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación) (19,5° a 21,5°C); índice de yodo (Wijs) (102 a 118); índice de polibromuros insolubles (máximo 0,2 %).

El aceite tipo verano permanecerá límpido al cabo de dos horas, manteniendo una muestra seca en reposo a 25,2°C. El aceite tipo invierno permanecerá límpido, al cabo de cinco horas treinta minutos, manteniendo una muestra seca en reposo a 0°C.

Los aceites de algodón acusarán reacción de Halphen (compuestos ciclopropenoicos) positiva; esta reacción podrá ser débilmente positiva y hasta negativa en aceites de algodón sometidos a tratamientos especiales aprobados por la autoridad sanitaria.

Aceite de girasol

Artículo 528: Se denomina aceite de girasol al obtenido de semillas de distintas variedades de *Helianthus annuus* L. Sus características fisicoquímicas son las que corresponden al Tipo IV de la Norma IRAM 5529, a saber: densidad relativa a 25/4°C (0,9130 a 0,9190); índice de refracción a 25°C (1,4724 a 1,4738); índice de yodo (Wijs) (124 a 138); índice de saponificación (187 a 192); insaponificable (máximo 1,0 %); pérdida por calentamiento (máximo 0,05 %); índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación) (24 a 27°C); índice de polibromuros insolubles (máximo 0,2 %).

Aceite de soja

Artículo 533: Se denomina aceite de soja o soya al obtenido de semillas de *glycine max* L. Merr. Sus características fisicoquímicas son las que corresponden al tipo IV de la Norma IRAM 5537, a saber: densidad relativa a 25/4°C (0,9180 a 0,9225); índice de refracción a

25°C (1,4724 a 1,4740); índice de yodo (Wijs) (125 a 137); índice de saponificación (188 a 195); insaponificable (máximo 1,5 %); pérdida por calentamiento (máximo 0,05 %); índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación) (18 a 20°C); índice de polibromuros in solubles (máximo 10 %).

Aceite de maíz

Artículo 530: Se denomina aceite de maíz, el obtenido del germen de semilla de Zea mayz L. Sus características fisicoquímicas son las que corresponden al tipo III de la Norma IRAM 5535, a saber: densidad relativa a 25/4°C (0,9145 a 0,9200); índice de refracción a 25°C (1,4705 a 1,4730); índice de yodo (Wijs) (107 a 120); índice de saponificación (188 a 195); insaponificable (máximo 2,0 %); pérdida por calentamiento (máximo 0,05 %); índice de Bellier modificado medio acético de precipitación (16 a 22°C); índice de polibromuros insolubles nulo.

Como puede observarse, el Código se refiere únicamente a aceites refinados (salvo algunos aceites de oliva elaborados por prensado), es decir, destinados al consumo directo. El otro nivel de calidad mencionado en el punto 2.1.1., aceite crudo - desgomado, debe ser obtenido de acuerdo a las normas generales citadas precedentemente, pero no está limitado por disposiciones particulares, por tratarse de un producto intermedio que no llega al consumidor.

Por otra parte, la molienda de los respectivos granos oleaginosos, tiene importantes subproductos, que reciben diferentes denominaciones según la técnica seguida para la elaboración del aceite. Así, las harinas son consecuencia del empleo de disolventes, mientras que usando prensas continuas se obtienen expellers. Cuando estos subproductos son transformados en comprimidos, el bien resultante se denomina pellets.

En cuanto a los subproductos a obtener, el Código Alimentario Argentino, sólo contiene especificaciones referidas unicamente a las harinas proteínicas (capítulo XIX), dentro de las cuales sólo define las derivadas de la soja.

Harinas proteínicas

Harinas proteínicas de origen vegetal son los productos de la molienda de semillas limpias, sanas, enteras, parcial o totalmente decorticadas, previstas en el código, que han sido sometidas o no a procesos de remoción parcial o practicamente total del aceite que contienen y respondiendo su granulometría a los valores establecidos para cada caso.

Harina de soja

Es el producto obtenido por la molienda de las semillas desecadas, sanas y limpias de la Glycine max y sus variedades, sometida a la extracción de sus materias grasas por solventes autorizados. Su contenido en agua no será mayor del 9 % a 100-105°C y las grasas no más de 18 % en la harina de soja con toda la grasa, 4,5 a 9 % en la denominada harina de soja con bajo contenido de grasa y no deberá sobrepasar el 2 % en la harina desgrasada.

La harina desgrasada resultante de las operaciones de limpieza, descascarado y extracción, no debe presentar gustos ni olores indeseables (a quemado, enmohecido, rancio, etc.) y debe estar libre de colores extraños (grisáceo, quemado o chamuscado), insectos, telas de araña, suciedad y cualquier materia extraña.

Al respecto, la Resolución 18.046 de la Junta Nacional de Granos, establece que no deben agregarse cuerpos extraños ni aglutinantes a las harinas de extracción y que deben estar libre de insectos y ácaros.

Tanto para el caso del algodón como para las restantes semillas factibles de procesar, las harinas obtenidas como subproductos tienen forma de pellets y se comercializan a granel.

Otro subproducto es la lecitina, que se obtiene principalmente de la soja, donde se encuentra en una proporción que varía entre 1,1 y 3,2%.

El producto comercial es una emulsión, consistente en una mezcla de 65% de lecitina y 35 % de cefalina. La lecitina tiene muchos usos en la industria de la alimentación, sobre todo como mejoradora del pan. También se la emplea en la elaboración de margarina, en pastelería y en las industrias del cuero, jabón y textil.

2.2. Investigación de la demanda actual y potencial a nivel local, nacional e internacional

La demanda de los diversos productos y subproductos oleaginosos analizados en el presente trabajo, muestran diferentes características de acuerdo con la importancia relativa de sus componentes interna y externa, las que se reseñan seguidamente.

La semilla de algodón que queda como subproducto una vez separada la fibra, es totalmente absorbida por la demanda interna, representada por las diversas plantas aceiteras equipadas para su procesamiento.

Por el contrario, es la demanda externa la que requiere un buen porcentaje de los productos (aceite) y subproductos (expellers, pellets y tortas) que se obtienen de su industrialización. Por esta razón, el precio del mercado internacional de estos bienes incide en el mercado interno, aunque este efecto es menos notable en el aceite por la menor proporción de la producción que se exporta.

La demanda de aceite de girasol por su parte, depende fundamentalmente de los cambios que se generan en el mercado interno. En efecto, la

proporción más importante de aceite crudo elaborado, no es destinada (como ocurre con los demás aceites) a satisfacer la demanda del mercado internacional, sino que al mismo se exportan los excedentes del consumo nacional.

Por el contrario, en este caso es la componente interna de la demanda la que adquiere mayor significación, ya que previa destilación y fraccionamiento se comercializa primordialmente en el mercado nacional.

El gusto del consumidor nacional, es el principal factor determinante de lo expuesto, ya que en el país ha volcado su preferencia por el aceite mezcla, que tiene como fundamental componente el aceite de girasol.

Con relación a la demanda de soja, se trata de un grano que en el cuadro general de las oleaginosas, tiene perfiles muy particulares. En efecto, a diferencia de las otras especies también utilizadas como materia prima en los molinos aceiteros, en la soja la relación entre el aceite y la harina de extracción favorece a ésta última.

Por ello, es la demanda de harina de soja, la que en los tres últimos quinquenios ha influido decisivamente, tanto en la expansión del cultivo como en la comercialización del grano y sus derivados.

En efecto, al ser su demanda internacional tan elevada durante el período mencionado y por constituir la harina un alto porcentaje de la molienda de semilla de soja, la misma ha tenido gran influencia en los aumentos de producción.

La demanda por harinas evolucionó a una tasa más alta que la demanda de aceite y tuvo como consecuencia una tendencia de precios más firmes para harina, lo que impulsó la participación del aceite de

soja en el mercado mundial, donde ocupa el primer lugar en términos de volumen.

En el mercado interno la demanda de ambos derivados de la soja está fuertemente influenciada por las condiciones del mercado mundial, dado que los volúmenes producidos son destinados mayoritariamente al mismo.

2.2.1. Volumen, localización y características de la demanda de productos a elaborar

2.2.1.1. Investigación del mercado local

2.2.1.1.1. Proyección de la población

Los estudios que se efectúan en esta sección, se orientan exclusivamente al mercado localizado dentro del territorio de la provincia de Formosa, el que se encuentra conformado, dadas las características del producto, por toda la población contenida dentro de sus límites geográficos.

De acuerdo con los datos del Censo Nacional de 1980, la población de Formosa está integrada por 295.887 habitantes, para los cuales se verifica un índice de crecimiento vegetativo del 7,88 % anual, siempre y cuando no existan factores exógenos como migraciones significativas.

De esta forma, y de acuerdo al procedimiento seguido en la etapa anterior del estudio, la proyección para el período 1981-1990, permite arribar al final de esa década con una población del orden de los 400.000 habitantes.

El universo en consecuencia, y de acuerdo a lo analizado en este caso, contiene un número presente y uno futuro loggable, en base a autogeneración para el año 1990.

PRESENTE:	295.887	habitantes	(1980)
FUTURO:	400.000	"	(1990)

2.2.1.1.2. Consumo local de la producción de la planta proyectada

Los productos finales de esta fábrica de aceites comestibles de origen vegetal, ingresarán al mercado formoseño como un bien de consumo final, en el caso del aceite refinado mezcla, y como un bien de demanda intermedia en los pellets y harinas.

En este último caso, deberá integrar alimentos o raciones balanceadas o como simples concentrados proteicos, que constituyen insumos de diversos procesos de producción animal intensivos, como ser aves, cerdos, etc.

No obstante, dentro del ámbito provincial no existen fábricas dedicadas a la elaboración de raciones balanceadas, ni tampoco plantas industriales que utilicen como materia prima aceite refinado o sin refinar, (producción de margarinas, mayonesas, etc). Por el contrario, es posible verificar la presencia de algunos establecimientos elaboradores de alimentos, pero en pequeña escala.

Lo señalado precedentemente, pone en evidencia la ausencia de una industria terminal local de magnitud, por lo que la producción de aceites comestibles y subproductos, será comercializada en un alto índice en mercados extra-regionales (internos y externos), de acuerdo con las posibilidades de demanda de cada uno de los bienes que se obtengan.

2.2.1.2. Demanda interna

2.2.1.2.1. Usos y destinos

La principal componente de la demanda interna de aceites, es la que se destina a fines alimenticios, aunque importantes cantidades se usan en fabricación de pinturas, barnices, lubricantes, plásticos y otros productos industriales.

Cada aceite tiene sus características especiales y ninguno se adapta igualmente bien para todo fin, aunque las mejoras alcanzadas en los procesamientos han hecho que los diferentes aceites sean en cierta medida intercambiables.

A título de ejemplo se consigna que actualmente es posible utilizar algunos aceites en la manufactura de margarina y grasas comestibles que antes eran considerados aptos solamente para fabricar jabón y para otros usos no comestibles (detergentes sintéticos).

El aceite puede ser comercializado crudo o refinado. En el primer caso su principal destino es la demanda externa, mientras que los usuarios internos de aceites crudos, están constituidos principalmente por las fábricas de pinturas, jabones, etc.

Para el aceite refinado, debe distinguirse la demanda de los intermediarios, que lo conducen hasta el consumidor directo, de la demanda de industrias alimenticias. En el primer caso, pueden intervenir fraccionadores que luego de envasarlo en algunas de las presentaciones habituales (botellas de vidrio de 1,5 litros; latas de 1; 2 y 5 litros y botellas plásticas de 1 litro); lo distribuyen a comerciantes mayoristas.

La demanda última proveniente de las industrias que elaboran productos alimenticios, en los que estos aceites vegetales pueden ser empleados como insumos, está formada principalmente por las fábricas de margarinas, grasas hidrogenadas, mayonesas, alimentos preparados, etc.

El aceite refinado que va a consumo directo, puede ser puro o mezcla. La mayor parte del mercado interno prefiere el conocido como mezcla, entendiendo por tal que aquel cuya mayor proporción está constituida por aceite de girasol con una parte variable de otro óleo comestible. Entre los aceites puros que se comercializan, se encuentran los de girasol, uva, oliva y maíz.

En el caso particular del aceite de algodón, si bien es un producto comestible, se lo emplea principalmente como insumo en otras industrias.

El aceite de soja, se destina al consumo humano como aceite mezcla, en una proporción variable en la que el girasol entra mayoritariamente oscilando la participación de la soja alrededor del 10 %. Este último, también se emplea en la elaboración de margarinas.

2.2.1.2.2. Elasticidad de la demanda de aceites

La elasticidad precio de la demanda de aceite denota la presencia de su bien relativamente inelástico pero no ocurre lo mismo con la elasticidad ingreso, que de acuerdo a determinaciones efectuadas, alcanza valores significativamente altos.

Este hecho, explica el incremento verificado en la demanda mundial de aceites vegetales en las últimas décadas, confirmando el hecho de que el crecimiento del consumo de aceites se produce en aquellos lapsos históricos en que se cimple un proceso de aumento del ingreso.

En el mercado mundial, la demanda de aceites ha venido creciendo con juntamente con la población mundial, pero también ha resultado un fac tor de crecimiento importante el mayor consumo per cápita de grasas y aceites vegetales, debido a mejoras en el nivel de ingresos, cambios de preferencias etc.

Existen indicios de que estos procesos no se han agotado, y la acción conjunta de ambas tendencias se estima que provocará un incremento del consumo per cápita mundial que pasará de 9,35 kg/año a 11,4 kg/año pa ra el trienio 1990/92, de acuerdo a estimaciones de la publicación es pecializada Oil World.

2.2.1.2.3. Evolución de la demanda interna

a) Algodón

Tal como se señalara precedentemente, la semilla de algodón es utili zada como simiente (por parte de los agricultores que lo cultivan) y para la obtención de aceite y subproductos, pudiendo mencionarse en tre estos últimos tortas, expellers, pellets, harinas y borras.

Como la demanda interna de semilla es de carácter derivada y está en función de las condiciones y expectativas de mercado respecto a la fi bra, el análisis siguiente está circunscripto al aceite.

Por su parte, el consumo de aceite de algodón en el país ha evoluciona do favorablemente desde 1967, hasta alcanzar un promedio de 1,275 kg. por habitante en el trienio 1976/1978. Posteriormente, en el trienio siguiente, se revierte dicha tendencia, registrándose el valor más ba jo del período analizado, tal como puede observarse en la serie de con sumo aparente nacional. (cuadro 2.2-1)

La reversión de la tendencia creciente en el consumo interno de este aceite, se debe a los altos volúmenes exportados en 1979 y 1980, los

Cuadro N°: 2.2-1 Evolución de los saldos para consumo interno de aceite de algodón

Año	Producción nacional tn	Exportación tn	Saldo para		Consumo per cápita promedio trienal kg/habitante
			Consumo interno	tn	
1967	24.600	4.868		19.732	-
1968	18.738	6.470		12.268	-
1969	27.612	2.920		24.692	0,818
1970	33.949	1.000		22.949	-
1971	21.909	403		21.506	-
1972	19.244	-		19.244	0,882
1973	27.274	3.405		23.869	-
1974	22.974	11.353		11.621	-
1975	46.706	-		46.706	1,004
1976	33.309	4.942		28.367	-
1977	39.391	5.633		33.758	-
1978	53.974	16.444		37.530	1,275
1979	49.183	27.893		21.290	-
1980	53.583	18.856		34.727	-
1981	21.033	9.813		11.220	0,802

FUENTE: Bolsa de Cereales - INDEC

mayores del período analizado, conjuntamente con la disminución de la producción de aceite en 1981 (como consecuencia del fracaso de la cosecha).

Ello, determina un promedio trienal del saldo para consumo interno sensiblemente inferior al anterior, lo cual, unido al crecimiento vegetativo de la población, tiene como consecuencia la pronunciada reducción del consumo por habitante.

Sin embargo, dado que la producción de este aceite que es destinada al consumo humano en el mercado interno, se emplea en la elaboración de aceite comestible mezcla (participa aproximadamente en un 7%), la disminución de su consumo no implica que ocurra lo mismo con la demanda total de aceites vegetales comestibles, ya que puede ser reemplazado por el obtenido de otro grano oleaginoso.

b) Girasol

A igual que en el caso anterior, se trata de una demanda intermedia cuya evolución depende fundamentalmente de los cambios que ocurren en el mercado interno.

El desarrollo de la demanda de aceite de girasol, se verifica durante los años de la segunda guerra mundial como sustituto del aceite de oliva, cuya importación se interrumpió totalmente durante el período 1939-1945. A partir de entonces, este producto se identificó con el gusto del consumidor argentino, ocupando los restantes aceites un lugar secundario.

El consumo del mercado nacional de aceite de girasol, así como su evolución durante el período 1967-1981, se presenta en el cuadro N° 2.2-2.

Cuadro N° : 2.2-2

Evolución de los saldos para consumo interno de aceite de girasol

Año	Producción tn	Exportación tn	Saldo para consumo interno tn
1967	358.685	98.200	260.485
1968	317.513	80.020	237.493
1969	279.788	7.340	272.448
1970	359.929	101.160	258.769
1971	284.848	35.978	248.870
1972	267.300	47	267.253
1973	337.279	61.268	276.011
1974	328.027	2.000	326.027
1975	208.853	-	208.853
1976	306.682	38.073	268.609
1977	320.682	129.180	191.502
1978	410.325	182.881	227.444
1979	470.699	221.015	249.684
1980	576.675	337.867	238.808
1981	347.099	211.776	135.323

FUENTE: Bolsa de Cereales

Las variaciones del saldo anual entre producción y exportaciones, tomada como indicador de la demanda interna de aceite de girasol, muestra un comportamiento relativamente constante, despojado de los cambios abruptos que, como se señalará posteriormente, posee el consumo interno de aceite de soja.

El consumo interno de harina, está constituido por las plantas elaboradoras de alimentos balanceados, donde se emplea en una proporción que oscila alrededor del 10 %. Esta proporción, que duplica la estimada para la harina de soja, se debe a su menor precio, mientras que el 60 % de estos alimentos está compuesto por maíz y el resto por otros componentes.

La evolución de consumo interno de subproductos del girasol durante el decenio 1972-1981, tuvo las siguientes características (cuadro N° 2.2.-3)

Cuadro N° 2.2.-3

Evolución de los saldos para consumo interno
de subproductos del girasol

Año	Producción Pellets y Harinas tn	Exportación Pellets y Harinas tn	Saldo para Consumo Interno tn
1972	382.134	278.100	104.034
1973	455.628	293.000	162.628
1974	409.157	113.800	295.357
1975	259.572	221.783	37.789
1976	356.794	267.857	88.937
1977	423.482	413.309	10.173
1978	523.606	503.261	20.345
1979	470.699	518.437	(-)47.738
1980	757.584	649.737	107.847
1981	495.701	498.031	(-)2.330

FUENTE: Bolsa de Cereales y Junta Nacional de Granos

Puede observarse que los saldos para el consumo interno disminuyeron significativamente durante el decenio analizado, verificándose asimismo algunos valores negativos, explicados por la exportación de existencias de años anteriores.

c) Soja

La demanda interna de los productos industrializados de la soja es intermedia, ya que el aceite producido crudo, es adquirido para ser tratado en otros establecimientos, donde se procede a su semirrefinado (desgomado y neutralizado) y posterior refinado para el consumo directo.

El aceite refinado participa en los denominados mezcla en proporciones minoritarias, ya que el consumidor argentino no ha incorporado al aceite de soja entre sus hábitos de consumo, por lo que su demanda en forma pura no reviste significación.

El consumo interno de aceite de soja, expresado como saldo anual entre producción y exportación, se determina en el cuadro N° 2.2-4.

Cuadro N° 2.2.-4

Evolución de los saldos para consumo
interno de aceite de soja

Año	Producción tn	Exportación tn	Saldo para consumo interno tn
1967	340	-	340
1968	1.557	-	1.557
1969	1.929	-	1.929
1970	3.442	-	3.442
1971	5.334	-	5.334
1972	9.174	-	9.174
1973	24.625	21.962	2.663
1974	38.046	38.099	(-)53
1975	80.192	20.527	59.665

1976	66.037	64.102	1.935
1977	90.519	39.819	50.700
1978	103.084	65.864	37.220
1979	114.258	80.786	33.472
1980	141.301	91.756	49.545
1981	172.212	69.886	102.326

FUENTE: Bolsa de Cereales

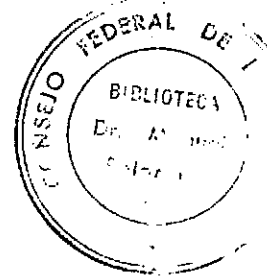
No obstante lo señalado, el saldo para consumo interno de aceite de soja muestra una tendencia creciente, pese a tener algunas bruscas oscilaciones en 1974 (negativo por diferencias de stock) y 1976. A partir de 1977, el incremento de las exportaciones es más rápido que el de la producción, por lo que se reduce el consumo interno, situación que se mantiene hasta 1980, año en que comienza a recuperarse alcanzando su máximo nivel en 1981.

En cuanto a la harina de soja, la demanda interna más importante proviene de las fábricas de alimentos balanceados en función del contenido protéico de las mismas.

La utilización de harina de soja en la alimentación humana en Argentina es reducida, quedando limitada su participación a la elaboración de productos que encuentran una mayor valorización (por parte del consumidor) como dietéticos, antes que por el contenido protéico que aportan.

Las posibilidades de este producto en la alimentación humana son muy amplias, circunstancia que debe ser tomada en cuenta cuando se efectúen estimaciones de mediano y largo plazo, las que no entran entre los objetivos de este estudio.

El consumo interno de harina de soja se presenta como fuertemente creciente durante el último decenio (cuadro nº 2.2-5).



Cuadro Nº 2.2.- 5

Evolución de los saldos para consumo
interno de subproductos de la soja

Año	Producción tn	Exportación tn	Saldo para consumo interno tn
1972	35,192	-	35,192
1973	126,853	13,940	112,913
1974	181,248	18,270	162,978
1975	382,140	131,162	250,978
1976	375,052	198,495	176,557
1977	436,831	307,436	129,395
1978	478,220	357,858	120,362
1979	537,879	346,799	191,080
1980	616,665	290,000	326,665
1981	770,437	521,000	249,437

FUENTE: Bolsa de Cereales

Este incremento del consumo interno, estaría explicado por la participación actual de la harina de soja en la elaboración de alimentos balanceados que, ya habría llegado al 5%. Sin embargo, las perspectivas de ambos productos no son muy buenas para su colocación en el mercado nacional, donde las expectativas de crecimiento de sus demandas son moderadas.

2.2.1.3. Demanda externa

2.2.1.3.1. Introducción

La Argentina, junto con Estados Unidos, Brasil, Canadá y Malasia, es uno de los cinco grandes exportadores mundiales de productos oleaginosos, ya que en conjunto ofrecen al mercado el 85 % del volumen comercializado en el mundo.

Esta oferta tan concentrada, habría que compararla con un mercado demandante sumamente amplio, integrado por prácticamente la totalidad de las naciones del mundo que para uno u otro uso necesitan de alguna manera los aceites, harinas y subproductos diversos producidos por este sector.

Estas circunstancias parecerían mostrar una posición óptima de la oferta dentro del mercado, mejorada todavía por los crecientes volúmenes de materias primas producidas a nivel internacional.

Dentro de este contexto, la situación relativa frente a la demanda que enfrenta el país sería de las mejores, en tanto las industrias locales no deben hacer grandes erogaciones de fletes para acceder a su materia prima, que por otra parte disponen en volúmenes considerables y que todavía podrían ser mayores.

Este marco internacional es verificable considerando las cifras de importación de aceites vegetales y subproductos en todo el mundo, las que entre 1976 y 1982 tuvieron un incremento que varió entre el 50 y 100 %, según el rubro considerado.

La excepción a este comportamiento estuvo dada por el maní, donde se observó una caída significativa de su demanda internacional, hecho que de alguna manera se reflejó en la producción de este grano oleaginoso en el país, con una considerable reducción del área sembrada.

Historicamente, la producción nacional de productos oleaginosos ha en frentado dos tipos de demandas externas mutuamente excluyentes, cons- tituidas por

- demanda de semillas oleaginosas
- demanda de aceite y subproductos

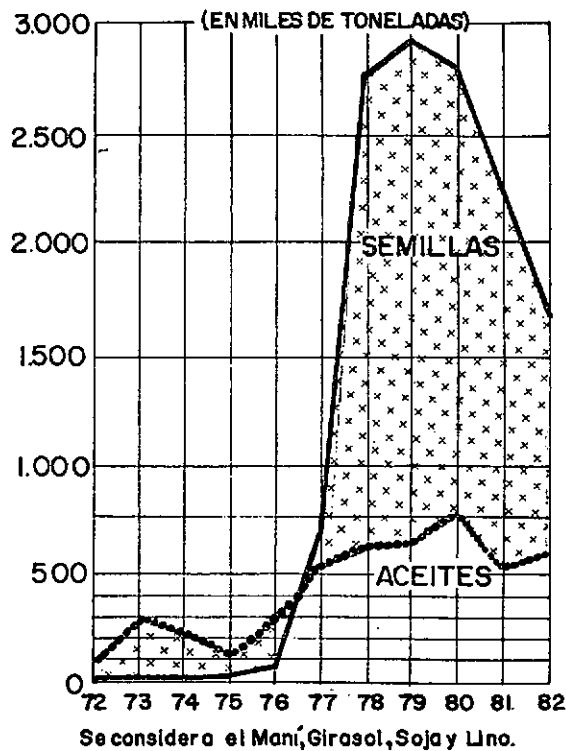
Las diferentes políticas implementadas para el sector Agropecuario, desde el momento en que comienza a desarrollarse la industria elabo- radora de aceites vegetales, ha priorizado siempre alguna de estas al ternativas, con sus consiguientes efectos sobre la economía nacional y de los sectores involucrados.

Actualmente, el país se encuentra en el punto de inflexión entre am- bas políticas, ya que mientras durante el quinquenio 1976/81 se prio- rizó la atención de la demanda internacional de granos oleaginosos, re- virtiendo la tendencia de los años anteriores, en que el volumen de aceites exportados superaba al de semillas (gráfico adjunto), a par- tir de ese momento los granos superan en volumen la demanda externa de aceites, no obstante lo cual sus exportaciones mantienen una tenden- cia creciente.

No obstante, la actual situación del sector externo requiere el logro de la mayor cantidad de divisas posibles, para lo cual, es necesario la implementación de medidas de política que prioricen la atención de la demanda externa de aceites (y por consiguiente de los subproductos que de su proceso de elaboración se obtienen).

Ello, presenta la ventaja de que al tratarse de bienes con mayor va- lor agregado, su colocación externa no sólo significa mayor ingreso de divisas, sino también un incremento de la actividad económica interna, aportando a la superación del proceso recesivo que atraviesa la eco- nomía nacional.

EXPORTACION DE OLEAGINOSAS



Esta aseveración, se basa en las comprobadas ventajas comparativas que posee el país para un mayor desarrollo de su industria aceitera, ya que cuenta con materias primas de buena calidad y en grandes cantidades para abastecerla, amen de que no se necesitan insumos importados ya que su producción interna ha alcanzado un grado de eficiencia similar al de otros países productores.

La demanda externa de los principales productos y subproductos que pueden obtenerse en la planta industrial en estudio, se analiza en los puntos siguientes:

2.2.1.3.2. Evolución de la demanda externa

a) Algodón

Una vez que el algodón en bruto ha pasado por la desmotadora, la

fibra y la semilla ya separadas se envían a hilanderías o a exportación y a las fábricas de aceite respectivamente. Es decir que en el caso de la semilla de algodón (y a diferencia de otros granos oleaginosos), la demanda externa no tiene influencia en los mercados donde se la comercializa.

Por esta razón, únicamente se verifican exportaciones de aceite de algodón y de sus subproductos, cuya información sobre este tema se encuentra agrupada en pellets de algodón, expellers y tortas de esta especie vegetal.

La demanda externa de aceite de algodón que enfrenta la Argentina, se origina principalmente en las necesidades de consumo de países como Egipto, Holanda y ambas Alemanias, verificándose de sudamérica únicamente la demanda de Venezuela en algunos períodos anuales, tal como puede observarse en cuadro N° 2.2.-6.

Cabe aclarar que en el mercado internacional, durante el último decenio Egipto fue el principal país demandante, siendo sus adquisiciones frecuentemente superiores a la mitad de las importaciones mundiales durante ese período. De los restantes países, los que siguen en importancia fueron Venezuela, Irán y Japón. Puede observarse que, con excepción de Irán, los principales países demandantes efectuaron adquisiciones en el país.

Las exportaciones de subproductos derivados del proceso de extracción del aceite de algodón, se dirigen a satisfacer la demanda de los elaboradores de alimentos y raciones balanceadas para bovinos, principalmente ubicados en el continente europeo.

Se trata de subproductos que se adaptan perfectamente a los requerimientos de alimentación del ganado en general y particularmente para lograr incrementos en la producción de vacunos lecheros.

Cuadro N° 2.2. - 6

EXPORTACION ARGENTINA DE ACEITE DE ALGODON POR PAISES DE DESTINO (en toneladas)

PAISES	AÑOS									
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	
Alemania Federal	-	-	-	-	-	2.595	303	-	-	
Alemania Democrática	-	-	-	-	-	1.535	1.031	4.020	3.261	
Egipto	-	-	-	990	1.540	-	15.511	10.578	6.001	
Holanda	-	8.911	-	3.952	1.531	6.648	-	800	260	
Japón	-	600	-	-	-	-	-	-	-	
Reino Unido	81	1.843	-	-	1.048	803	918	-	-	
Venezuela	74	-	-	-	-	4.244	9.157	-	-	
Otros países	3.252	-	-	-	1.514	619	973	3.458	291	
Totales	3.407	11.354	-	4.942	5.633	16.444	27.893	18.856	9.813	

FUENTE: INDEC.

Cuadro N° 2.2.-7

EXPORTACION ARGENTINA DE PELLETS DE ALGODON POR PAISES DE DESTINO (en toneladas)

PAISES	AÑOS						
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Alemania Federal	12.671	17.996	12.844	24.066	15.294	1.600	7.216
Dinamarca	8.550	65.716	58.275	97.840	105.395	98.137	40.196
Holanda	17.467	25.440	11.680	21.561	24.652	3.000	1.810
Puerto Rico	1.573	-	-	-	-	-	-
Otros paises	-	1.000	5.554	-	-	9.000	15.032
Totales	40.261	110.152	88.353	143.466	145.341	111.737	64.254

FUENTE: INDEC

Cuadro N° 2.2.-8

Exportación Argentina de Expellers y tortas de algodón por países de destino (en toneladas)

PAISES	AÑOS						
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Alemania Federal	9.545	2.472	6.220	7.053	470	-	-
Dinamarca	5.773	9.041	8.051	20.699	11.676	17.946	4.885
Holanda	3.617	1.251	2.149	1.348	-	1.000	147
Noruega	-	-	977	-	-	-	-
Otros países	-	-	-	5.243	-	-	1
Totales	18.935	12.764	17.397	34.343	12.146	18.946	5.033

FUENTE: INDEC

El gossipol, producto normalmente tóxico que se encuentra presente en estos subproductos de la elaboración del aceite de algodón, no produce ningún efecto negativo en el ganado bovino adulto, ya que éste lo descompone y emplea sus componentes en la síntesis de proteínas.

En relación a los principales países que demandan la producción nacional de estos derivados del algodón, se encuentran los tradicionales adquirentes de los productos y subproductos oleaginosos, como son Alemania Federal, Dinamarca y Holanda entre otros, tal como puede observarse en los cuadros 2.2.-7 y 2.2.-8 .

La evolución de las exportaciones de estos subproductos no es la misma, pudiendo destacarse en primer término la preferencia que la demanda externa demuestra por el subproducto pelletizado, cuyas exportaciones son notoriamente superiores a las de tortas y expellers.

En el caso de los pellets se observa una tendencia creciente hasta 1979, la que se revierte posteriormente, mientras que en tortas y expellers se alcanza el máximo en 1978 y con altibajos se llega al fin del período con el menor volumen exportado de la serie analizada. Ello se debe a la paulatina disminución de la demanda de Alemania Federal (hasta su desaparición en 1980) y a la significativa caída de las exportaciones hacia Dinamarca.

Un resumen de la variación de las exportaciones de productos oleaginosos, obtenidos a partir del procesamiento de la semilla de algodón puede observarse en el siguiente cuadro.

Año	Semilla	Aceite	Pellets	Expellers y tortas
	tn	tn	tn	tn
1973	-	3.407	54.415	-
1974	-	11.354	10.854	2.650
1975	-	-	40.261	18.935
1976	-	4.942	110.152	12.764
1977	-	5.633	88.353	17.397
1978	-	16.444	143.466	34.343
1979	-	27.893	145.341	12.146
1980	-	18.856	111.737	18.946
1981	-	9.813	64.254	5.033

b) Girasol

El comercio externo del país, en lo referente a girasol, enfrenta distintos tipos de demanda internacional que son las correspondientes a semilla de girasol, aceite de girasol y subproductos del proceso de extracción del aceite.

En este último caso, a los fines estadísticos se encuentran agrupados en expellers y tortas de girasol, en un segundo rubro que incluye harinas y borras de girasol y finalmente en pellets de girasol.

La demanda mundial de girasol se encuentra fuertemente concentrada en los países de Europa Occidental, donde Alemania Federal es el primer importador mundial. No obstante, esta situación se ha visto ligeramente relativizada por la irrupción de Méjico en la demanda de esta oleaginosa, que ha alcanzado una participación relativa de alrededor del 10 % durante el período analizado. (cuadro N° 2.2.-9)

Cuadro N° 2.2.-9

Comercio Mundial de Girasol - Importación (en miles de toneladas)

AÑOS PAISES	1976			1977			1978			1979			1980		
	miles tn	%	miles tn	miles tn	%	miles tn	miles tn	%	miles tn	miles tn	%	miles tn	miles tn	%	%
<u>AMERICA DEL N. Y CENTRAL</u>															
México	-	-	-	-	-	-	230	16,2	168	9,7	-	314	15,2	-	-
Otros países	2	-	3	3	-	-	3	-	7	-	-	18	-	-	-
<u>EUROPA</u>															
Alemania Federal	267	-	336	622	98,3	1.171	1.508	82,2	670	-	-	1.724	83,2	-	-
Francia	2	-	30	88	-	-	130	-	106	-	-	106	-	-	-
Italia	1	-	16	90	-	-	168	-	220	-	-	220	-	-	-
Portugal	54	-	75	131	-	-	176	-	220	-	-	220	-	-	-
Otros países	135	-	165	202	-	-	364	-	386	-	-	386	-	-	-
<u>OTROS PAISES</u>															
	24	5,0	8	23	1,2	1,6	59	3,4	34	1,6	-	34	1,6	-	-
<u>TOTAL MUNDIAL</u>	485	100	633	1.424	100	1.735	100	100	2.072	100	100	2.072	100	100	100

FUENTE: FAO

En este contexto, de demanda externa de semilla de girasol creciente, la Argentina inicia sus exportaciones de este producto en 1978, luego de un largo período en que no se verificaban colocaciones externas en virtud de restricciones establecidas a la venta de los granos oleaginosos sin procesar.

De esta manera durante el período mencionado se verifica la mayor exportación en 1978, que decrece significativamente luego con un leve repunte en 1981. Durante 1982 sucede una nueva contracción ya que si bien se obtiene en volumen record de cosecha, se destina casi en su totalidad al procesamiento interno.

Cuadro 2.2.- 10

EXPORTACION ARGENTINA DE SEMILLA DE GIRASOL POR PAISES DE DESTINO
(toneladas)

PAISES	ANOS				
	1972/77	1978	1979	1980	1981
Alemania Federal	-	41.112	-	-	-
España	-	-	-	-	178
Francia	-	6.315	-	-	35
Holanda	-	60.289	-	1.176	1.076
Italia	-	13.920	2.469	-	10.744
México	-	69.800	-	-	-
Portugal	-	8.423	-	-	12.442
Otros países	-	-	-	-	168
TOTAL	-	199.859	2.469	1.176	24.643

FUENTE: Junta Nacional de Granos

La demanda externa de aceite de girasol, que se encontraba concentrada en Europa occidental, se ha modificado ultimamente por la aparición de Rusia como fuerte comprador, en un mercado en él que siempre fue oferente.

La tendencia mundial al aumento del consumo de aceites vegetales, se refleja nitidamente sobre este producto en particular, ya que su de manda internacional ha evolucionado favorablemente durante los últi mos años.

Por otra parte, en ese proceso de crecimiento, el aceite de girasol no sólo incrementó su demanda en términos absolutos, sino que avanzó del cuarto lugar que ocupaba a principios de la década del 60 (pre cedido por los de soja, maní y algodón), el segundo a fines de la década del 70 y principios de la actual.

En ese término, desplazó como materia prima en la elaboración de mar garina importantes volúmenes de aceites de maíz y cártamo, dado su mayor contenido de ácidos grasos no saturados.

Asimismo, en Estados Unidos de Norte América, país donde las prefe rencias del consumidor se inclinan por el aceite de soja, se ha verificado un proceso de modificación de las pautas de consumo que fa vorece al girasol, fenómeno que incluso se ha reflejado en una va riación de la estructura de los cultivos oleaginosos.

La variación de la demanda de los principales países importadores de aceite de girasol durante el último quinquenio, se presenta en el siguiente cuadro (nº 2.2-11)

A nivel nacional el crecimiento de las exportaciones es altamente significativo, con una breve interrupción en 1981, determinada por u na caída de la rentabilidad de las colocaciones externas, ante la de rogación de un reembolso del 10 % para las exportaciones de este pro ducto y posteriormente, de un derecho de exportación de esa magnitud, compensando ambas medidas el efecto de las variaciones de la paridad cambiaria.

Cuadro N°: 2.2.-11

Acete de Girasol. Importaciones en el Mercado Mundial

PAISES	1978		1979		1980		1981		1982	
	miles tn	%	miles tn	%	miles tn	%	miles tn	%	miles tn	%
Francia	136	17,1	131	15,8	123	11,6	141	12,4	179	14,5
Belgica-Luxemburgo	43	5,4	40	4,8	43	4,1	34	3,0	42	3,4
Países bajos	33	4,1	36	4,3	34	3,2	26	2,3	57	4,6
Alemania Occidental	28	3,5	30	3,6	21	2,0	39	3,4	76	6,2
Austria	29	3,6	29	3,5	32	3,0	31	2,7	28	2,3
España	83	10,4	23	2,8	22	2,1	12	1,1	9	0,7
Suiza	23	2,9	21	2,5	30	2,8	23	2,0	27	2,2
Alemania Oriental	35	4,4	21	2,5	20	1,9	12	1,1	14	1,1
Argelia	55	6,9	47	5,7	94	8,9	95	8,4	33	2,7
Italia	4	0,5	5	0,6	13	1,2	6	0,5	31	2,5
Cuba	68	8,5	70	8,4	74	7,0	90	7,9	85	6,9
Venezuela	51	6,4	83	10,0	86	8,1	84	7,4	87	7,1
U.R.S.S.	-	-	-	-	52	4,9	240	21,2	251	20,4
Otros países	209	26,2	296	35,6	417	39,3	302	26,6	313	25,4
TOTAL MUNDIAL	797	100	832	100	1.061	100	1.135	100	1.232	100

FUENTE: "Oil World"

A esto contribuye también los precios poco atractivos del mercado internacional. Sin embargo en 1982 ante la magnitud de la cosecha y elaboración registrada, nuevamente crecen las colocaciones en el extranjero.

En cuanto a la demanda externa de aceite de girasol que satisface el país, se verifican exportaciones a un conjunto de países que tradicionalmente fueron clientes habituales como Alemania Federal, Países Bajos, etc., los que no obstante ello, han ido disminuyendo paulatinamente su participación.

Este fenómeno, se debe a la diversificación de mercados que se experimentó durante los últimos años lo que trajo como consecuencia la aparición de otros países demandantes tales como Rusia, Argelia, Venezuela, Egipto, Alemania Democrática, etc. La evolución de las exportaciones argentinas, pueden observarse en el cuadro nº 2.2-12.

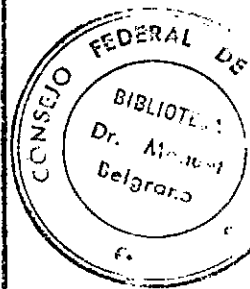
Cuadro N°: 2.2-12

Exportación argentina de aceite de girasol por países de destino (en toneladas)

PAISES	AÑOS										
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
Alemania Federal	11.943	-	-	3.073	3.059	3.943	4.718	3.189	467	s/d	
Alemania Democrática	-	-	-	3.000	10.666	1.963	5.566	6.484	4.002	s/d	
Argelia	-	-	-	2.996	16.741	45.039	45.876	52.756	1.848	s/d	
Chile	2.256	-	-	-	2	257	-	6.637	499	s/d	
Chipre	-	-	-	-	-	-	328	50	-	s/d	
Egipto	-	-	-	-	-	-	32.494	11.003	-	s/d	
España	-	-	-	-	-	35.940	2.784	3.118	-	s/d	
Francia	550	-	-	-	7.150	8.289	6.916	562	-	s/d	
Holanda	43.453	2.000	-	23.515	66.329	22.109	11.392	65.023	11.062	s/d	
India	-	-	-	-	-	24.843	-	-	-	s/d	
Irán	-	-	-	-	-	-	-	60.261	-	s/d	
Islas Canarias	-	-	-	1.136	1.039	1.910	-	4.580	2.051	s/d	
Italia	244	-	-	130	1.047	500	-	-	-	s/d	
Polonia	1.158	-	-	-	-	-	2.000	26.968	9.990	s/d	
Reino Unido	668	-	-	574	2.769	1.143	-	279	-	s/d	
Suiza	346	-	-	-	1.310	-	-	-	-	s/d	
Turquía	-	-	-	-	-	-	-	13.648	-	s/d	
U.R.S.S.	-	-	-	-	-	-	-	51.004	159.559	s/d	
Venezuela	-	-	-	-	-	21.357	78.946	6.201	-	s/d	
Otros Países	650	-	-	3.649	19.068	15.588	29.995	26.104	22.298	s/d	
TOTAL	61.268	2.000	-	38.073	129.180	182.881	221.015	337.867	211.776	336.639	

FUENTE: INDEC

1982: once primeros meses



El comercio internacional de subproductos del girasol, del que Argentina es el principal exportador presenta una demanda con tendencia creciente que se estabiliza en los últimos períodos, con un alto predominio del Mercado común europeo como principal importador, tal como surge del siguiente cuadro:

Países	Período (octubre a setiembre de cada año)					
	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81	1981/82
C.E.E.	347	520	596	682	688	700
Alemania Or.	52	55	45	122	120	115
Otros	86	128	84	113	132	133
TOTAL	485	703	725	917	940	948

FUENTE: "Oil World"

En lo que respecta a las exportaciones argentinas de subproductos del girasol, estas ascendieron hasta 1980 para descender al año siguiente y recuperarse en 1982. El principal demandante es la Comunidad Económica Europea, que adquirió entre el 75 % y 86 % de las exportaciones totales durante el período analizado, tal como puede observarse en cuadro adjunto, nº 2.2-13.

No obstante, también surge un deterioro de la importancia de este mercado que se inicia en 1980 y continua en 1981. En ambos casos se debe al incremento de la demanda de la República Democrática Alemana, que lleva su participación al 15 % y 20 % respectivamente.

Si se analiza separadamente la demanda externa de cada uno de los tres grupos de subproductos mencionados al principio de la presente sección, se observa que la de mayor importancia es la de pellets de girasol, tanto por su volumen como por el grado de diversificación de los países adquirentes de la producción nacional.

Cuadro N°: 2.2.-13

Exportaciones Argentinas de subproductos del girasol

Destino	1977		1978		1979		1980		1981		1982	
	tn	%	tn	%	tn	%	tn	%	tn	%	tn	%
C.E.E.	352.906	84,9	433.889	86,2	451.920	87,0	528.783	80,9	373.204	74,9	s/d	s/d
Otros	62.788	15,1	69.372	13,8	67.513	13,0	124.554	19,1	124.827	25,1	s/d	s/d
TOTAL	415.761	100,0	503.261	100,0	519.433	100,0	653.337	100,0	498.031	100,0	536.774	100

FUENTE: INDEC - 1982: Diez primeros meses

Cabe aclarar, que estos subproductos poseen un contenido proteico que oscila entre el 34 % y 40 %, por lo que se encuentran en desventaja frente a sus equivalentes de soja y maní. Ello, se debe al proceso de descascarado de la semilla, por lo que el subproducto obtenido contiene un porcentaje más elevado de fibras, situación que disminuye su calidad.

Los principales demandantes de la producción nacional de pellets de girasol son Alemania Federal, Holanda y Dinamarca, a los que hacia el final del período se les incorpora Alemania Oriental. Con volúmenes de menor significación aunque con presencia regular en el mercado, figuran países como Checoslovaquia y Francia. Tal como puede observarse en el cuadro nº 2.2-14.

Los pellets, así como los otros subproductos del girasol, tradicionalmente ocuparon un lugar destacado en la preparación de alimentos y raciones balanceadas. Sin embargo, posteriormente la harina de soja desplazó al girasol como principal componente de los alimentos para la actividad avícola y porcina, quedando restringido a la alimentación de ganado vacuno. Obviamente, esto no significa que en numerosos alimentos balanceados ambos componentes no puedan aparecer juntos.

La demanda internacional por los dos grupos de subproductos restantes no alcanza la significación del anterior y sólo un reducido número de países son los adquirentes de la producción del país. En efecto, sólo se verifican exportaciones no regulares de expellers y tortas de girasol a Alemania Federal, Francia, Dinamarca y Holanda, mientras que desde 1975, únicamente se han exportado harinas y borras de girasol en el primero de los países mencionados, tal como puede observarse a continuación, (cuadro nº 2.2-15).

Cuadro N°: 2.2-14

Exportaciones argentinas de pellets de girasol por países de destino (en toneladas)

PAISES	AÑOS						
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Alemania Democrática	-	500	16.661	19.233	5.075	95.454	98.142
Alemania Federal	75.041	61.621	84.464	155.076	169.978	192.844	141.187
Bélgica	610	-	1.476	1.977	1.150	596	-
Cuba	5.631	12.232	3.989	-	-	4.990	5.767
Checoslovaquia	16.992	23.901	9.161	17.435	3.408	1.959	3.432
Chile	-	-	-	-	-	-	568
Dinamarca	6.137	54.377	104.172	139.953	150.874	204.653	157.383
España	954	-	-	1.370	2.909	18.215	12.415
Francia	1.265	12.960	20.390	27.947	18.969	21.538	14.671
Grecia	161	523	-	306	-	-	-
Holanda	83.949	94.756	139.952	107.260	106.044	81.921	26.924
Hungría	7.393	490	-	18.321	-	-	-
Italia	-	-	-	-	1.000	5.406	17.708
Perú	-	-	-	-	-	-	-
Polonia	-	-	-	-	13.357	15.658	-
Reino Unido	-	2.000	-	-	-	-	2.916
Yugoslavia	23.650	-	-	4.325	-	-	-
Otros países	-	4.497	33.044	10.058	45.673	6.493	16.918
TOTAL	221.783	267.857	413.309	503.261	518.437	649.737	498.031

FUENTE: INDEC

Cuadro Nº: 2.2-15 Exportación de subproductos de girasol

PAISES	AÑOS						
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
<u>Expellers y tortas (tn)</u>	-	5,866	2,452	-	996	3,400	-
Alemania Fed.	-	-	-	-	-	1,500	-
Dinamarca	-	-	-	-	996	-	-
Francia	-	1,506	380	-	-	1,900	-
Holanda	-	4,360	2,072	-	-	-	-
<u>Harinas y borras (tn)</u>	1,116	-	-	-	-	200	-
Alemania Fed.	1,116	-	-	-	-	-	-
TOTAL	1,116	5,866	2,452	-	996	3,600	-

Un resumen de la evolución de las exportaciones de productos del girasol puede observarse seguidamente.

Años	Semilla tn	Aceite tn	Pellets tn	Expellers y tortas tn	Harinas y borras tn
1973	-	61,268	329,259	-	-
1974	-	2,000	193,244	-	-
1975	-	-	221,783	-	1,116
1976	-	38,073	267,857	5,866	-
1977	-	129,180	413,309	2,452	-
1978	199,859	482,881	503,261	-	-
1979	-	221,015	518,437	996	-
1980	2,469	337,857	649,737	3,400	200
1981	1,176	211,776	498,031	-	-
1982	24,643	366,639	s/d	s/d	s/d

c) Soja

La demanda externa por los productos que se obtienen del cultivo e industrialización de la soja, presenta tres componentes de importancia. El primero de ellos es el grano(o semilla) de soja, luego el aceite y por último sus subproductos: harina o expeller de soja.

Con referencia al primero de ellos, puede afirmarse que la demanda por este grano en el mercado internacional, constituida por los países importadores, siguió una tendencia creciente hasta el año 1979, a partir del cual se estabilizó en un volumen que oscila alrededor de los 26 millones de toneladas. (ver cuadro nº 2.2-16).

El grueso de la demanda mundial del grano de soja sin procesar, se concentra, a igual que en los casos anteriores, en los países de Europa Occidental, de los cuales Alemania Federal es el que importa mayores volúmenes.

No obstante ello, el principal importador mundial habitualmente es Japón, que muestra una tendencia creciente en su demanda externa. De los restantes países asiáticos, también puede destacarse el sostenido incremento de la demanda de China Popular, que prácticamente duplicó sus requerimientos en la serie considerada.

Las exportaciones argentinas por su parte, a partir de 1976 en que se autoriza el envío al exterior de este grano sin procesar, no sólo aumenta notablemente su volumen hasta 1979 (para luego decrecer ligeramente) sino también que es notable su grado de diversificación. (Cuadro nº 2.2-17).

Los principales demandantes de la producción nacional de soja son Holanda, Italia, España y en los últimos años Rusia (con una participación relativa superior al 30 %), México y Brasil.

COMERCIO MUNDIAL DE SOJA - IMPORTACION
(miles de toneladas)

PAISES	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
América del N. y Centro	443	837	894	1.026	930	1.511	1.883
Canadá	385	419	318	324	351	477	374
México	22	348	520	681	578	997	1.477
Otros Países	36	70	56	21	1	37	32
Asia	4.733	5.280	5.427	6.226	6.906	7.191	6.915
China	854	829	985	1.071	1.664	1.525	1.600
Israel	361	435	428	407	384	402	400
Japón	3.334	3.554	3.602	4.260	4.132	4.401	4.197
Otros Países	184	462	412	488	726	863	718
Europa	10.695	12.063	11.776	14.428	15.592	16.576	14.689
Alemania Fed.	3.464	3.430	3.373	3.613	3.673	3.901	3.034
Bélgica -Luxemburgo	698	864	814	1.061	1.005	910	1.221
España	1.737	1.941	1.835	2.179	2.237	3.208	2.970
Italia	1.217	1.146	1.179	907	1.706	1.393	1.184
Países Bajos	1.282	1.759	1.691	2.635	3.288	3.495	3.050
Reino Unido	754	1.106	1.131	1.238	999	1.159	1.200
Otros Países	1.543	1.817	1.753	2.795	2.684	2.510	2.030
U.R.S.S.	349	1.749	1.384	906	1.765	1.085	1.295
Otros Países	94	76	141	216	311	528	1.015
TOTAL MUNDIAL	16.314	20.005	19.621	22.802	25.504	26.891	25.797

FUENTE: F.A.O.

CUADRO N° 2.2.17

EXPORTACION ARGENTINA DE SOJA POR PAISES DE DESTINO
(Toneladas)

PAISES	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Alemania Federal	--	2.000	52.192	163.729	90.823	184.468	36.498
Bélgica	--	--	65.266	106.233	85.636	--	88.274
Bolivia	--	--	2.443	235	--	--	--
Brasil	--	--	--	6.000	62.761	247.386	266.052
Corea del Norte	--	--	--	22.627	--	12.448	--
China	--	--	--	33.135	101.917	--	81.386
Dinamarca	--	--	5.994	35.468	112.079	37.228	14.268
España	--	--	--	234.572	348.303	358.981	111.120
Francia	--	--	--	57.913	56.181	56.366	--
Grecia	--	--	--	12.721	25.300	--	--
Holanda	--	74.913	266.784	769.031	1.248.315	584.343	337.602
Italia	--	--	84.481	256.146	408.262	313.053	194.546
Japón	--	--	2.825	--	13.670	16.082	22.169
Libano	--	--	6.700	34.603	14.194	22.328	--
Marruecos	--	--	11.519	10.783	--	--	--
México	--	--	54.733	62.000	18.100	--	273.617
Noruega	--	--	15.480	--	--	19.052	--
Reino Unido	--	--	--	95.127	88.414	54.472	--
Rumania	--	--	7.750	16.190	28.279	--	20.682
Singapur	--	--	18.737	6.941	2.003	853	15.578
U.R.S.S.	--	--	--	33.250	--	746.730	716.514
Uruguay	--	--	--	11.347	--	--	--
Venezuela	--	--	17.212	16.698	--	--	--
Otros países	--	--	990	10	105.550	55.628	28.558
TOTALES	--	76.913	613.106	1.984.759	2.809.787	2.709.418	2.206.864

FUENTE: JUNTA NACIONAL DE GRANOS

El aceite de soja es el que mayor importancia económica posee, ya que constituye como término medio, un 35 % de la producción mundial de aceites comestibles. Además se estima que el 55 % de las harinas oleaginosas obtenidas mundialmente, corresponden a esta especie.

Las principales áreas de demanda de este aceite se encuentra en Asia, donde la India, Pakistán e Irán importan significativos volúmenes. Los países de la Comunidad Económica Europea le siguen a la India en cuanto a la cantidad importada, pero ninguno alcanza su magnitud. La evolución de las importaciones de los principales países demandantes, así como su participación relativa puede observarse a continuación.

Cuadro N°: 2.2.-18 Demanda mundial de aceite de soja

País	1979		1980		1981		1982	
	miles tn	%	miles tn	%	miles tn	%	miles tn	%
C.E.E.	449	15,1	477	14,1	455	13,2	506	14,6
Otros países de Europa Oc.	130	4,4	122	3,6	110	3,2	113	3,3
Europa Or.	106	3,6	205	6,1	201	5,9	155	4,5
U.R.S.S.	24	0,8	83	2,5	101	2,9	215	6,2
Marruecos	149	5,0	107	3,2	120	3,5	150	4,3
México	-	-	42	1,2	5	0,2	97	2,8
Rep.Pop.China	116	3,9	120	3,6	54	1,6	31	1,0
India	556	18,6	668	19,8	635	18,5	500	14,4
Irán	249	8,3	255	7,5	302	8,8	229	6,6
Pakistán	279	9,3	219	6,5	242	7,0	245	7,1
Otros	923	31,0	1.082	32,0	1.212	35,3	1.221	35,3
TOTAL MUNDIAL	2.981	100	3.380	100	3.437	100	3.462	100

FUENTE: "Oil World"

A nivel nacional, puede señalarse que el volumen elaborado de aceite de soja en el país, se ha dirigido principalmente hacia el mercado ex-

terno, excepto en 1975 en que sólo se exportó el 25,6 % de lo producido. Esta reducción, obedeció a la prohibición de realizar exportaciones de aceite comestible. No obstante, con la normalización del mercado, el aceite de soja vuelve a colocarse en el exterior en una alta proporción, aunque la misma se encuentra en disminución, ante el aumento del consumo interno de este aceite.

Las exportaciones argentinas manifiestan una tendencia creciente hasta 1980, año en que superan las 90.000 toneladas, disminuyendo al año siguiente a casi 70.000 tn, pero con un sustancial repunte de los envíos al exterior durante 1982.

Los volúmenes exportados durante el último quinquenio pueden observarse a continuación, siendo los principales países compradores Chile y Bolivia, cuyas adquisiciones muestran una tendencia creciente. Por otra parte, el mercado de este último país puede ser atendido por la planta proyectada, ya que contará con algunas ventajas de localización sobre los actuales proveedores. (Cuadro N° 2.2-19).

También, de la observación de las exportaciones nacionales de aceite de soja, surge que los principales países demandantes mundiales no son adquirentes habituales de la producción nacional, sino que por el contrario sus compras resultan esporádicas. Ello da marco para una acción tendiente a lograr una presencia más definida en dichos mercados, compitiendo con su principal proveedor (y primer exportador mundial) que es Estados Unidos de Norte América.

Por último, acerca de la demanda externa de harina y pellets de soja, cabe señalar una característica diferencial con respecto a las restantes especies oleaginosas.

En efecto, la significativa expansión de la oferta, y consecuentemente de las áreas cultivadas con soja, fue motorizada más que por el

EXPORTACION ARGENTINA DE ACEITE DE SOJA POR PAISES DE DESTINO

(toneladas)

PAISES	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Alemania Fed.	--	160	1.205	--	--	2.518	2.000
Bolivia	1.217	896	6.481	5.529	3.598	7.858	10.387
Brasil	--	--	--	--	32.430	14.441	--
Chile	330	8.167	13.881	11.612	7.234	31.046	40.918
España	373	--	--	--	500	--	--
Holanda	9.250	2.921	7.364	606	2.019	--	--
India	--	--	--	15.243	--	--	--
Irán	--	7.450	7.900	5.587	--	--	--
Japón	2.398	301	--	--	--	--	--
Marruecos	3.150	2.960	--	--	--	--	--
Pakistán	--	--	--	--	--	--	--
Perú	--	14.770	--	--	11.242	8.498	--
Polonia	--	--	1.050	--	50	5.299	50
Sudafrica	1.521	2.742	817	462	538	4.250	--
Tunez	1.000	--	--	2.991	6.686	1.851	535
Turquía	--	--	--	--	--	4.000	--
Uruguay	2.287	1.200	200	--	700	--	--
U.R.S.S.	--	--	--	--	--	6.992	2.998
Venezuela	--	--	--	4.059	10.999	--	--
Yugoslavia	--	8.804	--	--	--	--	--
Otros Países	--	13.732	920	3.456	4.790	5.003	12.998
TOTALES	20.526	64.103	39.818	65.864	80.786	91.756	69.886

FUENTE: INDEC

aumento del consumo del aceite, por los importantes incrementos de la demanda de harina de soja por parte de la industria de alimentos balanceados.

La creciente demanda de estos alimentos, por parte de los países más desarrollados, ha sido el resultado de la aplicación de nuevas técnicas tendientes a acrecentar la provisión de proteínas de origen animal para la alimentación humana, duplicándose el consumo mundial de harina en las últimas dos décadas.

En consecuencia, si bien la producción denota un gran crecimiento, fue absorbida rápidamente por el consumo, al punto tal que en ocasiones, especialmente desde comienzos de la década del setenta, la demanda superó a la oferta, provocando la elevación de los precios internacionales, situación que se revirtió en los últimos ejercicios, como resultado de un nuevo punto de equilibrio alcanzado por el comercio internacional.

Los principales países importadores de harina de soja en el mundo son Francia, Alemania Federal, Alemania Democrática e Irlanda en Europa, así como Canadá en América y Japón e Indonesia en Asia.

Por otra parte, un grupo de países del Mercado Común Europeo y Japón si bien no aparecen como grandes demandantes de harina y pellets, ello se debe a los grandes volúmenes de semilla que adquieren en el mercado mundial para llevar a cabo su procesamiento local.

La importancia que reviste la harina en el mercado internacional, se debe fundamentalmente a que en el exterior, este producto es objeto de múltiples aplicaciones en contraposición con lo que ocurre en el país, donde sólo reviste significación su empleo como componente de raiones balanceadas.

En países como Japón y China, entra directamente en el consumo habitual de alimentos de vastos sectores de la población. Así, se verifica el consumo diario de leche, yogur y queso de soja. Otros productos que pueden elaborarse a partir de la harina, son diversos tipos de sopas, alimentos para diabéticos, galletitas y bizcochos, etc.

Los principales países demandantes de la producción nacional de harinas y pellets de soja son los Países Bajos, Francia, Dinamarca, Cuba y la República Federal Alemana. También esporádicamente se registran envíos a países de Europa Oriental y Grecia.

Por último, la evolución de las exportaciones nacionales de este producto son francamente crecientes durante la última década, superándose ampliamente la caída de cierta importancia que se registró en 1980. Ello, puede observarse en el siguiente cuadro, donde se resumen las exportaciones de soja y derivados durante el período 1973/82.

Un resumen de la variación de las exportaciones de productos oleaginosos derivados de la soja, se presenta a continuación.

Año	Semilla tn	Aceite tn	Pellets o Harinas tn
1973	-	21.692	13.940
1974	-	38.098	18.270
1975	-	20.526	131.162
1976	76.913	64.103	198.495
1977	613.106	39.818	307.435
1978	1.984.759	65.864	357.858
1979	2.809.787	80.786	346.799
1980	2.709.418	91.756	290.000
1981	2.206.864	69.886	521.000

2.2.2. Precios mayoristas en el mercado interno y externo

2.2.2.1. Evolución de los precios

a) Algodón

Los precios de la semilla de algodón, presentan una particularidad que los diferencia de las otras semillas oleaginosas, ya que por tratarse de un subproducto y no del rubro principal del cultivo, sus variaciones de precio (en el rango que históricamente se ha verificado en el país), no inducen cambios en los volúmenes de producción de la semilla para elaboración de aceite.

Ello, determina que su mayor o menor producción casi no dependa de su precio, sino del precio del producto principal que es la fibra. Esta se destina a la industria textil y sus principales aspectos se tratan en la sección correspondiente, del estudio de mercado efectuado para el aprovechamiento integral del cultivo del algodón en Formosa.

Un parámetro de referencia tradicionalmente válido para el precio de la semilla, está dado por el hecho de que frecuentemente el valor de la misma cubre el costo del desmotado, (lo que significa que el productor recibe el valor neto de la fibra). No obstante, esto no significa que esa relación deba verificarse necesariamente todos los años, ya que otros factores pueden influir para su modificación en uno u otro sentido.

El precio a nivel nacional de la semilla de algodón es variable, cotizándose en la Bolsa de Cereales de Buenos Aires. Por tratarse de un rubro en el cual no opera el mercado a término, el precio no surge de una oferta abierta en público, aunque de cualquier manera las cotizaciones que publica esa Institución, son de valor indicativo en cuanto al curso del mercado.

La cotización responde a semilla en bruto a granel (con linter), base 12 % puesta en Resistencia o Reconquista. La cotización de algo superior en este último caso, dado su mayor flete.

Los precios a moneda corriente y a moneda de valor constante (deflactados por el índice al por mayor no agropecuario base 1960) se consiguen a continuación, pudiendo observarse que presenta grandes oscilaciones en moneda constante, con una gran caída en 1975, una posterior recuperación y una pronunciada disminución a partir de 1977.

Año	Precio a moneda corriente	Precio a moneda constante 1960 = 100
	\$/tn	\$/tn
1972	392,3	30,2
1973	589,3	29,9
1974	619,1	25,2
1975	841,1	14,3
1976	13.895,8	26,2
1977	40.387,8	36,3
1978	49.350,0	23,2
1979	115.672,8	18,7
1980	134.995,4	10,2
1981	280.277,7	12,2

FUENTE: Bolsa de Cereales

En el orden internacional, especialmente en el caso de Estados Unidos de Norte América que es el principal productor de oleaginosas, el precio de la semilla de algodón equivale aproximadamente y en el promedio de varios años, a la mitad del de la soja. Esa relación, si se le efectúan los ajustes en concepto de flete, también se verifica en forma aproximada, en el mercado nacional.

b) Girasol

La evolución del precio de la semilla de girasol, en términos constantes, muestra una marcada declinación hasta 1975. El ascenso que

le sigue durante los dos años siguientes resulta transitorio, ya que nuevamente inicia una tendencia que alcanza su mínimo valor en 1980.

Año	Precios promedio corrientes	Precio promedio constantes 1960 = 100
	\$/tn	\$/tn
1972	97,3	7,2
1973	116,2	5,9
1974	136,3	5,5
1975	185,3	3,0
1976	3.371,8	6,9
1977	8.412,9	7,8
1978	18.499,8	6,5
1979	32.954,1	4,9
1980	40.741,7	3,2
1981	130.661,2	4,6

FUENTE: Bolsa de Cereales

A la evolución favorable de los precios que se manifiesta a partir de entonces, contribuye la recomposición del valor del dólar estadounidense, tras los sucesivos ajustes que en materia cambiaria y arancelaria ocurrieron, a pesar del contexto depresivo en lo que atañe a precios internacionales de oleaginosos en general.

La gran cosecha obtenida en el año agrícola 1981/82, sólo determinó caídas a valores constantes en los meses de mayor afluencia del producto al mercado, por lo que cabe suponer que éstos no disminuirán el valor promedio anual del correspondiente año comercial (1982).

En lo que respecta a los precios internacionales a que se comercializó la semilla en el mercado mundial (considerando valores promedios de ciclos anuales que van de octubre de un año a setiembre del siguiente), las variaciones de las cotizaciones del mercado de Rotterdam, pueden observarse a continuación, de acuerdo a información proporcionada por la Bolsa de Cereales de Buenos Aires.

Período	Cotización US\$/tn
1977/78	278
1978/79	330
1979/80	291
1980/81	331
1981/82	302

La disminución del último período considerado, parece confirmar el comportamiento oscilante de las cotizaciones del girasol durante ese quinquenio. Para este último año, las causas de estas variaciones, se encuentran en una situación más holgada de oferta y fundamentalmente, el fortalecimiento de la moneda estadounidense.

Para el aceite de girasol, crudo y refinado, la variación de precios internos a precios promedios corrientes y constantes por cada 100 kg es la siguiente:

Año	ACEITE CRUDO		ACEITE REFINADO	
	Precios corrientes	Precios constantes 1960 = 100	Precios corrientes	Precios constantes 1960 = 100
1972	244,7	18,9	269,6	20,9
1973	254,6	13,0	276,9	14,1
1974	305,0	10,7	340,0	12,2
1975	654,7	8,5	823,2	10,6
1976	8.185,0	16,0	9.525,6	19,0
1977	24.065,0	22,3	26.906,6	24,9
1978	53.650,0	19,3	61.833,3	22,3
1979	89.966,0	13,5	103.482,7	15,5
1980	117.920,4	9,5	140.952,9	11,4
1981	321.324,9	11,5	402.560,7	14,4

En ambos casos, los precios constantes siguen una tendencia similar a la señalada en la semilla, ya que se verifica una disminución hasta 1975, una recuperación entre 1976 y 1977 y una declinación posterior que se revierte en el último año de la serie.

Las razones de estas variaciones son similares a las expresadas para semilla, pero en este caso cabe agregar que durante 1982, la recuperación de los precios por razones cambiarias fue fuertemente reducida mediante la derogación del reembolso del 10 % a la exportación (mayo), y la posterior implantación de un derecho de exportación del 10 % (julio).

En el mercado internacional, los precios medios del período anual a agosto-julio, fueron inferiores durante 1981/82 en relación a 1980/81, ya que la mayor disponibilidad de grano a nivel mundial, deprimió las cotizaciones del aceite.

Período	Cotización US\$/ tn
1980/81	669,4
1981/82	576,6

En cuanto a los subproductos de la elaboración del aceite, se cuenta con dos tipos de precios, según los mismos se destinen al consumo en el mercado externo o a la exportación y su evolución, expresados en toneladas de pellets, se presenta en el cuadro siguiente.

Año	C O N S U M O		E X P O R T A C I O N	
	Precios Corrientes	Precios Constantes 1960 = 100	Precios Corrientes	Precios Constantes 1960 = 100
1972	507,5	38,3	497,1	37,5
1973	1.064,8	54,0	1.228,5	63,4
1974	904,5	36,7	1.131,8	42,9
1975	1.890,4	27,2	2.583,6	30,4
1976	30.365,7	56,4	24.567,4	51,1
1977	60.207,9	56,7	59.065,3	55,7
1978	102.064,7	37,5	97.587,2	35,8
1979	185.337,3	27,4	176.690,5	26,1
1980	274.285,9	22,1	256.304,8	20,7
1981	756.039,0	27,2	706.545,7	25,2

FUENTE: Bolsa de Cereales

La evolución de los precios de los subproductos en moneda constante, es obviamente similar a la del aceite de girasol, ante la identidad de causas que la determinan. En cuanto a los precios del pellet utilizado en el consumo interno, se observa que en la segunda mitad del período analizado, éste se encuentra por encima del destinado a la exportación.

c) Soja

Los precios internos de la semilla de soja (expresados por quintal), muestran variaciones similares a la del girasol. Así descenden hasta 1975, alcanzan sus máximos valores en el bienio siguiente, momento a partir del cual declinan (en este caso en forma más pronunciada) hasta 1980, en que insinúan una recuperación mucho más leve que en el caso anterior.

Año	Precios Promedio corrientes	Precios Promedio constantes 1960 = 100
	\$/tn	\$/tn
1972	96,5	7,2
1973	141,9	7,1
1974	167,8	6,8
1975	362,6	4,7
1976	3.474,1	7,4
1977	7.793,0	7,4
1978	15.386,3	5,5
1979	28.826,8	4,3
1980	41.988,3	3,3
1981	99.619,5	3,6

FUENTE: Bolsa de Cereales

Este comportamiento, intimamente ligado a las variaciones de política económica, particularmente de las cambiarias, se desenvuelve en los últimos años del período analizado en un contexto de precios internacionales en baja, tendencia cuya incidencia en los precios internos comienza a ser neutralizada en 1981 y continua en 1982, con las sucesivas variaciones del valor de las divisas.

La evolución de los precios medios internacionales, reflejados en valores FOB Buenos Aires (para grano de soja de producción nacional); FOB Golfo de México para soja amarilla (origen EE.UU.) y CIF Rotterdam para semilla de distintos orígenes, se presentan en el cuadro adjunto. Por tratarse de valores medios, no ponen en evidencia la verdadera magnitud de la tendencia decreciente de precios, que llegó a 342 U\$S/tn en noviembre de 1981 y bajo a 244 U\$S/tn en diciembre del año siguiente

Año	Precio FOB Buenos Aires U\$S/tn	Precio FOB Golfo de México U\$S/tn	Precio CIF Rotterdam U\$S/tn
1977	266	270	257
1978	237	258	296
1979	258	277	281
1980	241	270	310
1981	258	272	253

FUENTE: Bolsa de Cereales

Los precios CIF Rotterdam, tomados en períodos anuales que van de agosto a julio del año siguiente, refleja mejor esta tendencia. Los precios FOB Buenos Aires por último, se encuentran influenciados por los cambios en la paridad peso dólar.

En aceite, los precios internos expresados en valores constantes logran estabilizarse en 1981, luego de los sucesivos descensos experimentados desde 1977, año de altos precios para los oleaginosos y sus derivados en general. Los precios promedios corrientes y constantes por cada 100 kg de aceite son:

Año	Precios Corrientes \$/100 kg	Precios Constantes 1960 = 100 \$/100 kg
1975	1.341,0	18,4
1976	9.327,0	18,0
1977	24.480,9	22,6
1978	56.138,0	20,3
1979	96.851,5	14,4
1980	128.823,5	10,4
1981	310.686,6	11,5

FUENTE: Bolsa de Cereales

Los precios internacionales del aceite de soja, en los mercados de Rotterdam y Chicago, en el período agosto 1981 -julio 1982, manifiestan una tendencia decreciente, interrumpida transitoriamente en los meses de abril y mayo.

Año	Mes	Precio Rotterdam U\$S/tn	Precio Chicago U\$S/ tn
1981	A	500	476
	S	482	458
	O	489	466
	N	466	451
	D	451	433
1982	E	453	433
	F	454	419
	M	449	414
	A	479	434
	M	506	454
	J	477	420
	J	464	410

Los precios internos del pellet de soja, son registrados diferenciando las transacciones que se realizan con mercadería demandada por el consumo interno, de aquellas operaciones que tienen como destino la exportación. En términos generales durante el período analizado, los precios pagados por la demanda interna, son superiores a los obtenidos por las partidas destinadas al mercado externo.

Año	C O N S U M O		E X P O R T A C I O N	
	Precios Corrientes	Precios Constantes 1960 = 100	Precios Corrientes	Precios Constantes 1960 = 100
	\$/tn	\$/tn	\$/tn	\$/tn
1977	84.683,8	83,3	82.013,8	72,8
1978	157.193,2	57,9	144.602,2	52,5
1979	293.455,5	43,7	270.084,6	40,3
1980	470.896,7	37,6	402.489,5	31,9
1981	1.050.127,5	38,9	894.234,5	32,7

FUENTE: Bolsa de Cereales

Los precios de los pellets de soja presentan una evolución claramente creciente hasta 1977, año a partir del cual se produce una fuerte caída. Así, el precio de los pellets para exportación (a valores constantes) durante 1980, poseen una cotización promedio que sólo representa el 43,8 % de la vigente en el año pico señalado.

Sin embargo, la evolución posterior de los precios del pellets de soja en el mercado local, crecen ligeramente durante 1981 a valores constantes, y a partir del mes de diciembre, continúan en niveles superiores a los registrados un año atrás.

Cabe aclarar, que la reducción de precios reales desde 1977, no constituyó un impedimento para que tanto la producción nacional como las exportaciones, desarrollaran una tendencia creciente.

2.2.2.2. Disposiciones arancelarias vigentes

En la formación de precios de estos productos cuando su destino es el mercado externo, influye además de las cotizaciones vigentes en los principales mercados internacionales, disposiciones de índole arancelaria.

Estas, pueden ser bonificaciones destinadas a promover las exportaciones y mejorar las posibilidades de competencia del bien de producción nacional, o por el contrario, retenciones y/o derechos de exportación que actúan disminuyendo el precio que reciben las firmas exportadoras y consecuentemente, toda la cadena de agentes económicos que intervienen en la comercialización interna, hasta llegar al productor agropecuario inclusive.

En el momento actual, se encuentran vigentes estos últimos instrumentos de política arancelaria, variando generalmente su magnitud en función del valor agregado del producto.

De esta manera la exportación de semillas de algodón, girasol y soja, despachados a granel con hasta un 15 % de embolsado, deben abonar retenciones del 25 % de su valor.

Las harinas de extracción y borras de algodón y girasol, se encuentran gravadas con un derecho de exportación del 15 %, mientras que las de soja lo están con un 10 %.

Retenciones de igual magnitud que las anteriores, según la especie de donde provengan (15 % algodón y girasol; 10 % soja), rigen para los siguientes subproductos: Pellets de harinas de extracción con hasta el 3 % de contenido graso y para tortas; expellers y pellets (de tortas y expellers), con más del 3 % de contenido graso.

2.3. Análisis de la oferta actual. Evolución prevista

2.3.1. Introducción

Esta industria tuvo su origen en 1880, año en el que se introdujeron al país las primeras prensas para industrialización del maní, cuya semilla, como la de otros oleaginosos -nabo y lino- eran exportados

a Europa. Aquéllas fueron radicadas en la Provincia de Santa Fe, adquiriendo la industria de aceites comestibles gran desarrollo en plena depresión de 1890, como consecuencia de la restricción impuesta a la importación de aceite de oliva.

El país, una vez superada la crisis, entró en un período de relativa prosperidad con el consiguiente incremento del comercio exterior y, al disponerse de más divisas provenientes de una mayor cantidad de productos exportados, parte de ellas fueron utilizadas en importar aceite de oliva, que era el preferido por los inmigrantes italianos y españoles, con la natural retracción de esta incipiente industria aceitera, al no poder competir con el producto extranjero de mucha mejor calidad y menor costo.

En consecuencia, la oferta de aceites comestibles estaba limitada al de maní y, en menor proporción, al de nabo. El cultivo de la primera de estas semillas, había permanecido estacionario debido a la falta de absorción de la industria, pues el mercado interno prefería el producto importado.

Desde fines de la primera guerra mundial hasta comienzos de la gran depresión de 1930, esta manufactura progresó favorecida por el alza de los precios de los aceites importados y, por tal razón, se produjo el aumento del área sembrada de oleaginosos, principalmente maní, que en sólo dos años duplicó su producción.

Al principio de aquel período se empieza a cultivar el girasol y exportarlo a Europa, destino que absorbía el 65% de su producción, siendo el resto destinado a semilla y alimento de ganado.

La semilla de girasol empieza a abastecer a la industria nacional a partir de 1924 en forma incipiente; su mayor impulso comienza des-

pués de la crisis de 1930, debido a que el país no poseía las divisas necesarias para realizar pagos en el exterior como consecuencia de la imposibilidad de colocar sus granos en el mercado internacional por falta de demanda, por lo que se vió obligado a diversificar su producción y a fomentar industrias livianas, entre ellas la aceitera. Es por esa causa que la industria de aceites comestibles se expande, principalmente por la gravitación del aceite de girasol que aumenta su influencia en el total de aceites comestibles, pasando del 1,50 % del total en 1930, al 72 % en 1940.

Durante y después de la segunda conflagración mundial, la oferta de la industria aceitera cobró nuevo impulso, abasteciendo el consumo local y arrojando un importante saldo exportable. Hasta 1950 el aumento de la producción de aceites comestibles es constante, pero a partir de ese año, en el aceite de girasol se registra una transitoria declinación.

El hecho destacado de la década siguiente lo constituye la incorporación de la soja a la lista de productos comprados por la Junta Nacional de Granos -campaña 1965/66- que fija precios mínimos oficiales y tipificación comercial. Además, las magras cosechas de los años 1968, 1969, 1971 y 1972 y, por ende, su influencia sobre la oferta de aceite, fueron los factores determinantes de los bajos envíos al exterior, particularmente en el caso del girasol, en los años 1969 y 1972.

En noviembre de 1974 ante un marcado déficit de oferta, el Ministerio de Economía procedió a la suspensión de las exportaciones de aceites comestibles y sus mezclas, con exclusión del de oliva, determinación que obedece a problemas de abastecimiento interno. Ello, se mantuvo vigente durante todo el año siguiente, constituyendo la única excepción algunas partidas de aceite de soja que se autorizaron a exportar.

Posteriormente se restablecen los envíos al mercado internacional, ante los incrementos verificados en la producción, situación que se mantendrá hasta el presente.

2.3.2. Evolución de la oferta

2.3.2.1. Externa

Para abastecer su demanda interna, tal como se señalara precedentemente, el país recurrió durante muchísimos años a la oferta externa de aceites comestibles, importando principalmente el aceite de oliva de procedencia europea.

El comienzo de la segunda guerra mundial provocó inconvenientes en el abastecimiento que luego se convirtieron en la imposibilidad de efectuar compras en el exterior. Simultáneamente, ello impulsó a la industria nacional a atender el mercado interno y exportar los excedentes, los que fueron adquiriendo cada vez mayor significación.

No obstante ello, en diversas ocasiones se debió recurrir a importaciones de volúmenes variables de aceites, entre las que se destacan las que se realizaron en 1965. Ese año, para cumplir con compromisos externos de exportación, es necesario recurrir a la oferta externa para importar 20.000 tn, destinados a satisfacer necesidades del consumo interno.

Posteriormente se importan 4 y 5 toneladas de aceites comestibles en 1967 y 1968 respectivamente y desde entonces, la oferta externa practicamente desaparece del mercado nacional.

2.3.2.2. Interna

La evolución de la oferta de aceites comestibles, ante la ausencia de una componente externa, esta constituida unicamente por la producción

local, cuya variación expresada en toneladas, puede observarse en el cuadro nº 2.3-1.

Durante el decenio considerado, la oferta de aceites vegetales comestibles siguió una tendencia creciente, aunque con algunos altibajos hasta 1975, año a partir del cual se inicia un proceso de expansión que permite duplicar la producción un quinquenio después, alcanzando las 870.000 toneladas en 1980, aunque descendiendo al año siguiente.

El análisis de la composición de la oferta nacional de aceites comestibles, pone de manifiesto el crecimiento de la elaboración de aceite de soja a partir de 1973, alterándose las proporciones en que cada tipo de aceite participaba en el total producido.

Correlativamente, ocurre una significativa disminución de la participación del aceite de girasol en la oferta global. Así, este producto que en 1972 constituía el 73,0 % del total de aceites vegetales comestibles elaborados, disminuye su participación al 58,8 % en 1981. Simultáneamente, la presencia del aceite de soja en la oferta, pasa del 2,4 % al 29,2 % para los años extremos del período considerado, lo cual obedeció en gran medida al estímulo del precio internacional.

Además durante la primera parte de la serie, el aceite de maní también incrementa su participación relativa, llegando al máximo en 1977, año a partir del cual disminuye hasta llegar a los volúmenes más bajos del decenio durante 1981.

La evolución de la producción de cada uno de los productos considerados en el presente estudio, fue presentada en los puntos correspondientes a demanda, cuando se determinaron los saldos de cada uno de ellos que quedaban para el consumo nacional, por lo que no se volverá sobre el particular.

Por su parte, la variación de la oferta interna de subproductos de semillas oleaginosas durante el decenio 1972-1981 puede visualizarse en el cuadro n° 2.3-2.

Cuadro N° 2.3-2

Evolución de la oferta nacional de subproductos de semillas oleaginosas.

Año	SUBPRODUCTO DE					
	Algodón	Girasol	Lino	Maní	Nabo	Soja
	miles tn	miles tn	miles tn	miles tn	miles tn	miles tn
<u>Expellers y total</u>						
1972	15,4	24,9	175,2	75,3	0,9	-
1973	25,5	12,3	210,1	87,8	0,2	-
1974	8,9	13,7	155,4	40,8	0,2	-
1975	47,8	15,5	218,7	30,5	0,2	-
1976	10,2	14,3	202,4	19,7	0,3	-
1977	13,8	18,8	386,6	34,7	1,2	-
1978	15,2	22,4	374,1	21,2	-	-
1979	8,9	9,2	275,0	15,8	-	-
1980	37,1	8,6	397,1	13,6	-	-
1981	s/d	s/d	238,3	9,3	-	-
<u>Harinas</u>						
1972	50,8	382,1	5,2	31,1	-	35,2
1973	65,3	455,6	-	48,8	-	126,8
1974	69,7	409,2	21,5	68,6	-	181,2
1975	100,2	259,6	5,8	57,9	-	382,1
1976	96,3	356,8	9,5	79,3	-	375,0
1977	102,6	423,5	62,4	163,6	-	436,8
1978	153,2	523,6	40,0	88,1	-	478,2
1979	149,1	470,7	55,5	140,6	-	537,9
1980	76,0	757,6	67,6	98,0	-	616,7
1981	s/d	495,7	47,0	42,7	-	770,4

FUENTE: INDEC; J.N.G; Bolsa de Cereales y Guía Hinrichsen S.A.
(para algodón)

Naturalmente, la evolución de la producción nacional de subproductos se encuentra relacionada con la de aceites, por lo que sus variaciones, reflejan los fenómenos ya señalados para la oferta del producto principal de esta actividad.

Cuadro N° : 2.3 -1 Evolución de la oferta nacional de aceites comestibles (en toneladas)

Año	Oferta total	ACEITE DE								
		Algodón	Girasol	Maní	Maíz	Nabo y colza	Oliva	Soja	Uva	Otras
1972	378.334	19.244	276.300	54.396	4.716	332	8.908	9.174	4.636	628
1973	502.314	27.274	337.279	78.495	5.022	249	23.782	24.625	2.945	2.643
1974	478.401	22.974	328.027	59.907	3.762	107	19.067	38.046	5.391	1.120
1975	418.292	46.706	208.853	55.813	3.269	45	17.124	80.192	4.929	1.361
1976	490.443	33.309	306.682	60.087	3.175	97	12.243	66.037	5.826	2.997
1977	585.005	39.391	320.682	112.986	3.891	467	11.508	90.519	5.192	369
1978	662.678	53.974	410.325	70.921	3.294	935	15.004	103.084	4.520	621
1979	765.368	49.183	470.699	99.218	3.665	1.841	21.780	114.258	4.339	395
1980	869.756	53.583	576.675	74.953	6.041	4.165	8.568	141.301	4.076	394
1981	590.675	21.033	347.099	31.503	5.049	64	9.152	172.212	3.889	674

FUENTE: Bolsa de Cereales

2.3.3. Características de la industria oferente

2.3.3.1. Introducción

La industria aceitera nacional alcanzó un grado de desarrollo tal que le permite abastecer el consumo interno y a la vez, colocar sus excedentes en el exterior. Sin embargo, no se trató de un crecimiento lineal, ya que esta industria durante su desenvolvimiento experimentó frecuentes altibajos, los que estuvieron intimamente ligados a las diferentes políticas económicas gubernamentales.

Esta industria depende en un 70 %-80 % de la exportación, lo cual determina que este sector sea altamente sensible respecto de las medidas de política que se adoptan con relación a las exportaciones y muy particularmente, con relación al manejo cambiario.

Por otra parte, el insumo de mayor incidencia en la conformación de los costos es la materia prima, de la que deben constituirse las existencias necesarias para su normal funcionamiento durante todo el año, frente a una oferta de semillas oleaginosas marcadamente estacional. De este último hecho, surge la gravitación de los costos financieros, dentro del esquema productivo del sector.

Estas características y la evolución de las medidas de política que influyen sobre las mismas, condicionan y determinan la evolución de la industria aceitera nacional.

2.3.3.2. Características tecnológicas y grado de integración

En cuanto a las características técnicas de esta industria, cabe señalar que los métodos de fabricación que se utilizan en el país para la producción de aceites son:

- a) por presión
- b) por solventes

En el primer método intervienen prensas que pueden ser de distintos tipos: hidráulicos o discontinuos; cuadrilongos o redondos y continuos. Con el segundo sistema se logra un mayor aprovechamiento de la semilla, ya que aumenta el rendimiento en el aceite extraído.

De acuerdo al grado en que integran el proceso industrial, las fábricas existentes en el país pueden dividirse en:

- Fábricas aceiteras que entregan aceite crudo: Están incluidas dentro de las menos completas en su equipamiento técnico. Su producción la entregan a industriales refinadores que completan el proceso de elaboración.
- Fábricas que poseen semi-refinerías: Estas plantas se ven precisadas a requerir la participación de industriales refinadores para el aceite que destinan al consumo interno, pero su producción es apta para la exportación.
- Fábricas que cumplen integralmente el proceso de elaboración: La producción de estos establecimientos la dedican preferentemente al mercado interno, ya que disponen de refinerías propias y cuentan con la posibilidad de trabajar cualquier clase de semilla, facilitándose, así, el aprovechamiento de materia prima durante el año, aún en el caso del fracaso parcial de algunas cosechas.

2.3.3.3. Localización y capacidad instalada

La distribución geográfica de las plantas aceiteras, así como el tipo de grano que elaboran y la capacidad teórica de procesamiento en jornadas de 24 horas (base mixta), es publicada anualmente en la agenda Hinrichsen.

Del análisis de los datos que proporciona, puede observarse la evolución del número de plantas en funcionamiento. Así, mientras en 1977 procesaron semillas oleaginosas 73 plantas, esta cantidad disminuye a 70

en 1980, año a partir del cual se agudiza este proceso de cierre, reduciéndose a 56 la cantidad de establecimientos funcionando.

Las características de este proceso entre 1980 y 1982, descripto de acuerdo al emplazamiento geográfico de las industrias y su incidencia sobre la capacidad de procesamiento, discriminada de acuerdo a la tecnología empleada, puede observarse en los cuadros 2.3-3 y 2.3-4.

En 1980, el 30% de las plantas se encontraban funcionando en Capital Federal y alrededores, totalizando el 28% de la capacidad diaria de procesamiento. En orden de importancia y de acuerdo a la cantidad de establecimientos le seguían Santa Fe, Provincia de Buenos Aires, Entre Ríos y Córdoba.

Dos años después, con 11 establecimientos aceiteros con producción parada en el país, la provincia de Santa Fe era la que detentaba la mayor cantidad de plantas (13) y de capacidad de procesamiento con un 38% del total.

Pese a que el número de establecimientos se redujo, no ocurrió lo mismo con la capacidad instalada, que se incremento en un 4% durante el período de análisis. Ello, se debe basicamente a un incremento del tamaño de las plantas que emplean la extracción por solventes, disminuyendo la capacidad de elaboración de las que emplean prensas, tanto contínuas como discontinuas.

Entre 1980 y 1982, ninguna provincia incremento el número de establecimientos aceiteros que operan en su territorio, aunque por el contrario algunas aumentaron su capacidad de producción diaria. Tal es el caso de la provincia de Buenos Aires (70%), Santa Fe (8,4%) y Córdoba (3%).

RESUMEN AÑO 1982

UBICACION	EXTRACCION POR SOLVENTE			EXTRACCION Y PRENSAS			PRENSAS CONTINUAS				TOTALES		
	Cantidad de fábricas			Capacidad en 24 horas			LINERAS		INTEGRALES		Cantidad de fábricas		
							Cantidad de fábricas	Capacidad en 24 horas	Cantidad de fábricas	Capacidad en 24 horas			
Capital Federal y alrededores	7	4.861		—	—		2	236	—	—	9	5.097	
Prov. BUENOS AIRES	4	2.535		2	1.255		1	220	2	276	9	4.286	
Prov. SANTA FE	5	2.921		5	5.737		1	180	2	170	13	9.008	
Prov. CORDOBA	3	1.356		5	1.587		—	—	—	—	8	2.943	
Prov. ENTRE RIOS	1	105		—	—		7	870	—	—	8	975	
Prov. CHACO	1	393		—	—		—	—	1	85	2	478	
Prov. MISIONES	5	733		—	—		—	—	—	—	5	733	
Prov. MENDOZA	—	—		2	230		—	—	—	—	2	230	
TOTALES (funcionando)	26	12.904		14	8.809		11	1.506	5	531	56	23.750	
En montaje en 1981	1	2.000		1	300		—	—	—	—	2	2.300	
Producción parada	2	385		2	1.452		3	198	4	170	11	2.205	
En proyecto en 1981/82	1	250		—	—		—	—	—	—	1	250	

FUENTE: J. J. HINRICHSSEN S.A. - L. N. ALEM 424 - BUENOS AIRES - T.E. 312-5631/35 - 312-3955/3921/3869/6919/0446/2452/1899
 ACEITES VEGETALES - SUBPRODUCTOS OLEAGINOSOS Y DE MOLIENDA DE TRIGO - BORRAS Y OLEINAS - FIBRA DE ALGODON - LINTERS
 OPERACIONES CON LA JUNTA NACIONAL DE GRANOS Y EN EL MERCADO DE CEREALES A TERMINO DE BUENOS AIRES

La distribución de las distintas fábricas de aceites vegetales existentes en el país, (señalando las que están paradas y en construcción) agrupadas dentro de cada provincia de acuerdo al tipo de tecnología que emplean, se enumeran a continuación. Además, se señala el tipo de materia prima que pueden procesar de acuerdo a su equipamiento, así como la capacidad de elaboración teórica (base mixta), en una jornada de 24 horas de funcionamiento.

- Capital Federal y alrededores

Firma	Localidad	Semilla	Capacidad teórica tn/día
EXTRACCION POR SOLVENTE			
Adolfo Braunstein S.A.	Avellaneda	G M S L	240
Dockoil S.A. (Parada)	Dock Sud	G M S	265
S.A. Genaro García Ltda. CIFI	San Martín	G S	775
S.A. Genaro García Ltda. CIFI	Gerli	G M S L	361
Heliantus SAICF (Parada)	Lanús	G M S L	120
"Iweco", Isidoro Weil y Cía S.A.	San Justo	G M	150
Molinos Río de la Plata S.A.	Avellaneda	G M S L	1.834
Oleag. Esteban Piacenza (F A C A)	Villa Madero	G S L	874
S.A. Fáb. y Ref. Aceites S A F R A	Valentín Alsina	G S L	627
EXTRACCION Y PRENSAS			
Sasetru S A C I F I A I E (Parada)	Avellaneda	G M S L	1.262
PRENSAS CONTINUAS			
Aceitera Bernal S.A.	Bernal	L	170
Hijos de Ybarra Argentina S.A.	Florida	G L	66
Supra S.R.L.	Lanús	L	38
Desiderio Zerial S A I C (Parada)	Villa Domínico	-	30

- Provincia de Buenos Aires

Firma	Localidad	Semilla	Capac. teórica tn/día
EXTRACCION POR SOLVENTE			
La Oleaginosa de Huanguelen SAICA	Huanguelen	G	145
Oleaginosa Moreno Hnos SACIFIA	Bahía Blanca	G L	650
Cía.Contintal S.A.C.I.M.F.yA.	Chivilcoy	G S L	600
Alinsa S.A.	Puerto Quequen	G L	1.140
EN MONTAJE			
Soyex S.A. (montaje parada)	Zárate	S	2.000
Germaiz S.A. (en construcción)	Baradero	GM	300
EXTRACCION Y PRENSAS			
La Necochea Quequen SACIF	Necochea	G L	1.057
Aceitera Monte SAIC (parada)	Monte	G L S	190
Asoc.Coop.Argentinas SCL	Tres Arroyos	S L	198
PRENSAS CONTINUAS			
Catuogno y Cía S.A.C.I.F.	Mar del Plata	G L	120
Indo S.A.	Tandil	S L	156
Rabal y Zugasti S.A.(parada)	Necochea	L	130
Oleag."Las Flores"S.A.(parada)	Las Flores	G L	60
Seda S.A.	Lezama	M L	220

- Provincia de Santa Fe

EXTRACCION POR SOLVENTE			
Asoc.Coop.Argentinas ACACL	V. Constitución	G S L	200
Swift-Armour Arg. S.A.	V. Gob. Gálvez	G S L M	445
Fáb.Aceites Santa Clara SAIC	Rosario	G S GM	826
Aceitera Chabas.S.A.	Chabas	S	1.000
Aceitera Tankay S.A.	San Gerónimo Sur	S L	450

Firma	Localidad	Semilla	Capac. teórica tn/día
EXTRACCION Y PRENSAS			
Indo	Puerto San Martín	S L M G	1.100
Vicentín S.A.I.C.	Avellaneda	A G S L M	1.700
Vicentín S.A.I.C.	San Lorenzo	S L G	1.886
Buyatti S.A.I.C.A.	Reconquista	A G S L M	931
S.A.I.C. Marconetti Ltda.	Santo Tomé	L G GM	120
PRENSAS CONTINUAS			
Fco.Hessel e Hijos SRL	Esperanza	L G S M	90
La Vegetal Oil SRL (parada)	V. Cañas	G L	35
Renato Gallino e Hijos S.Col.	Santo Tomé	GM L	80
Sol de Mayo S.A.	Rafaela	L	180
DEPOSITO			
Molinos Río de la Plata SA	San Lorenzo	-	-
Tanque y Depósito Guide	Puerto Rosario	-	-
- Provincia del Chaco			
EXTRACCION POR SOLVENTE EN PROYECTO			
F.A.C.A. (en proyecto)	Resistencia	A G S	250
EXTRACCION POR SOLVENTE			
Molinos Río de la Plata SA	Puerto Vilelas	A S G L	393
PRENSAS CONTINUAS			
Oleag.Irineo Barrios FACA	Río Araza	A	85
Coop.Agrup.La Unión(parada en venta)	Pcia. R.S. Peña	A	35
Coop. Sáenz Peña Ltda.(parada)	Pcia. R.S. Peña	A	40
- Provincia de Córdoba			
EXTRACCION POR SOLVENTE			
Agrofabril SACIFIA	Díaz Vélez	M G S L	436
Guipeba SAIC	Tancacha	M S L G	500

Firma	Localidad	Semilla	Capac. teórica tn/día
Oleagínosa Río Cuarto SAIFI	Río Cuarto	G S L M	420
EXTRACCION Y PRENSAS			
Aceitera Gral. Deheza SAICA	Gral. Deheza	S M G L	1.030
Asoc. Coop. Argentinas ACASL	Río Tercero	G S L M	193
Coop. La Vencedora	Hernando	M S L	100
Oleag. Gral. Cabrera OLCA S.A.	Gral. Cabrera	G M L	144
Delta ICSA	Berrotarán	G M L S	120
- Provincia de Mendoza			
EXTRACCION Y PRENSAS			
Cuyoil SACI	Maipú	S G	150
Cipo S.A	Fray Luis Beltrán	G S L	80
- Provincia de Entre Ríos			
EXTRACCION POR SOLVENTE			
Cipo S.A	Concordia	G L S	105
PRENSAS CONTINUAS			
Aceitera Gualaguaychú S.A	Gualaguaychú	L	450
Cida SCA	Nogoyá	L	120
Castoroil	Chajarí	L	30
Fdo. C. Soc. Coop. Lt. (Frat. Agrar.)	V. Domínguez	L	80
Guaíta Ind. Aceitera SRL	Victoria	L	70
La industrial Luquense SRL	Lucas González	L	70
Sagemüller Hnos. SA	Crespo	L	50
- Provincia de Misiones			
EXTRACCION POR SOLVENTE			
Coop. Agric. Eldorado SCL	Eldorado	T S	100
Coop. Agr. Ltda. Oberá	Oberá	T	100
Coop. Agr. Ltda. de Picada Libertad	L.N. Alem	T	120
Pipoil S.A	Santo Pipo	S	280
Oleag. Campo Grande S.A.	Campo Grande	T S	133

Cabe aclarar que las abreviaturas utilizadas para identificar las dis tintas materias primas elaboradas, fueron las respectivas iniciales pa ra soja; girasol; maní; algodón; nabo; tung y lino, mientras que para el germen de maíz se empleo G.M.

Por otra parte, a título ilustrativo, se enumeran las fábricas de hidrogenados y margarinas vegetales existentes, con su capacidad diaria de elaboración durante 1981.

Establecimiento	Localidad	Capacidad diaria tn
Flora Dánica S.A.I.C.	Llavallol (Bs.As.)	70
Igar S.A.C.I.F.	Avellaneda (Bs.As.)	-
Indal S.A.I.C.	Quilmes (Bs.As.)	20
LIPOVECO S.A. (parada)	Dock Sud (Bs.As.)	40
Lever y Asoc.Ltda. S.A.I.C.	Avellaneda (Bs.As.)	30
Molinos Río de la Plata S.A.	Avellaneda (Bs.As.)	35
Pulgar S.A.	Avellaneda (Bs.As.)	20
Refinerías de Maíz S.A.I.C.F.	Baradero (Bs.As.)	12

En general, pese a las transformaciones ocurridas, se sigue observando que prevalecen los emplazamientos en Capital Federal, el conurbano bo naerense y provincia de Buenos Aires, encontrándose las restantes plan ta s ubicadas en las áreas de producción del principal cultivo que pro ce san.

Ello es particularmente notable en las fábricas productoras de aceite de algodón (Norte de Santa Fe principalmente) y de maní (Córdoba), así como también entre los no comestibles, la producción de aceite de lino (Entre Ríos) y de tung (Misiones).

En cuanto a las refinerías de aceites comestibles crudos, se presenta un resumen de las plantas industriales que cuentan con estas instalaciones de acuerdo a su localización geográfica y a la tecnología que emplean. (Cuadro nº 2.3-5).

Cuadro N° : 2.3-5 Ubicación geográfica de las plantas aceiteras y de sus refineras

Ubicación geográfica	Extracción x solvente	Extracción x prensas	Prensas continuas
Capital Federal y Gran Buenos Aires	9 (con refinera)	1 (con refinera)	6 (2 con refinera)
Buenos Aires	2 (con refinera)	-	8 (1 con refinera)
Córdoba	3 (con refinera)	3 (1 con refinera)	3 (2 con refinera)
Santa Fe	4 (3 con refinera)	3 (con refinera)	8 (1 con refinera)
Entre Ríos	1	-	10
Misiones	7	-	3 (con refinera)
Chaco	1 (con refinera)	-	-
Mendoza	-	1 (con refinera)	-
TOTALES	27 (18 con refinera)	8 (6 con refinera)	38 (9 con refinera)

FUENTE: B.N. de Desarrollo - 1980

Esta información se complementa con las plantas que sólo realizan el proceso de refinamiento de aceites comestibles.

Establecimiento		Capacidad por día 1981	Capacidad almacenaje en aceite
Orlando Didier	Santa Fe	25	300
Geza Eckstein	V. Alsina (Bs.As.)	32	1.300
LIPOVECO SA(parada)	Dock Sud (Bs.As.)	100	500
Pulgar S.A.	Avellaneda (Bs.As.)	20	600
Refiner.de Maíz SAICF	Baradero (Bs.As.)	60	1.300

FUENTE: J.J. Hinrichsen (1982)

2.3.4. Evolución prevista de la oferta

La variación de la oferta nacional de granos oleaginosos y de sus de rivados, se encuentra fuertemente influenciada por la evolución del mercado mundial, debido a la alta participación de las exportaciones en la demanda que enfrenta.

Por esta razón, se analizan a continuación las perspectivas futuras del mercado internacional de productos y subproductos oleaginosos.

La tendencia creciente de la demanda de estos bienes, motorizada por el aumento de la población mundial y por el mayor consumo per cápita a que se hiciera referencia precedentemente, actualmente es satisfecha sin mayores problemas por una oferta que ha excedido sus requerimientos y en consecuencia, ha acumulado existencias lo suficientemente importantes como para deprimir los precios.

Ante este panorama actual del mercado internacional se presentan una serie de hechos que, en conjunto, pueden modificar esta situación de

sobre oferta y en consecuencia mejorar los precios y rentabilidad de la actividad.

A partir de octubre de 1982, en que el precio del aceite de soja en el mercado de Chicago llegó a promediar 196 U\$S/tn, que fue el nivel más bajo en muchos años, se inició una lenta recuperación en virtud del incremento en la demanda que esa misma disminución en las cotizaciones generó.

Esta situación verificada para el aceite de soja, es válida en términos generales para la actividad oleaginosa mundial en general (y de la que constituye el rubro más importante), por lo que a partir de lo expresado, se señalan las expectativas acerca de la evolución futura de las variables de mayor incidencia sobre el precio de este conjunto de productos.

En primer término, se espera que el consumo mundial de soja del año comercial entrante, supere significativamente a la producción estimada, operándose en consecuencia una marcada reducción del stock remanente, lo que implica restablecer un cierto equilibrio entre oferta y demanda y por lo tanto, perspectivas de mejores precios. Un proceso de caractereísticas similares, también es esperado para girasol.

Siempre en el mencionado contexto de demanda creciente, serán las variaciones de la oferta la que determine cambios en los precios, y estos últimos se encuentran entre las principales variables que aportan indicaciones, acerca de la conveniencia económica de la instalación de la planta elaboradora de aceites comestibles en Formosa.

Por ello, se enumeran aquellos factores que hacen prever en el mediano plazo una relación oferta-demanda más ajustada en el corto y mediano plazo para los rubros soja y girasol y el complejo de oleaginosas en general.

En la producción mundial de soja y girasol se prevé una marcada reducción, fundamentalmente ocasionada por la disminución de las áreas cultivadas norteamericanas, como consecuencia de los bajos precios y de los programas estatales que premian con diversos subsidios a los productores que dejan parte de su superficie agrícola sin cultivar. Esta reducción de la producción se reflejaría directamente sobre los stocks mundiales, debiendo operarse una disminución de los mismos.

También, se espera una declinación en la producción de aceite de palma de Malasia y de coco de Filipinas ambos importantes exportadores así como una inesperada declinación de la producción de girasol en Europa Oriental.

Con respecto a la oferta de soja, se han estimado en 1.000.000 de tn y 350.000 tn las pérdidas de cosecha que deberán afrontar Brasil y Paraguay respectivamente a causa de las excesivas lluvias, a lo que deberá agregarse menor calidad del grano. Por último, se estima una producción menor a la esperada de colza en los países del Mercado Común Europeo, así como de maní a nivel mundial.

En conclusión, hecha la salvedad de que las perspectivas de oferta y demanda pueden ser afectadas en el futuro por factores imponderables cabría esperar que en el corto y mediano plazo se consolide una tendencia en alza del precio internacional de los productos oleaginosos en general.

Al verificarse esta situación, se abren perspectivas favorables, desde este punto de vista, para la instalación de la planta procesadora de oleaginosos en la provincia de Formosa.

2.4.

Mercados previstos

Los mercados previstos para la colocación de los productos y subproductos que pueden obtenerse en la planta proyectada son diversos, de acuerdo con las características de su consumo y comercialización.

Así, para el caso del aceite de girasol, el principal destino de la producción es el mercado interno, ya que los volúmenes que se esperan obtener durante los primeros años, en consonancia con las disponibilidades de materia prima provincial, son lo suficientemente reducidos como para ingresar al mercado nacional sin mayores dificultades.

Idéntica consideración cabe hacer para los subproductos de este origen, los que luego de satisfacer los requerimientos de la producción animal intensiva local, que son reducidos en relación a los volúmenes de producción de esta planta (también bajos de acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior), sus excedentes pueden ser dirigidos al mercado interno.

En el caso del algodón y sus subproductos se estima que el principal mercado es el externo, dado que la demanda nacional de aceites y harinas de algodón se encuentra relativamente bien abastecida. No obstante, se estima que parte de la oferta de la planta puede ser canalizada también al consumo interno.

El énfasis en destinar parte de la producción a la exportación (sobre todo si la soja llega a integrar el plan de elaboración de la planta), se debe a las buenas perspectivas comerciales futuras que presentan dichos mercados, los que pese a los importantes volúmenes excedentes de los últimos años, nuevamente están registrando una favorable evolución durante los últimos meses, determinado por el creciente consumo de grasas de origen vegetal, que se verifica a nivel mundial y al éxito de los programas de reducción del área sembrada (de soja principalmente) en EE.UU. el principal productor y exportador mundial de aceites y harinas.

Por otra parte, la Argentina posee una importante tradición exportadora

en estos rubros, que le significa poseer infraestructura, canales de comercialización y conocimiento del mercado mundial de oleaginosos, su ficientes para asegurar la adecuada comercialización de la producción del área en estudio y de la planta proyectada.

Los principales países hacia donde pueden dirigirse las exportaciones, han sido mencionados para cada producto y subproducto en particular, en el análisis de la demanda externa que se llevará a cabo en secciones precedentes (punto 2.2.1.3.) donde se destacan la regularidad y significación de la demanda de cada una de ellos.

También debe mencionarse que existen, proyectadas o en ejecución obras de infraestructura que de concretarse en un futuro cercano, tendrán como consecuencia una sustantiva mejora de las posibilidades de acceso, de la producción formoseña en general y de los bienes involucrados en este estudio en particular, a los mercados externos.

Entre los más importantes figuran la finalización de la ruta nacional nº 81 hasta Embarcación (Salta), que mejora el acceso hacia Bolivia y Chile, pero fundamentalmente en este último caso, de concretarse la conexión de Salta con el puesto chileno de Antofagasta, facilitaría la comercialización de la producción de esta planta industrial con los mercados del Pacífico (Japón, Hong Kong, China, etc.).

También ocupa un lugar de relevancia por su efecto sobre la fluidez de la comercialización de la producción local, la realización del nuevo puerto de Formosa, con lo que se abaratarían los costos de transporte a Buenos Aires, donde se localiza el grueso del consumo interno y desde donde se canaliza gran parte del comercio externo.

2.5.

Precio de los productos

La producción de aceites vegetales de la planta industrial en estudio deberá ser comercializada a precios internacionales, es decir sus costos tienen que ser inferiores a los precios vigentes en el mercado mundial, a los fines de que los productos elaborados resulten competitivos en el mismo.

Ello, en virtud de que la demanda de ese origen y las condiciones del mercado mundial, son las que determinan el precio del aceite de algodón y de la totalidad de los subproductos que pueden elaborarse en esta planta. En cuanto al aceite de girasol, si bien el precio internacional no tiene la misma influencia que en los casos anteriores, producirlo en similares condiciones de eficiencia facilitaría su inserción en el mercado interno.

En general, los bienes que se elaboran en una planta del tipo de la proyectada, (que no tiene previsto fraccionamiento de aceite refinado para su venta directa), son de demanda intermedia, por lo que sólo poseen precios mayoristas, los que fueron tratados en la sección correspondiente (punto 2.2.2.), por lo que no se efectuaron análisis adicionales en este caso.

2.6.

Posibilidades de complementación horizontal y vertical entre los proyectos

Las relaciones verticales y horizontales entre los proyectos aquí considerados, se señalan en este mismo punto del estudio correspondiente a las posibilidades de aprovechamiento integral del algodón en Formosa, en virtud de que resulta más adecuado analizar dichas relaciones una vez definidos todos los artículos que elaborarán las plantas proyectadas.

APROVECHAMIENTO INTEGRAL

DEL

ALGODON

1.

ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA

La producción formoseña de algodón en bruto, materia prima que procesan las desmotadoras instaladas en la provincia, alcanzó para la campaña 1981/82 a 54.700 tn, mientras que los volúmenes procesados por dichas plantas fue sensiblemente inferior, ya que se ubicó en el orden de las 46.700 tn.

Ello, significa que no toda la materia prima cosechada en la provincia es desmotada en su territorio, siendo comercializada en Chaco o Santa Fe (esta última desmotó casi tres veces su producción en 1981).

La cantidad de fibra obtenida durante dicho período por estas plantas industriales en Formosa, fue de 14.800 tn, con un rendimiento del 31,7% conjuntamente con 25.900 tn de semilla (55,4% de rendimiento).

La evolución de la oferta de esta materia prima, se presenta comparativa a las demás provincias algodoneras en el punto 2.3.2.1., a lo que cabe agregar que, de acuerdo a las metas planteadas en las etapas anteriores del estudio para la región noreste de la provincia, se espera lograr una importante evolución en el mediano plazo (1986).

Estas son:

Producción media actual	27.424 tn algodón en bruto
Producción esperada 1986	38.500 tn algodón en bruto
Incremento porcentual	40 %

Cabe aclarar que estas metas a lograr para la producción de algodón en bruto con los programas propuestos en etapas anteriores, fueron elaboradas contemplando el potencial humano, ecológico y de equipamiento de la región, a la vez que la crítica situación coyuntural. En consecuencia, se trata de metas conservadoras, considerándose

como los niveles de mínima que es posible alcanzar.

Para el subsector agrícola, se estudiaron y propusieron acciones con el objetivo de aumentar la producción, a través de una mejora de los rendimientos por hectárea y de la expansión de las superficies sembradas.

Con respecto a la fibra de algodón obtenida en la provincia, materia prima de las hilanderías, su producción ha variado durante el decenio 1972/73 - 1981/82 de la siguiente manera:

Período	Formosa miles/tn	País miles/tn
1972/73	20,6	124,8
1973/74	23,7	127,3
1974/75	30,6	171,7
1975/76	16,7	139,5
1976/77	25,0	160,0
1977/78	32,9	220,3
1978/79	22,4	173,7
1979/80	22,7	145,5
1980/81	8,9	85,0
1981/82	14,8	148,6

Se observa como es de esperar, una tendencia similar a la del algodón en bruto pero fundamentalmente, lo que es importante destacar es que estos niveles de producción resultan más que suficientes para abastecer no sólo la hilandería existente, sino también otras plantas industriales de este tipo que decidan instalarse en la provincia.

Con respecto a la semilla, materia prima para la elaboración de aceite, su tratamiento ha sido llevado a cabo en el punto correspondiente de la planta procesadora de granos oleaginosos que forma parte del presente estudio.

2. ESTUDIO DE MERCADO

2.1. Características de los bienes a producir

De los diversos bienes que es posible producir a partir de algodón, se enumeran a continuación las principales características de la fibra de algodón, sus hilados y de uno de sus subproductos, el linter.

Asimismo, se presenta un esquema que ilustra acerca de la cantidad de algodón en bruto que se requiere para obtener un fardo y las unidades de diversos productos que pueden elaborarse a partir de su fibra, así como de los volúmenes de derivados que es posible extraer de la semilla separada previamente.

Con respecto a la fibra de algodón, se encuentra definida en los perfiles agroindustriales del Banco Nacional de Desarrollo, como una fibra vegetal cuya principal utilización es la fabricación de indumentaria, como asimismo otros usos industriales que provienen de la utilización de residuos de la fabricación de hilados y tejidos.

Con respecto al hilo de algodón, se trata de un cuerpo cilíndrico de muy pequeña sección en relación a su longitud indefinida, algo esponjoso, resistente, elástico, muy flexible y de buena regularidad en todas sus características.

La finalidad de la hilatura en términos generales, es obtener un hilo de longitud ilimitada a partir de fibras cortas. Los productos que se espera obtener son hilados de algodón cardado, los que constituyen un bien intermedio, ya que son utilizados por tejedurías planas y de punto.

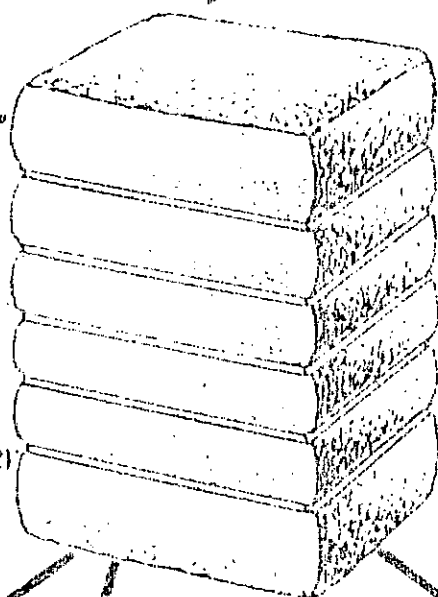
El proceso no tiene subproductos, pero si existen desperdicios recuperables que vuelven al mismo, así como otros no recuperables que

QUE HAY ALREDEDOR DE UN FARDO DE ALGODON



Algodón en bruto

680 Kgs



60 Kgs Lint-
Cheney

26 Kgs Linter

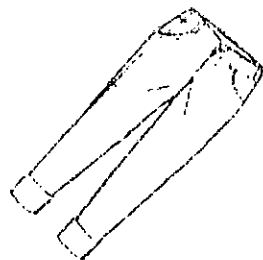
375 Kgs. SEMILLA

46 Kgs. Aceite Neutro

142 Kgs Expeller

200 Kgs

330 PARES DE VAQUEROS



1215 CAMISAS



760 CAMISAS



3000 PAÑALES



Relacionado con la industria textil

FUENTE: Rev. Cámara Algodonera Argentina Año 1º 6

pueden venderse para la elaboración de algodón hidrófilo, hilos gruesos, colchonería, etc.

Cuando durante en el procedimiento de hilatura se efectúa selección de fibras largas, los hilados obtenidos se denominan peinados, mientras que cuando esto no ocurre, se trata de hilados cardados.

Desde otro punto de vista, pueden clasificarse los hilados que se obtienen de este cultivo, en puros de algodón y mezcla, de acuerdo a que sean elaborados exclusivamente con esta fibra vegetal, o intervenga en su composición algún tipo de fibra sintética.

La fibra que queda adherida a la semilla del algodón, se denomina linter y para su separación se efectúan una serie de operaciones durante las cuales las semillas pasan a través de las máquinas una a más veces. Si pasan una sola vez, la fibra de linter se conoce con el nombre de "corte único". Lo usual es que pasen como mínimo dos veces, y el producto se denomina entonces linters de "primer corte" y de "segundo corte". Algunas fábricas pasan las semillas más de dos veces, pero a los linteres que se van obteniendo sucesivamente se lo mezcla con el de segundo corte y se venden de esta manera.

La proporción de linteres de primer y segundo corte varía, pero usualmente el primer corte representa entre el 25 - 28% y el segundo corte del 72 - 75% del total de linteres extraídos. El primer corte, normalmente, suministra las mejores clases.

Las máquinas que deslinteran están compuestas esencialmente de un gran número de cuchillas circulares y dentadas que giran a unas 350 revoluciones por minuto, extrayendo el linter, mientras cepillos, también circulares, limpian los dientes constantemente.

2.2. Investigación de la demanda actual y potencial a nivel local, nacio nal e internacional

2.2.1. Volumen, localización y características de la demanda de productos a elaborar

El algodón en bruto una vez cosechado por los productores agropecuarios, es demandado por establecimientos industriales que se encuentran localizados en las mismas zonas productoras, denominados desmotadoras, donde se separa la fibra de la semilla.

De cada 100 kg de algodón en bruto, se obtienen alrededor de 60 kg de semilla y el resto de fibra, las que una vez separadas se envían a las fábricas de aceite en el primer caso (tal como se detalla en la sección correspondiente a la planta elaboradora de aceites vegetales) y a las hilanderías o exportación en el segundo caso.

La demanda de semilla obtenida en las desmotadoras, está primordialmente localizada en las áreas productoras (Chaco y Santa Fe), donde se encuentran ubicadas las principales industrias aceiteras que la procesan. Allí, y como consecuencia de una operación previa a la extracción del aceite, se obtiene el linter, en una proporción de 4 a 5 kg cada 60 kg de semilla de algodón procesada.

La demanda de fibra por el contrario, se encuentra localizada principalmente fuera de las zonas de cultivo de esta especie vegetal, ya que las hilanderías instaladas en el conurbano bonaerense consumieron en 1981 el 42 % de la fibra dirigida al mercado interno, mientras que las 4 plantas instaladas en Chaco y la única de Formosa, sólo demandaron cerca del 7 % del total de fibra consumida internamente.

2.2.1.1. Investigación del mercado local

Las características del mercado en lo referente a sus aspectos generales, han sido señaladas en este mismo punto del estudio correspondiente a la planta elaboradora de aceites vegetales.

Por otra parte, para cada uno de los productos considerados en esta etapa de aprovechamiento integral del algodón, se ha efectuado su análisis en forma comparativa al total nacional y otras provincias productoras a lo largo de los puntos que siguen a continuación.

No obstante ello, se señala que el principal mercado local de los productos involucrados corresponde al algodón en bruto, mientras que poseen escasa significación los correspondientes a hilados y tejidos, ya que existe sólo una planta textil en la Provincia.

2.2.1.2. Demanda interna

La demanda de algodón en bruto por parte de las desmotadoras fue notablemente superior durante el año 1982, como consecuencia del incremento verificado en la oferta, derivado de la expansión de las áreas sembradas y de la producción de este cultivo durante el año agrícola 1981/82 y con relación a la campaña anterior.

Algodón	Producción en tn.		Variación	
	1980/81	1981/82	Absoluta(t)	Relativa(%)
Bruto	276.541	487.629	+ 211.088	+ 76,33
Fibra	83.558	151.525	+ 67.967	+ 81,13
Semilla	149.728	268.296	+ 118.568	+ 79,19

FUENTE: S.E.A. y G.

La variación mensual de las cantidades de algodón en bruto desmotado durante el año 1982, muestra una concentración en los meses de abril y mayo, así como una **virtual** paralización durante los meses de octubre a enero, en consonancia con los tiempos determinados por el ciclo biológico del cultivo, por el proceso comercial y por los condicionantes técnicos de los programas de producción de las desmotadoras.

Meses	Algodón en Bruto Desmotado (tn)	P R O D U C C I O N			
		F I B R A		S E M I L L A	
		(tn)	Rto.	(tn)	Rto.
Enero	41	14	33,27	23	55,55
Febrero	14.790	4.530	30,63	8.359	55,59
Marzo	99.717	31.963	32,05	56.463	56,62
Abril	139.998	44.936	32,10	77.901	55,64
Mayo	130.440	40.271	30,87	72.012	55,21
Junio	56.400	16.950	30,07	30.113	53,39
Julio	30.796	8.632	28,03	15.398	50,00
Agosto	13.143	3.555	27,05	6.747	51,34
Setiembre	2.301	663	28,83	1.269	55,13
Octubre	3	1	31,80	2	59,72
Noviembre	-	-	-	-	-
Diciembre	-	-	-	-	-
TOTAL	487.629	151.525	31,07	268.295	55,02

FUENTE: S.E.A. y G.

La participación provincial en la demanda de algodón en bruto, estimada a través de las cantidades de este producto procesadas en cada

provincia, durante la campaña agrícola 1981/82, fue la siguiente:

Provincia	Algodón en bruto	
	Cantidad tn	Participación %
Chaco	281.250	57,68
Formosa	46.700	9,58
Santa Fe	117.310	24,06
Santiago del Estero	12.034	2,47
Corrientes	26.202	5,37
Córdoba	1.923	0,39
Misiones	2.210	0,45
TOTAL	487.629	100,00

La principal provincia demandante de algodón en bruto fue Chaco, cuyas desmotadoras procesan más de la mitad de la producción nacional. Formosa ocupó el tercer lugar, con aproximadamente la décima parte de dicha producción desmotada.

La demanda interna de linter, por ser un bien intermedio, esta constituida por los establecimientos que lo utilizan como materia prima en varios procesos industriales. Basicamente se emplea en la fabricación de algodón hidrófilo, colchones, fieltro y sus derivados para la fabricación de cuerdas, mechas para lámparas, bujías, paños de cocina, apósitos, etc.

A su vez, y gracias a su gran contenido en celulosa alfa y a la ausencia de sustancias perjudiciales (pentosas y lignina particularmente), el linter purificado se utiliza en gran escala en la industria química para la fabricación de sustancias plásticas, lacas, película cinematográficas, hilos de rayón, celofán, papeles finos, etc.

La demanda interna de fibra de algodón practicamente se mantiene es

tancada desde la década del 60, salvo períodos de leve crecimiento como 1971 y los años 1974/76. Posteriormente vuelve a disminuir a niveles inferiores a 100.000 toneladas anuales, situación que llegó a su punto más bajo en 1981 con una parcial recuperación durante 1982.

Obviamente, el consumo por habitante ha mantenido una clara tendencia declinante, ya que disminuye de 4,3 kg en 1970 a algo menos de 3,0 kg en la actualidad.

En principio cabría relacionar la disminución del consumo a la sustitución por fibras artificiales, sin embargo, en los últimos años, sólo se observa un manifiesto retroceso de la fibraná y una menor expansión del poliester.

A partir de dichas observaciones puede suponerse que el proceso de sustitución ya se había completado en la última década, quedando a su vez relativamente estabilizados los porcentajes de mezclas de fibras. Es decir que estos hilados han pasado a comportarse como complementarios ~~del algodón~~. Por su utilización en los tejidos mezcla, que emplean ambos tipos de fibras.

Año	Consumo de Fibras			Total
	Algodón tn	Poliester tn	Fibrana tn	
1976	117.233	3.490	656	121.379
1977	113.748	4.407	1.245	119.400
1978	102.500	3.910	482	106.892
1979	112.480	7.410	1.170	121.060
1980	91.540	2.430	750	94.720
1981	76.800	5.225	862	82.884
1982	86.100	4.326	370	90.796

FUENTE: Boletín del Instituto de Investigaciones Textiles de la
FITA.

Cuadro N° : 2.2-1 Variación porcentual de la longitud de fibra consumida anualmente.

Largo en milímetros	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
22	0,3	0,0	0,1	0,0	-	-	-	0,0	0,0	0,8
23	2,3	1,0	1,2	0,8	0,3	0,1	0,3	0,8	0,5	0,6
24	15,8	16,0	13,5	11,6	12,9	12,1	14,5	12,0	5,3	6,2
25	55,7	67,0	61,4	34,5	54,6	57,0	53,0	46,8	47,8	48,7
26	6,7	8,0	16,0	17,0	19,6	19,2	18,6	17,4	21,0	13,0
27	0,3	0,4	0,6	6,6	6,6	7,1	9,8	16,7	20,4	18,9
28	3,6	0,2	0,3	0,5	0,0	0,2	0,8	0,7	1,3	10,0
29	-	0,0	-	0,2	-	-	0,2	0,1	-	0,2
30	6,9	0,9	0,2	1,3	1,3	0,7	0,3	2,4	0,9	1,1
31	0,8	0,6	0,7	0,3	6,2	0,0	0,1	0,0	-	-
32	1,7	0,4	0,5	0,4	0,3	0,8	-	0,1	0,2	0,5
33	1,2	0,7	0,8	1,0	0,3	0,3	0,2	0,3	-	-
34	0,2	0,5	0,4	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0
35	0,5	0,7	0,7	1,1	0,7	0,3	0,1	0,1	0,1	-
36	2,3	1,6	1,6	1,4	0,7	0,4	0,5	0,7	0,8	-
37	0,4	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4	0,3	0,4	0,0	-
38	1,3	1,1	1,5	1,4	1,2	0,7	0,9	1,4	1,6	-
39	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,0	-	-
40	0,0	0,1	0,0	0,7	0,7	0,4	0,2	0,0	0,1	-
41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

FUENTE: S.E.A. y G.

Con relación a la longitud de la fibra de algodón demandada por las hilanderías, puede observarse que la categoría de 25 mm es la que posee mayor participación relativa. Sin embargo, durante la mayor parte de la década analizada (1972-1981), su importancia ha estado disminuyendo, así como también la participación correspondiente a longitudes inferiores, con el consiguiente incremento de las fibras de 26 y 27 mm. (cuadro nº 2.2-1).

Con relación a la demanda interna de fibra de algodón por grado en las hilanderías, durante el quinquenio 1977-1981 predominaron los grados C y D; que en conjunto satisficieron alrededor del 80% del consumo de dichos establecimientos industriales.

La fibra de grado B por su parte, posee una participación relativa que oscila cercana al 10%, distribuyéndose el resto del consumo en los demás grados que integran esta clasificación, aunque debe mencionarse que el grado G es prácticamente inexistente.

La evolución del consumo por grados, puede observarse en el siguiente cuadro, en el que figura la participación porcentual de cada categoría y en el total, la cantidad de toneladas consumidas por las hilanderías.

Grado	A Ñ O				
	1977	1978	1979	1980	1981
	%	%	%	%	%
A	2,69	2,78	3,47	3,49	4,92
B	11,57	11,02	9,33	9,93	10,15
C	43,71	39,50	44,51	36,15	33,00
D	39,59	44,94	41,06	47,30	45,23
E	1,97	1,46	1,40	2,68	4,68
F	0,41	0,30	0,23	0,51	2,02
G	0,06	-	-	-	-
TOTAL(tn)	113.698	102.217	110.155	92.295	75.727

La localización de la demanda de fibra de algodón durante 1981, demuestra la centralización geográfica del consumo de este producto, ya que el conurbano bonaerense demandó 31.500 tn (41,7 %) del total.

Sin embargo, también es destacable la participación relativa de Corrientes y Tucumán, cercanas al 15 % en ambos casos, mientras que la provincia de Formosa es la que menos volumen de fibra consume (437,7 tn).

Ubicación	Demanda de Fibra	
	Kilogramos	%
Capital Federal	15.743.545	20.80
Gran Buenos Aires	15.816.805	20.89
Provincia de Buenos Aires	7.023.070	9.27
Provincia de Catamarca	3.721.065	4.91
Provincia de Corrientes	11.287.494	14.90
Provincia del Chaco	4.584.306	6.05
Provincia de Entre Ríos	881.513	1.16
Provincia de Formosa	437.728	0.58
Provincia de Santa Fe	1.202.920	1.59
Provincia de Santiago del Estero	3.996.729	5.28
Provincia de Tucumán	11.031.963	14.57
Totales	75.727.138	100.00

La demanda interna de hilados puede subdividirse en cuatro componentes, de acuerdo al tipo de manufactura que la utiliza, estos son:

- Tejedurías a lanzadera
- Tejedurías de punto
- Tejedurías de medias
- Otras utilizaciones

Esta última clase agrupa una gran diversidad de industrias que utilizan hilados de algodón para la elaboración de diferentes productos tales como mechas, hilos para coser, piolines, redes y fósforos entre otros.

De acuerdo a estimaciones de informantes calificados las tejedurías a lanzaderas demandan como término medio un 70 % del total de hilados de algodón producidos. Por su parte, entre el 15 o. 20 % es absorbido por las tejedurías de punto, mientras que las de medias tienen una muy pequeña participación, la que normalmente se encuentra entre el 1 y 2 %. Por último, entre el 10 y 15 % restante es destinado a otras utilidades.

La evolución de la demanda de diversos tipos de hilados de algodón por parte de las tejedurías, durante el período 1976/1982, fue la siguiente:

Año	Algodón cardado tn	Algodón peinado tn	Mezcla con fibrana tn	Mezcla con poliester tn	Total tn
1976	80.100	14.200	1.195	6.350	101.845
1977	77.900	13.950	2.265	8.015	102.130
1978	69.100	14.070	880	7.110	91.160
1979	76.655	14.095	2.035	12.495	105.280
1980	61.500	10.800	1.435	4.125	77.860
1981	57.100	11.290	1.300	6.900	76.590
1982	64.240	15.100	355	4.098	83.793

FUENTE: Instituto de Investigaciones Textiles (FITA)

2.2.1.3. Demanda externa

La demanda mundial de algodón, expresada en fibra, presentó durante el quinquenio 1976-1980 un sostenido aumento, habiendo crecido en dicho lapso un 20,3 % a una tasa anual acumulada del 3,8 %.

La demanda mundial se encuentra concentrada en dos áreas geográficas, que son el Lejano Oriente y Europa Occidental, que en conjunto absorben la mayor parte de la oferta de fibra de algodón que se comercializa internacionalmente.

En el Lejano Oriente, se encuentran los dos principales mercados mundiales; China y Japón. En el primero de ellos, se ha verificado una acelerada expansión de las importaciones con un incremento del 197% durante el período analizado, desplazando de esta forma a Japón que se constituía en el principal país demandante hasta 1979.

Japón por su parte también incrementó sus compras aunque a un ritmo mucho más bajo (7,6 %). El tercer demandante mundial también pertenece al continente asiático, siendo Corea del Sur que llegó a importar 333.600 tn.

Por su parte en Europa Occidental, se destacan por los volúmenes importados Italia, Francia, Alemania Federal y Portugal, mientras que con una tendencia marcadamente decreciente en el período analizado, también figura el Reino Unido.

La evolución de la demanda mundial de fibra de algodón, cuantificada a través del comercio de importación durante el quinquenio 1976-1980, se presenta en el cuadro siguiente.

País	1976	1977	1978	1979	1980
Japón	668.302	650.937	717.864	734.461	719.135
China	381.794	315.230	592.669	725.907	1.134.100
Hong Kong	243.279	190.365	227.944	197.271	227.035
Francia	240.627	202.039	205.064	183.137	196.256
Alemania Fed.	229.687	179.890	215.506	168.493	193.270
Italia	213.272	184.976	229.025	230.831	251.763
Corea del Sur	211.782	218.296	310.829	307.499	333.657
Reino Unido	123.055	103.602	100.509	98.737	68.546
Portugal	108.512	107.479	102.236	119.448	135.400
Otros	1.754.313	1.803.262	1.714.376	1.796.900	1.765.341
TOTAL	4.174.623	3.956.076	4.416.022	4.564.984	5.024.503

FUENTE: FAO. Anuario FAO de comercio. 1980

Por otra parte, también cabe señalar que otro mercado de cierta importancia está constituido por Europa Oriental, ya que si se incluye a la Unión Soviética su participación se acerca al 20 % del total de fibra de algodón importada.

Finalmente, y a igual que en el caso anterior agrupada en el rubro otros, se encuentran países de alguna significación como importadores, tales como Canadá, Chile y Sudáfrica. El comercio de importación de la Argentina es dentro del mercado mundial algodonero insignificante (1 a 2 por mil).

En este contexto de crecimiento del comercio internacional de fibra de algodón, la demanda externa que enfrenta el país, expresada a través de las exportaciones de fibra de producción nacional, ha experimentado fuertes variaciones, las que a pesar de su errático comportamiento, permiten observar una tendencia creciente en cuanto a los volúmenes dirigidos al exterior.

Las cantidades exportadas de productos textiles, durante los últimos quince años, expresados en toneladas equivalente fibra, sin incluir linters y desperdicios, se puede observar en el siguiente cuadro:

Año	F I B R A S		Hilados	Tejidos	Total
	Sin cardar ni peinar	Cardado o peinado			
1968	2.252	-	1	373	2.626
1969	-	-	1	142	143
1970	52.081	-	652	66	52.799
1971	4.367	-	2	54	4.423
1972	-	-	4	20	24
1973	1.318	1	818	1.066	3.203
1974	8.658	93	938	1.050	10.739
1975	65.806	-	7	106	65.919
1976	50.412	-	6.001	2.603	59.016
1977	64.313	-	6.989	2.394	73.696
1978	147.164	-	11.380	1.896	160.440
1979	61.557	-	3.006	525	65.088
1980	86.355	-	6.985	969	94.304
1981	23.089	-	2.426	1.618	27.133
1982	68.227	-	4.378	1.935	74.540

FUENTE: I.N.D.E.C.

El máximo nivel de exportaciones de fibras se presenta en el año 1978, que coincide con la producción record cosechada ese año (220.300 tn de fibra), mientras que por el contrario los años 1969, 1972 no se registraron embarques al exterior.

23

La oferta de fibra destinada al mercado mundial, está constituida por aquellos excedentes que el consumo interno no alcanza a absorber. Con

secuientemente, los mismos están en gran parte determinados por el volumen de producción que se obtiene anualmente.

Ello, se debe a que en los actuales niveles de oferta externa los saldos son fácilmente colocables, presentándose el mismo como totalmente inelástico, lo cual determina que prácticamente no queden stocks, salvo aquellos necesarios para el normal desenvolvimiento de los establecimientos industriales.

Los principales países demandantes de fibra de algodón de producción nacional durante el período considerado en el cuadro adjunto fueron Japón (31 % en 1982) Alemania Federal (18,6 % en ese año) China (10 %) y Holanda (7,4 %). Además también fueron importantes las demandas de Hong Kong (decreciente durante el período considerado) y Taiwán. (Cuadro 2.2-2).

La demanda externa de hilados de producción nacional, también muestra una tendencia creciente aunque con marcadas oscilaciones. No obstante ellos, se verifica un crecimiento del 756 % si se comparan los volúmenes exportados en el quinquenio 1978/82 con los correspondientes al período 1968/72, lo cual representa una tasa anual acumulada del 1,19 %. Su máximo volumen se obtuvo en 1978 en que se exportaron 11.380 tn y el mínimo en 1968 y 1969 con sólo 1 tonelada de hilados al exterior.

De todas maneras, es importante consignar que las exportaciones de hilados, que hasta 1976 eran prácticamente insignificantes, pasan a tener cierto relieve a partir de ese año. Así, los envíos al exterior que entre 1970 y 1976 apenas alcanzan a 403,5 tn, pasan a 5.881 tn en promedio durante 1976-1982.

En tejidos, las ventas al exterior comienzan a tener cierta envergadura a partir de 1973, año en que se exportan 1.066 tn. Posteriormente, se registran una serie de alteraciones con ascensos y descensos brus

Cuadro N°: 2.2-2

Exportación argentina de fibra de algodón por países de destino

PAISES	AÑOS									
	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982		
Alemania Federal	1.295	979	1.530	6.965	1.839	6.347	397	12.704		
Bélgica	2.826	2.674	2.833	7.201	3.854	2.388	-	2.448		
Canadá	2.470	769	-	510	-	543	249	-		
China Continental	1.150	778	1.722	26.681	5.065	9.500	65	6.892		
España	-	-	1.168	1.521	1.932	561	-	1.972		
Formosa (Taiwán)	14.913	863	4.869	21.777	9.571	9.573	3.867	1.892		
Francia	19	-	166	1.942	327	886	80	2.073		
Holanda	180	728	499	1.761	1.286	125	-	5.062		
Italia	488	1.258	2.406	4.657	815	2.814	940	2.858		
Japón	15.551	18.951	24.127	55.204	18.607	31.710	6.010	21.279		
Malasia	228	125	261	522	233	150	397	246		
Hong Kong	14.128	13.451	9.039	5.376	-	5.290	4.485	-		
Reino Unido	1.597	2.349	3.024	4.403	799	1.806	111	401		
Singapur	2.450	1.527	376	1.314	978	-	682	277		
Sudáfrica	941	-	-	50	-	667	914	2.072		
Tailandia	3.975	771	659	1.823	2.374	1.865	1.718	485		
Uruguay	-	50	880	752	675	1.588	179	362		
Otros países	3.595	5.139	10.648	4.598	13.119	10.221	2.995	7.564		
TOTAL	65.806	50.412	64.207	147.057	61.474	86.034	23.089	68.227		

FUENTE: I.N.D.E.C.

cos de las cantidades físicas exportadas, pero sucediendo las mismas a niveles superiores de volúmenes exportados.

Es importante señalar respecto a este tema que del total de algodón enviado al mercado internacional, expresado en equivalente fibra, la mayor proporción corresponde a algodón sin cardar ni peinar, es decir fibra.

Dentro del proceso de elaboración del algodón, la obtención de fibra constituye el primer paso, siendo en consecuencia el que menos valor agregado genera, con las implicancias que esta expresión tiene en si misma. Esto, puede visualizarse en la siguiente serie de datos, donde se compara la participación porcentual de la fibra de algodón en el total de exportaciones textiles, expresadas en equivalente fibra.

Período	Participación relativa %
1967/69	97,0
1970/72	98,6
1973/75	95,0
1976/78	89,3
1979/81	91,7
1982	91,5

FUENTE: Cuadro de exportación de productos textiles.

Las exportaciones de linters de algodón por su parte, muestran un comportamiento muy irregular. Es así que luego de enviarse al exterior 2.275 tn en 1973, durante los próximos tres años no se registran ventas, para luego saltar abruptamente a 7.309 tn en 1977, volumen que es uno de los más altos de la serie, tal como puede observarse a continuación:

Año	Linter de 1er. corte tn	Linter de 2do. corte tn	Otros tn	Total tn
1973	-	-	-	2.275 (*)
1974	-	-	-	-
1975	-	-	-	-
1976	-	-	-	-
1977	-	7.299	10	7.309
1978	0,6	8.592	-	8.593
1979	-	6.785	-	6.785
1980	-	1.776	-	1.776
1981	-	8.554	142	8.696
1982	-	471	-	471

(*) No discrimina por tipo de corte

FUENTE: I.N.D.E.C.

El máximo de exportación se registra en 1981 con 8.696 tn, cifra que coincide con el mínimo de producción. Obviamente esto llama poderosamente la atención y nos podría estar indicando la existencia de altos stocks acumulados por un lado, como problemas en la captación de datos de producción por otro.

La primera hipótesis se correspondería con el escaso volumen exportado en 1982 (471 tn) suponiendo que prácticamente se hubiese vendido gran parte de las existencias, agregado a un bajo nivel de producción para ese año.

Otro aspecto a señalar se refiere a que prácticamente sólo se exporta linters de 2° corte, pues considerando el quinquenio 1978/82 los mismos participan con el 99,5 % de la composición de las ventas.

2.2.2. Precios mayoristas en el mercado interno y externo

Los precios del algodón en bruto, pagados por las desmotadoras al productor agropecuario, han evolucionado desfavorablemente, durante los últimos años.

En general, el precio del algodón en bruto es determinado anualmente por una mecánica oligopsónica, en la cual la mayor parte de los compradores esperan que las firmas líderes salgan al mercado, para después operar usando como tope superior el ofrecido por las empresas guías.

Si se observa la evolución de los precios del algodón en bruto y de la fibra expresados en términos constantes, el deterioro de los primeros es fácilmente visible, siendo los valores del quinquenio 1978/82 un 60 % menor al promedio del quinquenio 1971/75, mientras que en el caso de la fibra, la pérdida de valor comparando similares períodos, alcanzó al 52 %.(Cuadro N° 2.2-3).

Asimismo aparece que, para algodón en bruto, los precios del último quinquenio son los más bajos de la serie, agregado a una tendencia descendente. En efecto, el precio pagado en 1982 es inferior en un 52 % al abonado a los productores en 1978, monto que hasta ese año era el más bajo de la serie.

Entre los factores que han ocasionado esta pérdida de valor del producto, aparte de los ya mencionados (tipo de cambio subvaluado, importación), cabría mencionar la privatización de las desmotadoras o oficiales las cuales actuaban como reguladoras del precio.

Un similar comportamiento presentó el precio de la fibra, si bien en este caso a partir de 1981 comienza un leve repunte (coincide con las devaluaciones del dólar), que se continúa en 1982, pero que

Cuadro N°: 2.2-3 Variación de los precios del algodón en bruto y de su fibra

Año	Precio algodón en bruto (\$a/tn)				Precio de la fibra* (\$a/tn)			
	Formosa		País		Precio Corriente	Precio Constante	Precio Corriente	Precio Constante
	Precio Corriente	Precio Constante	Precio Corriente	Precio Constante				
1971	0,08	101,0	0,08	106,1	0,35	446,7		
1972	0,23	164,1	0,23	165,5	0,86	618,2		
1973	0,34	161,6	0,33	159,8	1,31	625,9		
1974	0,52	205,6	0,52	205,6	2,10	834,1		
1975	0,65	88,0	0,67	90,7	3,41	462,1		
1976	5,60	126,6	4,22	95,4	21,31	481,8		
1977	16,00	145,0	14,38	130,3	52,22	474,0		
1978	21,50	79,2	19,58	72,1	95,04	350,8		
1979	46,52	68,7	46,12	68,1	184,32	272,4		
1980	63,74	53,7	62,70	52,8	313,75	264,3		
1981	122,53	49,2	127,53	51,2	745,56	291,4		
1982	336,84	38,0	345,55	39,0	3.376,60	381,0		

(*) Promedio de los grados C y D; 25,40 mm de longitud fibra puesta Buenos Aires sobre vagón y/o camión. Pago contado.

FUENTE: Cámara Algodonera Argentina S.E.A. y G.

lamentablemente no se reflejó a nivel productor agrícola.

Los graves problemas financieros que afectan a este sector, constituyen un condicionamiento que impide o dificulta el traslado de las mejoras verificadas en los precios de la fibra al productor algodonero.

La evolución de los precios pagados por el algodón en bruto y por la fibra, en pesos corrientes y constantes (deflactados por el índice de precios mayoristas nivel general, base 1960 = 100) se presenta a continuación.

Las perspectivas de precios para la campaña 82/83 tanto de algodón en bruto como de fibra son mejores, ya que existen indicios de una recuperación en términos reales durante el año 1983 para estos productos no obstante lo cual no se espera que alcancen los altos valores de los primeros años del período analizado.

Los precios de la fibra en el mercado interno se encuentran influenciados por los internacionales, ya que las alternativas de venta son el mercado interno o bien la exportación. De la misma forma, tanto las hilanderías como los tejedurías pueden demandar fibra de algodón o hilados del exterior, dado que no existen restricciones formales a la compra.

De esta manera, los precios internos deben tener una estrecha relación con los internacionales, pese a que normalmente son superiores al nivel lograda en exportación FOB Buenos Aires.

Esta situación, se explica por las diferencias de precios puesto en fábrica, que se verificaría si las hilanderías decidiesen realizar sus adquisiciones en el mercado externo, ya que deberían adicionar a la cotización del mismo, los gastos de seguros, fletes, cargas y descargas, tasas, etc. hasta colocar la fibra en fábrica.

Por esta razón, normalmente el precio de la fibra tiene como tope inferior el nivel que quedaría determinado por los precios de exportación, y un máximo que se establece por los precios alternativos de importación de una fibra de similares características.

Los probables precios de exportación, se estiman sobre la base de las cotizaciones de los mercados de Nueva York y Liverpool. El primero registra operaciones de mercado a término y el segundo para operaciones en fibra.

De cualquier manera el precio de exportación final FOB Buenos Aires, surge de cada operación concreta en sí misma, por ser los principales demandantes países asiáticos que no siempre se basan en los mercados citados (Nueva York y Liverpool) para la realización de sus negocios. Obviamente la influencia de esos mercados como indicadores de tendencia son innegables.

Donde sí es observable una cierta correlación de valores, es entre los precios pagados al productor y los precios de la fibra de algodón. En el cuadro precedente, pudo visualizarse la evolución de los precios pagados al productor algodonero en la Provincia de Formosa, a nivel nacional (promedio del país) y de la fibra de algodón puesta en Buenos Aires.

Del análisis del cuadro se observa que los precios percibidos por los productores en la provincia de Formosa resultan similares a los del nivel país. En efecto, la relación precio algodón en bruto Formosa / precio algodón en bruto País arroja 0,988 para los doce años considerados, es decir, apenas un 1,2% inferior.

Esta relación tiende a mantenerse constante en el lapso de tiempo considerado, pues comparando los quinquenios 1971/75 y 1978/82 la misma fue de 0,98 en ambos períodos, hecho que puede hacer inferir que la

oferta de algodón en bruto formoseño incide significativamente a nivel nacional, a punto tal de ser uno de los factores que determinan su precio.

Analizando ahora la relación precio algodón en bruto en la provincia de Formosa/precio de la fibra de algodón, la misma da 0,219, aunque en este caso con marcadas alteraciones, tal como se muestra en el cuadro siguiente, en el que se consideran los promedios trienales de los mismos.

<u>Período</u>	<u>Relación</u>	<u>Variación (%)</u>
1971/73	0,256	-
1974/76	0,252	- 1,6
1977/79	0,253	+ 0,4
1980/82	0,118	-53,4

FUENTE: Elaboración en base al cuadro precedente

Aparece nitidamente la brusca caída de la relación en el último trienio considerado, descenso que coincide con la crisis del sector algodónero, tanto a nivel productor como industrial, cuyas causas deben buscarse en la subvaluación del dólar (cabe recordar que la producción de fibra excede las necesidades internas), y en la apertura de las importaciones, la cual fue particularmente importante en el caso de las vestimentas.

A pesar de que la exportación siguió mostrándose activa en ese trienio, la misma no alcanzó a compensar la pérdida de la demanda interna de fibra, especialmente en lo que se refiere a sus valores, hecho que se verificó en la drástica reducción de ingresos del sector productor.

Resta ahora analizar como han evolucionado los precios de los hilados.

Lamentablemente en este producto, no fue posible lograr series de precios al no haber ninguna institución que tome los mismos regularmente.

Por otra parte en este caso no hay un mercado transparente, pues las empresas más importantes se hallan totalmente integradas hasta el rubro vestimenta, no comercializando consecuentemente este bien. De cualquier manera se ha podido determinar que la relación entre el precio del hilado y de la fibra varía de aproximadamente 1 a 3 hasta 1 a 4, es decir que el hilado se cotiza tres a cuatro veces más que la fibra, dependiendo ello del título del hilado, grado y longitud de la fibra.

Con relación a los precios internacionales, debe tenerse en cuenta en su consideración, que si bien el país es productor de la mayor parte de la fibra que consume, simultáneamente es importador y exportador de este bien.

Sin embargo en ambos casos se trata de calidades diferentes, por lo que a los efectos de su comercialización, pueden tratarse como dos productos diferentes. En efecto, el examen de los datos que reflejan la evolución del comercio exterior argentino de algodón, revela que el precio implícito de la fibra importada, es siempre superior al de la fibra exportada y además esa discrepancia entre precios tiende a ser mayor.

Por su parte, los precios de exportación medidos en dólares por toneladas FOB Buenos Aires, presentaron un sostenido aumento hasta 1977, para luego oscilar en un nivel inferior con excepción de 1980 en que se registró el valor más alto de la serie.

Cabe aclarar, que más del 90 % de las ventas externas están constituidas por algodón sin cardar ni peinar, correspondiente entre el 5% y 7% a hilados y el resto a tejidos.

Finalmente, se destaca que el valor de la fibra sin cardar ni peinar evoluciona de acuerdo a los siguientes promedios de exportación.

<u>AÑO</u>	<u>US\$/ton (FOB)</u>
1972	886
1973	999
1974	875
1975	616
1976	1.355
1977	1.374
1978	1.024
1979	1.168
1980	1.429
1981	1.270

2.3. Análisis de la oferta actual. Evolución prevista

2.3.1. Introducción

En el mercado del algodón en bruto, la oferta está constituida por los productores agropecuarios que incluyen este cultivo entre sus actividades, los acopiadores y por último, las cooperativas sin desmotadoras. Los oferentes son mucho más numerosos que los demandantes y disponen de menos poder de negociación que los adquirentes de su mercadería.

Por su parte, el mercado de fibra de algodón presenta una oferta constituida por desmontadores y comerciantes mayoristas, que enfrenta una demanda formada por la industria textil, los exportadores y otros comerciantes mayoristas, con un mínimo de participantes similar en cada función aunque posiblemente mayor por el lado de la demanda.

El mercado de semilla de algodón tiene otras características, ya que se trata de un producto de comercialización interna, dado que las limitaciones existentes para su almacenaje y el alto costo del transporte dificultan su exportación. Los oferentes son los desmotadores y la descripción de su oferta ha sido efectuada en el punto correspondiente a la planta elaboradora de aceites vegetales.

El linter por su parte, constituye uno de los subproductos que se obtienen de la industrialización de la semilla, pero por ser un insumo de otras plantas textiles su tratamiento se incluye en la presente sección, estando la oferta por lo tanto, representada por las fábricas de aceite.

Por último el mercado de hilados, en el que la oferta está representada por las hilanderías, muchas de las cuales se encuentran integradas verticalmente con las tejedurías que los emplean.

2.3.2. Evolución de la oferta

2.3.2.1. Oferta interna

Con relación a la variación de la oferta nacional de algodón en bruto y de sus componentes comercializables, las series siguientes ilustran sobre lo acontecido durante el último decenio, estando todos los valores expresados en miles de toneladas.

<u>Año</u> <u>Agrícola</u>	<u>Algodón</u> <u>bruto</u>	<u>Fibra</u>	<u>Semilla</u>
1972/73	424,0	124,8	244,0
1973/74	418,4	127,3	237,5
1974/75	541,0	171,7	313,8
1975/76	445,0	140,1	258,5
1976/77	514,0	160,2	300,0
1977/78	714,0	220,3	414,2

<u>Año</u> <u>Agrícola</u>	<u>Algodón</u> <u>bruto</u>	<u>Fibra</u>	<u>Semilla</u>
1978/79	572,5	173,7	329,6
1979/80	485,4	145,4	276,0
1980/81	281,8	83,6	152,7
1981/82	481,8	151,5	263,6

FUENTE: Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería

En los años analizados, se destaca la campaña 1977/78 que, con una producción de 714,0 mil toneladas, se constituye en el record del país. Esta cifra supera en un 36,2% a la del año anterior y en un 35,2 % a la media del quinquenio, computándose asimismo en este período los rendimientos más altos por hectárea cosechada (1.175 kg/ha).

Sin embargo, esta tendencia no se mantiene ya que disminuye significativamente en el siguiente año agrícola, hasta alcanzar 1981 con la mínima producción del período, que surgió como resultado de la baja rentabilidad del cultivo, determinados por precios insuficientes del producto debido a la desfavorable paridad cambiaria y a la apertura de la economía que estimulaba la introducción de productos importados en general y textiles en particular.

El principal núcleo productor algodonero se localiza en los sectores húmedos del Chaco y Formosa, oeste de Corrientes y norte de Santa Fe, en tanto que mediante la utilización de sistema de riego se cultiva en Santiago del Estero, y en menor medida en otras provincias del noroeste argentino. La evolución de su oferta de algodón en bruto expresada en miles de toneladas se presenta seguidamente. (Cuadro N° 2.3-1).

Cuadro N°: 2.3-1 Evolución de la producción de Algodón en bruto. Por provincias (miles tn)

Año	Corrientes	Chaco	Formosa	Santa Fe	Santiago del Estero	Total Nacional
1972/73	9,0	253,0	68,3	52,3	33,8	424,0
1973/74	10,7	241,0	78,5	62,5	20,0	418,4
1974/75	15,7	273,0	95,0	88,0	58,0	541,0
1975/76	12,7	268,2	53,0	68,1	33,2	445,0
1976/77	13,8	319,0	82,0	62,5	31,0	522,0
1977/78	19,8	437,0	106,0	92,0	45,2	714,0
1978/79	14,0	374,0	73,5	70,0	30,8	572,5
1979/80	6,5	335,0	73,3	44,0	19,5	485,4
1980/81	5,3	191,4	28,9	35,6	6,6	281,8
1981/82	5,3	360,3	54,7	44,0	10,8	481,8

FUENTE: S.E.A.y G.

La provincia del Chaco es la principal productora del país aportando generalmente más de las dos terceras partes de la oferta Nacional. Formosa le sigue en importancia, aunque algunos años es desplazada por Santa Fe.

Estas tres provincias del área de secano de cultivo de esta especie, contribuyen con más del 90 % de la oferta de algodón en bruto. Así por ejemplo durante la última campaña del período analizado, el 74,7 % de la producción se obtuvo en Chaco, el 11,4 % en Formosa, correspondiéndole a Santa Fe el 9,1 % del algodón cosechado.

La evolución de la producción de fibra durante, ese mismo período por su parte, ha sido presentada en el punto 1, donde se compara la obtenida en Formosa en relación al total nacional.

Con respecto a la producción de fibra de algodón, ésta se encuentra condicionada, en gran parte a la oferta de su materia prima, sufriendo consecuentemente las oscilaciones de la misma. Tomando el período 1970-1982, el volumen máximo se obtuvo en el año 1978 con 220.290 tn y la mínima en 1981 con 83.558 tn, es decir un 62 % inferior. De la comparación de los trienios 1970/72 con el 1980/82, puede observarse que este último es un 16,5 % superior, es decir que a pesar de su erraticidad la producción de fibra presenta una tendencia levemente ascendente, haciéndolo a una tasa anual acumulada del 1,4 %.

Analizando ahora por longitud, se visualiza que la mayor proporción se encuentra en el intervalo correspondiente entre los 24 a 26 mm con el 77,6 % promedio del período 1980/82. Esta proporción con ligeras variaciones se mantiene a lo largo del tiempo considerado.

Por otra parte, se observa que a lo largo del período considerado, comienzan a aparecer (o se hacen más frecuentes) oferta de fibras de mayor longitud, (27 mm y 28 mm por ejemplo), situación que se torna más marcada en la cosecha comercializada durante 1982. Este fenómeno reconoce dos causas concurrentes, que son la influencia de la producción de las áreas de riego y fundamentalmente los mejores índices de calidad que poseen las nuevas variedades de algodón que se están difundiendo en la región chacoformoseña donde se lleva a cabo este cultivo.

En lo que se refiere a la producción de fibra por grados, el mayor volumen se concentra en los "C" y "D", quienes en su conjunto representan para el trienio 1980/82 al 76%. Esto puede visualizarse más claramente en los cuadros 2.3-2 y 2.3-3).

En lo que respecta a Formosa la calidad de la fibra de algodón lograda de la producción cosechada en esa provincia, corresponde mayoritariamente a los grados medios C y D, mientras que para los grados superiores (A y B), la participación de los mismos en los totales producidos es similar a la del promedio nacional. Por su parte los grados E; F y G, también denominados inferiores, son de poca significación en la producción provincial de fibra (cuadro nº 2.3-4).

La longitud de la fibra formoseña por su parte, presenta una situación comparativamente superior al promedio nacional, lo que unido al hecho de que tiene un grado de calidad semejante al del país, con la ventaja de producir poca fibra de grado inferior, determinaría una posición favorable respecto a otras importantes provincias algodoneras (cuadro nº 2.3-5).

La oferta linters, por ser un subproducto que se obtiene de la industrialización de la semilla de algodón, se encuentra íntimamente ligada a ésta, es decir que se trata de bienes complementarios.

Cuadro N° 2.3 - 2: Evolución de la oferta de fibra de algodón nacional por calidad de grado (en tn)

		A Ñ O S									
GRADOS	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
A	250	382	687	-	160	220	-	-	-	303	
B	6.242	11.581	16.828	14.850	11.221	13.878	9.552	6.833	1.922	13.486	
C	41.696	34.107	63.703	68.364	64.120	96.707	74.157	57.279	29.245	76.368	
D	41.321	43.906	55.976	48.751	67.486	88.116	62.868	56.407	34.509	52.276	
E	25.217	30.544	28.332	7.705	16.190	20.047	23.272	23.552	16.127	8.485	
F	9.612	6.236	5.838	420	1.122	1.322	3.820	1.308	1.755	606	
G	499	509	343	-	-	-	-	-	-	-	
Totales		124.837	127.265	171.707	140.090	160.299	220.290	173.669	145.379	83.558	151.525

FUENTE: S.E.A. y G. Sector Algodón

Cuadro Nº 2.3.-3: Evolución de la oferta de fibra de algodón nacional por largo en milímetros (en tn)

LONGITUD	A Ñ O S										
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	-	127	-	140	-	-	-	-	-	-	
22	1.997	2.418	1.374	981	481	-	868	-	752	-	
23	10.736	7.636	6.525	3.642	2.244	1.542	3.473	872	418	-	
24	40.822	34.489	55.805	44.829	26.770	35.687	48.975	4.070	30.415	7.273	
25	56.801	58.415	74.349	65.562	109.805	146.934	80.756	26.023	35.178	56.216	
26	14.356	19.471	26.786	18.912	17.152	24.452	36.123	84.320	11.364	40.457	
27	125	4.200	6.181	6.024	3.687	8.151	2.953	24.860	5.097	36.366	
28	-	509	687	-	160	2.643	521	5.234	334	6.061	
29	-	-	-	-	-	220	-	-	-	2.576	
30	-	-	-	-	-	220	-	-	-	1.212	
31	-	-	-	-	-	441	-	-	-	1.364	
Totales	124.837	127.265	171.707	140.090	160.299	220.290	173.669	145.379	83.558	151.525	

FUENTE: S.E.A. y G. Sector Algodón

Cuadro N° 2.3 -4 : Evolución de la calidad de la fibra de algodón desmotado en la provincia de Formosa (en %)

GRADO	A Ñ O S										
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
A	0,2	0,2	0,0	-	-	-	-	-	-	-	
B	7,1	6,0	7,3	2,8	9,7	2,6	6,5	0,2	0,4	6,4	
C	47,3	34,2	36,1	46,2	49,8	36,5	36,3	35,4	44,8	55,2	
D	30,4	34,9	31,6	41,8	35,1	51,2	45,6	50,6	43,2	30,4	
E	11,0	19,7	17,4	8,5	4,8	9,3	10,5	13,1	10,9	7,3	
F	3,9	4,6	6,9	0,7	0,6	0,4	1,1	0,7	0,7	0,7	
G	0,1	0,4	0,7	-	-	0,0	-	-	-	-	
Promedio de grado Formosa	C-1/2	C-3/4	C-3/4	C-1/2	C-1/4	D	C-3/4	C-3/4	C-1/2	C-1/2	
Promedio de grado Pafs	C 1/2	D	C 1/2	C 1/4	C 1/2	C 1/2	C 1/2	C 3/4	C 3/4	C 1/4	

FUENTE: S.E.A. y G.

Cuadro N° 2.3 - 5: Evolución de la longitud de la fibra de algodón desmotada en la provincia de Formosa
(en porcentaje)

Longitud en mm	A Ñ O S										
	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
28	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	
27	2,4	1,8	4,5	10,1	0,0	-	3,7	0,4	5,5	32,7	
26	18,8	18,7	20,6	14,2	17,6	7,9	23,3	16,8	14,7	34,4	
25	55,8	57,4	50,6	36,3	64,7	72,7	43,4	58,5	64,8	27,2	
24	16,9	18,5	22,8	32,3	14,6	19,3	27,7	24,3	14,5	4,8	
23	4,9	3,3	1,5	5,1	3,1	0,1	1,9	-	0,5	0,0	
22	1,0	0,3	0,0	2,0	-	-	-	-	-	-	
21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Longitud promedio Formosa	24,9	25,0	25,0	24,8	24,9	24,7	25,0	24,9	25,1	26,0	
Longitud promedio País	24,6	24,8	24,8	24,8	24,9	25,1	24,9	24,9	24,9	26,0	

FUENTE: S.E.A. y G.

A su vez, dentro de la oferta de este producto, pueden distinguirse linters de primer corte, de segundo corte y de corte único, siendo la variación de su producción (en miles de toneladas), la siguiente.

Año	1er. corte	2do. corte	Corte único	Total
1973	5,5	13,6	0,14	19,2
1974	4,3	13,4	0,85	18,6
1975	5,2	16,7	-	21,9
1976	4,5	14,7	-	19,2
1977	5,2	13,4	0,17	18,8
1978	7,2	17,9	-	25,1
1979	7,8	16,4	-	24,2
1980	5,0	11,8	1,77	18,6
1981	2,3	8,4	0,03	10,7
1982	4,1	9,1	-	13,2

FUENTE: S.E.A. y G.

Tal como puede visualizarse en el cuadro, durante el primer quinquenio de la serie (1973/77), la producción con ligeras variantes se mantenía muy cerca de una media de 19.550 tn. Posteriormente durante dos años consecutivos la producción crece significativamente superando el nivel de las 24.000 tn, para luego, a partir de 1980 comenzar un fuerte retroceso que se hace muy marcado en 1981, año en que fracasó la producción algodonera a causas de condiciones climáticas muy adversas. La producción de ese año fue inferior al promedio del quinquenio 1973/77 en un 45 %, y respecto al año de máxima (1978) en un 57 %.

En 1982, la producción experimenta un leve repunte, pero ubicándose aún muy por debajo de los valores históricos.

Por otro lado, la composición porcentual de la oferta en función de la producción de linters de 1er. corte, 2do. corte y corte único, fue variando trienalmente de la siguiente manera:

Año	1er. corte	2do. corte	Corte Único	Total
1973/75	25	73	2	100
1976/78	27	73	-	100
1979/81	28	69	3	100
1982	31	69	-	100

Del análisis del cuadro aparece una neta preponderancia de la producción de linters de segundo corte, seguido por linters de 1er. corte y siendo muy poco significativa la producción de corte único. Asimismo se puede deducir que en forma lenta, pero progresiva la producción de linters de 1er. corte va incrementando su participación, en detrimento de la de 2do. corte.

En la oferta de hilados de este rubro, pueden distinguirse dos categorías, los hilados puros de algodón y los que se producen en base a una mezcla de esta fibra natural con diversas fibras sintéticas.

Con referencia a la oferta de los primeros, la producción de hilados puros de algodón parecía haberse estabilizado en el decenio 1970/79 en alrededor de las 85.000 y 90.000 tn. Sin embargo en los últimos dos años de la serie (1980 y 1981) la misma cae abruptamente, para ubicarse en el último año considerado en un volumen inferior en un 32 % el promedio del decenio 1970/79. Entre los factores que se mencionan como causantes de esta reducción figuran la baja producción algodonera de la campaña 1980/81, agregado a una mayor importación de tejidos.

La evolución de la oferta interna de hilados de algodón puro, así como de su título medio, puede observarse a continuación:

Año	Oferta hilados tn	Título medio
1972	88.949	17,3
1973	85.151	17,8
1974	89.624	17,6
1975	90.091	17,7
1976	97.894	17,2
1977	94.421	17,1
1978	85.572	17,8
1979	90.095	18,0
1980	74.950	17,7
1981	61.444	17,7

FUENTE: S.E.A. y G.

A su vez también se señala las mezclas con hilados sintéticos, si bien en este caso debería analizarse más profundamente si este bien actúa en forma competitiva o complementaria con los hilados puros de algodón. De ser el primer caso, la relación de precios determinaría el mayor o menor uso de las fibras sintéticas, mientras que en el segundo caso el deseo del consumidor definiría el porcentual de mezclas.

La producción total de hilados de algodón puro y mezcla se ubicó en 1981 en 75.727 toneladas, de acuerdo a las estadísticas que proporciona oficialmente la Secretaría de Agricultura y Ganadería, mientras que en las series privadas de la Federación de Industrias Textiles Argentinas se consigna una producción de 79.096 tn, es decir que existe una diferencia de 3.369 tn que pueden ser atribuidas a los hilados mezcla que considera cada organismo.

Con respecto a los hilados puros de algodón, pueden diferenciarse dos tipos, los hilados y los cardados, cuyas características diferenciales se consignaron en el punto 2.1. De ambos, es el primer tipo el que posee mayor participación relativa en la oferta, ya que le corresponde el 81 % de la misma.

La oferta nacional de hilados cardados, a excepción de los últimos dos años de la serie, se encontraba entre las 70 a 80.000 tn con un título medio del 14,5 % al 14,9 %; mientras que por su parte, la producción de hilado peinado se ubica entre las 14 a 18.000 tn con un título medio que oscila entre 30-32. El promedio general de títulos va desde un mínimo de 17,08 (año 1977) hasta un máximo de 18,02 (1979).

La evolución de la oferta del conjunto de hilanderías del país, para cada tipo de hilado durante el decenio 1972-1981, así como de sus títulos medios, puede observarse en cuadro nº 2.3-6.

En cuanto a la distribución geográfica en el territorio nacional de esta oferta, puede visualizarse que la mayor producción corresponde a Capital Federal y Gran Buenos Aires con el 40,56 %, ubicándose Corrientes en un tercer lugar como consecuencia de hallarse en esa provincia una de las hilanderías más grandes del país (Tipointí S.A.). Así, durante 1981, la producción de hilados de algodón cardados y peinados, así como su participación relativa figura en el cuadro nº 2.3-7.

De acuerdo al título del hilado de algodón producido, la oferta interna del año 1981, varía entre 0,65 y 45 para los cardados y entre 5 y 90 para los peinados. De acuerdo a su participación relativa, los títulos de mayor importancia son 30 (17,6 %); el 16 (13,1 %) y el 12 con un 9 % de la oferta total.

Cuadro Nº 2.3 -7: Distribución regional de la oferta por tipo de hilados. Año 1981.

Ubicación	T O T A L		
	Cardado tn	Peinado tn	- % tn
Capital Federal	12.567,6	63,0	12.630,6 20,6
Gran Buenos Aires	7.989,2	4.298,2	12.287,4 20,0
Buenos Aires	3.460,6	1.830,9	5.291,5 8,6
Catamarca	2.976,1	-	2.976,1 4,8
Corrientes	6.575,4	2.941,5	9.516,9 15,5
Chaco	4.068,2	-	4.068,2 6,6
Entre Ríos	750,9	-	750,9 1,2
Formosa	381,9	-	381,9 0,6
Santa Fe	376,2	706,3	1.082,5 1,8
Santiago del Estero	3.549,7	-	3.549,7 5,8
Tucumán	7.098,5	1.809,2	8.907,7 14,5
Total	49.794,4	11.649,3	61.443,7 100

FUENTE: S.E.A. y G.

Las cantidades de cada tipo de hilado producido, clasificados de a cuerdo a su título, así como la participación porcentual de cada título en el total de la oferta de hilados puros de algodón durante el año 1981, fue la siguiente:

Título	Cardado	Peinado	Total	
	tn	tn	tn	%
0,65	1,0	-	1,0	0,00
2,50	4,4	-	4,9	0,01
3,-	9,9	-	9,9	0,02
3,75	7,5	-	7,5	0,01
4,-	327,5	-	327,5	0,53
4,25	20,1	-	20,1	0,03
5,-	645,3	0,8	646,1	1,05
5,25	181,5	-	181,5	0,30
5,50	22,0	-	22,0	0,04
6,-	4.272,8	-	4.272,8	6,95
6,25	209,3	-	209,3	0,34
6,50	351,5	-	351,5	0,57
6,75	354,9	-	354,9	0,58
7,-	3.169,2	-	3.169,2	5,16
7,25	67,1	-	67,1	0,11
8,-	4.470,1	3,9	4.474,0	7,28
8,25	3,9	-	3,9	0,01
9,-	388,5	5,3	393,8	0,64
9,25	-	5,6	5,6	0,01
9,50	0,1	13,5	13,6	0,02
10,-	2.728,8	0,2	2.729,0	4,44
10,50	0,1	-	0,1	0,00
11,-	222,4	-	222,4	0,36
12,-	5.152,9	382,4	5.635,3	9,01
13,-	604,2	22,8	627,0	1,02
13,25	42,8	-	42,8	0,07
13,50	89,0	-	89,0	0,14
14,-	3.431,4	53,6	3.485,0	5,67
15,-	780,2	-	780,2	1,27
16,-	7.845,9	220,0	8.065,9	13,13
16,50	1,2	-	1,2	0,00
17,-	123,9	34,9	158,8	0,26
18,-	471,0	31,0	502,0	0,82
19,-	42,3	7,5	49,8	0,08
20,-	4.353,8	281,6	4.635,4	7,54
21,-	13,8	19,9	33,7	0,05
22,-	25,2	132,1	157,3	0,26

22,75	4,5	-	4,5	0,01
23,-	27,3	-	27,3	0,04
23,50	122,8	-	122,8	0,20
24,-	4.427,4	1.376,8	5.804,2	9,45
25,-	1,9	11,0	12,9	0,02
26,-	32,2	63,0	95,2	0,16
26,75	27,5	6,8	34,3	0,06
27,-	-	6,8	6,8	0,01
28,-	16,5	65,1	81,6	0,13
29,-	3,5	19,6	23,1	0,04
29,50	-	51,3	51,3	0,08
30,-	4.465,2	6.367,9	10.833,1	17,63
31,-	-	106,4	106,4	0,17
32,-	39,8	490,6	530,4	0,86
34,-	0,2	12,2	12,4	0,02
35,-	-	2,4	2,4	0,00
36,-	60,8	293,9	354,7	0,58
37,-	-	50,0	50,0	0,08
38,-	51,3	26,3	77,6	0,13
39,25	-	1,6	1,6	0,00
40,-	77,7	997,7	1.075,4	1,76
41,-	-	36,4	36,4	0,06
44,-	-	3,9	3,9	0,01
45,-	0,5	-	0,5	0,00
50,-	-	173,6	173,6	0,28
51,-	-	24,2	24,2	0,04
55,-	-	0,3	0,3	0,00
56,-	-	41,9	41,9	0,07
57,-	-	17,2	17,2	0,03
60,-	-	110,4	110,4	0,18
66,-	-	39,6	39,6	0,06
74,-	-	31,0	31,0	0,05
80,-	-	3,9	3,9	0,01
90,-	-	1,7	1,7	0,00
<hr/>				
Totales	49.794,4	11.649,3	61.443,7	100,00
<hr/>				

FUENTE: S.E.A. y G.

Las fibras sintéticas empleadas para la producción de hilados mezcla de algodón, pueden ser subdivididas en fibras sintéticas y fibras celulósicas.

Entre las primeras, son empleadas en los hilados de algodón mezcla fi-
bras poliéster, acrílicas y poliamídicas; mientras que entre las ce-
lulósicas se emplean fibrana y raycrón.

La oferta de hilados mezcla con fibras sintéticas, ha seguido una tendencia similar a los de algodón puro durante el decenio 1972-1981, ya que evoluciona en forma creciente hasta 1979, año en que se registra el máximo de producción y a partir de allí, desciende hasta algo menos de 8.400 tn durante el año 1981.

De los hilados mezcla producidos, son los denominados poliester los que tienen mayor proporción, siendo muy baja y descendente la oferta de acrílicos y prácticamente nula la de poliamídicos. Por su parte, de los hilados con fibras celulósicas predomina nitidamente la fibrana.

Del conjunto de hilados de algodón con fibras artificiales, el 90 % corresponde a poliester, pudiendo observarse su evolución durante el período considerado, en el siguiente cuadro, en el que se presente la oferta anual de hilados de algodón mezcla en toneladas.

Año	CON FIBRAS SINTETICAS			CON FIBRAS CELULOSICAS		Total tn
	Poliester	Acrí- lica	Polia- mídica	Fibrana	Raycrón	
1972	4.482,3	76,7	4,8	1.303,0	44,6	5.911,4
1973	6.399,1	88,4	-	4.466,6	-	10.954,1
1974	6.988,7	42,6	11,9	3.820,1	-	10.864,3
1975	7.598,7	44,3	-	2.096,3	-	9.739,3
1976	6.347,9	28,6	-	1.194,2	-	7.570,7
1977	8.013,3	-	-	2.265,4	-	10.278,7
1978	7.108,4	6,8	-	875,8	-	7.991,0
1979	11.234,5	7,6	-	1.188,3	-	12.430,4
1980	10.261,7	11,8	-	176,3	-	10.449,8
1981	8.349,4	19,6	-	18,2	-	8.387,2

FUENTE: S. E. A. y G.

En cuanto a la producción de hilados de algodón mezcla por títulos, puede afirmarse que los principales son los 40 y 30 en hilados con poliéster (variando desde el 3 al 60), mientras que en los acrílicos sólo se registra estadísticamente oferta del título 32 y en las fibrana de los títulos 28 y 20 únicamente.

La distribución de la producción de hilados mezcla entre los diversos títulos ofertados internamente durante 1981, se detalla a continuación:

TITULO	HILADOS CON FIBRAS SINTETICAS		HILADOS CON FIBRAS CELULOSICAS	TOTAL
	Poliéster	Acrílico	Fibrana	
3,-	0,9	-	-	0,9
4,-	33,0	-	-	33,9
6,-	99,6	-	-	99,6
7,-	350,0	-	-	350,0
7,50	2,7	-	-	2,7
8,-	171,0	-	-	172,0
10,-	116,4	-	-	116,4
11,-	6,7	-	-	6,7
12,-	112,4	-	-	112,4
14,-	2,6	-	-	2,6
16,-	293,4	-	-	293,4
18,-	841,8	-	-	841,8
19,-	0,6	-	-	0,6
20,-	515,5	-	4,2	519,7
22,-	865,1	-	-	865,1
23,-	7,5	-	-	7,5
23,50	8,7	-	-	8,7
24,-	147,6	-	-	147,6
25,-	39,1	-	-	39,1
26,-	79,	-	-	79,1
27,-	622,6	-	-	622,6
28,-	6,1	-	14,1	20,2
30,-	1.600,4	-	-	1.600,4
32,-	42,2	19,6	-	61,8
33,-	21,1	-	-	21,1
34,-	516,5	-	-	516,5
35,-	72,2	-	-	72,2
37,-	0,3	-	-	0,3

40,-	1.629,4	-	-	1.629,4
42,-	2,0	-	-	2,0
44,-	70,1	-	-	70,1
45,-	7,0	-	-	7,0
50,-	17,2	-	-	17,1
55,-	24,1	-	-	24,1
60,-	23,1	-	-	23,1
<hr/>				
Total	8.349,4	19,6	18,3	8.387,3
<hr/>				

FUENTE: S.E.A. y G.

La oferta de hilados está determinada en su mayor parte por el nivel de demanda de las tejedurías, siendo aún muy bajo los volúmenes exportados.

El consumo de las tejedurías determina en forma más preponderante la producción de hilados que la oferta de su materia prima (fibra). De aquí la importancia de analizar que ha sucedido con los bienes ofrecidos por este sector, como una manera de completar la integración del análisis de la comercialización del algodón.

La producción de tejidos se puede subdividir en las siguientes cuatro especializaciones: tejedurías a lanzadera, tejedurías de punto, tejedurías de medias y otros usos. Del total de tejidos producidos, el mayor volumen corresponde a tejidos a lanzadera con el 60 % del total, un 30 % a tejidos de punto y el restante porcentual a otros tejidos;

La oferta interna total de tejidos durante el período 1976/82 presenta una tendencia descendente. Mientras que en el trienio 1976/78 la producción, promedio alcanzó a 94.435 tn, en el trienio 1980/82 se redujo a 79.338 tn lo cual significa una reducción del 16 %. Esta merma puede ser atribuida a la pérdida de poder adquisitivo de la población, lo cual implica una reducción de la demanda interna por una lado, sumado a un mayor ritmo de importaciones.

La evolución de la producción de tejidos de algodón discriminado según se trate de manufactura de plantas con telares a lanzadera o tejedurías de punto, puede observarse a continuación:

Año	Tejidos de punto tn	Tejidos a lanzadera tn	Total tn
1976	30.545	62.325	97.760
1977	30.010	63.125	98.035
1978	27.385	55.760	87.510
1979	30.138	65.876	101.070
1980	25.445	55.705	85.410
1981	22.593	47.265	73.530
1982	24.912	47.057	79.075

FUENTE: FITA

Puede observarse que ambos tipos de tejidos han mermado su producción, los tejidos de punto en un 18,5 % y los tejidos a lanzadera en un 24,5%, comparando 1976 con 1982. El rubro tejidos en general redujo su producción en un 20 % en igual período.

El grueso de las tejedurías a lanzadera se ubican en el Gran Buenos Aires, Provincia de Buenos Aires y Capital Federal con el 95 % de las empresas. Del porcentual restante sólo cabe mencionar a Santa Fe con el 2%.

Similar situación ocurre con las tejedurías de algodón de punto, en donde del total de establecimientos el 96 % se localizaba en Buenos Aires y Capital Federal, es decir que la localización de estas empresas concuerda tanto con la oferta de su materia prima como asimismo con los principales centros de demanda.

La oferta de las tejedurías a lanzadera está integrada por un conjunto muy amplio de bienes que tienen fines de consumo diversos, los que no son fácilmente sustituibles entre sí, por lo que no existe una oferta única de tejidos a lanzadera sino varias, tantas como bienes diferentes componen la oferta agregada de estas tejedurías.

Una de las clasificaciones utilizada corrientemente en estudios empleados como antecedentes del presente, menciona el siguiente listado de bienes.

1 Brines	2 Uso doméstico	3 Lienzos
4 Lonas	5 Toallas afelpadas	6 Dril
7 Sargas	8 Poplin	9 Corderoy
10 Liencillo	11 De tapicería	12 Fantasía
13 Batista	14 Cotines	15 Lonetas
16 Zephin	17 Piqué	18 Para camisas
19 Bombasí	20 Tusor	21 Cintas
22 Mantelería	23 Correas	24 Tela estampada
25 Para bolsas	26 Entretelas	27 Gasa hidrófila
28 Gabardina	29 Percalina	30 Franelas
31 Género turco	32 Repasadores	33 Para pañuelos
34 Granité	35 Raso	36 Colchas y carpetas
37 Pana	38 Linón	39 Cintas transp.
40 Escocés	41 Satén	42 Para neumáticos
43 Grisetas	44 Provençal	45 Casimires
46 Para filtros	47 Terciopelo	48 Pañales
49 Felpas	50 Voile	51 C. para vendas
52 Satiné	53 Toallas lisas	54 Organzas
55 Viyela	56 Para cortinas	57 Otomán
58 Nido de abeja	59 Frazadas	60 Piloto
61 Trape rejilla	62 Julietas	63 Merino
64 P/mosquiteros		

Algo similar ocurre con la oferta de las tejedurías de punto siendo un detalle de los artículos confeccionados con tejidos de este tipo, ordenados de acuerdo a su importancia relativa en la oferta agregada de este sector textil, el siguiente:

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Telas sin confeccionar | 2. Remeras |
| 3. Stockinettes | 4. Camisetas |
| 5. Calzoncillos | 6. Bombachas |
| 7. Camisas para deporte | 8. Gasas |
| 9. Anatómicos | 10. Rompevientos |
| 11. Pañales | 12. Batitas |
| 13. Culotes | 14. Combinaciones |
| 15. Camisones | 16. Camisas |
| 17. Camperas | 18. Collaretas |
| 19. Casacas | 20. Chombas |
| 21. Fajas | 22. Ositos |
| 23. Pantalones | 24. Piyamas |
| 25. Poleras | 26. Polleras |
| 27. Salida de playa | 28. Tricota |
| 29. Tul | 30. Trapos rejilla |
| 31. Batones | 32. Blusas |
| 33. Corpiños | 34. Mallas |
| 35. Puntillas | 36. Rodilleras |
| 37. Vestidos | 38. Trusas |

Cabe señalar que también es frecuente agrupar estos artículos confeccionados con tejidos de punto, en cuatro grandes categorías, las que reciben las denominaciones de ropa interior; ropa exterior, stockinettes y otros.

La oferta de las tejedurías de medias por su parte, se compone de estos artículos elaborados con hilado de algodón puro y con hilados mezcla. Su producción también puede ser clasificada en los tres ru

bros siguientes:

Medias de hombre

Medias de señora

Medias de niño

A continuación, corresponde señalar los artículos que componen la oferta de otras especialidades, integrada por todos aquellos establecimientos que (aún cuando lo hagan en cantidades reducidas), utilizan hilados o fibra de algodón y cuya inclusión en las 3 categorías anteriores no corresponde en razón de la naturaleza del trabajo que realizan. Estos son:

1. Hilos para coser, comunes, mercerizados y para la industria del cuero.
2. Hilos para atar
3. Frazadas
4. Piolines
5. Pábilos para fósforos
6. Hilos para tejer
7. Mechas para lámparas
8. Cintas
9. Armazones de cubiertas para bicicletas
10. Confección y reparación de bolsas
11. Elásticos
12. Entretelas
13. Galones
14. Hilos "cord"
15. Hilos para coser bolsas
16. Hilos para hilvanar
17. Molstones
18. Redes
19. Sogas
20. Tejidos elásticos

21. Telas para neumáticos
22. Trapos de piso
23. Trencillos
24. Trenzados para caños de goma
25. Viyela
26. Cordones
27. Cuerdas

Por último, se efectúan unas breves consideraciones acerca de la producción de algodón hidrófilo y de las materias primas que se emplean para su elaboración.

La oferta de este producto, se encuentra en el orden de las 6.000 toneladas anuales, de acuerdo a estimaciones efectuadas por informantes calificados y para su elaboración, se emplean fibra de algodón así como también una serie de subproductos y desperdicios que surgen de la industrialización de este cultivo.

En efecto, las fibras empleadas corresponden a los grados inferiores, básicamente el F; así como también linters provenientes de las plantas aceiteras y diversas recuperaciones del proceso de hilatura tales como las denominadas chapón, blousse, bajo batán y otros desperdicios.

2.3.2.2. Oferta externa

Las importaciones de fibra de algodón que se efectúan en el país, se componen esencialmente de las denominadas largas, como consecuencia de que su producción interna es escasa y no alcanza a satisfacer las necesidades industriales.

El análisis de la evolución de las importaciones muestra que las mismas fueron decrecientes hasta el período 1976-78, a partir del cual

experimenta un repunte en 1979 y un fuerte incremento en 1981, que es consecuencia de la gran caída de la producción interna.

En ese año, totalmente atípico, alrededor del 70 % de la fibra importada correspondió a la categoría que agrupa longitudes entre 26 y 28 mm, cuando durante el último quinquenio las compras externas de ese tipo de fibra oscilaron entre 2.000 y 5.000 toneladas.

La evolución de la oferta externa de fibra de algodón expresada en toneladas, se presenta en el cuadro nº 2.3 -8.

De todas maneras, puede observarse que en los últimos años del período analizado, se está produciendo un cambio no sólo cuantitativo sino también cualitativo en las importaciones de fibra.

En efecto, hasta 1976, la oferta externa se encuentra básicamente conformada por aquella fibra que presentase una longitud mayor a los 28 mm. A partir de allí se modifican las importaciones comenzando a prevalecer las fibras de longitudes menores a 28 mm, particularmente de aquellas que se encuentran entre 26 y hasta 28 mm.

Las causas de esta variación, se encuentra explicada en buena parte por la adopción de nuevas tecnologías en las hilanderías, que emplean maquinaria más avanzada que posibilitan la hilatura de fibras de menor longitud y sus mezclas.

Por otra parte, las compras externas de fibras de algodón cardadas o peinadas no alcanzan mayor significación.

Con referencia a los países de origen de las importaciones de fibra de algodón, que tradicionalmente constituye el principal renglón de la oferta externa de productos textiles, el principal abastecedor de fibras medianas es Paraguay mientras que en fibras larga se destaca nitidamente la proveniente de Perú.

Cuadro N° 2.3-8: Evolución de la oferta externa de fibra de algodón

Año	Sin cardar ni peinar (longitud)				Total	Cardada o peinada
	Hasta más 26 mm	Más de 26 mm y hasta 28 mm	Más de 28 mm y hasta 32 mm	Más de 32 mm		
1967	-	-	1.051	5.376	6.787	0,5
1968	899	6.685	527	6.589	14.700	-
1969	1.019	2.757	1.195	7.993	12.964	-
1970	-	-	545	6.094	6.639	-
1971	433	3.315	5.077	9.228	18.113	1
1972	475	575	9.933	7.591	18.514	0,7
1973	-	-	1.250	7.991	9.241	-
1974	-	-	1.030	7.535	8.565	-
1975	-	-	2.702	6.783	9.485	-
1976	-	-	199	3.144	3.343	-
1977	-	4.447	343	1.728	6.518	1
1978	50	2.338	261	1.532	4.189	0,8
1979	1.239	5.101	1.271	812	8.423	0,6
1980	457	4.111	833	2.837	8.238	0,8
1981	1.165	16.357	1.847	1.564	20.933	2,3
1982	5	3.489	2.294	840	6.628	0,5

FUENTE: INOEC

Las compras externas de hilados y tejidos, si bien no alcanzan gran gravitación durante la mayor parte del período considerado, comienzan a incrementarse a partir de 1975 en el primer caso y desde 1979 en el caso de los tejidos, tal como puede observarse en el siguiente cuadro, expresados en toneladas de equivalente fibra.

Año	Fibras	Hilados	Tejidos	Total
1967	6.787	45	14	6.846
1968	14.700	54	32	14.786
1969	12.954	53	109	13.126
1970	6.639	45	87	6.771
1971	18.114	21	91	18.226
1972	18.574	22	-	18.596
1973	9.241	10	-	9.251
1974	8.565	9	-	8.574
1975	9.485	131	218	9.834
1976	3.343	354	131	3.828
1977	6.518	156	120	6.795
1978	4.181	200	94	4.475
1979	8.423	564	3.298	12.285
1980	8.238	126	586	8.950
1981	20.935	197	2.365	23.497
1982	6.628	170	402	7.200

FUENTE: INDEC

En efecto, las adquisiciones de hilados que hasta 1974 representaron un escaso volumen, comienzan a tener una importancia mayor a partir de ese momento, llegando a su máximo en el año 1979 con 546 tn importadas.

Algo similar ocurrió con las compras externas de tejidos, ya que no aparecen como importantes hasta el año 1978. Hasta ese momento el volumen máximo se había verificado en 1975 con 218 tn. En 1979 se registró un fuerte incremento ya que se importan cerca de 3.300 tn, que marca el nivel record para este producto. Posteriormente si bien de-

crecen las adquisiciones de tejidos en el exterior continúan por encima de los niveles que se venían registrando hasta 1978 aunque con marcados altibajos.

La explicación de este fenómeno expansivo de la oferta externa en el mercado nacional, se encuentran en la política que rigió durante dicho período, caracterizada por un alto grado de apertura de la economía y un progresivo grado de subvaluación de la paridad cambiaria variable esta última que durante el período 1978-81, alcanzó su mayor expresión, debilitando la competitividad de la componente interna de la oferta frente a su similar externa.

Con respecto a las importaciones de linters, éstas no eran muy significativas hasta el año 1979, registrándose varios períodos en que las mismas fueron nulas. A partir del año mencionado comienza un paulatino incremento de las compras que llegan a su máximo en 1981 con 3.016 toneladas. Luego en 1982 se reducen en un 29 % respecto al año anterior.

Los principales orígenes de las importaciones son, dentro de los países vecinos, Paraguay y Brasil y, de los extra-límites, Estados Unidos y Alemania Federal, siendo la variación de los volúmenes importados durante el período 1973-1982, la siguiente:

Año	Importaciones
	tn
1973	581
1974	293
1975	-
1976	-
1977	-
1978	5
1979	1.664
1980	2.363
1981	3.016
1982	2.293

FUENTE: INDEC

2.3.3. Características de la industria oferente

La evolución de la industria textil argentina resume las características del crecimiento industrial argentino hasta principios de la década de los años cincuenta. Las primeras hilanderías de algodón datan de mediados de los años veinte y desde ese entonces la producción de hilados de algodón comienzan un rápido proceso de expansión durante treinta años. La industria textil creció entre 1925 y 1950 a una tasa anual acumulada del 10 %, respondiendo así a un proceso de sustitución de importaciones y fundamentalmente a un fuerte crecimiento del consumo interno.

El consumo per cápita anual pasó de 4,27 kg en el trienio 1940/42 a 5,18 kg en el trienio 1948/50. A partir de 1960 el consumo se reduce para ser en el trienio 1978/81 de 3,35 kg.

El cultivo de algodón es significativo desde los primeros años de la década del veinte. Se inicia como producción para el mercado externo, pasando luego a partir de 1935 a ser el consumo interno su principal destino, siendo las exportaciones residuales. Actualmente el mercado externo de fibra es un componente importante de la demanda que compite con el consumo interno.

A continuación, se tratan los aspectos más importantes que caracterizan los diferentes segmentos industriales que componen esta actividad.

a) Desmotadoras

La evolución de la cantidad de plantas que conforman la actividad desmotadora de algodón, alcanzó su mayor significación a fines de la década del 50 y principios de la siguiente, en que llegaron a encontrarse instaladas 152 desmotadoras. También en ese período, se registró la mayor cantidad de establecimientos activos en una campaña agrícola que fue de 129 en 1958/59.

La variación posterior del número de establecimientos instalados y su relación con los que efectivamente operaron, se presenta a continuación:

<u>Desmotadoras</u>	<u>1958/59</u>	<u>1970/71</u>	<u>1977/82</u>	<u>1981/82</u>
Instaladas	146	134	116	108
Activas	129	91	102	94
Relación (%)	88,4	67,9	87,9	87,0

La tendencia histórica de esta variable marca una disminución de la cantidad de desmotadoras tanto activas como instaladas, fenómeno que si bien se atempera a mediados de la década del 70 (e inclusive se revierte ligeramente, ya que aumenta la cantidad de establecimientos operando), se reinicia con las mismas características posteriormente.

Esta diferencia en la evolución de las plantas activas en relación al parque instalado, determina diferentes índices de utilización del mismo, los que históricamente oscilaron entre el 66 % y 89 %, valores entre los que se encuentran los niveles de los años seleccionados en el cuadro anterior.

Con relación a la distribución geográfica de la actividad desmotadora en el país, se observa que en las provincias tradicionalmente productoras de algodón, se encuentra localizado más del 90 % de estas plantas industriales, por lo que se trata de una industria que se caracteriza por situarse en el lugar de producción de la materia prima que procesa.

Así la provincia del Chaco reúne en su territorio alrededor del 70 % de estas plantas, seguida por Santa Fe y Formosa, contando esta última con 12 desmotadoras. El resto de los establecimientos se distribu

ye entre otras, en las provincias de Santiago del Estero, Corrientes, Córdoba, Misiones y Catamarca.

Con referencia al nivel tecnológico, cabe acotar que se ha verificado un proceso de cambio, con la incorporación de las denominadas desmotadoras de alta producción. En efecto, hasta fines de la década del 60, predominaban las plantas que procesaban volúmenes relativamente reducidos de algodón en bruto.

A partir de allí se modifica esta situación, ya que se inicia la sustitución de parte de las desmotadoras pequeñas por otras que procesan grandes volúmenes, lo que trajo aparejado un incremento en las cantidades procesadas por planta en actividad.

Sin embargo, en la provincia de Formosa no se ha verificado este proceso de modernización de la actividad, manteniéndose relativamente estable su capacidad de desmotado de algodón.

Este proceso de tecnificación, se refleja en los indicadores de eficiencia de las plantas desmotadoras, siendo una de las causas de la tendencia regresiva observada en el número de estos establecimientos, así como una determinante del proceso de concentración de la actividad.

Esta aseveración, puede ser demostrada si se analiza la variación del índice de productividad media de las desmotadoras en dos períodos diferentes.

Así, se observan significativos aumentos en las plantas ubicadas en Santa Fe (triplicó su productividad) Chaco y Santiago del Estero y por el contrario el incremento más bajo lo presentan Formosa y Corrientes. Como resultado de estos cambios, la productividad media anual a nivel del país, más que se duplicó.

Los valores de productividad media de estas plantas, expresados en toneladas de algodón en bruto desmotado por establecimientos en las provincias, donde se encuentran localizados, fueron los siguientes:

Provincia	Prod. media 1968	Prod. media 1977	Variación %
Chaco	2.267	5.035	+ 122
Formosa	3.461	4.568	+ 32
Santa Fe	2.412	7.441	+ 208
Sgo. del Estero	1.991	442	+ 122
Corrientes	3.095	3.907	+ 26
TOTAL	2.346	5.111	+ 118

FUENTE: Elaborado en base a datos de la SEAG

A nivel de la provincia en estudio, se observa que mientras que en 1968 presentaba la productividad más alta, el 1977 ni siquiera alcanza la media del país. Esta situación se debería, en parte, a que grandes volúmenes salen de la provincia con destino extraregional, con lo cual las plantas locales funcionan a un fuerte nivel de capacidad ociosa, hecho que se verifica al considerar que para el año 1977, sólo participó con el 8,7 % del total desmotado, mientras que en 1968 lo hizo con el 12 %.

Al respecto, la campaña 1981/82 no aporta mayores modificaciones, ya que sobre una producción de algodón en bruto de 487.629 tn, se procasan en Formosa 46.700 tn, es decir el 9,6 % del total nacional.

Esta situación de retroceso o cuando mejor de estancamiento en que se encuentra la actividad desmotadora Formoseña, contrasta vivamente con el rol que cumplieron durante muchas décadas estos establecimientos en la provincia, entre los cuales se destacan las plantas

oficiales.

En efecto las mismas fueron creadas como consecuencia de la expansión del cultivo de algodón que se verifica a fines de la década del 30 siendo originariamente establecidas por la Junta Nacional del Algodón, y distribuidas en las diversas áreas productivas contribuyeron a su expansión, creando nuevas fuentes de trabajo y aumentando la eficiencia del proceso de comercialización.

Posteriormente al inicio de la década del 70, tras la disolución de dicha institución, fue decidida la constitución de la Junta Provincial del Algodón, quien las operó hasta que se inició su proceso de privatización hacia fines de esa misma década.

Con su funcionamiento, estas plantas desmotadoras actuaron regulando el precio del algodón bruto pagado al productor agropecuario, promovieron la utilización del crédito en todo el proceso productivo impulsaron el desarrollo de las zonas algodonerías, fomentaron el uso de mejores semillas y estimularon la investigación para mejores sistemas de producción.

b) Hilanderías

La industria del hilado de la fibra de algodón, ha evolucionado en el país de diferente forma, en consonancia con el marco de política económica vigente en cada período.

Así hasta los últimos años de la década del 50 se verifica un proceso de crecimiento de la actividad que se encontraba inscripto en la política de sustitución de importaciones y redistribución del ingreso hacia el sector consumidor, que se tradujo en este rubro en un crecimiento de la cantidad de hilanderías, alcanzándose en 1958 el máximo de la serie con 71 establecimientos funcionando.

A partir de allí se inicia una etapa de disminución del número de plantas industriales dedicados a esta actividad, tendencia que salvo algunas interrupciones se mantiene hasta el presente, llegándose por ejemplo a 1981 con 55 hilanderías.

La localización geográfica de esta industria, presenta una marcada diferencia con la de su etapa previa, es decir las desmotadoras. En efecto, mientras estas se encuentran ubicadas en las mismas áreas de producción del algodón bruto, las hilanderías se encuentran emplazadas principalmente en los centros de consumos, que en la Argentina no coinciden con los de obtención de materia prima.

Así, la mayor parte de las hilanderías que se encuentran en funcionamiento, se hallan instaladas en el Gran Buenos Aires, las que junto a Capital Federal y el resto de esa Provincia, concentra el grueso de la actividad distribuyéndose las restantes plantas industriales entre ocho provincias, tal como puede observarse en el siguiente cuadro.

Localización	Cantidad de hilanderías				
	1958	1970	1977	Nº 1981	%
Capital Federal	10	8	7	6	10,9
Gran Buenos Aires	55	41	30	23	41,8
Buenos Aires			9	7	12,7
Catamarca	-	-	-	2	3,6
Corrientes	1	1	1	2	3,6
Chaco	2	2	2	4	7,3
Entre Ríos	-	-	-	1	1,9
Formosa	-	1	1	1	1,9
Santa Fe	2	2	2	2	3,6
Santiago del Estero	1	2	2	2	3,6
Tucumán	-	2	4	5	9,1
TOTAL	70	59	58	55	100,0

No obstante que el alto grado de concentración en la región metropolitana se mantiene, se observa un proceso de descentralización de la actividad hacia áreas productoras, favorecidos por los diversos regímenes de promoción de actividades industriales implementadas por numerosas provincias.

Así, mientras el 93% de las plantas se encontraban ubicadas en esa región en 1958, dicha participación relativa decrecía a casi el 80% en 1977 y al 65% en 1981, siendo esas tres localizaciones en las únicas que se verifica la disminución de la cantidad de hilanderías. Correlativamente crece la participación del resto de las provincias, entre las que se encuentran las principales productoras de algodón en bruto. Sin embargo en la provincia de Formosa aún no se ha manifestado este proceso ya que sólo existe una planta dedicada a este rubro textil.

La cantidad de husos de hilar y su ubicación geográfica muestra las mismas características de concentración que las hilanderías. (Cuadro 2.3 -9).

Sin embargo, mientras que en números de plantas se observa nitidamente la disminución de la región metropolitana, en términos de husos de hilar² ello no es tan marcado. En efecto, sólo el Gran Buenos Aires disminuye significativamente su participación relativa durante el quinquenio analizado, aparecen las provincias de Catamarca y Entre Ríos como productoras de hilados (aunque con una pequeña porción de la oferta) y aumenta significativamente la producción de Tucumán. La participación de Formosa en este aspecto es la menor del país oscilando entre el 0,6% y 0,8%.

Cabe destacar que en el año 1978 se llega al máximo nivel de husos de hilos instalados en el país, variable que mantenía una tendencia creciente en valores absolutos pero con una tasa de crecimiento cada vez menor. A partir de ese año se invierte dicha tendencia

Cuadro N° 2.3-9: Distribución geográfica de husos de hilar

Localización	1977			1978			1979			1980			1981		
	miles de husos	%		miles de husos	%		miles de husos	%		miles de husos	%		miles de husos	%	
Capital Federal	223,8	19,8		185,2	16,2		173,3	15,4		177,0	16,7		183,3	18,1	
Gran Buenos Aires	572,7	50,7		572,6	50,0		557,9	49,5		502,3	47,5		438,4	43,2	
Buenos Aires	117,7	10,4		117,7	10,3		120,7	10,7		124,9	11,8		103,3	10,2	
Catamarca	-	-		16,0	1,4		15,6	1,4		16,0	1,5		16,0	1,6	
Corrientes	59,3	5,3		60,6	5,3		61,5	5,5		61,5	5,8		64,0	6,3	
Chaco	26,2	2,3		26,7	2,3		26,8	2,4		7,1	0,7		24,4	2,4	
Entre Ríos	-	-		-	-		4,2	0,4		4,2	0,4		4,2	0,4	
Formosa	7,1	0,6		7,1	0,6		7,1	0,6		7,1	0,7		7,8	0,8	
Santa Fe	34,2	3,0		47,3	4,1		47,4	4,2		45,1	4,3		45,1	4,4	
Santiago del Estero	23,0	2,0		23,0	2,0		23,0	2,0		23,4	2,2		14,7	2,4	
Tucumán	66,3	5,9		89,4	7,8		89,4	7,9		89,4	8,4		103,4	10,2	
Total	1.130,3	100		1.145,7	100		1.126,9	100		1.058,0	100		1.014,6	100	

y comienza a disminuir la cantidad de husos en funcionamiento, acompañando la caída del número de hilanderías.

Si se enfoca este fenómeno desde el punto de vista de la concentración de los husos instalados por hilandería, puede diferenciarse una primera etapa que corresponde a la creación de la industria hasta principios de la década del 50, en el cual el crecimiento de la actividad se basa en la apertura de plantas con pequeño número de usos.

Este primer período de crecimiento, determina una inicial disminución del número de husos por hilandería, la que se revierte a mediados de la década mencionada, en que el crecimiento de la industria se basa sobre unidades de producción más grandes.

Posteriormente, comienza a manifestarse una tendencia al crecimiento de las plantas productoras de hilados, ya que conjuntamente con la disminución del número de las mismas crece la cantidad de husos de hilar, fenómeno que se verifica hasta 1978, donde ambos valores corren conjuntamente.

La evolución de estas variables durante el quinquenio 1977-1981 por tamaño de hilandería, se presenta a continuación. (cuadro N° 2.3-10).

Por otra parte, esta actividad no ha sido ajena al cambio tecnológico, constituido por la aparición de la hilatura open-end o de cabo abierto que reemplaza el huso de hilar por rotores y donde el hilado se forma próximo a la salida de una turbina alimentada por una cinta de manuar.

El proceso de adopción de esta tecnología es reflejado estadísticamente a partir de 1976 y la cantidad de rotores crece aproximadamente siete veces hasta 1981. Su distribución geográfica no se corresponde con la de la tecnología tradicional, ya que la mayor cantidad

Cuadro N° 2.3.-10: Variación de la distribución de husos de hilar por tamaño de hilanderías

Escala n° husos	1977			1978			1979			1980			1981		
	Hilande- rías	Miles de husos	Hilande- rías	Miles de husos	Hilande- rías	Miles de husos	Hilande- rías	Miles de husos	Hilande- rías	Miles de husos	Hilande- rías	Miles de husos	Hilande- rías	Miles de husos	Hilande- rías
HASTA 2.500	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1	1,8	1
2.501 a 5.000	2	8,8	3	11,6	13	11,8	13	11,8	2	9,0	2	9,0	2	6,7	2
5.001 a 10.000	12	87,1	12	88,0	13	94,4	13	94,4	9	73,5	11	73,5	11	85,0	11
10.001 a 20.000	23	350,8	25	361,3	26	402,6	26	402,6	23	328,5	19	328,5	19	276,0	19
20.001 a 40.000	13	372,4	16	444,6	14	418,7	14	418,7	17	479,0	16	479,0	16	437,5	16
MAS de 40.000	6	309,4	5	238,3	4	197,7	4	197,7	3	166,2	4	166,2	4	207,6	4
TOTAL	57	1.130,3	62	1.145,6	61	1.127,0	61	1.127,0	55	1.058,0	53	1.014,6	53	1.014,6	53

se encuentran instalados en Chaco (1981), mientras que en Formosa no existe este proceso de hilatura. (Cuadro n° 2.3-11).

En efecto, el caso de los rotores aparece como diferente, ya que del total existente, el 35 % se localizan en la provincia del Chaco y el 17 % en la de Corrientes. Es decir que la incorporación de esta técnica se estaría realizando en forma más acelerada en aquellos establecimientos localizados en el interior del país. Esto en parte puede deberse a que en los mismos se estaría más cerca del período final de amortización de los husos, optando los propietarios al renovar sus maquinarias, por adoptar esta técnica que le otorgaría ventajas comparativas.

En cuanto al grado de concentración de los rotores instalados en las hilaturas del país, se observa un predominio en las de mayor tamaño, ya que en 1981 el 56 % de los rotores de hilar se encontraban funcionando en plantas que poseían una cantidad superior a 1.500 de estas unidades.

Por otra parte, es importante señalar que del total de husos, existentes en 1981, un 25 % se encontraba inactivo, cuando para los años anteriores, este porcentual no superaba el 6 % (excepción de 1980). De igual manera, un 12 % de los rotores se encontraban sin funcionar en 1981, aunque en este caso bien podrían existir problemas de puesta en funcionamiento. Su evolución durante el decenio 1972-1981 se presenta en el cuadro siguiente:

Año	HUSOS A CONTINUAS		ROTORES OPEN END	
	Activos	Inactivos	Activos	Inactivos
1972	1.047,8	36,7	-	-
1973	1.047,6	39,5	-	-
1974	1.094,3	36,6	-	-
1975	1.104,8	35,3	-	-
1976	1.112,8	38,2	0,5	2,7

Cuadro Nº 2.3-11: Variación y distribución geográfica de la cantidad de rotores instalados en hilanderías

Localización	CANTIDAD DE ROTORES					
	1976	1977	1978	1979	1980	1981
					cantidad	%
Capital Federal	-	504	704	504	1.008	4,5
Gran Buenos Aires	336	4.144	4.420	5.200	4.216	18,9
Buenos Aires	1.514	2.688	2.688	2.888	2.808	12,6
Catamarca	-	-	-	1.344	1.344	6,0
Corrientes	1.400	1.400	1.400	1.400	3.800	17,1
Chaco	-	-	4.763	4.768	7.824	35,1
Santa Fe	-	-	160	320	320	1,4
Tucumán	-	400	976	976	976	4,4
TOTAL	3.250	9.136	15.116	17.200	22.296	100,0

1977	1.068,5	65,6	8,5	0,6
1978	1.102,7	42,8	14,9	0,2
1979	1.057,6	74,1	17,0	0,2
1980	891,0	160,1	18,8	1,5
1981	757,5	257,6	19,6	2,7

FUENTE: S.E.A. y G.

Finalmente, se señalará una serie de indicadores, a fin de completar la enumeración de las principales variables que caracterizan a esta actividad textil.

C O N C E P T O	1980	1981	Variación %	
Hilanderías activas al 31/12	56	53	-	5,36
Husos para hilar instalados al 31-12.....	1.057.986	1.014.568	-	4,10
Rotores para hilar instalados al 31/12.....	20.280	22.296		9,94
Consumo de fibra, en toneladas.....	92.296	75.727	-	17,95
Producción de hilados puros de algodón, en toneladas....	74.950	61.444	-	18,02
Producción de hilados mezcla con algodón, en toneladas...	10.450	8.387	-	19,74
Título medio del hilado puro producido.....	17,68	17,71		0,17
Título medio del hilado mezcla producido.....	26,80	26,69	-	0,41
Promedio total de obreros ocupados en el año.....	10.470	8.356	-	20,19
Salarios abonados en millones de pesos.....	105.480	163.064		54,59
Sueldos abonados en millones de pesos.....	28.899	48.501		67,83

FUENTE: S.E.A. y G.

Así, puede observarse entre otras cosas que desde 1980 a 1981, últimos valores disponibles y publicados oficialmente, descendió significativamente el nivel de obreros ocupados, como consecuencia de

la caída de la producción de hilados puros de algodón y mezcla, ve
rificada en ese período y además de la disminución del número de hi
landerías activas, todo lo cual es coherente con lo analizado en
los puntos precedentes.

También, se verifica una disminución del número de husos de hilar
instalados y por el contrario, crece la cantidad de rotores, varia-
bles que en ambos casos siguen la tendencia manifestada durante los
últimos años, denotando además que continua en la industria el pro
ceso de adopción de tecnología más moderna de hilatura.

Esta modernización del parque de maquinarias del sector, es el sal-
do neto de un conjunto de cambios que incluyen cierre de numerosas
plantas (13 entre 1976 y 1981 la mayor parte con un alto nivel de
absolencia) y la entrada de 8 nuevas plantas en el interior del país
en dicho período, al amparo de los beneficios de las leyes de promo-
ción industrial.

Una proporción significativa de la nueva capacidad instalada, corres
pondiente a la tecnología que emplea rotores de hilar, lo que se com
plementó con la incorporación de husos modernos, todo lo cual unido
a las renovaciones de equipamiento de algunas plantas en funciona-
miento, determinaron el incremento de la productividad del trabajo
que se verifica durante el último decenio.

En efecto, mientras en 1976 se producían 5,6 tn. de hilados por per
sona empleada, la productividad media del trabajo llega a 8,35 tn/
persona durante 1981. De acuerdo a un reciente estudio del Banco Na-
cional de Desarrollo sobre la actividad, una parte importante de los
cambios en la productividad se debe a la desaparición de estableci-
mientos (26 % del incremento medido en términos de producción con
vertido a título 17,2) y a la incorporación de otros (30 %) que po-

seen índices de eficiencia productiva superiores a la de los establecimientos que continuaron funcionando.

En estos últimos, la renovación tecnológica aporta un 18 % de la mayor productividad del sector, mientras que el resto 26 % se encontraba explicado por un efecto estructura determinado por el aumento de la importancia de aquellas hilanderías que continuaron funcionando, cuya productividad se incrementó en mayor medida.

d) Tejedurías

La información estadística para esta rama de la industria textil, no se encuentra actualizada al mismo nivel que la de las actividades tratadas precedentemente.

No obstante ello, se consigna primeramente la información disponible acerca de la evolución del número de estos establecimientos (de fuentes oficiales), para luego analizar los datos que sobre otros indicadores de tamaño, publica desde 1976 la Federación de Industrias Textiles Argentinas.

En primer término, se observa, el número de tejedurías existentes al año 1973, último año en que se publicaron cifras. Esta cantidad es significativamente menor al de años anteriores, es decir que también en esta actividad se estuvo produciendo un proceso de concentración, tal como surge de los siguientes promedios trienales.

<u>Período</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Variación %</u>
1959-61	1.790	
1962-64	1.437	- 20
1965-67	1.306	- 9
1968-70	1.116	- 15
1971-73	938	- 16

FUENTE: El Algodón en la provincia de Formosa.

Esta reducción del número de plantas tejedoras, se realizó a un ritmo del 2,8 % anual acumulado, desapareciendo aquellas empresas más pequeñas, de menor eficiencia comparativa, o que no pudieron modernizar sus telares.

Por otra parte, la variación de la cantidad de telares a lanzadera durante el período 1976-1982, así como del título medio del hilado utilizado y de la cantidad de obreros ocupados por las tejedurías de algodón del país, puede observarse a continuación.

Año	Telares a lanzadera miles	Obreros ocupados miles	Producción de tejidos miles/tn	Título medio del hilado usado.
1976	18,8	28,3	97,8	17,3
1977	19,0	27,2	98,0	17,3
1978	19,0	25,5	87,5	17,5
1979	19,2	25,4	101,1	17,4
1980	19,1	21,0	85,4	17,3
1981	19,1	19,2	73,5	17,4
1982	19,1	19,1	79,1	17,4

FUENTE: FITA

Durante el período analizado, se conjuga un relativo estancamiento en la cantidad de telares a lanzadera existentes, con una significativa reducción de la mano de obra empleada en las tejedurías.

Si bien no se consignan la proporción de telares inactivos y no es posible extraer conclusiones acerca del nivel de tecnificación empleada ni de su variación, puede suponerse que este fenómeno se debe a la continuación del proceso de concentración de la actividad y a su modernización, aún dentro del marco de disminución de la producción que se verifica desde 1979.

2.3.4. Evolución prevista de la oferta

Tal como se ha podido observar en el desarrollo del punto 2.3.2., la producción final de tejidos esta más condicionada a su demanda que a la oferta de su materia prima (hilados). Idéntico criterio le cabe a la producción de hilados. En ambos casos, ante escasez de materia prima local, es válido pensar que pueden sustituir la misma a través de la importación, tal como ocurriera, por ejemplo, en 1981.

Asimismo, la demanda externa por estos productos es, hasta el momento, poco significativa, comportándose como consecuencia el mercado interno como el principal dinamizante de esta actividad.

Ya se ha observado que en los últimos años hay una reducción de la producción, la cual se fundamentaría en dos aspectos: reducción del consumo interno y mayor facilidad para las importaciones, que reemplazó en parte la baja de la oferta local. Dificilmente, por lo menos en el corto plazo, la segunda alternativa se volverá a repetir teniendo en cuenta lo abultado de la deuda externa actual, por lo cual la importación dejará de actuar como un factor competitivo de la producción interna. Quedaría consecuentemente el análisis de la primer variable y la posibilidad de lograr la exportación de estos bienes a una escala significativa.

Respecto a la primera, las perspectivas de una mayor demanda se encuentran intimamente vinculados a una mejora de los ingresos de la población, como a lograr que las industrias consigan reducir sus costos a través de tecnologías más eficientes.

El resultado de lo que puede acontecer con la variable ingreso es de muy difícil pronóstico y teniendo en cuenta la situación económica del país no es de esperar, que en el corto tiempo, la misma pueda ser revertida, es decir que sí puede esperarse una mejora pero leve,

De esta forma el consumo interno si bien alcanzaría para seguir manteniendo en funcionamiento las empresas, la aspiración de máxima sería que las mismas redujesen su actual capacidad ociosa.

Respecto a mercado exterior, sus posibilidades van a estar en función de calidad y precio, pensando que deberá entrarse en un mercado sumamente competitivo, con países que hace años ya se encuentran en el mismo.

2.4.

Mercados previstos

La producción formoseña de algodón en bruto, tanto la actual como la que resulte como consecuencia de las medidas propuestas por el presente proyecto, deberá tener como principal y casi excluyente destino el mercado local y provincial.

Resulta de suma importancia que esto se cumpla, superando la situación vigente en la que una proporción significativa de esta producción es desmotada en otras provincias, por el efecto dinamizante que ejerce sobre la zona esta actividad, ya que genera empleos en las áreas productoras de algodón, que de otra manera serán captados por otras regiones.

Por otra parte, ello también contribuirá a disminuir la capacidad ociosa de las desmotadoras localizadas en Formosa, mejorando sus resultados operativos y económicos.

Para los productos resultantes del desmotado: semilla y fibra, se preven distintos mercados de acuerdo con la naturaleza de ambos y con la capacidad local de procesamiento que el proyecto propone para cada uno de ellos.

En el caso de la semilla de algodón, su colocación total en el mercado local quedará asegurada por la planta elaboradora de aceites

vegetales que integra este estudio, cuya capacidad de absorción de materia prima excede la producción provincial de este bien, y requiere la provisión de otros granos oleaginosos.

Naturalmente, parte de la semilla obtenida en las desmotadoras será destinada (una vez cumplimentados el proceso de deslintado y los tratamientos fitosanitarios correspondientes), a proveer de simiente a los productores algodoneros del área de influencia de cada una de estas plantas. A esta finalidad, deberán ser derivadas aquellas partidas de mayor calidad y que mejor mantengan las características varietales originales.

Para el linter obtenido en ambos casos, se prevé su colocación en el mercado provincial, en caso de integrar la mezcla de materias primas de una planta de algodón hidrófilo, o de lo contrario se destinará al mercado interno, donde es adquirido por diversas industrias, que lo destinan a la elaboración de alguno de los productos citados en el punto correspondiente a demanda (2.2.1.).

La fibra de algodón por su parte, constituirá la materia prima de la hilandería proyectada en el presente estudio, así como de la planta existente. En efecto, el mercado local incrementaría significativamente su capacidad de procesamiento in situ de fibra formoseña, pero aún así quedará un importante remanente que deberá buscar colocación fuera de la provincia.

Los grados y longitudes inferiores pueden ser absorbidos localmente para la elaboración de algodón hidrófilo. Sin embargo, las fibras de mejor calidad que exceden la demanda provincial, podrán ser destinadas al mercado interno, no previéndose problemas en este sentido, dado que muchas de las hilanderías que la integran, consumen en la actualidad algodón producido en Formosa.

También se prevé que una parte de esta fibra, será dirigida a satisfacer los requerimientos de la demanda externa, en virtud a las buenas perspectivas que presentan estos mercados ante la actual política cambiaria, el reembolso del 7 % a sus exportaciones y las perspectivas de que se recuperen los precios internacionales, en función del proceso de reducción de stocks que debería iniciarse como consecuencia de los programas de reducción de la producción de algodón, en los principales países exportadores y fundamentalmente en Estados Unidos.

La oferta de hilados por su parte, será comercializada internamente en su mayor proporción, ya que los volúmenes producidos actualmente, tienen asegurada su demanda interna por el grado de integración de la firma a que pertenecen, mientras que los obtenidos por la nueva planta serán de escasa significación, en la actual dimensión del mercado nacional, por lo que su colocación en el mismo se llevará a cabo con re-lativa facilidad.

Ello, surge como consecuencia de que se diagramará un programa de producción acorde con los requerimientos de la demanda nacional y con la calidad de las fibras de algodón que serán procesadas, que son las obtenidas de la zona en estudio en particular y de la región Chaco-formoseña en general.

No obstante, también se espera que de no modificarse las expectativas acerca del comportamiento futuro de las principales variables de política económica que influyen sobre las exportaciones, podrá accederse sin mayores dificultades al mercado externo.

Por último, para el mercado de tejidos, no se efectúan consideraciones adicionales a las realizadas en los puntos precedentes, por no incluirse ningún tipo de tejeduría en el presente proyecto.

Precio de los productos

Los diversos bienes considerados en este estudio, si bien constituyen productos de los distintos establecimientos industriales que los procesan, son en realidad un bien intermedio, ya que otras plantas lo demandan como materia prima de sus respectivos programas de manufactura.

Por lo tanto, sus precios fueron tratados globalmente en la sección correspondiente a precios mayoristas, (punto 2.2.2.) en el mercado interno y externo.

Los precios de los productos finales del ramo textil corresponden principalmente a los diversos artículos de confección, indumentaria, etc., los que no son tratados ni analizados en este trabajo, por no incluirse los establecimientos que los manufacturan entre las plantas proyectadas.

No obstante ello, por su importancia y a título ilustrativo, se consignan los precios de la fibra de algodón durante julio de 1983, de acuerdo a las cotizaciones proporcionadas por la Cámara Algodonera Argentina, las que pueden observarse en el cuadro nº 2.5-1.

Dichas cotizaciones responden a los Patrones Oficiales Argentinos, y son tomadas para mercadería con entrega inmediata en Buenos Aires por vagón, camión y/o lancha. Los precios están expresados en pesos argentinos por kilogramo de fibra neto, y sobre una base de 27 mm de longitud.

En la fibra con distinta longitud a la base, se establece un sistema de bonificaciones y descuentos, para arbitraje que se lleva a cabo a la fecha de entrega, tal como se presenta en el cuadro nº 2.5 - 2.

Grado	7/7	8/7 al 11/7	12/7	13/7	14 y 15/7	18/7	19/7	20/7	21 y 22/7	25/7	26/7	27/7
A	s/c.	s/c.	s/c	s/c	s/c	s/c	s/c	s/c	s/c	s/c	s/c	s/c
B	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20	19,20
C	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	17,50	18,00
C 1/2	16,90	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,00	17,50
D	15,70	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,25
E	13,50	13,50	13,50	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00	14,00
F	s/c.	s/c.	s/c.	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00

FUENTE: CAMARA ALGODONERA ARGENTINA

CUADRO N° 2.5.2 BONIFICACIONES Y DESCUENTOS PARA ARBITRAJES (A LA FECHA DE ENTREGA) POR LONGITUD DE FIBRA EXPRESADO EN %/Kg. DURANTE EL MES DE JULIO DE 1983

GRADO	23,81 mm. (15 /16")	24,60 mm. (31 / 32")	25,40 mm. (1 Pulgada)	26,20mm. (1 1/32")	27 mm. (1 1/16")	27,8 mm. (1 3/32")
A	- 10 %	- 7 %	- 4 %	- 2 %	BASE	+ 2 %
B	- 10 %	- 7 %	- 4 %	- 2 %	BASE	+ 2 %
C	- 10 %	- 7 %	- 4 %	- 2 %	BASE	+ 2 %
C 1/2	- 10 %	- 7 %	- 4 %	- 2 %	BASE	+ 2 %
D	- 7 %	- 5 %	- 4 %	- 2 %	BASE	+ 1 %
E	- 4 %	- 3 %	- 2 %	- 1 %	BASE	+ - %
F	- 4 %	- 3 %	- 2 %	- 1 %	BASE	+ - %

FUENTE: CAMARA ALGONERA ARGENTINA

Posibilidades de complementación horizontal y vertical entre los proyectos

Uno de los aspectos que caracterizan al sector industrial que manufacturan la fibra de algodón en sus distintas etapas, es la frecuente integración vertical que se observa en los establecimientos que la componen.

En este sentido, puede afirmarse que existe un alto porcentaje de casos donde las hilanderías están integradas con su etapa anterior (desmotadoras) y con la posterior (tejeduría).

Ello, considerando los casos en que las plantas mencionadas pertenecen a la misma firma o grupo económico, aún cuando no se encuentre localizada en el mismo sitio que la hilandería.

En esta situación el último informe (julio 1983) del Banco Nacional de Desarrollo sobre la industria de hilados de algodón, consigna que el 60 % de las hilanderías pertenecen a la misma firma o conjunto económico que a su vez poseían tejeduría. En términos de capacidad de hilar, estas 35 plantas poseen el 64 % de la capacidad de producción total.

El presente estudio, prevé la complementación horizontal y vertical de la actividad algodonera en la provincia de Formosa y en el área nordeste en particular ya que a la separación de fibra y semilla a partir del algodón en bruto en las desmotadoras, se proyecta integrar la hilandería de algodón y otras plantas menores (deslintado químico o algodón hidrófilo por ejemplo) que elaboran la fibra, así como la planta productora de aceites vegetales que entre otros granos, procese la la semilla de algodón.

De esta forma, se logra avanzar en el grado de integración de la actividad algodonera del área y de la provincia, incorporando un mayor valor agregado a las materias primas que se obtienen en las mismas, mejorando sus índices de productividad económica en general y de la agricultura en particular.

BIBLIOGRAFIA

- Banco Nacional de Desarrollo: Estudio de mercado sobre la elaboración de aceites comestibles. Cont. A. Zambenetti. Bs. As. 1980
- Banco Nacional de Desarrollo: La industria de hilados de algodón, Bs. As. Julio 1983.
- Banco Nacional de Desarrollo: Pérfiles Agroindustriales. Fascículos 2 y 3. Bs. As. Setiembre 1981.
- Bolsa de Cereales de Buenos Aires: Revista Institucional, Número estadístico 1982. Bs. As. 1983.
- Cámara Algodonera Argentina: Revista Institucional varios números. Bs. As. Años 1982 y 1983.
- Consejo Federal de Inversiones: Instalación de Industrias en la localidad de Ituzaingó provincia de Co^{rr}rientes. Bs. As. 1981
- Consejo Federal de Inversiones: Alternativas para la industrialización y comercialización de un conjunto de productos agrícolas básicos de la provincia de Corrientes. Bs. As. 1980.
- Consejo Federal de Inversiones: Anteproyecto definitivo instalación hilandería de algodón en Presidencia Roque Saenz Peña, Chaco. Grimoldi J. Becker J. Bs. As. 1975

Consejo Federal de Inversiones; Consulta viabilidad Secretaría de Estado de Desarrollo Industrial (Resolución 197/76), Anteproyecto definitivo, instalación hilandería, tejeduría y tintorería de algodón en la ciudad de Formosa. J. Becker y A. Arduh Bs. As. 1976.

Consejo Federal de Inversiones; Actualización anteproyecto definitivo hilandería de algodón cardado en Presidencia Roque Saenz Peña, Chaco J. Becker y A. Arduh. Bs. As. 1976

Consejo Federal de Inversiones; Anteproyecto definitivo instalación hilandería, tejeduría y tintorería de algodón en la ciudad de Formosa, J. Becker; A. Arduh y J. Grimoldi. Bs.As. diciembre de 1977.

Hinrichsen J. J.: Agenda 1983. Publicación nº XVIII. Bs. As. 1983.

INTA : Panorama Agropecuario Mundial. Servicio de Información de Agricultura Externa. E.E.R.A. Pergamino nº 67 a 77. Pergamino. 1982/83.

INTA : Estudio Agroeconómico para la reactivación de la agricultura chaqueña. Bs. As. 1980.

Junta Nacional de Granos : Anuario Estadístico 1982. Bs.As. 1983.

Lenuzza A.

: La Industria Argentina de aceites vegetales. CONADE. Bs.As. julio 1964

Naciones Unidas Consejo Económico CEPAL: Economías de escala en las hilanderías y tejedurías de algodón. E/CN. 12/748. Año 1966.

Provincia de Formosa:

Catálogo "Formosa ofrece cinco desmotadoras" Junta provincial del Algodón Formosa 1980.

Provincia de Formosa:

El algodón en la provincia de Formosa. Su evolución histórica. Subsecretaría de Industria y Comercio. Dirección de Comercio. Formosa 1979.

Rojas Marcelo y Asociados:

Proyecto de desarrollo productivo de la región Noreste de la Provincia de Formosa, Bs. As. 1982

Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería: La industrialización de la fibra de algodón en la República Argentina. Bs. As. 1971-1981

Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería: La Producción de tejidos y otros artículos de algodón en la República Argentina. Bs.As. Año 1970.

III. APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DEL CITRUS

1. IDENTIFICACION DE LA MATERIA PRIMA

Uno de los aspectos a definir al encarar un proyecto agro-industrial es la disponibilidad de materia prima. En este caso se analiza en primer término la disponibilidad actual (sin proyecto) desde el punto de vista histórico, como así también la importancia relativa de la región noreste de Formosa en el NEA. Posteriormente, en función de las metas previstas en el proyecto, se establece la oferta de materia prima para los horizontes de planificación allí contemplados.

1.1. Análisis histórico de la materia prima en la región NEA

1.1.1. Pomelo

La producción de pomelo en el NEA ha oscilado históricamente entre un 20 y un 30% del total nacional, el promedio para los últimos 12 años se sitúa en el 25,3% de la producción total (ver cuadro N° 1-1).

Del volumen total de la producción del NEA que asciende a 40.557 Tn/año (promedio de 12 años), el 68,5% o sea 27.775 Tn/año corresponde a la provincia de Corrientes, luego se ubica la provincia de Formosa con el 18,8%, que equivale a 7.625 Tn/año, el tercer lugar corresponde a Misiones, que con 4.314 Tn/año representa el 10,6% del total regional y, por último, la provincia del Chaco sólo aporta a la producción regional el 2,1% o 844 Tn/año (ver cuadro N° 1-2).

Al realizar el análisis de la producción histórica, puede verse que en las provincias de Corrientes, Misiones y Formosa, la misma se ha mantenido constante, aunque con oscilaciones de relevancia. En el Chaco, muestra una franca disminución hasta la actualidad, en que prácticamente desapareció como cultivo.

1.1.2. Naranja

En este cultivo, la importancia relativa de la región NEA con relación al total de la producción nacional ha oscilado entre el 44 y el 64%. Para los últimos 12 años la producción promedio de la región fue de 398.336 Tn/año, lo que comparado con el total nacional, que asciende a 741.400 Tn/año, representa cerca del 54% de la misma.

CUADRO N° 1-1

Producción de pomelo en la región NEA y su participación en el total nacional

Campaña	Producción (Tn)		Porcentaje de la región NEA en la producción
	Región NEA	Total país	
70/71	39.130	143.700	27,2
71/72	36.200	140.000	25,9
72/73	38.340	179.400	21,4
73/74	47.960	177.000	27,1
74/75	56.330	185.000	30,4
75/76	52.390	180.000	29,1
76/77	32.570	170.000	19,2
77/78	36.200	145.000	25,0
78/79	29.900	134.000	22,3
79/80	36.669	164.000	22,4
80/81	37.200	150.000	24,8
81/82	43.800	154.000	28,4
Promedios	40.557	160.175	25,3

Fuente: S.E.A.G.

CUADRO N° 1-2

Producción de pomelo para las provincias de la región NEA

Campaña	Producción (Tn)			
	Chaco	Corrientes	Formosa	Misiones
70/71	1.200	29.800	7.300	830
71/72	1.300	27.000	7.200	700
72/73	1.210	29.200	6.900	1.030
73/74	1.260	36.000	9.100	1.600
74/75	1.430	37.000	8.200	9.700
75/76	1.490	36.200	5.700	9.000
76/77	1.000	22.000	6.000	3.570
77/78	600	25.000	9.400	1.200
78/79	400	21.000	5.300	3.200
79/80	233	18.300	13.300	4.836
80/81	s/d	23.400	6.100	7.700
81/82	s/d	28.400	7.000	8.400
Promedios	844	27.775	7.625	4.314
Porcentaje sobre la producción del NEA	2,1	68,5	18,8	10,6

Fuente: S.E.A.G.

Los valores mencionados, así como la evolución de la producción para los años considerados, se observan en el cuadro N° 1-3.

Este cultivo presenta en la región NEA una concentración mucho mayor que la que se observa en el caso del pomelo. Así por ejemplo, la producción de Corrientes con 320.375 Tn/año representa el 80,4% de la producción regional, la segunda provincia en importancia es Misiones, que con 72.158 Tn/año constituye el 18,1%, por último con producciones poco significativas se ubican Formosa, que con 3.198 Tn/año representa el 0,8% del total regional y Chaco que sólo aporta un 0,7%, o sea 2.604 Tn/año (cuadro N° 1-4).

Para este cultivo sólo en el caso de la provincia de Formosa puede observarse una cierta estabilidad en los volúmenes producidos; las restantes tres provincias de la región presentan una clara tendencia decreciente en la producción, lo cual determina que la participación relativa global de la región NEA respecto al total nacional resulte también decreciente (cuadros N° 1-3 y 1-4).

1.2. Producción en la provincia de Formosa

1.2.1. Pomelo

La producción provincial, según se vio en el punto 1.1.1., alcanza al 18,8% del volumen del NEA; ésto constituye aproximadamente el 5% del total nacional.

El detalle de la producción provincial a nivel departamental se puede observar en el cuadro N° 1-5; de su análisis se desprende que en la provincia, la producción de pomelo se concentra en los departamentos de Pilagás, Pilcomayo y Pirané, que en conjunto producen alrededor del 75% del total provincial.

Con referencia a la superficie implantada en la provincia, a nivel departamental (cuadro N° 1-6), se observa que la misma ha oscilado entre las 600 y 650 has, alcanzando en la última campaña un total de 625 has. De la superficie total, a semejanza de lo que ocurre con la producción, el 75% se localiza en los departamentos de Pilagás, Pilcomayo y Pirané.

Al observar el cuadro N° 1-6 se puede constatar también que las cifras de superficie en producción, muestran una marca-

CUADRO N° 1-3

Producción de naranja en la región NEA y su participación en el total nacional

Campaña	Producción (Tn)		Porcentaje de la región NEA en la producción
	Región NEA	Total país	
70/71	632.000	990.000	63,8
71/72	432.700	750.000	57,7
72/73	431.100	782.800	55,1
73/74	481.400	833.000	57,8
74/75	412.800	729.000	56,6
75/76	399.600	743.000	53,8
76/77	347.200	740.000	46,9
77/78	327.800	670.000	48,9
78/79	401.400	706.000	56,8
79/80	359.630	704.000	51,1
80/81	286.400	653.000	43,9
81/82	268.000	596.000	45,0
Promedios	398.336	741.400	53,7

Fuente: S.E.A.G.

CUADRO N° 1-4

Producción de naranja para las provincias de la región NEA

Campaña	Producción (Tn)			
	Chaco	Corrientes	Formosa	Misiones
70/71	6.420	442.700	4.180	178.700
71/72	5.400	328.000	3.300	96.000
72/73	4.300	331.700	3.100	92.000
73/74	3.600	365.000	2.800	110.000
74/75	3.400	331.800	3.600	74.000
75/76	2.400	334.700	2.000	60.500
76/77	1.800	290.000	2.400	53.000
77/78	1.400	300.000	3.400	23.000
78/79	1.100	338.000	2.900	59.400
79/80	1.030	315.600	3.200	39.800
80/81	400	252.000	4.500	29.500
81/82	s/d	215.000	3.000	50.000
Promedios	2.604	320.375	3.198	72.158
Porcentaje sobre la producción del NEA	0,7	80,4	0,8	18,1

Fuente: S.E.A.G.

Producción anual de pomelo (Tn) para la provincia de Formosa detallada por departamento

Departa- mentos	CAMPAÑAS												Prome- dios
	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	
Formosa	235	260	330	540	611	330	400	650	409	900	800	1.000	539
Laishí	540	690	780	1.700	1.023	900	900	1.300	818	1.600	1.550	2.000	1.150
Patiño	110	60	70	200	180	160	200	350	317	550	300	400	241
Pilagás	2.275	1.670	1.500	1.800	930	860	1.000	1.700	818	2.150	700	700	1.342
Pilcomayo	3.900	4.300	3.940	2.560	1.400	1.400	2.300	2.900	1.330	5.000	1.400	1.100	2.627
Pirané	240	220	280	2.300	4.056	2.050	1.200	2.500	1.608	3.100	1.350	1.800	1.725
Total pcial.	7.300	7.200	6.900	9.100	8.200	5.700	6.000	9.400	5.300	13.300	6.100	7.000	7.624
Participación de los dptos. Pila- gás, Pilcomayo y Pirané sobre el total provincial en %	87,9	86,0	82,9	73,2	77,9	75,6	75,0	75,5	70,9	77,1	56,6	51,4	74,7

Fuente: S.E.A.G.

Superficie implantada con pomelo (en producción) para la provincia de Formosa detallada por departamentos

Departamentos	CAMPAÑA								Promedios
	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82			
Formosa	40	45	40	45	45	45			43
Laishí	80	90	80	80	80	80			82
Patiño	25	25	30	30	30	50			32
Pilagás	100	120	100	100	100	100			103
Pilcomayo	205	200	180	200	211	200			199
Pirané	150	170	150	150	150	150			153
Total provincial	600	650	580	605	616	625			612
	75,8	75,4	74,1	74,4	74,8	72			74,3

Fuente: S.E.A.G.

da constancia para el período analizado.

Por otra parte, del análisis comparativo de los cuadros N° 5 y 6, se puede inferir que los rendimientos unitarios no varían significativamente, entre los distintos departamentos productores de pomelo de la provincia.

En cuanto a las características de la producción provincial, se puede decir que está constituida casi en su totalidad por la variedad Duncan, que produce una fruta apta para industria por su alto rendimiento en jugo, pero de muy difícil colocación para consumo en fresco debido a su alto contenido de semillas.

A manera de resumen, la superficie en producción para la provincia está entre 600 y 650 has, localizadas fundamentalmente en los departamentos de Pilagás, Pilcomayo y Pirané y representan un volumen que puede oscilar entre las 7.000 y 10.000 Tn/año.

1.2.2. Naranja

El volumen de naranja producido en la provincia de Formosa como ya se mencionó en el punto 1.1.2. representa algo menos del 1% del total del NEA, lo cual constituye aproximadamente el 0,5% de la producción nacional.

En el cuadro N° 1-7 se observa la producción de naranja a nivel departamental, del análisis del cuadro surge que la producción no se encuentra tan concentrada como en el caso del pomelo, no obstante, los departamentos de Pilagás, Pilcomayo y Pirané aportaron en promedio alrededor del 61% de la producción provincial, destacándose entre éstos el aporte del departamento Pirané.

En cuanto a la superficie implantada en la provincia, detallada por departamento (cuadro N° 1-8), se advierte una clara disminución de la misma, que de un nivel de 400 has para la campaña 1976/77 sólo alcanza a las 200 has para la campaña 1981/82. No obstante, esta disminución de la superficie productiva no se refleja en la producción provincial debido a un aumento de los rendimientos unitarios debidos probablemente a mejoras en las condiciones tecnológicas y varietales.

1.2.3. Conclusiones

a) Desde el punto de vista productivo la región NEA constituye una de las principales áreas citrícolas del país.

Producción anual de naranja (Tn) para la provincia de Formosa detallada por departamentos

Departa- mentos	CAMPAÑA												Prome- dios
	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	
Formosa	500	520	550	580	640	250	200	240	240	240	300	250	376
Caishí	600	600	610	627	890	420	500	910	840	840	870	600	692
Patiño	400	240	200	150	130	100	180	150	140	140	150	150	178
Pilagás	420	290	240	208	190	120	300	400	300	400	460	500	319
Pilcomayo	(a) 1.050	670	400	310	260	300	420	500	500	400	1.320	500	553
Pirané	1.210	980	1.100	925	1.490	810	800	1.200	880	1.180	1.400	1.000	1.081
Total pcial (b)	4.180	3.300	3.100	2.800	3.600	2.000	2.400	3.400	2.900	3.250	4.500	3.000	3.199
a/b x 100	64,1	58,8	56,1	51,5	53,9	61,5	63,3	61,8	57,9	60,9	70,7	66,7	61,0

Fuente: S.E.A.G.

Superficie implantada con naranja (en producción) para la provincia de Formosa detallada por departamentos

Departamentos	CAMPAÑA						Promedios
	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	
Formosa	40	30	30	30	30	20	30
Laishí	90	100	80	80	60	40	75
Patiño	30	20	20	20	10	10	18
Pilagás	40	40	40	40	30	30	37
Pilcomayo	60	50	50	50	50	30	48
Pirané	140	120	100	100	100	70	105
Total pcial. (b)	400	360	320	320	280	200	313
a/b x 100	60,0	58,3	59,4	59,4	64,3	65	60,7

Fuente: S.E.A.G.

b) La producción muestra un cierto estancamiento en pomelo, y una clara disminución en naranja.

c) El área cultivada, tanto para pomelo como para naranja, puede considerarse aproximadamente constante para la región NEA.

Con respecto a la provincia de Formosa en particular, la superficie de pomelo presenta un comportamiento similar al regional, mientras que la naranja presenta una clara disminución, ya que la superficie en producción se redujo en un 50% durante los últimos 6 años.

d) La disponibilidad actual de materia prima en la provincia de Formosa es de alrededor de 7.000 Tn/año de pomelo y de 3.000 Tn/año de naranja.

e) La oferta actual de materia prima en la provincia de Formosa sólo alcanza a cubrir el 42% de la demanda potencial de la empresa Citrex S.A. (ley inactiva), que con una capacidad instalada que le permite procesar 10 Tn/año, estaría en condiciones de absorber 24.000 Tn/año de materia prima.

Además, para establecer la oferta neta, deberá deducirse a la producción, el porcentaje que se destina al consumo en fresco con lo cual la escasez de materia prima para la industria se agudizaría.

1.3. Producción potencial en la región noreste de Formosa

La producción potencial de cítricos, sobre todo pomelo y naranja, encuentra en el área del "proyecto de producción de la región noreste" un excelente hábitat.

Puede afirmarse que desde el punto de vista ecológico y de recursos naturales no existen impedimentos a la difusión de estos cultivos.

Los factores limitantes pueden encontrarse, como ya se ha manifestado en el proyecto, en la tecnología utilizada por el productor, aspectos fitosanitarios y variables económicas de mercado y comercialización.

En función de lo mencionado y considerando la estructura productiva imperante en el área bajo estudio, la posible incorporación de productores al proyecto, así como su actitud y aptitud se han establecido metas de difusión del cultivo de naranja, sobre todo temprana, por las posibilidades que ofrece.

Así se ha llegado a definir como una superficie en producción con naranja para el quinto año del proyecto de 1.260 has y de 1.860 has para el décimoquinto año de vida del mismo.

Considerando un rendimiento unitario promedio de 25 toneladas por hectárea, se llega a una cifra total de 46.500 Tn/año, lo que representa casi el 8% de la producción nacional actual (campaña 81/82).

En cuanto al destino de la producción (consumo fresco y/o industria), las cifras obtenidas presentan una gran variabilidad.

Así a nivel nacional se destina al consumo en fresco alrededor del 80% de la producción de naranja, mientras que en la provincia de Misiones solamente el 5% de la producción se destina a consumo fresco, mientras que el 95% restante es demandado por la industria.

Si bien en la actualidad la provincia de Formosa podría compararse con Misiones en cuanto a calidad de producción, debe tenerse en cuenta que los productores beneficiarios del proyecto estarán insertos en un programa de desarrollo agropecuario, y por lo tanto la calidad de la fruta a producirse resultará sensiblemente mejor que la actual; ésto unido a la producción de naranja temprana, aumentará la posibilidad de competir con éxito en el mercado de fruta fresca.

En síntesis se considera que el destino de la producción se distribuirá equilibradamente entre los dos destinos posibles, aunque con cierto predominio del destino industrial.

Ante la dificultad de cuantificar con precisión el destino de la producción, se han establecido 3 hipótesis, sobre los posibles volúmenes disponibles para uno y otro destino.

Hipótesis	Consumo fresco		Industria	
	%	Tn	%	Tn
Alta	30	13.950	70	32.550
Media	40	18.600	60	27.900
Baja	50	23.250	50	23.250

De lo expuesto se deduce que existirán alrededor de 28.000 Tn/año con destino a la industria si se considera la hipótesis media.

CUADRO N° 1-9

EVOLUCION DEL AREA CULTIVADA CON POMELO (EN PRODUCCION) PARA LAS
PROVINCIAS DE LA REGION NEA

Campaña	SUPERFICIE (Has)				
	Chaco	Corrientes	Formosa	Misiones	Total NEA
76/77	130	2.300	600	1.080	4.110
77/78	105	2.600	650	1.080	4.435
78/79	85	2.380	580	1.090	4.135
79/80	45	2.032	605	1.090	3.772
80/81	s/d	2.298	616	1.090	4.004
81/82	s/d	2.300	625	1.085	4.010

Fuente: S.E.A.G.

CUADRO N° 1-10

EVOLUCION DEL AREA CULTIVADA CON NARANJA (EN PRODUCCION) PARA LAS
PROVINCIAS DE LA REGION NEA

Campaña	SUPERFICIE (Has)				
	Chaco	Corrientes	Formosa	Misiones	Total NEA
76/77	540	23.200	400	8.000	32.140
77/78	450	21.970	360	8.450	31.230
78/79	365	23.440	320	8.440	32.565
79/80	272	21.790	320	8.480	30.862
80/81	200	22.553	280	8.689	31.722
81/82	s/d	21.230	250	8.550	30.030

Fuente: S.E.A.G.

IV. APROVECHAMIENTO INDUSTRIAL DEL ANANA

1. IDENTIFICACION DE LA MATERIA PRIMA

1.1. Análisis histórico de la materia prima en la región NEA

El cultivo del ananá está muy poco difundido en la República Argentina por diversas razones.

En primer término, requiere para su cultivo, zonas libre de heladas, las que lamentablemente no abundan en nuestro país.

Por otra parte, dentro del área donde es factible su cultivo (zonas de Misiones y Formosa fundamentalmente) existieron producciones alternativas de mejor resultado económico, o bien, dado que en general se trata de zonas poco desarrolladas, los requerimientos de tecnología para su cultivo e industrialización, hicieron que recién se comenzara a investigar sobre el ananá en los últimos quince años.

Dentro de la región noreste, únicamente Misiones y Formosa han producido o producen ananá.

La evolución histórica de los volúmenes expresados en toneladas se observan en el cuadro N° 1-1.

De dicho cuadro surge claramente que la provincia de Misiones es la principal productora con valores que rondan las 3.000 Tn/año, lo cual constituye alrededor del 96% de la producción nacional.

En Formosa, hay una tendencia marcadamente negativa, pudiéndose afirmar que en los últimos años casi no existe producción comercial.

Como surge del cuadro N° 1-1, toda la producción nacional está constituida por la obtenida en Misiones y Formosa, y si se compara con la importación que aparece en el cuadro N° 1-2 puede concluirse que la producción de ananá en el país alcanza volúmenes poco significativos con relación al consumo interno.

En un análisis más detallado aunque basado en la escasa información existente, en los cuadros N° 1-3 y 1-4 se detalla la localización de la producción en las provincias de Misiones y Formosa.

En Misiones (cuadro N° 1-3) los departamentos con mayor participación en la producción provincial son San Ignacio, Montecarlo y 25 de Mayo. Si se considera el total provincial puede decirse que en los últimos años la producción creció al 12% anual, lo que constituye una situación por demás interesante.

CUADRO N° 1-1

PRODUCCION ANUAL DE ANANA PARA EL TOTAL DEL PAIS Y POR PROVINCIAS PRODUCTORAS

Campaña	PRODUCCION (Tn)			
	Formosa	Misiones	Salta	Total país
70/71	166	813	87	1.066
71/72	150	1.770	80	2.000
72/73	160	1.080	-	1.240
73/74	130	3.400	-	3.530
74/75	130	4.270	-	4.400
75/76	120	3.620	-	3.740
76/77	250	3.500	-	3.759
77/78	200	3.500	-	3.700
78/79	90	2.910	-	3.000
79/80	40	3.860	-	3.900
80/81	20	3.380	-	3.400
81/82	20	3.100	-	3.120
Promedios	123	2.934	14	3.071
Porcentaje sobre la producción nacional	4	96	-	100

Fuente: S.E.A.G.

CUADRO N° 1-2

IMPORTACIONES DE ANANA FRESCO

Año	Importación (Tn)
1970	16.434
1971	16.361
1972	13.074
1973	11.853
1974	17.260
1975	7.480
1976	7.096
1977	10.292
1978	11.325
1979	19.255
1980	21.054

Fuente: INDEC

CUADRO N° 1-3

PRODUCCION ANUAL DE ANANA (Tn) PARA LA PROVINCIA DE MISIONES DETALLADA POR LOS PRINCIPALES DEPARTAMENTOS PRODUCTORES

Departamentos	Campañas													Prome- dios
	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82		
Eldorado	64	90	96	220	285	273	252	230	260	260	220	225	206	
L.N. Alem	78	180	176	220	312	224	210	280	225	250	225	204	215	
Lib.Gral.S.Martín	140	240	140	300	373	338	337	330	234	260	220	207	260	
Montecarlo	95	171	192	1.000	1.010	945	928	840	708	700	620	553	647	
San Ignacio	330	640	56	1.050	1.600	1.280	1.261	1.145	843	950	866	880	908	
25 de Mayo	30	330	244	350	390	320	320	360	342	s/d	950	790	369	
Total provincial	813	1.770	1.080	3.400	4.270	3.620	3.500	3.500	2.910	3.860	3.380	3.100	2.934	

Fuente: S.E.A.G.

CUADRO N° 1-4

PRODUCCION ANUAL DE ANANA (Tn) PARA LA PROVINCIA DE FORMOSA DETALLADA POR DEPARTAMENTOS

Departamentos	Campañas												Prome- dios
	70/71	71/72	72/73	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	
Pilagás	56	40	50	40	45	30	60	50	20	20	-	-	34
Pilcomayo	110	110	110	90	85	90	190	150	70	20	20	20	89
Total provincial	166	150	160	130	130	120	250	200	90	40	20	20	123

Fuente: S.E.A.G.

CUADRO N° 1-5

SUPERFICIE IMPLANTADA CON ANANA (EN PRODUCCION) PARA LOS PRINCIPALES DEPARTAMENTOS DE LA PROVINCIA DE MISIONES

Departamentos	Campañas							Promedios
	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82		
Eldorado	21	21	26	26	27	25	24	
L.N. Alem	28	28	25	25	27	24	26	
Lib.Gral.San Martín	27	28	26	26	26	23	26	
Montecarlo	64	65	68	69	76	65	68	
San Ignacio	87	90	93	94	98	90	92	
25 de Mayo	40	40	38	49(*)	80	70	53	
Otros departamentos	30	32	31	32	33	27	31	
Total provincial	297	304	307	321	367	324	320	

(*) estimado

Fuente: S.E.A.G.

CUADRO N° 1-6

SUPERFICIE IMPLANTADA CON ANANA (EN PRODUCCION) PARA LA PROVINCIA DE FORMOSA DETALLADA POR DEPARTAMENTOS (Has)

Departamentos	Campañas						Promedios
	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	
Pilagás	10	6	3	3	-	-	4
Pilcomayo	25	20	10	6	3	3	11
Total provincial	35	26	13	9	3	3	15

Fuente: S.E.A.G.

En Formosa (cuadro N° 1-4) la producción está localizada fundamentalmente en el departamento Pilcomayo y en menor medida en Pilagás, pero en ambos el cultivo se halla en franca disminución.

1.2. Producción potencial en la región noreste de Formosa

De acuerdo a los modelos productivos propuestos en el subproyecto agrícola surge una meta, a los cinco años, de 300 hectáreas implantadas de ananá.

El rendimiento promedio que se estima obtener en función a las variables de asistencia tecnológica y crediticia ya desarrolladas en el anteproyecto preliminar es de 25.000 kg/ha.

El aprovechamiento industrial surgirá necesariamente de la utilización de un porcentaje de la producción total prevista.

CUADRO N° 2-1

IMPORTACIONES ANUALES DE ANANA SEGUN PAISES DE ORIGEN

País	kilogramos	\$	US\$
<u>AÑO 1970</u>			
Bolivia	368.807	205.464	51.366
Brasil	15.626.760	8.726.290	2.288.558
Ecuador	232.303	99.565	28.447
Paraguay	206.500	78.314	19.831
TOTALES	16.434.370	9.109.633	2.388.202
<u>AÑO 1971</u>			
Bolivia	347.190	135.908	23.902
Brasil	15.362.117	12.767.462	2.360.771
Paraguay	652.320	788.219	134.661
TOTALES	16.361.627	13.691.589	2.519.334
<u>AÑO 1972</u>			
Bolivia	892.300	445.931	50.849
Brasil	10.800.896	13.656.497	1.507.143
Paraguay	1.380.861	1.851.307	210.111
TOTALES	13.074.057	15.953.735	1.768.103
<u>AÑO 1973</u>			
Bolivia	650.600	1.124.583	116.257
Brasil	10.394.712	22.647.723	2.270.101
Ecuador	16.796	33.903	3.397
Paraguay	790.544	1.098.264	110.051
TOTALES	11.852.652	24.904.473	2.499.806
<u>AÑO 1974</u>			
Bolivia	110.000	347.683	34.838
Brasil	14.594.224	35.625.477	3.575.716
Paraguay	2.555.518	9.943.648	996.371
TOTALES	18.259.742	45.914.808	4.608.925
<u>AÑO 1975</u>			
Brasil	5.500.125	80.584.156	1.642.555
Paraguay	1.980.090	13.040.004	785.171
TOTALES	7.480.215	93.624.160	2.427.726
<u>AÑO 1976</u>			
Bolivia	129.978	9.405.582	34.764
Brasil	5.901.390	457.002.373	1.739.902
Ecuador	3.000	215.965	850
Paraguay	1.062.050	70.158.125	276.198
TOTALES	7.096.418	536.782.045	2.051.714

CUADRO N° 2-1 (Continuación)

País	kilogramos	\$	U\$S
<u>AÑO 1977</u>			
Brasil	8.902.980	1.519.499.117	2.833.241
Paraguay	1.389.050	202.111.951	575.455
TOTALES	10.292.030	1.721.611.068	3.208.696
<u>AÑO 1978</u>			
Bolivia	104.950	36.502.520	37.610
Brasil	11.157.582	3.422.529.262	3.665.097
Paraguay	62.500	10.770.202	16.202
TOTALES	11.325.032	3.469.801.984	3.718.909
<u>AÑO 1979</u>			
Bolivia	100.500	38.690.309	24.970
Brasil	17.782.064	10.319.991.030	6.851.060
Canadá	19.500	12.722.292	8.195
Paraguay	1.352.260	581.333.537	435.957
Perú	1.209	1.081.009	776
TOTALES	19.255.533	10.953.818.180	7.320.958