



32266

Conelatoro
1421

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Gardini, L.



ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION
DE UNA PLANTA INDUSTRIALIZADORA DE ACETTES VEGETALES
EN LA LOCALIDAD DE PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA

- PROVINCIA DEL CHACO

ESTUDIO ^{DE} MERCADO

H. 41121
H. 12231
H. 12223
CHACO



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION
DE UNA PLANTA INDUSTRIALIZADORA DE ACEITES VEGETALES
EN LA LOCALIDAD DE PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA

PROVINCIA DEL CHACO

ESTUDIO DE MERCADO

- CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SECRETARIO GENERAL
Ing. Juan José Ciáccera

DIRECCION DE COOPERACION TECNICA
Lic. Adela Yankilevich de Kumcher

AREA ASESORAMIENTO
Ing. María Susana B. de Blundi

DEPARTAMENTO ASESORAMIENTO SECTORIAL
Ing. Agr. Rodolfo Koenig

AUTOR
Lic. José Luis Gandini

Buenos Aires, Junio de 1987.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION
DE UNA PLANTA INDUSTRIALIZADORA DE ACEITES VEGETALES
EN LA LOCALIDAD DE PRESIDENCIA ROQUE SAENZ PEÑA

ESTUDIO DE MERCADO

INDICE

	Pág.
I. 3.1. Bienes a producir	5
3.1.1. Descripción y clasificación	5
Programa de producción y venta	5
3.1.2. Usos y características del bien a producir	10
3.1.3. Subproductos	10
3.1.4. Destino del bien y subproductos	10
3.1.5. Bienes competitivos	11
3.2. Mercados previstos	12
3.2.1. Interno	12
3.2.2. Externo	15
3.3. Análisis del mercado interno	18
3.3.1. Delimitación de ámbito	18
3.3.2. Producción, importaciones y exportaciones de los últimos cinco años. Determinación del consumo aparente	18
3.3.3. Principales productores, capacidad instalada, producción y mercados que abastecen	22
3.3.4. Principales consumidores	30
3.3.5. Proyección del mercado	36
3.3.6. Precios de los bienes y subproductos del proyecto	49
3.3.7. Sistemas actuales de comercialización	50
3.3.8. Disposiciones oficiales que rigen la producción y comercialización	50

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.4. Análisis del mercado externo	Pág. 51
3.4.1. Determinación de los países a los cuales se preve exportar	51
3.4.2. Exportaciones realizadas a los principales países en los últimos cinco años	56
3.4.3. Proyección del mercado internacional	71
3.4.4. Precios	76
3.4.5. Sistemas actuales de comercialización	78
3.4.6. Disposiciones nacionales e internacionales que rigen el comercio de los productos a exportar	80
II. HOJAS DE REFERENCIAS	83
III. ANEXO I	96
IV. ANEXO II	105
V. ANEXO III	173

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.1. BIENES A PRODUCIR

~~3.1.1. DESCRIPCIÓN Y CLASIFICACION. PROGRAMA DE PRODUCCION Y VENTA~~

La planta a instalarse tiene por finalidad el procesamiento de semillas oleaginosas de algodón, girasol, soja y cártamo.

Los productos a obtener son aceites crudos y refinados. Los subproductos serán los pellets respectivos con un contenido graso no superior al 1%. También otros subproductos de relativa importancia lo constituyen los linters de algodón (Ver hojas de referencias 1).

Respecto a la clasificación según la nómina de actividades industriales, el Anexo I del Decreto 2541/77 se encuentran incluidos dentro de los grupos 3115 (Aceites y pellets) y 3211 (Ver Anexo I).

En cuanto a las normas o nivel de calidad requeridas se hallan expresamente señaladas en las normas IRAM (Ver Anexo I).

NORMAS IRAM

Aceite de Algodón	Norma IRAM	5532
Aceite de Girasol	Norma IRAM	5529
Aceite de Soja	Norma IRAM	5537
Aceite de Cártamo	Norma IRAM	5604
Pellets de Algodón	Norma IRAM	5556
Pellets de Girasol	Norma IRAM	5556
Pellets de Soja	Norma IRAM	5556
Pellets de Cártamo	Norma IRAM	5556

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Los programas de producción y de venta se han determinado considerando los siguientes factores:

- 1) evaluación de la política de penetración de la gama de productos y subproductos tanto en el mercado interno como en el mercado internacional.
- 2) ajuste de la operativa de procesamiento de semillas de acuerdo con las características de comercialización de productos y subproductos implementados por la empresa.

CUADRO 1

Estimación del volumen de semillas a procesar durante los primeros cinco años de la puesta en marcha del proyecto (2)

- en toneladas -					
Año	1	2	3	4	5
Semillas					
Algodón	48.480	48.000	36.000	36.000	26.000
Girasol	48.480	27.396	27.396	21.396	21.396
Soja	20.604	32.604	38.604	38.604	38.604
Cártamo	2.436	12.000	18.000	24.000	24.000

CUADRO 2

Programa de producción de aceites

-en toneladas-					
Año	1	2	3	4	5
Semillas					
Algodón	6.787	6.720	5.040	5.040	5.040
Girasol	17.938	10.137	10.137	7.917	7.917
Soja	3.297	5.217	6.177	6.177	6.177
Cártamo	536	2.640	3.960	5.280	5.280

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 3Programa de producción de pellets

-en toneladas-

Año	1	2	3	4	5
Pellets					
Algodón	20.362	20.160	15.120	15.120	15.120
Girasol	22.301	12.602	12.602	9.842	9.842
Soja	16.071	25.431	30.111	30.111	30.111
Cártamo	560	2.760	4.140	5.520	5.520

CUADRO 4Programa de producción de linters

-en toneladas-

Año	1	2	3	4	5
Linters					
Primer Corte	727	720	540	540	540
Segundo Corte	3.878	3.840	2.880	2.880	2.880

CUADRO 5

Programa de ventas de aceites
en Australes (3)

Aceites	Precio de Venta A/Kg	1(4)	2	3	4	5
Algodón	0.225	1.399.860	1.512.000	1.134.000	1.134.000	1.134.000
Girasol	0.278	4.571.098	2.818.086	2.818.086	2.200.926	2.200.926
Soja	0.260	785.699	1.356.420	1.606.020	1.606.020	1.606.020
Cártamo	0.311	152.782	821.040	1.231.560	1.642.080	1.642.080

CUADRO 6

Plan de ventas de pellets
en Australes (3)

Pellets	Precio de Venta A/Kg	1	2	3	4	5
Algodón	0.051	951.905	1.028.160	771.120	771.120	771.120
Girasol	0.060	1.226.544	756.120	756.120	590.520	590.520
Soja	0.115	1.694.164	2.924.565	3.462.765	3.462.765	3.462.765
Cártamo	0.045	23.112	124.200	186.300	248.400	248.200

CUADRO 7

Plan de ventas de linters
en Australes (3)

Linters	Precio de Venta A/Kg	1	2	3	4	5
Primer Corte	0.250	166.650	180.000	135.000	135.000	135.000
Segundo Corte	0.198	703.320	760.320	570.240	570.240	570.240

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.1.2. USOS Y CARACTERÍSTICAS DEL BIEN A PRODUCIR

Los aceites a producir serán comestibles considerándose que su producción estará destinada tanto al mercado interno como al mercado internacional. Las características a especificar se encuentran detalladas en las normas IRAM.

3.1.3. SUBPRODUCTOS

Los pellets a obtener se destinarán a la preparación de alimentos balanceados mientras que la cáscara resultante puede emplearse como combustible en las calderas. Asimismo, el linter de primer corte se emplea fundamentalmente para la fabricación de algodón hidrófilo mientras que el linter de segundo corte se emplea para la elaboración de explosivos y lacas para pinturas.

3.1.4. DESTINO DEL BIEN Y SUBPRODUCTOS

El aceite a producir será crudo y refinado. El aceite crudo se destinará preferentemente a la exportación mientras que el aceite refinado será colocado en el mercado interno. Cuando el aceite que se comercializa es crudo, asume las características de materia prima. En el caso de tratarse de productos de exportación su destino será el de ser refinado en los países de importación. Cuando se trata de aceite refinado reviste las características de semielaborado.

En el caso de los pellets se trata también de bienes intermedios semielaborados que se utilizan en la preparación de alimentos balanceados en particular en el sector aviar y en menor proporción para el resto de los otros animales. De acuerdo con las tendencias del mercado interno o internacional se determinará la colocación de los mismos.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Como en los casos anteriores tanto el linter de primer como de segundo corte son bienes intermedios. Por otra parte mientras que el linter de primer corte se destinará preferentemente al mercado interno, el linter de segundo corte será colocado en el mercado internacional.

En lo que se refiere al destino geográfico por tipo de mercados de los productos y subproductos, la participación porcentual de colocación estimada es la siguiente:

CUADRO 8

	Mercado Interno	Mercado Internacional
Productos y Subproductos		
Aceites	27.5	72.5
Pellets	25.0	75.0
Linters		
Primer Corte	100.0	
Segundo Corte	10.0	90

3.1.5. BIENES COMPETITIVOS

Puede afirmarse -dentro de los límites del mercado interno- que no existe de hecho bienes competitivos ya que considerando el análisis desde el punto de vista del mercado de semillas existe una identificación de las plantas que a nivel nacional operan más definidamente con aceite de uva (caso provincias cuyanas) con aceite de maní (caso provincias de Córdoba) y con otros tipos de aceite; como lo son el girasol, la soja, etc., caso provincias del Chaco, Santa Fe y Buenos Aires. Esto es coincidente en términos generales en el mercado de productos, es decir de aceites, ya que puede afirmarse que en este sentido el mercado

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

nacional se halla bastante segmentado. El mayor porcentaje de aceite que se comercializa en el mercado interno en el denominado aceite "mezcla" constituido generalmente que el aceite de girasol y el aceite de soja dado que los aceites de maíz y uva son demandados, por franjas mas bien específicas de la población mientras que el aceite de algodón y maní son exportados en su casi totalidad, más bien cabría hablar de "marcas" pero no de "productos" competitivos. (5)

3.2. MERCADOS PREVISTOS

3.2.1. INTERNO

Los valores de participación para productos y subproductos en el mercado interno expuestos en el punto 3.1.4. han sido desagregados de la siguiente manera:

CUADRO 9

Aceites	Mercado interno		Mercado externo	
	crudo	refinado	crudo	refinado
Algodón	-	-	100	-
Girasol	-	60	40	-
Soja	-	-	100	-
Cártamo	-	50	50	-

CUADRO 10

Pellets	Mercado interno	Mercado externo
Algodón	20	80
Girasol	20	80
Soja	10	90
Cártamo	50	50

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 11

Linters	Mercado interno	Mercado externo
Primer Corte	100	-
Segundo Corte	.10	90

Dentro de los límites del mercado interno las zonas de mayor relevancia se han determinado de acuerdo con la localización de las plantas industriales usuarias de aceites, como de pellets y linters.

Producto	Zona
Aceites	Buenos Aires, Santa Fe
Pellets	Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba
Linters	Buenos Aires

Para una mayor especificación de este punto puede considerarse el siguiente cuadro

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 12

kilómetros de distancia por rutas principales
a ciudades capitales

	Santa Fe Santa Fe	Entre Ríos Paraná	Buenos Aires Capital Federal	Córdoba Córdoba
Presidente Roque Saénz Peña	160(*)	160(*)	160(*)	160(*)
	544	544 28	1.020	892
	<hr/> 704	<hr/> 732	<hr/> 1.180	<hr/> 1.052

Vías de comunicación principales

	Santa Fe Santa Fe	Entre Ríos Paraná	Buenos Aires Capital Federal	Córdoba Córdoba
Presidente Roque Saénz Peña	Rutas 11, 9 y 16 Río Para- ná	Rutas 11, 18 y 19 Río Para- ná	Rutas 11, 9 y 16 Río Paraná	Rutas 11 y 19

Medios de Transporte

	Santa Fe Santa Fe	Entre Ríos Paraná	Buenos Aires Capital Federal	Córdoba Córdoba
Presidente Roque Saénz Peña	camiones barcazas	camiones barcazas	camiones barcazas	camiones
Barranqueras				

Participación porcentual

	Santa Fe	Entre Ríos	Buenos Aires	Córdoba	Otras Prov.
Aceites	30	-	60	-	10
Pellets	20	20	50	10	-
Linters	-	-	100	-	-

(*) Kilómetros hasta Resistencia

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.2.2. EXTERNO

En el análisis del mercado mundial se han considerado: 1) los países que tienen una mayor fluidez en la comercialización con la República Argentina de los productos y subproductos considerados y 2) aquéllos que registran compras esporádicas que eventualmente podrían ser clientes potenciales (Ver Anexo II).

CUADRO 13

PAISES

Productos	que realizan compras regulares	que realizan compras esporádicas	Integración
Aceite de Algodón	Egipto		IECI
	Holanda		MCE
		Rep. Dem. Alemana	COMECON
		Checoslovaquia	COMECON
		Japón	-
		Turquía	RCD
		Venezuela	ALADI
		Italia	MCE
Aceite de Girasol	Holanda		MCE
	Islas Canarias		MCE
	Rep. Fed. Alemana		MCE
	R.D.A.		COMECON
	Argelia		AIDO
	Francia		MCE
	España		MCE
	URSS		COMECON
	Venezuela		ALADI
	Uruguay		ALADI
	Egipto		IECI
		Cuba	COMECON
		Chile	ALADI
		Irak	IECI
		Paraguay	ALADI
	Polonia	COMECON	
	Senegal	CEDEAO	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Aceite de Soja	Bolivia	ALADI	
	Chile	ALADI	
	Holanda	MCE	
	Perú	ALADI	
	Venezuela	ALADI	
	URSS	COMECON	
	Sudáfrica	-	
	Uruguay	ALADI	
		Rep. Fed. Alemana	MCE
		Brasil	ALADI
		Irán	ACU
		Túnez	IECI
		Turquía	RCD
Aceite de Cártamo	México	ALADI	
	Australia	SPARTECA	
	India	ACU	
Pellets de Algodón	Rep. Fed. Alemana	MCE	
	Dinamarca	MCE	
	Holanda	MCE	
		Rep. Fed. Alemana	MCE
		Irlanda	
		Noruega	
Pellets de Girasol	Rep. Dem. Alemana	COMECON	
	Rep. Fed. Alemana	MCE	
	Checoeslovaquia	COMECON	
	Dinamarca	MCE	
	Francia	MCE	
	Holanda	MCE	
	España	MCE	
	Italia	MCE	
	Cuba	COMECON	
	Bélgica	MCE	
		Grecia	MCE
		Hungría	COMECON
		URSS	COMECON
		Portugal	MCE
		Irán	ACU

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Pellets de soja	Cuba	COMECON	
	Chile	ALADI	
	Dinamarca	MCE	
	Francia	MCE	
	Holanda	MCE	
	Italia	MCE	
	Túnez	IECI	
		Rep. Fed. Alemana	MCE
	Italia	MCE	
		Chile	ALADI
Pellets de cártamo		Irán	ACU
		Portugal	MCE
		Singapur	ASEAN
		Costa de Marfil	CEDEAO
			ALADI
			ALADI
	Linters de Segundo Corte		Rep. Fed. Alemana
Bélgica		MCE	
EE.UU.		-	
Holanda		MCE	
Japón		-	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.3. ANALISIS DEL MERCADO INTERNO

3.3.1. DELIMITACION DE AMBITO

En el caso de los aceites, el mercado a ser considerado estará representado geográficamente por las provincias de Santa Fe y Buenos Aires ya que en las mismas se encuentran la casi totalidad de las firmas envasadoras, que eventualmente serán las usuarias del aceite a producir.

Con relación a los pellets las zonas de ventas se encuentran localizadas en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba. En estas provincias hállanse instaladas la mayor cantidad de plantas elaboradoras de alimentos balanceados del país.

Respecto de los "linters" debe mencionarse a las provincias de Buenos Aires y Córdoba como principales áreas de comercialización para las de segundo corte y a la provincia de Buenos Aires, para la de primer corte.

3.3.2. PRODUCCION, IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS. DETERMINACION CONSUMO APARENTE

Para la presentación de los datos respectivos y para lograr una mayor homogeneidad de la información requerida se ha tomado como base a las publicaciones de la Cámara de la Industria Aceitera de la República Argentina y la firma J.J. HINRICHSEN S.A. :

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 14

ACEITES

en miles de toneladas

	1980	1981	1982	1983	1984
Producción Nacional	838	571	1.030	1.177	1.431
Importaciones	-	-	-	-	-
Exportaciones	534	326	616	974	1.064
Consumo Aparente	304	245	414	203	367

Fuente: C.I.A.R.A. y J.J. HINRICHEN S.A.

CUADRO 15

PELLETS, EXPELLERS, HARINAS

en miles de toneladas

	1980	1981	1982	1983	1984
Producción Nacional	1.596	1.419	2.330	2.991	3.784
Importaciones	-	-	-	-	-
Exportaciones	1.163	1.126	1.717	2.642	3.273
Consumo Aparente	433	293	613	349	511

Fuente: C.I.A.R.A. y J.J. HINRICHEN S.A.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 16LINTER PRIMER CORTE
en toneladas

CONCEPTOS	P E R I O D O				
	1980	1981	1982	1983	1984
Producción	5.042	2.238	4.128	2.085	3.777
Importación	-	-	-	-	-
Exportación	-	-	-	-	-
Consumo Aparente	5.042	2.238	4.128	2.085	3.777

Fuente: J.J. HINRICHSEN S.A.
S.E.A.G.

CUADRO 17LINTER SEGUNDO CORTE
en toneladas

CONCEPTOS	P E R I O D O				
	1980	1981	1982	1983	1984
Producción	11.820	8.365	9.125	5.232	11.492
Importación	2.363	3.015	2.293	4.938	2.310
Exportación	11.059	8.554	471	7.726	3.361
Consumo Aparente	3.124	2.826	10.947	2.444	10.441

Fuente: J.J. HINRICHSEN S.A.
S.E.A.G. INDEC

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Para este trabajo se han tomado las cifras del período 1975/84 ya que hasta esa fecha se encuentran registrados los datos de producción - el último anuario publicado por C.I.A.R.A. corresponde al año 1984. Por otra parte J.J. Hinrichsen S.A. de la publicación de 1986 tiene las cifras hasta noviembre de 1985.

Los datos expuestos en los cuadros pertenecen al movimiento de cuatro tipos de semillas: girasol - soja - algodón y maní, que en conjunto representan históricamente más del 95% de la producción total de aceites comestibles y de pellets.

La República Argentina es no solo un país productor sino también un neto exportador de aceites y pellets. Las importaciones de aceites son ínfimas y se limitan a pequeñas partidas de aceite de coco y de palma para el empleo en la industria del jabón.

3.3.3. PRINCIPALES PRODUCTORES, CAPACIDAD INSTALADA, PRODUCCION
Y MERCADOS QUE ABASTECEN

Generalmente se considera que existe una necesaria correlación entre el tamaño de la planta y su participación en la oferta total. En el caso de la industria aceitera Argentina esta hipótesis es válida en lo que se refiere al mercado interno pero no así en lo que se refiere al mercado internacional.

Los principales productores, son los que también cuentan con una mayor capacidad de molienda y, a la vez son los que poseen una mayor "cuota" en la oferta de aceites y pellets. En el mercado interno serían los siguientes:

Capacidad de molienda más de 800 toneladas diarias

- . Molinos Río de La Plata S.A.
- . Genaro García C.I.F.I
- . Oleaginosas Esteban Piacenza (F.A.C.A.)
- . Oleaginosa Moreno Hnos. S.A.C.I.F.I.A.
- . Compañía Continental S.A.C.I.M.F. y A.
- . Indo S.A.
- . Vicentín S.A.I.C.
- . Buyati S.A.I.C.A.
- . Santa Clara S.A.I.C.
- . Aceitera Chabás S.A.
- . Oleaginosa Río Cuarto S.A.I.F.I.
- . Aceitera General Deheza S.A.I.C.A.
- . ALINSA S.A.

Para una mayor caracterización se detalla a continuación el siguiente listado:

LISTADO 1
PRINCIPALES PRODUCTORES, CAPACIDAD INSTALADA,
PRODUCCION Y MERCADOS QUE ABASTECEN

PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)
EXTRACCION POR SOLVENTE:					
La Oleaginoso de Huanguelén S.A.I.C.A.	Huanguelén 100% G	160	35	1.500	14.650
Oleaginoso Moreno Hnos. S.A.C.I.F.I.A.	Bahía Blanca 100% G L	900	50	28.000	150.000
Cia. Continental S.A.C.I.M.F.y A.	Chivilcoy 77% 23% S G	748	0	10.000	100.000
Afinsa S.A.	Puerto Quequén 98% 2% G L	1.483	0	18.000	80.000
EN MONTAJE:					
Soyex S.A. (montaje parado)	Zárate S	(2.000)	0	13.800	55.000
La Oleag. de Huanguelén S.A. (ampl.)	Huanguelén 100% G	(290)	?	?	?
Oleaginoso Oeste S.A. (será 1500 t/día)	Daireaux 100% G	(1.200)	0	10.000	120.000
Industrias de Maíz S.A.	Chacabuco Mz	(100)	0	s/datos	s/datos
EXTRACCION Y PRENSAS:					
La Necochea-Quequén S.A.C.I.F.y C.	Necochea 99% 1% G L	1.198	0	30.000	132.000
Aceitera Monte S.A.I.C. (ALCEA)	S.M.del Monte G S L	140	0	1.800	18.000
Asoc. Coop. Argentinas S.C.L. (ACA)	Tres Arroyos 100% G	320	0	6.200	37.000
Germaiz S.A.	Baradero 100% Mz S	400	0	1.500	6.000
PRENSAS CONTINUAS:					
Catuogno y Cia. S.A.C.I.F.(sólo ref.)	Mar del Plata G L	(120)	20	6.000	25.000
Indo S.A.	Tandil 100% L	200	0	3.500	24.100
Rabal y Zugasti S.A. (parada)	Necochea L	(130)	0	8.000	11.000
Oleag. "Las Flores" S.A. (parada)	Las Flores G L	(60)	0	500	5.500
S.E.D.A. S.A.	Lezama 95% 5% L G	225	0	5.000	43.000

PROVINCIA DE LA PAMPA

ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)
EN PROYECTO:					
Gente de la Pampa S.A.	Catritó G	70/80	?	?	?

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ESTABLECIMIENTOS		Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECCOS* (Semillas y Subproductos) (2)
DEPOSITOS:						
Molinos Río de la Plata S.A.	San Lorenzo	— — —	0	0	20.000	30.000
Tanque y Depósito Guide	Puerto Rosario	— — —	0	0	25.000	30.000
EXTRACCION POR SOLVENTE:						
Asoc. Coop. Argentinas S.C.L. (ACA)	Va. Constitución	88% S 12% G — L	147	70	5.300	11.800
Swift-Armour Arg. S.A.	Va. Gob. Gálvez	100% G — S — L — M	450	100	8.000	18.000
Fáb. Aceites Santa Clara S.A.I.C.	Rosario	58% S 42% G	1.606	250	10.000	175.000
Aceitera Chabás S.A.	Chabás	100% S	1.500	0	3.450	115.000
ALINSA S.A.	Puerto Quebracho	100% S	1.600	0	17.000	140.000
Aceitera Tankay S.A.	San Gerónimo Sur	100% S	1.200	0	1.850	38.000
I.M.S.A. (Ind. Molturadoras S.A.)	Pto. San Martín	100% S — G	1.600	0	26.800	125.000
EXTRACCION Y PRENSAS:						
Indo S.A.	Puerto San Martín	61% L 39% S	1.000	50	26.885	115.000
Vicentin S.A.I.C.	Avellaneda	39% A 30% S 25% G 6% L — M	1.500	140	16.138	163.000
Vicentin S.A.I.C.	San Lorenzo	98% S 2% L — G	3.852	160	25.000	90.000
Buyatti S.A.I.C.A.	Reconquista	64% S 19% G 14% A 3% L — M	1.203	163	20.000	90.000
S.A.I.C. Marconetti Ltda. (parada)	Santo Tomé	— L — G — Mz	(120)	0	500	1.500
INDU Aceitera Río Paraná S.A.	Sauce Viejo	— G — L — S	150	0	500	5.000
PRENSAS CONTINUAS:						
Fco. Hessel é Hijos S.R.L.	Esperanza	100% L — S — G — M	100	0	1.230	17.500
La Vegetal Oil S.R.L. (parada)	Villa Cañas	— G — L	(50)	0	300	2.000
Insafé S.R.L. (casi parada)	Santo Tomé	— L — S	(80)	0	700	14.000
Sol de Mayo S.A.	Rafaela	100% L	180	0	1.400	16.500
EXTRACCIONES EN MONTAJE O PROYECTO:						
Buyatti S.A.I.C.A. (en montaje)	Pto. San Martín	— S	(1.200)	0	10.000	70.000
Indo S.A. (ampliación en proyecto)	Pto. San Martín	— S	(1.000)	0	0	45.000
Fáb. Aceites Sta. Clara (montaje)	Rosario	— G — S	(3.000)	0	0	0
Proyecto francés/BNP.	Puerto Santa Fé	— S — G — L	(1.000)	(100)	?	?
ACEIMAR (en proyecto)	Margarita	— S — G	(300)	?	?	?
ALINSA S.A. (en ejecución)	Pto. Quebracho	— S	(1.600)	0	?	?

J. J. HINRICHSEN S.A. - BUENOS AIRES - DIR. TEL. "JOTAJOTA" - "HANSEAT"
TELEX. 17402 JOTA AR - 17906 JANUS AR - 17676 HANSA AR
SECCION MERCADERIAS 23592 JJHSA AR

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROVINCIA DE CORDOBA

ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)
EXTRACCION POR SOLVENTE:					
Agrofabril S.A.C.I.F.I.A. (FACA) Dalmacio Vélez	100% S M G L	400	35	2.200	15.000
Guipeba S.A.I.C. Tancacha	99% 1% S M L G	500	40	15.000	100.000
Oleaginoso Río Cuarto S.A.I.F.I. Río Cuarto	52% 48% S G L M	1.255	100	12.000	70.000
EXTRACCION POR SOLVENTE, EN PROYECTO:					
LISAFE S.A. Marcos Juarez	S	4.500	?	?	?
EXTRACCION Y PRENSAS:					
Aceitera General Deheza S.A.I.C.A. Gral. Deheza	64% 21% 15% S G M L	1.500	200	10.000	220.000
Asoc. Coop. Argentinas S.C.L. (ACA) Río Tercero	93% 3% 4% S G M	243	32	3.300	17.500
Asoc. Coop. Argentinas S.C.L. (ACA) Hernando	94% 6% S M L	156	0	1.600	22.000
Oleag. General Cabrera OLCA S.A. Gral. Cabrera	75% 25% M G L	156	25	1.500	11.000
DELTA I.C.S.A. Berrotarán	71% 24% 5% G S M	135	15	1.700	9.000

PROVINCIA DEL CHACO

ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)
EXTRACCION POR SOLVENTE, EN PROYECTO:					
F.A.C.A. (en proyecto) Resistencia	A G S	(300)	(25)	(2.530)	(40.000)
Molinos Río de la Plata S.A. (en montaje) Pto. Vilelas	G	(1.000)	0		
EXTRACCION POR SOLVENTE:					
Molinos Río de la Plata S.A. Puerto Vilelas	69% 11% A G S L	330	0	1.800	12.500
PRENSAS CONTINUAS:					
F.A.C.A. (Oleag. Irineo Barrios) Río Arazá	100% A	85	15	1.500	15.500

J. J. HINRICHSEN S.A. - L. N. ALEM 424 - BUENOS AIRES - TEL. 312-5631/35
312-3955/3821/3869/6919/0446/2452/1899

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PROVINCIA DE ENTRE RIOS						
ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)	
EXTRACCION POR SOLVENTE:						
C.I.P.O. S.A. (parada) Concordia	G L S	(105)	0	(2.000)	(12.000)	
PRESAS CONTINUAS:						
Aceitera Gualeguaychú S.A. Gualeguaychú	95% L 5% S	462	0	5.000	23.000	
C.I.D.A., Cia. Ind. de Aceites S.E.C.P.A. Nogoyá	100% L S	120	0	2.300	8.000	
Castoroil (no hizo lino) Chajarí	100% L	(30)	0	550	?	
Fdo. Comunal Soc. Coop. Ltda. V. Domínguez	100% L	80	0	1.000	5.000	
Guaita Ind. Aceitera S.R.L. Victoria	100% L	70	0	2.500	6.900	
La Luquense S.A. Lucas González	71% L 5% S	147	0	2.000	8.000	
Sagemüller S.A. Crespo	100% L	60	0	2.000	9.200	
CADEPA, Cia. Aceitera del Paraná SRL Paraná	100% L	100	0	2.000	12.000	
AMPLIACION EN PROYECTO						
CADEPA S.R.L. Paraná	L G S	(400)	0	?	?	

PROVINCIA DE MISIONES

ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)
EXTRACCION POR SOLVENTE:					
Cooperativa Agrícola Eldorado SCL Eldorado	100% T S	180	0	1.800	7.190
Coop. Agrícola Ltda. Oberá	100% T	105	0	1.650	4.400
Coop. Agr. Ltda. de Picada Libertad L.N. Alem	100% T	120	22	400	25.000
Pipoil S.A. Santo Pipó	64% S 36% T	160	0	3.000	46.500
Oleaginosa Campo Grande S.A. Campo Grande	59% T 11% S	146	0	550	25.000

PROVINCIA DE MENDOZA

ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984	Capacidad teórica en 24 horas (2) Base mixta	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)
EXTRACCION Y PRESAS:					
Cuyoil S.A.C.I. Maipú	99% G 1% S	150	40	1.200	7.000
C.I.P.O. S.A. (trabaja oliva y uva) Fray Luis Beltrán	G S L	65	25	1.630	13.500

J. J. HINRICHSEN S.A. - BUENOS AIRES - DIR. TEL. "JOTAJOTA" - "HANSEAT"
TELEX. 17402 JOTA AR - 17906 JANUS AR - 17676 HANSA AR

SECCION MERCADERIA - 1984

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

REFINERIAS DE ACEITES COMESTIBLES

ESTABLECIMIENTOS		Capacidad por día 1984	Capacidad Tanques aceites
INDU Aceitera Río Paraná	Santa Fe	25	200
Geza Eckstein	V. Alsina (Bs. As.)	32	1,300
LIPOVECO S.A. (parada)	Dock Sud (Bs. As.)	100	500
Pulgar S.A.	Avellaneda (Bs. As.)	20	600
Refinerías de Maíz S.A.I.C.F.	Baradero (Bs. As.)	80	1.700
Desiderio Zeriat S.A.I.C.	Villa Domínico (Bs. As.)	20	1.500

FABRICAS DE HIDROGENADOS Y MARGARINAS VEGETALES

ESTABLECIMIENTOS		Capacidad por día en 1984
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

EQUIVALENCIAS
(TABLAS DE CONVERSION)

	KILOGRAMOS	LIBRAS
1 Bushel de TRIGO:	27,216	60
" " " AVENA:	15,422	34
" " " CEBADA:	21,773	48
" " " CENTENO:	25,402	56
" " " LINO:	25,402	56
" " " MAIZ:	25,402	56
" " " NABO:	22,680	50
" " " SOJA:	27,216	60
" " " SORGO:	25,402	56
1 TONELADA METRICA = 2.204,622 Libras - 1.000 Kg.		
" " LARGA = 2.240 " - 1.016 Kg.		
" " CORTA = 2.000 " - 907,18 Kg.		
" LIBRA =	0,45359 Kg.	
1 Acre = 0,4047 Hectáreas.		
1 Hectárea = 2,471 Acres.		

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

FABRICAS DE ACEITES VEGETALES (1) EN EL AÑO 1985 CON SUS CAPACIDADES DE INDUSTRIALIZACION Y ALMACENAJES

Las capacidades diarias de elaboración se extienden, salvo error, como aproximadas sobre la base de los porcentajes de diversos oleaginosos elaborados en el año 1984 en una jornada de 24 horas. (2) Base mixta.

CAPITAL FEDERAL Y ALREDEDORES

ESTABLECIMIENTOS	Semillas que suelen trabajar las plantas				Capacidad teórica en 24 horas (2)	Refinación en 24 horas Base Gsol.	Capacidad de almacenaje para ACEITE (2)	Capacidad de almacenaje para SECOS* (Semillas y Subproductos) (2)	
	Los porcentajes ubicados arriba de las semillas son de 1984				Base mixta				
EXTRACCION POR SOLVENTE:									
Adolfo Braunstein S.A.	Avellaneda	100% G	— M	— S	— L	250	60	2.000	10.000
Dockoil S.A. (parada)	Dock Sud	— G	— M	— S	— L	(265)	(50)	10.000	22.500
S.A. Genaro García Ltda. CIFI	San Martín	100% S	— G	— M	— L	700	50	8.000	30.000
S.A. Genaro García Ltda. CIFI	Gerli	100% G	— L	— M	— S	500	0	4.500	10.000
Heliatus S.A. I.C.F. (parada)	Lanús	— G	— M	— L	— S	(120)	(30)	1.200	10.000
"IWECO", Isidoro Weil y Cia. S.A.	San Justo	100% G	— M	— L	— S	150	30	3.000	11.000
Molinos Río de la Plata S.A.	Avellaneda	55% G	45% S	— M	— L	2.030	450	13.000	57.000
F.A.C.A. (Oleag. Esteban Piacenza)	Villa Madero	50% G	44% S	— L	— M	829	120	12.000	70.000
S.A.F.R.A. (S.A. Fáb. y Refin. de Aceites)	V. Alsina	69% G	31% S	— L	— M	650	180	16.000	50.000
EXTRACCION Y PRENSAS:									
Sasetru S.A.C.I.F.I.A.I.E. (parada)	Avellaneda	— G	— M	— S	— L	(1.262)	200	9.210	82.380
PRENSAS CONTINUAS:									
Aceitera Bernal S.A.	Bernal	100% L	— S	— M	— L	170	0	2.000	18.000
Hijos de Ybarra Argentina S.A. (parada)	Florida	— G	— L	— M	— S	(66)	55/60	3.600	1.500
Supra S.R.L.	Lanús	— L	— M	— S	— L	(38)	0	500	1.000
Desiderio Zerial S.A.I.C. (parada)	Villa Dominico	— G	— M	— S	— L	0	20	1.500	0
<p>Nota: Las plantas paradas que aún indican porcentaje de elaboración de semilla, son las que trabajaron durante 1984 y que actualmente no lo hacen más, mientras las plantas que figuran con una raya en lugar del porcentaje, son aquellas que ya no ó aún no elaboraron semilla durante 1984. Las cifras entre paréntesis indican que no hubo elaboración en el año calendario 1984.</p> <p>(1) : No se incluyen las fábricas que elaboraron oliva, uva y castor. Tampoco se incluyen 4 fábricas que en conjunto elaboraron 3.693 toneladas de semilla durante el año 1984 (Maní).</p> <p>(2) : Se entienden que las capacidades están expresadas en toneladas métricas.</p> <p>ACLARACION: S significa soja, G girasol, M maní, A algodón, Mz germen de maíz, N nabo/colza, T tung y L lino.</p>									

J. J. HINRICHSEN S.A. - BUENOS AIRES - DIR. TEL. "JOTAJOTA" - "HANSEAT"
TELEX. 17402 JOTA AR - 17906 JANUS AR - 17676 HANSA AR
SECCION MERCADERIAS 23592 JHSA AR

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

RESUMEN AÑO 1985

PLANTAS EN PRODUCCION UBICACION	EXTRACCION POR SOLVENTES		EXTRACCION Y PRENSAS Conts.		PRENSAS CONTINUAS				TOTALES	
	Cant.de Fabr.	Capacidad en 24 horas	Cant.de Fábricas	Capacidad en 24 horas	LINERAS		INTEGRALES		Cant.de Fábricas	Capacidad en 24 horas
					Cant.de Fábricas	Capacidad en 24 horas	Cant.de Fábricas	Capacidad en 24 horas		
CAPITAL Federal y alrededores	7	5.109	-	-	-	-	1	170	8	5.279
Prov. de BUENOS AIRES	4	3.291	4	2.058	1	200	1	225	10	5.774
Prov. de SANTA FE	7	8.103	5	7.705	1	180	1	100	14	16.088
Prov. de CORDOBA	3	2.155	5	2.190	-	-	-	-	8	4.345
Prov. de ENTRE RIOS	-	-	-	-	4	310	3	729	7	1.039
Prov. del CHACO	1	330	-	-	-	-	1	85	2	415
Prov. de SALTA	5	691	-	-	-	-	-	-	5	691
Prov. de MENDOZA	-	-	2	215	-	-	-	-	2	215
TOTALES (funcionando)	27	19.679	16	12.168	6	690	7	1.309	56	33.846
En montaje 1985 (1)	8	10.390	-	-	-	-	-	-	8	10.390
Producción parada 1984 (2)	3	490	2	1.382	3	198	5	376	13	2.446
En proyecto 1984/85 (3)	4	6.100	3	1.475	-	-	-	-	7	7.575

NOTA: (1) Santa Clara 3.000, Soyex 2.000, Alinsa 1.600, Oleag. Oeste 1.200, Buyatti 1.200, Molinos Río de la Plata 1.000, La Oleag. Huanguelén 290, IMASA 100
 (2) Sasetrú 1.262, Dockoil 265, Rab. Zugasti 130, Heliantus 120, Catuogno 120, Marconetti 120, CIPO Concordia 105, Insafe 80, Ybarra 66, Oleaginosa "Las Flores" 60, La Vegetal Oil 50, Supra 38, Castoroil 30.
 (3) Lisafe 4.500, Indo 1.000, Proy. Francés 1000, Cadepa 400, Aceimar 300, FACA 300, Gente de la Pampa 75.

J. J. HINRICHSEN S.A. - L. N. ALEM 424 - BUENOS AIRES - TEL. 312-5631/35 - 312-3955/3821/3869/6919/0446/2452/1899
 ACEITES VEGETALES - SUBPRODUCTOS OLEAGINOSOS Y DE MOLIENDA DE TRIGO - BORRAS Y OLEINAS - FIBRA DE ALGODÓN - LINTERS
 OPERACIONES CON LA JUNTA NACIONAL DE GRANOS Y EN EL MERCADO DE CEREALES A TERMINO DE BUENOS AIRES

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.3.4. PRINCIPALES CONSUMIDORES

En el caso de los aceites los principales usuarios están representados por las firmas fraccionadoras que compran aceite refinado para someterlo a un posterior envasamiento.

Las firmas que, en el circuito de comercialización cumplen la tarea de envasar son denominadas "independientes" en el sentido de que si bien presentan sus productos con marca propia no producen el aceite. Estas firmas poseen aproximadamente el 40% del mercado interno. Las firmas envasadoras de mayor relevancia son: Oscar Lanfranchi S.A., Hijos de Ybarra S.A., Gerola y Cía. S.A.; Iriart Hnos. S.R.L.; Aceitera Martínez S.A.; Oleaginosas del Sur S.R.L. Frente a ellas aparecen las empresas denominadas "integrales" que no solamente aparecen en el mercado con "marca propia" sino que también son importantes productores de aceite (Molinos Río de La Plata S.A., Fábrica de Aceites Santa Clara S.A.I.C., Vicentín S.A.I.C., Asociación de Cooperativas Agrarias (A.C.A.), Federación Argentina de Cooperativas Agrarias (F.A.C.A.), Genaro García Lda. CIFI etc.). Informantes calificados estiman que las mismas detentan un valor aproximado al 60% del mercado interno.

Respecto de la nómina y localización de las firmas envasadoras se ha confeccionado el listado número 2.

Las empresas elaboradoras de alimentos balanceados constituyen el mercado de "pellets". Las firmas de mayor relevancia son: ALINSA S.A., SAN SEBASTIAN S.A., NUTRIMENTOS S.A., MOLINOS CHACABUCO. Estas empresas participan cerca de un 50% de la oferta de alimentos balanceados, quedando el 50% restante a cargo de las firmas de menor tamaño. Ver Listado N°3.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

LISTADO N° 2NOMINA DE SOCIOS DE LA
CAMARA ARGENTINA DE ENVASADORES DE ACEITES COMESTIBLES

ACEITERA MARTINEZ S.A.
Av. Provincias Unidas 3110
2000 - ROSARIO - SANTA FE
TE: 560643/560743/560843

ACEITERA SAN JUAN S.A.
Av. Juan B. Alberdi 3255
1406 - CAPITAL FEDERAL
TE: 612-0211

ACEITES ZANONI S.A.
Ayacucho 3254
2000 - ROSARIO - SANTA FE
TE: 823894/815639

ALVAREZ HNOS.
Luca 1659
1246 - CAPITAL FEDERAL
TE: 941-8344

ALBERTO Y CARLOS BAREZZI
Almafuerte 1400
3100 - PARANA - ENTRE RIOS
TE: 11013/12002

COPER S.R.L.
Ruta 8 y 188 - 2° Cruce de Caminos
2700 - PERGAMINO - Buenos Aires
TE: (0477) 25084/25168

DESTEFANO HNOS.
Lamadrid 52
1878 - QUILMES - Buenos Aires
TE: 252-1113

EL JERARCA S.R.L.
José Marmol 45
1824 - LANUS OESTE - Buenos Aires
TE: 241-7457

FOREST 4.4.4.
Av. Forest 436/38
1427 - CAPITAL FEDERAL
TE: 552-9386/9466/9544

GEROLA Y CIA. S.A.
Av. Juan B. Alberdi 4147
1407 - CAPITAL FEDERAL
TE: 69-5030/5038/5039

GONZALEZ Y BOCCARDO
Lynch 3480/82
1437 - CAPITAL FEDERAL
TE: 91-2962

GRANADERO S.A.
Barracas 328
1275 - CAPITAL FEDERAL
TE: 23-1824/26-4410

HIJOS DE YBARRA ARGENTINA S.A.
Laprida 3175
1602 - FLORIDA - Buenos Aires
TE: 760-9021/2472/3217

IRIART HNOS. y CIA. S.R.L.
Humaitá 1735/39
1770 - TAPIALES - Buenos Aires
TE: 622-3652/3663

OSCAR LANFRANCHI S.A.
Av. Juan B. Alberdi 3255
1406 - CAPITAL FEDERAL
TE: 612-0211

EMILIO LOPEZ CORRAL
O'Higgins 682
5519 - SAN JOSE - GUAYMALLEN -
MENDOZA
TE: 262831

OLIAFER S.A.
Beauchef 636
1424 - CAPITAL FEDERAL
TE: 921-5309

PABLO PARES
Triunvirato 5745
1431 - CAPITAL FEDERAL
TE: 543-6504/6704

PRODUVENTA S.R.L.
Berutti 1035
8000 - BAHIA BLANCA - Buenos Aires
TE: 32434

FRANCISCO SANCHEZ
César Oliveira 1542
1650 - SAN MARTIN - Buenos Aires
TE: 752-5690/5709

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ACEITERA EL PRACTICO S.A.
Silvestre Remonda 350
5000 - CORDOBA
TE: 80-7813/5057

JOSE BERNARDO BARLA
11 de Septiembre N°3847
7600 - MAR DEL PLATA - Buenos Aires
TE: (023) 73-5816/79-1246

"OLEAGINOSA DEL SUR S.R.L."
Larrazabal 2346
1440 - CAPITAL FEDERAL
TE: 687-0294/0394

ESTABLECIMIENTO ACEITERO VERO
Ibañez 7323
1439 - CAPITAL FEDERAL
TE: 687-8633

GETSEMANI - ESTEBAN D. BOSCO
Balcarce 3562
1650 - SAN MARTIN - Buenos Aires
TE: 767-2277

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

LISTADO N° 3NOMINA DE ASOCIADOS A C.A.F.A.B. (44)

A.C.A.	Av. Madero 942 5°Piso (1106) Capital Tel: 313-7811/9916/9932/1538
AGROQUIMICA EL DORADO	Corrientes 992 6°Piso (1043) Capital Tel: 35-9196
AGROT. LAGO Y ASOC.	Av. Casey 1258 (7540) Cnel. Suárez Tel: 0926-396
ALBAYDA S.A.	Av. C. pellegrini s/n (1629) Pilar Tel: 0322-28976/28892/28637
ALINSA S.A.	Corrientes 345 10°Piso (1043) Capital Tel: 313-5566/2919/2986/3314
ALIPER S.C.	Av.R.S.Peña 150 (2740) Arrecifes Tel: 0478-2004/2007
AMERICO PETRONI	Zuviría 243 (1648) Tigre Tel: 749-0294/0972
BALANCEADOS RIO NEGRO	Misiones 439 (3828) Allen Río Negro Tel: 0941-5246
BARRENECHE Y CIA S.R.L.	Av. Río de La Plata 39 (2726) Guatimozín, Córdoba - Tel: 48
CEREALCOBO	Tucumán 240 6°Piso (1049) Capital Tel: 313-1543 - 311-3223
CEREALERA SANTA FE	Alberdi y San Martín (2601) Mutphy San- ta Fe - Tel: 0462-95542/95302
CEREALFA	Corrientes 127 7°Piso (1043) Capital Tel: 312-9928
COOP.AGRIC.DE AVELLAN.	Gral. San Martín 744 (3561) Avellaneda Santa Fe - Tel: 0776-20002/20005
COOP.AGRIC. DE MONJE	San Jerónimo 498 (2212) Monje - Santa Fe
COOP. AGRIG.G. DE M. MAIZ	Córdoba y Santa Fe (2659) Monte Maíz Córdoba Tel: 0543-70268/70209
COOP. AGRIC. DE INRI- VILLE	Córdoba y Av. del Agricultor (2587) In- riville - Tel: 0467-80107/80257
GEAR S.A.	25 de Mayo 168 7°Piso (1002) Capital Tel: 30-5676/3877
IIRAUPEN	Av. García Salinas 1090 (6400) Treunque Lauquén - Tel: 0392-71139/23935
ISIDRO PEÑA Y CIA	Perito Moreno 1698 (5501) G. Cruz Mendoza Tel: 061-221895/390604
JUAN BRACHO GARCIA	San Pablo y Rivadavia (2741) Salto Tel: 0474-23174/22194

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

J. Y E. CARLINO	Marco Avellaneda 1047 (4000) Tucumán Tel: 081-237735/237138
LA BANDERITA	Belgrano 554 (5501) G. Cruz Mendoza Tel: 229151/221990
MANUEL GIMENEZ	M.T. Echeverría y Sarmiento (6132) Gral. Levalle Córdoba - Tel: 198
MOLINOS BORNEMANN	D.Norte 974 5° piso (1035) Capital Tel: 35-5105/8694
MOLINOS CABODI	H.Yrigoyen 115 (2705) Rojas Tel: 2000/2012
ALIMENTOS PILAR S.A.	Reconquista 458 12°Piso (1358) Capital Tel: 394-0237/7708/8875 Ruta 34 Km 2 (1629) Pilar Tel: 0322-29039/29041/20692/29066/29075
MOLINO CHACABUCO	Av. Alsina 134 (6740) Chacabuco Tel: 0352-28221
MOLINOS JOSE MARIA	Urquiza 1002 (3109) Viale Entre Ríos Tel: 99/171
MOLINOS MARIANO MORENO	Acceso Oeste y A.G. Bell (1744) Moreno Tel: 0228-20515/23994/23995
MOLINO NAVARRO	C.Pellegrini 143 4°Piso (1009) Capital Tel: 35-0660
MOLINOS SAN BERNARDO	Pje. San Javier 1157 (4400) Salta Tel: 087-23053/231789
MOLINOS SICSA S.A.	Suipacha 280 (1008) Capital Tel: 35-7332/9793
NUTREMIX S.A.	San Martín 683 8°Piso (1004) Capital Tel: 311-0173
NUTRIMENTAL PICHIO (H)	25 de Mayo 174 (2592) Gral. Roca Córdoba Tel: 0472-91101/91193
NUTRIMENTOS	Sarmiento 517 4°Piso A (1041) Capital Tel: 394-2058/2062/2083 Ruta 25 camino a Escobar c.c.12 (1625) Escobar - Tel: 0321-20050/20049
QUELTEHUE	J.B.Justo 3042 (1826) R. de Escalada Este - Tel: 247-2926/4493
SAGEMULLER	25 de Mayo 168 4°Piso (1002) Capital Tel: 03-4126 - 33-8704
SAN SEBASTIAN	Tacuareí 371 (1071) Capital Tel: 37-1792/8811
S.A.PRODUCTORA AVICOLA	Lima 967 (1073) Capital Tel: 23-0088/0083

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

SILVIO RICAGNO E HIJOS	V. L. y Planes e Italia (2752) C. Sarmiento Tel: 305
SUPER	Posadas 1993 (3260) C. del Uruguay E. Ríos Tel: 0782-5639/5454
AGRONOMIA EL SALADO	Av. L. Alem 1101 Roque Pérez 7245 Pcia. de Buenos Aires
ALIVITAM	Ruta 148 km 756 Mercedes San Luis 5730 Tel: 0657 20059
CORAVE	Soldado Ruiz 971 5000 Córdoba Tel: 717690/733600
AGRONOMIA CERES S.A.	Av. García Salinas 2500 cc. 185 (6400) Trenque Lauquén - Tel: 0392-3014/2498
CABAÑA JORJU	Uriarte 1635 (1414) Capital Tel: 71-9082/9037/9106
COQUIMBITO	Carril Gómez y Carril Urquiza 5513 - Coquimbito Mendoza - Tel: 061-973517
MATADERO FR. M. DEL CARMEN	Francisco de la Reta 1080 5519 San José Guaymallén, Mendoza - Tel: 259006

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.3.5. PROYECCION DEL MERCADO

Para determinar la proyección del mercado a partir de los cinco años del proyecto en marcha se ha tomado en primer lugar como fuente de referencia, la molienda llevada a cabo durante el período histórico 1975/84 de las cinco semillas más importantes del complejo oleaginosos (C.I.A.R.A.) que son el girasol, la soja, el algodón, el lino y el maní.

CUADRO 18

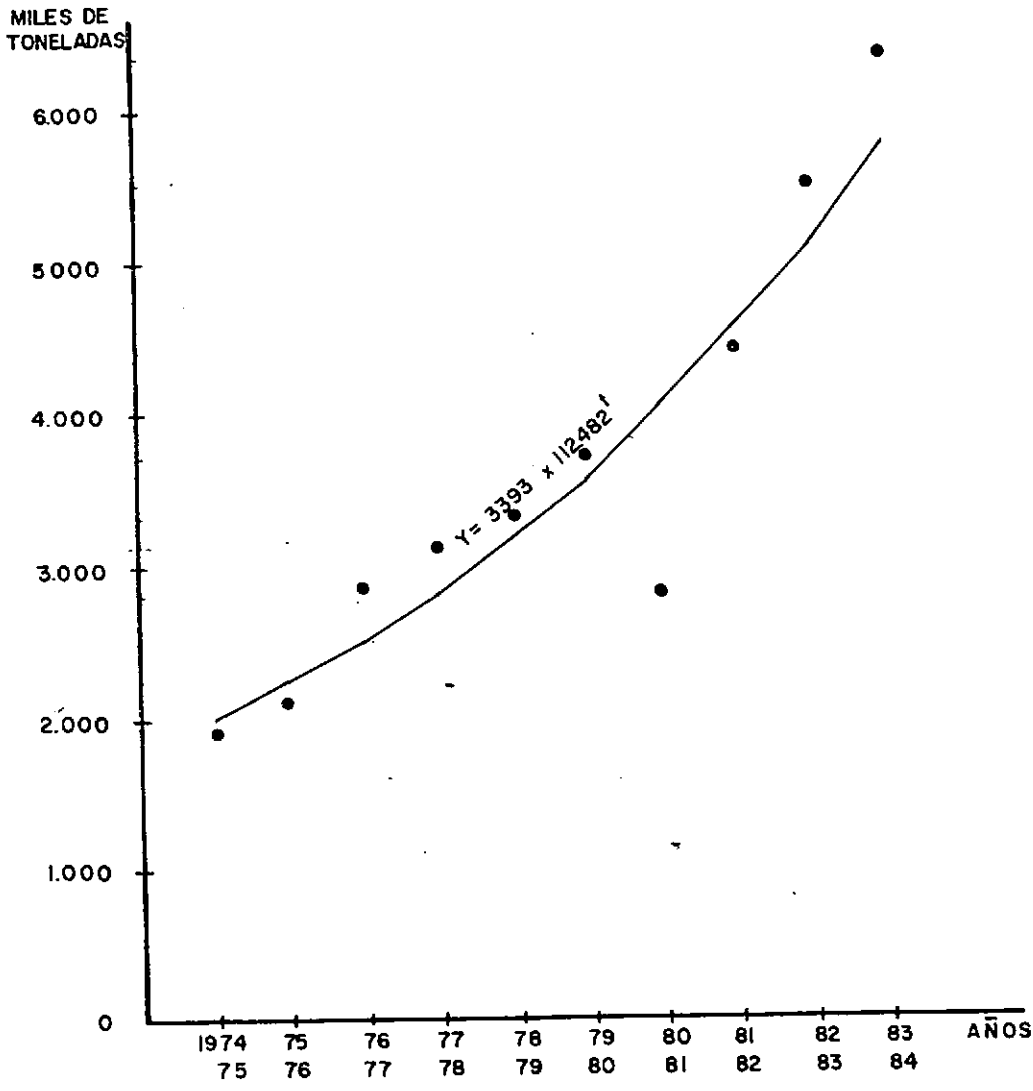
AÑOS	SEMILLA INDUSTRIALIZADA EN MILES DE TONELADAS
1974/75	1.923,2
75/76	2.113,8
76/77	2.896,3
77/78	3.149,2
78/79	3.324,1
79/80	3.737,2
80/81	2.834,6
81/82	4.407,2
82/83	8.541,5
83/84	6.355,9

FUENTE: C.I.A.R.A. Anuario 1984.

Puede observarse a simple vista una continua y sostenida expansión de las semillas procesadas cercana a un crecimiento del 12,48% anual. Expansión que se debe muy particularmente al aumento de las exportaciones de aceites y pellets, es decir a una influencia más decisiva del mercado mundial respecto del mercado interno. (6) Ver Gráfico N°1.

SEMILLA INDUSTRIALIZADA EN MILES DE TONELADAS

GRAFICO N° 1



CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Si a la semilla industrializada descripta en el cuadro anterior la convertimos en producción de aceites y pellets, pero solamente de los cuatro aceites comestibles más importantes: girasol, soja, algodón y maní excluyendo al lino ya que es un aceite industrial, desagregando a la vez la parte destinada al mercado interno de las exportaciones se tienen los valores de los consumos aparentes respectivos.

CUADRO 19

ACEITES

En miles de toneladas

AÑOS	PRODUCCION	IMPORTACION	EXPORTACION	CONSUMO APARENTE
74/75	392	-	22	370
75/76	467	-	152	315
76/77	588	-	308	280
77/78	842	-	360	482
78/79	968	-	456	512
79/80	838	-	534	304
80/81	571	-	326	245
81/82	1.030	-	616	414
82/83	1.177	-	974	203
83/84	1.431	-	1.064	367

Fuente: Elaboración propia en base a datos de C.I.A.R.A.

CUADRO 20
SUBPRODUCTOS

En miles de toneladas

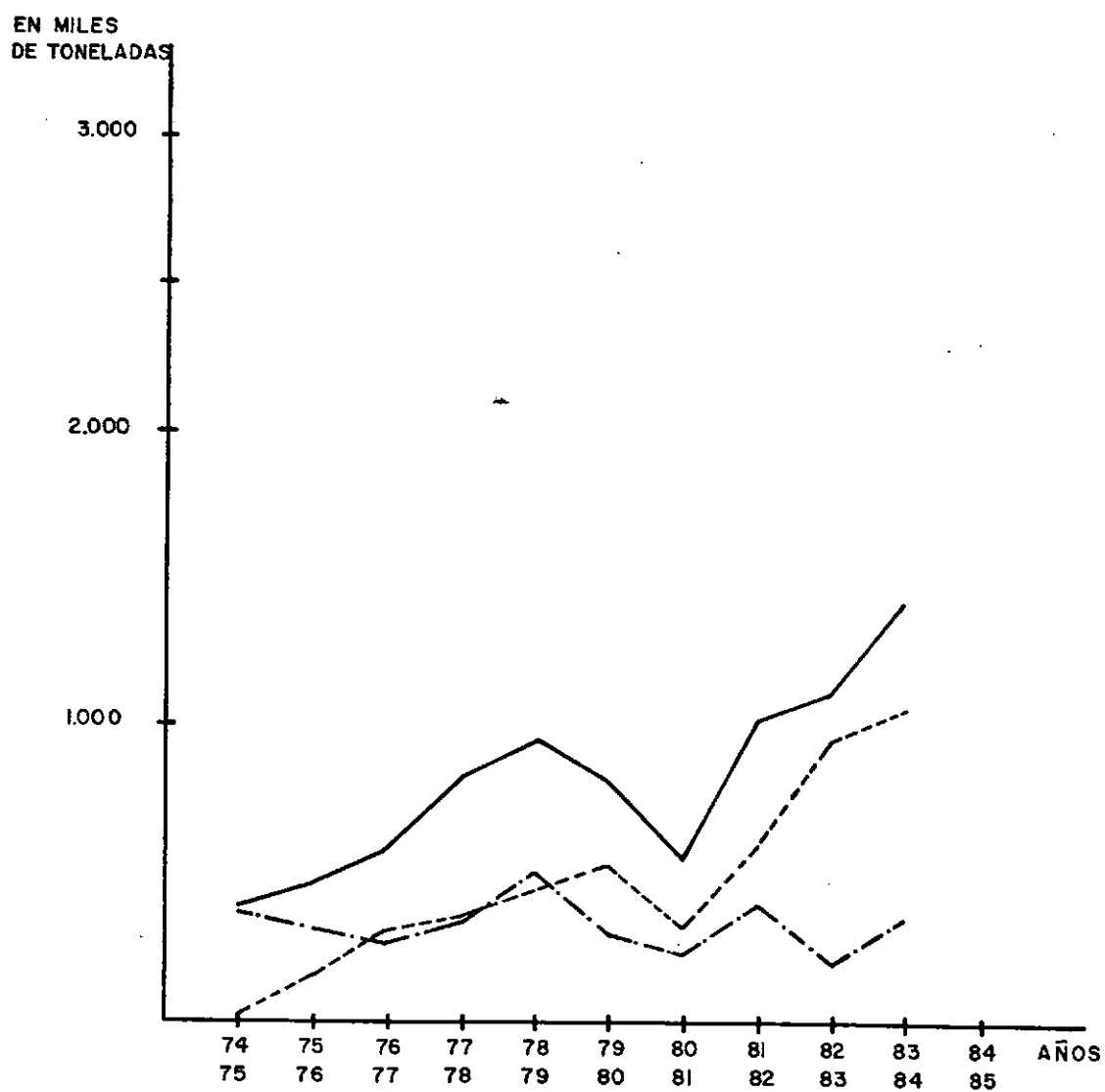
AÑOS	PRODUCCION	IMPORTACION	EXPORTACION	CONSUMO APARENTE
1974/75	899	-	457	442
75/76	962	-	657	305
76/77	1.256	-	1.012	244
77/78	1.395	-	1.162	233
78/79	1.493	-	1.212	281
79/80	1.596	-	1.163	433
80/81	1.419	-	1.126	293
81/82	2.330	-	1.717	613
82/83	2.991	-	2.642	349
83/84	3.784	-	3.273	511

Fuente: Elaboración propia en base a datos de C.I.A.R.A.

Estos datos, que hacen compatible la evolución del mercado interno con la del mercado mundial - aunque obviamente sujetos a diferentes tasas de crecimiento - demuestran la tendencia ascendente de la demanda de los productos aludidos cuya primer causa, es atribuida generalmente al crecimiento de la población mundial (7).

Los datos que corresponden a la evolución histórica de la producción, exportación y consumo aparente de aceites y subproductos durante el lapso de tiempo comprendido desde 1975 hasta 1984 expresados en los cuadros 19 - 20 y gráficos N° 2 - 3 son singularmente reveladores. No es por casualidad que los valores históricos de las respectivas producciones de aceites y pellets tengan en la casi totalidad del período considerado la

PRODUCCION, EXPORTACION Y
CONSUMO APARENTE DE
ACEITES. GRAFICO N° 2.

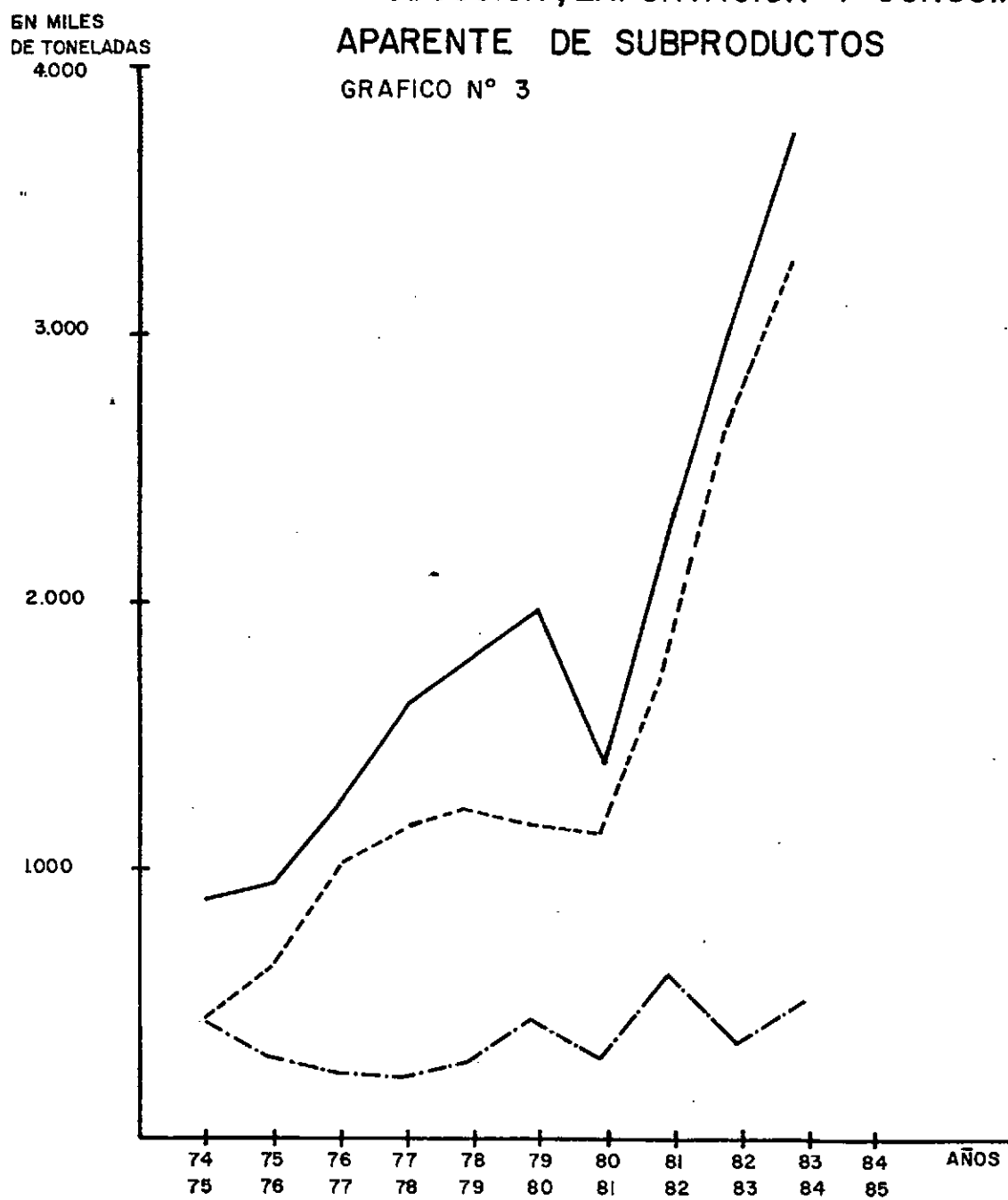


REFERENCIA

- PRODUCCION
- - - EXPORTACION
- . - . CONSUMO APARENTE

PRODUCCION, EXPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE SUBPRODUCTOS

GRAFICO N° 3



REFERENCIA

- PRODUCCION
- - - EXPORTACION
- · - CONSUMO APARENTE

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

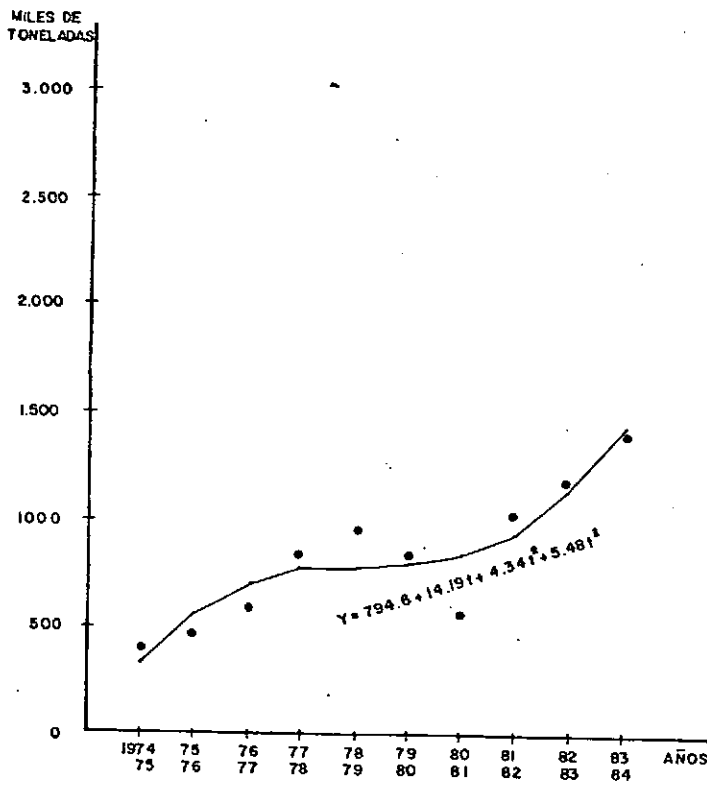
misma forma que las exportaciones, tomando, los valores del consumo aparente, una inclinación no tan similar, como el caso de los aceites, y sensiblemente distinta como en el caso de los subproductos.

Esta es una primera señal que expresa la influencia decisiva que tiene el mercado mundial en la evolución de la industria oleaginosa de nuestro país. La caída que se registra durante el período 1979/80 no se debe a una retracción de la demanda - tanto interna, como internacional - como a problemas que ocasionó la restricción de la oferta de semillas para procesar debido a factores climáticos que excepcionalmente se habían producido en esa campaña que afectó tanto al área sembrada como al nivel de rendimientos (8).

En los gráficos N°4,5,6 y 7 se han trazado las funciones más adecuadas que, de alguna manera tratan de expresar cuales han sido y serán las tendencias respectivas en un mediano plazo (9).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PRODUCCION DE ACEITES
EN MILES DE TONELADAS
GRAFICO N° 4



y = producción de aceites

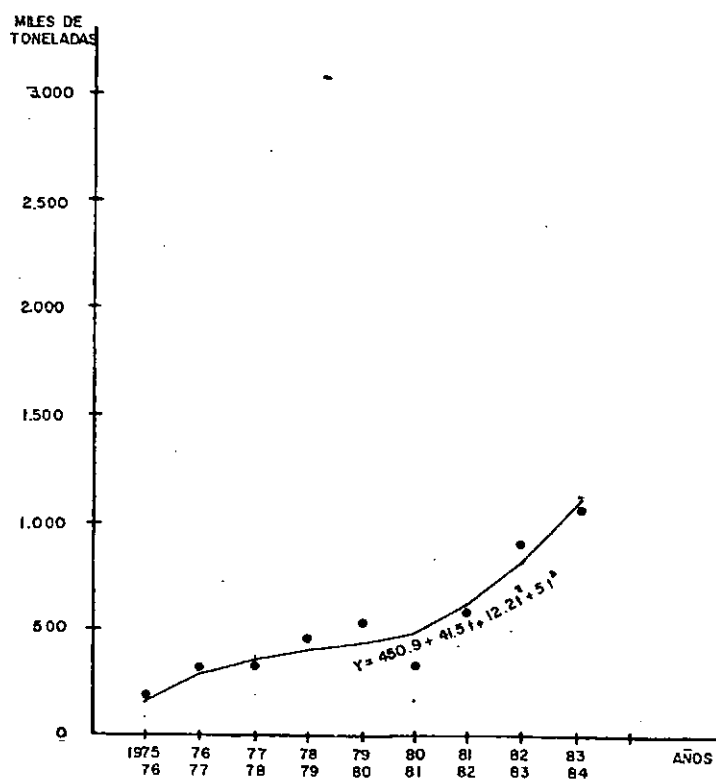
t = tiempo

t = 0.5; 1979/80

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

EXPORTACION DE ACEITES EN
MILES DE TONELADAS

GRAFICO N° 5



y = exportación de aceites

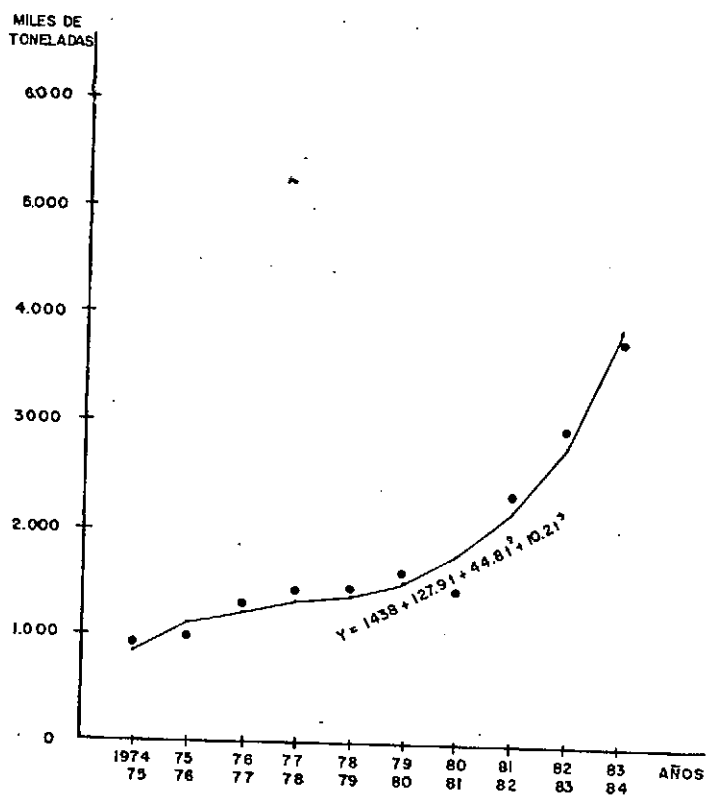
t = tiempo

t = 0; para 1979/80

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

PRODUCCION DE SUBPRODUCTOS
EN MILES DE TONELADAS

GRAFICO N° 6



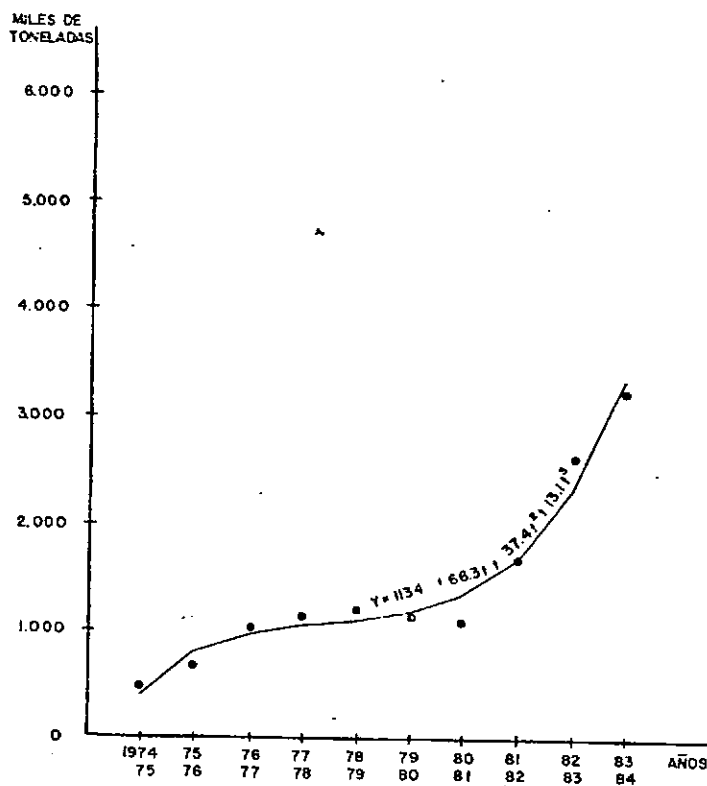
y = producción de sub-productos

t = tiempo

t = 0.5; 1979/80

EXPORTACION DE SUBPRODUCTOS EN MILES DE TONELADAS

GRAFICO Nº 7



y = exportación de sub-productos

t = tiempo

t = 0,5; 1979/80

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Esta tendencia es el resultado no tanto de la estructura arancelaria que en materia de aceites importados aplica la Comunidad - 10% (Ver cuadro 64) sino de la política de subsidios actualmente en vigencia.

Frente a esta situación aparece el grupo de países mencionados al principio de este punto hacia los cuales se han canalizado en la última década las exportaciones de aceites de la República Argentina. El aumento sostenido de las importaciones por otra parte, así lo justifica:

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Puede observarse que considerando el acontecimiento que tuvo lugar durante el período 1979/80 todas las funciones son polinómicas, o por lo menos exponenciales. Otra información que confirma estas reflexiones es el incremento de los volúmenes de importación de aceites registrados a escala mundial durante el período en cuestión.

CUADRO 21

AÑOS	IMPORTACIONES
	En miles de toneladas
1973/74	6.321
74/75	7.133
75/76	7.885
76/77	8.736
77/78	9.671
78/79	10.790
79/80	11.826
80/81	12.135
81/82	12.979
82/83	13.538
83/84	13.207
84/85	13.880

Fuente: Foreign Agriculture circular
Counselor and attache reports, official statistics,
USDA estimates.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.3.6. PRECIOS DE LOS BIENES Y SUBPRODUCTOS DEL PROYECTO

Los precios de los distintos bienes y subproductos son los que a continuación se detallan:

CUADRO 22
-Precios por tonelada-

<u>Aceites</u>	A	U\$S
Aceite de algodón	225	250
Aceite de girasol	278	309
Aceite de soja	260	289
Aceite de cártamo	311	345
 <u>Pellets</u>		
Pellets de algodón	51	57
Pellets de girasol	60	67
Pellets de soja	115	128
Pellets de cártamo	45	50
 <u>Linters de algodón</u>		
Linters de primer corte	250	277
Linters de segundo corte	198	220

Fuente: Precios vigentes al 17/7/86

Mercado oficial de cambios A 0.901 por cada dólar estadounidense.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.3.7. SISTEMAS ACTUALES DE COMERCIALIZACION

Las formas de comercialización en el mercado interno depende de la naturaleza de la empresa en cuestión. Si es un una empresa que cae dentro de la categoría de "integrales" la firma que produce aceite crudo es la misma que refina y finalmente envasa. Asimismo ofrece al mercado productos de su propia marca. Si la empresa está dentro de la categoría de independiente debe vender el aceite que refina a las firmas envasadoras. Estas a su vez colocan el aceite refinado en envases con marca propia.

La empresa a instalarse al revestir las características de independiente entregará su producción a las firmas envasadoras en lo que se refiere a la proporción de aceites destinados al mercado interno.

En el caso de los pellets ambos tipos de empresas emplean habitualmente el concurso de los corredores estimándose que éstas comercializan el 80% del volumen físico aproximadamente.

Respecto de los linters, las formas regulares que asume su comercialización es a través de la participación de corredores y su colocación en licitaciones.

3.3.8. DISPOSICIONES OFICIALES QUE RIGEN LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION

Como ya se ha mencionado las disposiciones oficiales que rigen la producción y la comercialización se hallan comprendidas en las normas I.R.A.M. y el Código Alimentario cuyos contenidos específicos se encuentran detallados en el ANEXO I.

3.4. ANALISIS DEL MERCADO EXTERNO

3.4.1. DETERMINACION DE LOS PAISES A LOS CUALES SE PREVE EXPORTAR

En una primer etapa de su actividad, sería conveniente que la firma a instalarse en la localidad de Presidente Roque Saénz Peña entregara su producción a aquellas firmas que operan habitualmente en el mercado mundial ya que, generalmente, de esta manera, la colocación tanto de aceites como de pellets no ofrecerá mayores obstáculos. En una segunda etapa se plantea la alternativa de que las autoridades de la planta puedan encarar directamente las exportaciones y, en este caso, es necesario un análisis exhaustivo de los países que presentan una mejor perspectiva de penetración.

Sin descartar las posibilidades para la exportación que ofrecen los países de la Comunidad Económica Europea se debe centrar la estrategia de comercialización en: 1) algunos países latinoamericanos; por ejemplo: Venezuela, Perú, Colombia, México, Cuba, etc.; 2) países árabes del continente africano; por ejemplo: Egipto, Argelia; 3) países asiáticos: Turquía, Irán, India y 4) Países socialistas: Unión Soviética, Checoslovaquia, Bulgaria. En todos estos países, a diferencia de los de la Comunidad Económica Europea, no se perfila todavía la tendencia a encarar una política hacia el autoabastecimiento -siendo a la vez importantes consumidores- de aceites y pellets y que pueda de esta manera incidir a mediano y largo plazo en las exportaciones de la República Argentina.(10)

Así pues en la actualidad y, desde hace ya más de una década, la Comunidad ha ido disminuyendo cada vez más su cuota

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

en la adquisición de aceites argentinos - Ver cuadro 23 menos el aceite de maní.

Simultáneamente se han ido abriendo otros mercados superándose de esta manera una difícil situación generada en el sector.

CUADRO 23

Participación de la Comunidad Económica
Europea en las exportaciones argentinas
de Aceites y Pellets
-en porcentajes-

Años	ACEITES				PELLETS			
	Girasol	Soja	Algodón	Maní	Girasol	Soja	Algodón	Maní
1974	100	50	94	93	85	53	100	64
75	0	47	0	0	76	88	98	98
76	72	9	80	48	85	62	100	100
77	64	22	67	41	34	86	98	100
78	40	1	61	65	88	79	100	100
79	12	4	54	90	87	72	100	100
80	21	6	7	99	81	54	98	100
81	6	3	3	76	76	74	98	100
82	35	0	14	98	82	70	92	100
83	16	1	0	66	85	54	95	98
84	12	01	0	57	78	53	96	100

Fuente: Elaboración propia en base a C.I.A.R.A

Esta situación se debe no tanto a la presencia de la competencia como al impulso que dan las autoridades de la Comunidad a la producción de soja y girasol, permaneciendo relativamente estable el algodón y supliendo el déficit de maní en cuantiosas importaciones. Esto se refleja en el siguiente cuadro de aceites (Cuadro 24).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 24

-en miles de toneladas métricas-

	ACEITES							
	GIRASOL		SOJA		ALGODON		MANI	
	PRODUCCION	IMPORTA- CIONES	PRODUCCION	IMPORTA- CIONES	PRODUCCION	IMPORTA- CIONES	PRODUCCION	IMPORTA- CIONES
1973/74	107	340	1.573	411	29	51	142	303
74/75	74	276	1.424	360	33	22	129	300
75/76	135	243	1.599	342	38	14	147	336
76/77	130	252	1.604	366	32	20	86	338
77/78	336	238	1.903	438	36	10	93	304
78/79	428	271	2.078	449	30	9	70	375
79/80	586	241	2.042	492	18	10	48	423
80/81	543	259	1.811	476	26	8	35	283
81/82	445	431	2.016	521	31	13	46	324
82/83	563(a)	409(a)	1.795(a)	429(a)	32(a)	9(a)	40(a)	362(a)
83/84	622(a)	455(a)	1.638(a)	408(a)	35(a)	9(a)	38(a)	372(a)

Fuente: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE - OIL SEEDS AND PRODUCTS

(a) Datos provisionarios

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Respecto de los subproductos, en especial, el caso de los pellets, la dependencia hacia el comprador europeo en la actualidad es casi total - Ver cuadro 23 - de ahí que cualquier alteración en materia de política agroindustrial que se genere en el seno de la comunidad tiene repercusiones directas en el sector oleaginoso argentino.

Respecto de esto último es bastante probable que en un tiempo no muy lejano se empiecen a manifestar las primeras señales ya que la comunidad está recurriendo asiduamente al reemplazo parcial de la harina de soja por otros productos que cumplen el rol de sustitutivos sin provocar modificaciones substanciales en el aspecto nutricional de las raciones balanceadas. Tal es el caso del empleo no tan solo ya de la leche desgrasada (11) como de la harina de pepita de palma o de copra sino también de la incorporación de la mandioca como parte importante en la dieta alimentaria llegándose actualmente a una proporción de 4 a 1, todo esto considerando que habitualmente se emplea como principales componentes proteínicos a la relación soja-trigo, o la relación soja-cebada. No obstante no debe olvidarse, por otra parte que desde 1977/78 la participación de la harina de soja como componente proteico en el total de la ración alimenticia ha permanecido constante. (12).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 25

IMPORTACIONES DE ACEITES

-en miles de toneladas-

Países	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
India	73	28	150	1.085	1.208	1.085	1.350	1.308	953	1.227	1.520	1.420
México	53	90	6	18	54	7	48	34	87	121	85	85
Turquía	6	74	83	15	29	81	139	159	172	184	192	205
Egipto	82	300	249	278	282	229	297	339	311	305	361	397
Irán	227	218	246	187	355	258	328	298	347	340	276	341
Argelia	90	80	72	114	140	179	161	209	166	185	207	260
Venezuela	32	88	104	177	207	199	112	109	107	90	101	101
Unión So- viética	29	61	128	124	167	274	435	731	1.024	840	701	786

Fuente: Counselor and attache reports, official statistics USDA estimates.
Foreign Agricultural Service

3.4.2. EXPORTACIONES REALIZADAS A LOS PRINCIPALES PAISES EN
LOS ULTIMOS CINCO AÑOS

CUADRO 26

ACEITES

En toneladas y miles de dólares.

	1981		1982		1983		1984		1985	
	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas
Girasol	211.776	125.417	393.767	196.649	615.193	259.103	586.257	414.457	863.418	516.489
Soja	69.986	35.914	174.049	72.432	293.032	133.528	483.451	329.175	551.038	311.285
Algodón	9.183	6.308	14.039	6.827	17.315	8.024	13.962	11.537	28.974	18.116
Maní	34.507	33.631	34.964	19.093	47.436	20.993	29.342	25.549	29.068	23.186

CUADRO 27

PELLETS

En toneladas y en miles de dólares.

	1981		1982		1983		1984		1985	
	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas
Girasol	498.031	81.429	617.876	83.467	942.758	117.992	795.799	94.981	1.185.313	68.382
Soja	516.255	112.314	968.007	176.441	1.572.363	326.09	2.456.871	443.488	2.521.494	351.237
Algodón	64.254	10.635	69.750	9.152	77.511	10.42	27.476	2.915	35.004	1.538
Maní	37.951	7.768	38.240	6.343	34.462	5.60	38.544	6.396	28.635	3.178

CUADRO 28

LINTERS

En toneladas y en miles de dólares

	1981		1982		1983		1984		1985	
	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas	Cantidades	Divisas
Linter Segundo Corte	8.554	1.718	471	95	7.726	981	3.361	1.390	3.922	564

Fuentes: Anuario Estadístico C.I.A.R.A. - I.N.D.E.C.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Para especificar las exportaciones a los principales países se ha tenido en cuenta a los que realizan importaciones permanentes de nuestro país y en volúmenes físicos significativos:

CUADRO 29

Aceite de girasol
en toneladas

	1981	1982	1983	1984	1985
Unión Soviética	159.559	129.160	154.454	182.843	172.266
Holanda	11.062	125.234	97.805	66.402	153.919
Cuba	9.559	33.060	66.831	87.116	99.400
Argelia	1.848	54.378	62.039	27.499	12.832
Egipto	--	2.700	43.433	28.720	136.447

Fuente: Anuario Estadístico C.I.A.R.A. 1984

CUADRO 30

Aceite de algodón
en toneladas

	1981	1982	1983	1984	1985
Egipto	6.001	11.844	12.372	7.279	8.845
Holanda	291	2.000	--	--	--
Venezuela	--	--	4.943	6.682	4.050

Fuente: Anuario Estadístico C.I.A.R.A. 1984



CUADRO 31
Aceite de Soja
en toneladas

	1981	1982	1983	1984	1985
Chile	40.917	58.998	46.117	5.982	1.302
Bolivia	10.388	3.740	3.600	5.210	1.730
Colombia	4.500	20.175	29.402	23.075	40.555
Irán	--	31.363	64.970	109.425	176.293
Perú	--	19.496	28.270	33.832	14.642
Unión Soviética	2.998	--	14.999	31.775	21.606

Fuente: Anuario Estadístico C.I.A.R.A. 1984

CUADRO 32
Pellets de girasol
en toneladas

	1981	1982	1983	1984	1985
Dinamarca	157.383	167.290	181.595	92.139	31.571
Rep. Fed. Alemana	145.187	76.261	96.209	121.622	28.754
Holanda	26.924	212.004	401.051	371.939	810.529
Rep. Dem. Alemana	98.142	81.223	31.287	--	45.782

Fuente: Anuario C.I.A.R.A. 1984

CUADRO 33
Pellets de Algodón
en toneladas

	1981	1982	1983	1984	1985
Dinamarca	40.196	64.762	52.780	25.128	--
Holanda	1.810	3.990	23.731	7.815	32.948

Fuente: Anuario C.I.A.R.A. 1984

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 34
Pellets de soja
en toneladas

	1981	1982	1983	1984	1985
Holanda	132.712	232.869	405.845	676.860	916.868
Dinamarca	112.129	215.927	122.323	37.048	--
Cuba	83.395	85.241	157.425	190.780	188.582
Singapur	13.855	7.158	26.489	36.676	--
Irán	--	42.884	299.059	211.080	179.399
Italia	10.165	29.383	82.162	186.910	167.221
Checoslovaquia		111.944	74.564	310.521	276.044

Fuente: Anuario C.I.A.R.A. 1984

CUADRO 35
Linters de Algodón - Segundo Corte
en toneladas

	1981	1982	1983	1984	1985
Rep. Fed. Alemana	7.310	471	6.782	982	3.431
Bélgica	541		944		
Holanda	703				490
Chile					
Estados Unidos				1.378	
México				1.000	

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Detallar los principales productores, consumidores, importadores y exportadores mundiales, ordenados en función de su importancia

CUADRO 36

ACEITE DE GIRASOL
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Unión Soviética	1.483	1.602	1.775	1.675	1.482
Argentina	472	681	900	820	1.160
China	274	405	388	414	512
Rumania	323	321	334	275	351
España	169	188	256	255	329
Turquía	252	223	228	275	260
Hungría	155	225	202	220	220
México	109	175	192	185	212

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

En el período considerado estos volúmenes representan el 70% aproximadamente.

CUADRO 37

PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Unión Soviética	1.525	1.623	1.845	1.763	1.652
China	274	405	388	414	512
Turquía	236	232	265	320	300
Francia	213	249	248	268	300
España	147	235	251	235	291
Rumania	244	246	229	195	276
Argentina	204	257	236	258	262
México	119	170	255	210	240
Rep. Fed. Alemania	154	142	178	211	210
Africa del Sur	149	129	145	139	152

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 38
 ACEITE DE GIRASOL
 EN MILES DE TONELADAS
 PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Argentina	207	435	656	570	880
Hungría	117	127	145	177	155
Holanda	71	110	150	125	125
Estados Unidos	301	103	229	188	115

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 39
 PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Unión Soviética	154	130	160	178	250
Egipto	47	27	52	120	225
Francia	142	178	141	143	160
Rep.Fed. Alemana	36	75	90	125	135
Cuba	75	95	120	100	120
Argelia	97	64	97	75	100
Holanda	25	77	80	53	70
Venezuela	84	30	56	78	61
Irán	5	0	60	25	60
México	9	0	83	8	50
Reino Unido	9	25	38	40	30

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 40
 ACEITE DE ALGODON
 EN MILES DE TONELADAS
 PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
China	404	447	542	698	946
Unión Soviética	685	693	710	659	651
Estados Unidos	542	703	514	352	532
India	228	251	269	242	316
Brasil	175	181	187	151	259
Pakistán	144	154	171	113	205

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 41
 PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
China	394	417	507	648	906
Unión Soviética	683	692	708	659	651
Egipto	319	373	261	277	275
India	256	251	269	242	316
Estados Unidos	239	308	274	241	310
Pakistán	146	150	176	113	200
Turquía	109	111	113	117	131
Brasil	82	89	82	83	125
Venezuela	89	92	75	99	97

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 42ACEITE DE ALGODON
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Estados Unidos	322	384	247	137	196
Brasil	93	92	78	95	100
Argentina	8	15	14	19	20

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 43

PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Egipto	192	251	150	164	175
Venezuela	88	91	72	95	90
Japón	43	40	34	16	23
Rep. Dominicana	24	49	4	5	5

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 44ACEITE DE SOJA
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Estados Unidos	5.112	4.980	5.462	4.932	5.200
Brasil	2.601	2.406	2.564	2.352	2.460
Comunidad Econ. Europea	1.829	2.007	1.911	1.584	1.700
Japón	626	633	681	701	690
Argentina	158	219	346	489	640

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 45ACEITE DE SOJA
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Estados Unidos	4.134	4.235	4.472	4.354	4.500
Brasil	1.534	1.542	1.612	1.519	1.560
Comunidad Econ. Europea	1.477	1.596	1.494	1.260	1.300
India	708	533	613	740	570
Japón	632	686	687	697	700

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 46

PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Brasil	1.153	852	1.020	987	1.000
Comunidad Econ. Europea	865	948	946	912	930
Estados Unidos	740	942	918	823	750
España	411	478	420	450	270
Argentina	64	120	274	375	500

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 47

PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
India	639	460	537	750	400
Comunidad Econ. Europea	456	522	519	526	520
Pakistán	219	304	310	350	170
Irán	300	359	288	261	320
Marruecos	96	178	164	160	120
Turquía	135	142	106	110	110
Unión Soviética	141	178	181	75	320

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 48
 HARINA DE GIRASOL
 EN MILES DE TONELADAS
 PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Unión Soviética	1.550	1.674	1.855	1.750	1.523
Argentina	525	795	1.025	900	1.275
China	353	510	499	532	659
Estados Unidos	439	201	434	265	270
Rumania	279	277	395	238	300
España	218	241	329	330	424
Rep.Fed. Alemana	395	288	247	245	245
México	140	225	234	215	247

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 49
 PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Unión Soviética	1.560	1.699	1.870	1.765	1.593
Rep.Fed. Alemana	437	427	565	625	636
China	353	510	499	514	659
Estados Unidos	440	200	433	240	245
Rumania	279	277	395	238	300
España	226	251	369	330	414
Dinamarca	276	240	247	275	280
Hungría	132	192	247	190	190
México	140	220	220	240	245
Turquía	223	210	216	248	236

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 50HARINA DE GIRASOL
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Argentina	469	672	965	850	1.200
Holanda	74	90	136	100	100
India	10	15	60	65	70

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 51

PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Rep. Fed. Alemana	156	220	382	439	450
Dinamarca	276	240	247	275	280
Reino Unido	20	64	163	200	160
Bélgica	60	71	110	75	110
Rep. Demócrata Alemana	100	82	0	85	115

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 52HARINA DE ALGODON
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
China	1.573	1.739	2.111	2.715	3.681
Unión Soviética	1.970	2.040	1.991	1.821	1.852
Estados Unidos	1.624	1.987	1.441	1.029	1.571
India	757	832	892	805	1.050
Brasil	594	609	633	509	871
Pakistán	565	591	612	400	796
Turquía	296	286	286	311	348

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 53
HARINA DE GIRASOL
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
China	1.557	1.717	2.034	2.595	3.381
Unión Soviética	2.013	2.086	2.028	1.891	2.152
Estados Unidos	1.484	1.848	1.496	1.021	1.595
Pakistán	565	591	592	420	776
India	632	622	702	715	970
Brasil	550	475	502	406	575

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 54
PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
China	16	22	77	120	300
Brasil	44	86	179	103	200
India	225	210	190	90	80
Argentina	54	93	78	48	100
Paraguay	73	64	51	75	100
Estados Unidos	90	97	1	1	5

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 55
PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Dinamarca	401	404	369	316	297
Unión Soviética	43	46	37	70	300
Rep. Fed. Alemana	29	41	52	32	30
Reino Unido	5	42	79	37	35
Irlanda	72	53	40	20	60

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 56

HARINA DE SOJA
EN MILES DE TONELADAS

PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Estados Unidos	22.055	22.348	24.235	20.646	22.250
Brasil	10.615	9.945	10.600	9.702	10.250
China	2.922	3.434	3.083	3.195	1.350
Japón	2.702	2.778	2.995	2.956	2.920
España	2.251	2.528	2.417	2.140	1.580
Argentina	724	1.034	1.703	2.369	3.080

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 57

PRINCIPALES PAISES CONSUMIDORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Estados Unidos	15.958	16.071	17.515	15.914	17.670
Francia	3.401	4.132	4.036	3.887	3.740
Japón	2.926	2.931	3.176	3.035	3.120
Rep. Fed. Alemana	3.063	3.569	3.090	2.660	3.000
China	2.572	3.189	2.493	2.645	700
Italia	1.821	2.540	2.370	1.969	2.380
España	2.300	2.400	2.300	2.150	2.250
Brasil	2.546	2.075	2.296	1.692	2.030
Unión Soviética	2.233	2.375	3.835	1.626	1.410
Holanda	1.738	1.981	1.663	1.800	2.070
México	1.222	1.372	1.122	1.450	1.500

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 58
 HARINA DE SOJA
 EN MILES DE TONELADAS
 PRINCIPALES PAISES EXPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Brasil	7.740	8.347	8.239	7.706	8.440
Estados Unidos	6.154	6.266	6.449	4.931	4.460
Comunidad Econ. Europea	3.811	4.261	5.302	4.152	4.530
Argentina	408	736	1.547	2.100	2.880

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CUADRO 59
 PRINCIPALES PAISES IMPORTADORES

	1980/81	1981/82	1982/83	1983/84	1984/85
Francia	2.969	3.503	3.330	3.399	3.290
Rep. Fed. Alemana	1.845	2.446	2.493	2.391	2.580
Holanda	1.300	1.389	1.632	1.265	1.610
Italia	828	1.465	1.285	1.046	1.270
Europa Oriental	4.164	3.352	3.162	2.975	3.420
Unión Soviética	966	1.103	2.812	600	500

FUENTE: FOREIGN AGRICULTURAL SERVICE
 OILSEEDS AND PRODUCTS

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.4.3. PROYECCION DEL MERCADO INTERNACIONAL

Ya se ha visto más arriba -Cuadro 21- el crecimiento de las importaciones de aceites en el mercado mundial.

Las cifras del Cuadro 21 corresponden obviamente a valores totales pero se se analiza detenidamente a cada uno de los países importadores -Cuadro 60- y tomando solo algunos -los que tienen mayor población- se podrá ver claramente que no todas en el lapso considerado -1973/74 - 1982/83 presentan la misma tasa de crecimiento, ya que 1) mientras algunos han aumentado sensiblemente el volumen de sus importaciones; India, Japón, Pakistán, Holanda, Egipto, Irán, Bélgica, Rusia; 2) otros muestran cierta estabilidad; Estados Unidos, Italia, República Democrática Alemana, etc. y finalmente algunos 3) han disminuído sus importaciones: China, Indonesia, España, Canadá.

La caída de la capacidad utilizada que se empezó a manifestar en los últimos años en algunas zonas productoras del planeta, tal vez pueda explicarse entre otras razones por la diferencia de los matices señalados. Así mercados habitualmente consumidores como los países de la Comunidad se transformaron en el intervalo de los últimos 20 años de países importadores en países exportadores desarrollando sus propios recursos y actuando a la vez de países intermediarios en el mercado mundial, de ahí que la mayoría de ellos no han disminuído sus importaciones.

En cuanto a los otros países que han disminuído sus importaciones lo ha hecho también incentivando sus propias agriculturas e industrias oleaginosas pero, por ahora, sin cumplir también el rol de países intermediarios. Finalmente, los que han aumentado sus importaciones, son países de alta densidad de población con limitados o escasos recursos agrícolas que han incrementado el consumo de aceites y harinas por haberse originado

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

una mejora en su nivel de ingreso en las últimas décadas. Así, por ejemplo el incremento de la capacidad ociosa en la elaboración de aceites y harinas ocurrida en los últimos años en algunas zonas productoras tradicionales (p.e.: Estados Unidos) no se debería a la caída del consumo en el mercado mundial sino a la presencia de dos causas significativas: I) que países tradicionalmente importadores se han convertido o se están convirtiendo en autosuficientes (p.e.: los países de la Comunidad Económica Europea, Indonesia, etc.) obviamente, se registran en estos países, un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada y, II) a la agudización de la competencia entre los países oferentes llevada a cabo con la finalidad de obtener una mayor participación en el mercado. Así, tomando como ejemplo el caso de los Estados Unidos:

"Existe una relación bastante estrecha entre los índices de utilización de la capacidad y márgenes de molienda. Ambos han tenido una tendencia decreciente en los últimos quince años. Esta tendencia refleja una competencia creciente de otras áreas del mundo que han desarrollado industrias de molienda considerables por ejemplo: Europa Occidental, Brasil y Argentina"

Fuente: Estudio sobre los efectos de los subsidios con el complejo oleaginoso en países relevantes
The Consultants International Group, Inc y Abel,
Daft & Earley, Inc. Washington, D.C., C.I.A.R.A.

El aumento del consumo mundial se ve, también corroborado por los siguientes datos:

CUADRO 60
IMPORTACION DE ACBITES POR PAISES

PERIODO 1973/74 - 1984/85

PAISES	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
Estados Unidos	537	935	1.021	814	711	707	642	705	654	756	750	790
India	73	28	150	1.085	1.208	1.085	1.350	1.308	953	1.227	1.520	1.410
China	39	66	51	137	244	205	232	152	87	54	46	52
U.R.S.S.	29	61	128	124	167	274	435	731	1.024	840	701	786
Japón	184	175	227	211	224	254	239	276	323	295	292	303
Brasil	14	10	11	11	11	139	18	11	33	55	111	61
Indonesia	0	0	2	11	92	27	0	33	1	0	30	20
Rep. Federal Alemana	690	656	592	650	686	760	791	855	893	956	999	977
Italia	436	355	402	365	342	462	392	283	468	454	330	414
Gran Bretaña	604	576	659	618	675	679	653	592	746	744	739	742
Nigeria	0	0	19	33	78	106	179	252	369	284	232	303
Pakistán	155	194	330	232	348	490	463	471	528	665	660	670
Francia	490	532	600	592	591	676	679	654	715	727	658	665
España	49	121	76	57	111	150	97	86	85	65	66	67
México	53	90	6	18	54	7	48	34	87	121	85	85
Turquía	6	74	83	15	29	81	139	159	172	184	192	205
Países Bajos	458	543	552	557	565	611	677	694	763	828	801	907
Malasia	6	5	3	4	6	4	7	3	3	12	21	4
Egipto	82	300	249	278	282	229	297	339	311	305	361	397
Canadá	96	113	141	106	96	92	93	66	65	68	66	74
Polonia	91	94	94	92	77	96	143	104	122	120	137	146
Argentina	0	0	0	4	3	3	3	3	6	4	6	6
Irán	227	218	246	187	355	258	328	298	347	340	270	340
Rumania	17	21	16	11	11	12	9	20	16	0	0	0
Bélgica-Luxemburgo	135	144	178	175	175	214	238	206	263	269	259	277
Colombia	29	25	85	68	84	143	125	132	168	109	97	98
Marruecos	115	162	117	138	139	178	193	144	181	189	203	229
Argelia	90	80	72	114	140	179	161	209	166	185	207	260
Yugoslavia	53	120	115	48	57	33	27	174	80	156	70	95
Filipinas	4	1	1	3	4	9	13	7	11	32	21	22
Grecia	12	10	18	1	0	0	4	5	0	0	0	0
Sud-Africa	17	8	32	22	21	25	38	48	39	111	110	29
Rep. de Korea	4	4	10	7	21	38	41	68	102	126	113	128
Portugal	17	13	0	0	7	25	17	21	24	20	20	21
Taiwán	6	18	8	10	7	7	7	13	24	40	35	43
Burma	0	0	17	24	12	18	29	28	32	16	20	25

Rep. Dem. Alemana	114	93	75	100	67	107	112	109	107	90	101	101
Venezuela	32	88	104	177	207	199	183	251	165	152	176	182
Australia	23	29	82	77	85	82	78	67	75	69	73	71
Irak	73	123	106	104	123	140	114	109	186	141	161	211
Zaire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Checoslovaquia	44	40	40	54	47	52	24	21	32	20	22	24
Bangladesh	65	75	97	76	52	68	85	140	144	164	115	119
Ecuador	22	10	51	42	43	41	33	44	43	58	52	52
Bulgaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SUB-TOTAL	5.191	6.210	6.866	7.452	8.257	8.965	9.436	9.925	10.613	11.051	10.934	11.416

FUENTE: Counselor and attache reports, official statistics, USDA estimates

Foreign agricultural service

Oilseeds and products

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 61

Consumo mundial de aceites
-en miles de toneladas-

AÑOS	CONSUMO
1973/74	25.866
74/75	26.474
75/76	28.219
76/77	28.507
77/78	30.744
78/79	32.504
79/80	33.884
80/81	35.134
81/82	37.492
82/83	38.954

Fuente: Counselor and attache reports, official statistics
USDA Estimates
Foreign agricultural service
Oilseeds and products

La misma fuente proporciona una estimación de la tendencia, pero sin dejar expresamente señalada la función, aunque por la característica de la pendiente, y por la naturaleza de la forma obviamente positiva - cuyo valor es 1499 - permite inferir que se está frente a una función lineal y, que la magnitud del consumo durante los próximos cinco años - considerando que el consumo crece cada año en 1.449.000 toneladas - tendrá los siguientes valores.

AÑOS	PROYECCION
86/87	44.518 (1)
87/88	46.017
88/89	47.516
89/90	49.015
90/91	50.514

(1) En miles de toneladas.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.4.4. PRECIOS

Los precios F.O.B. puerto de exportación que corresponde a la fecha seleccionada para el proyecto, de acuerdo con los productos respectivos, son los siguientes:

CUADRO 62

DOLARES ESTADOUNIDENSES POR TONELADA

	Aceite de algodón	359 (a)
	Aceite de girasol	305
	Aceite de soja	303
(b)	Aceite de cártamo	-
	Pellets de algodón	67
	Pellets de girasol	89
	Pellets de soja	106
(b)	Pellets de cártamo	-
	Linters de algodón de segundo corte	88

Fuente: Bolsa de cereales

(a) Valor FOB Promedio primeros 7 meses de 1986 - INDEC.

(b) Se carece de la información respectiva. Estos productos no se exportan

Respecto a los precios C.I.F. puerto de destino, se ha considerado para el caso de los aceites y los demás subproductos, menos el pellets de algodón a la ciudad de Rotterdam por ser un centro relevante de comercialización de los productos en cuestión. Para el caso de los pellets de algodón sucede otro tanto con Dinamarca.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 63

DOLARES ESTADOUNIDENSE POR TONELADA

Aceite de algodón	497 (a)
Aceite de girasol	339 (a)
Aceite de soja	341 (b)
(c) Aceite de cártamo	--
Pellets de algodón	116 (a)
Pellets de girasol	106 (a)
Pellets de soja	181 (a)
(c) Pellets de cártamo	--

(a) Oil World - agosto 1986

(b) Bolsa de cereales: síntesis informativa diaria 17/7/86

(c) Se carece de la información respectiva lo mismo sucede con la información respecto al Linter de segundo corte.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.4.5. SISTEMAS ACTUALES DE COMERCIALIZACION

La comercialización de aceites y subproductos hacia el mercado internacional puede reducirse a dos formas principales: 1) La modalidad F.A.S. en la que los productores entregan la mercadería a costado del buque en puerto de origen haciéndose cargo la firma exportadora en la operativa de comercialización posterior. Esto presupone que la firma exportadora tiene un conocimiento de la red usuaria del producto en el mercado mundial. En este tipo de operación intervienen habitualmente los corredores. La mayor parte de las firmas locales que efectúan exportaciones se iniciaron dentro de esta modalidad. 2) La modalidad F.O.B. que es la habitualmente utilizado por las firmas que cuentan con una organización a escala internacional.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 64
 Comunidad Económica Europea
 Complejo Oleaginoso
 Impuestos a la Importación

Producto	Tasa
Semillas y Frutos Oleaginosos	0%
Grasas y Aceites Vegetales	
A - Crudos Comestibles	10%
No Comestibles	4 al 8%
B - Refinados Comestibles	15%
No Comestibles	8%
 Aceites vegetales y animales polimerizados, etc.	 12,8%
Aceites y grasas vegetales y animales, hidrogenados, etc.	17%
Harinas y tortas oleaginosas	0%

Fuente: Tendencia de los mercados oleaginosos.
 Rogelio Alnosó - C.I.A.R.A.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

3.4.6. DISPOSICIONES NACIONALES E INTERNACIONALES QUE RIGEN EL COMERCIO DE LOS PRODUCTOS A EXPORTAR.

1. NacionalesDisposiciones arancelarias:

Al 17 de julio de 1986, los niveles de derechos de exportación que rigen sobre los productos analizados son los siguientes:

Posición Arancelaria N.A.D.E.	Producto	Derecho %
15.07.01.01.01.	Aceite de soja a granel	15
15.07.02.01.01.	Aceite de algodón a granel	13.50
15.07.05.01.01.	Aceite de girasol crudo a granel	15
23.04.01.01.00.	Pellets de soja	15
23.04.03.01.00.	Pellets de algodón	18
23.04.05.01.00.	Pellets de girasol	20
55.02.00.02.00.	Linters de algodón de segundo corte	15

No existen reembolsos para ninguno de los productos señalados. Por otra parte debe señalarse que por Resolución N° 527/86 del Ministerio de Economía a partir del 3 de noviembre de 1986 se incorpora a la Nomenclatura Arancelaria y Derechos de Exportación (N.A.D.E.). Los siguientes niveles del derecho de exportación respecto del Cártamo.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

N. A. D. E.	DENOMINACION	DERECHO %
15.07.13.05.00.	Aceite de Cártamo	0
23.04.09.05.00.	De Cártamo	0
23.04.09.05.01.	Tortas	0
23.04.09.05.02.	"Expellers"	0
23.04.09.05.03.	"Pellets"	0
23.04.09.05.04.	Harinas	0
23.04.09.05.90.	Otros	0
23.04.09.99.01.	Tortas	29
23.04.09.99.02.	"Expellers"	29
23.04.09.99.03.	"Pellets"	29
23.04.09.99.04.	Harinas	29
23.04.09.99.99.	Los demás	29

2. Internacionales

Con relación a las disposiciones internacionales se han considerado solamente las de los países que son actuales mercados o mercados potenciales.

2.1. Países de la Comunidad Económica Europea

La Comunidad Económica Europea aplica un tratamiento diferente según el tipo de producto y según el origen de los países proveedores.

Las materias primas y las harinas no están gravadas por ningún tipo de arancel mientras que los productos elaborados están su-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

jetos a una serie de gravámenes de acuerdo a su naturaleza (ver Cuadro 64). De estas medidas están exentos 62 países del Africa, el Caribe y el Pacífico (A.C.P.) preferencias de las convenciones de Tomé y también los que se hallan incluidos en el Sistema Generalizado de preferencias (S.G.P.).

En ambos casos se tratan de productos oleaginosos que no están en competencia con los trituradores de la Comunidad como los aceites de maní, palma, almendra de palma y coco.

2.2. Países árabes y del bloque socialista

Generalmente tanto, en los países árabes como en los del bloque socialista la comercialización de los productos agroindustriales es manejado por organismos estatales.

2.3. Países de la A.L.A.D.I.

Respecto a los países de la A.L.A.D.I. los derechos de importación que rigen la comercialización de los productos de estudio que están sujetos a los acuerdos de alcance parcial son los siguientes:

Países	Colombia	Chile	Paraguay	México	Bolivia	Uruguay	Perú
Posición							
Aceite de soja	40						36
Pellets de Soja	20				25		28
Aceite de Girasol	-	10	10	40		10	42
Pellets de Girasol	-	33	33	50		33	28

Hojas de Referencia

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

HOJA DE REFERENCIAS

- 1.- En este trabajo el criterio divisorio entre productos y subproductos es eminentemente técnico ya que desde el punto de vista económico todos son considerados como productos ya que en algunos casos como el cártamo, el aceite es considerado como producto y el pellet como subproducto. Lo contrario sucede con la semilla de soja ya que el aceite es considerado como subproducto y la harina ó el pellet como producto. Esta aseveración es válida tanto en el mercado interno como en el mercado internacional.
- 2.- Se considera que la planta procesa 500 toneladas diarias durante 240 días.

Proporción de semillas procesadas durante los primeros cinco años de la puesta en marcha del proyecto.

-en porcentajes-

Semilla:	Año	1	2	3	4	5
Algodón		40.40	40.00	30.00	30.00	30.00
Girasol		40.40	22.83	22.83	17.83	17.83
Soja		17.17	27.17	32.17	32.17	32.17
Cártamo		2.03	10.00	15.00	20.00	20.00

Rendimientos de productos y subproductos estimados

-en porcentajes-

Semilla:	Productos	Aceites	Pellets	Linters	
				1er.corte	2do. corte
Algodón		14	42	1.5	8.0
Girasol		37	46		
Soja		16	78		
Cártamo		22	23		

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- 3.- Corresponde a precios vigentes al 17/7/86 en el mercado interno de Aceites, Pellets y Linters colocados en Capital Federal.
- 4.- Se considera que el primer año de la puesta en marcha del proyecto se vende la producción generada durante los primeros once meses ya que la producción del último mes se emplea para constituir el stock.
- 5.- En el mercado mundial, a diferencia de lo que ocurre en el mercado interno argentino existe permanentemente una competencia significativa entre una amplia gama de aceites, entre los que más se destacan son: aceite de soja, aceite de girasol, aceite de colza y aceite de palma.
- En el caso de las harinas cabría adoptar otro criterio ya que la harina de soja sea por su calidad, precio ó volumen rige la conducta de las otras harinas.
- 6.- Las características de la expresión $y = 3393 \cdot 112.482^t$, que corresponden a una función exponencial son las siguientes:

y = semilla industrializada

t = tiempo

$t_{0.5}$ = 1980

tasa de crecimiento = 12.48%

- 7.- El crecimiento de la población mundial y, su incidencia en el consumo de aceite asociado la elevación del nivel de vida particularmente en los países en vía de desarrollo es un hecho ya ampliamente comentado y demostrado.

" Para estudiar la oferta y la demanda globales del aceite alimentario "

" es necesario tomar en consideración dos factores que tienen repercusiones importantes sobre el consumo general del aceite alimentario. El "

" primero de esos factores, absolutamente indiscutible es el aumento "

" continuo de la población mundial (Fig. N° 1). "

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- 8.- Para mayor detalle sobre los problemas climáticos acaecidos en el período 1979/80 se puede consultar los anuarios 1980 y 1981 de la Bolsa de Cereales.
- 9.- La hipótesis de trabajo que se ha tomado para establecer las proyecciones, podría ser considerada como un hipótesis de máxima ya que la evolución que tomará el consumo aparente proyectado a mediano plazo será la resultante de las formas que asumen las perspectivas curvas de producción y exportación de los productos y subproductos en el lapso de 10 años incluido dos años atípicos como lo son los años 1975 y 1980. La incorporación de estos diez años atípicos hace que las curvas diseñadas tomen características de funciones no lineales.

Consumo aparente proyectado de aceites

Años	Proyección en miles de toneladas
1987	328
1988	356
1989	403
1990	543
1991	720

Muy probablemente los valores correspondientes a los últimos dos años proyectados - 1990 y 1991 - están algo sobreestimados ya que el consumo promedio por habitante durante el período 1973/74 a 1984/85 se mantuvo alrededor de 12.7 kilos en la República Argentina (ver cuadro N° 65).

En la hipótesis recién expuesta se partía de la base de que las funciones no lineales reflejaban lo acontecido durante un período de tiempo

CUADRO 65
CONSUMO DE ACEITE POR HABITANTE
-En Kilos-

PAISES	73/74	74/75	75/76	76/77	77/78	78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
Estados Unidos	21.08	20.10	23.12	21.34	22.70	23.33	22.99	22.92	23.72	24.10	23.51	23.88
India	3.95	4.03	4.45	5.45	5.54	5.33	5.50	5.31	5.57	5.27	6.10	6.12
China	2.25	2.19	2.19	1.93	2.00	2.30	2.67	2.96	3.73	4.23	3.96	3.94
U.R.S.S.	11.87	12.12	10.92	11.50	11.97	11.77	12.09	11.90	13.28	13.10	11.95	12.55
Japón	10.26	9.78	10.96	11.17	11.96	12.59	12.39	13.54	13.81	14.17	14.43	14.51
Brasil	8.47	8.17	8.17	10.35	10.79	12.38	13.68	12.97	12.77	12.96	12.30	12.33
Indonesia	3.45	4.57	4.97	5.44	6.12	6.42	5.70	8.94	8.33	8.25	9.27	9.04
Rep. Federal Alemana	19.26	18.13	20.26	20.42	20.44	22.69	23.21	24.15	23.48	25.51	24.70	24.11
Italia	21.73	18.34	21.74	17.64	20.49	21.35	22.80	21.67	21.72	21.35	21.62	22.12
Reino Unido	14.11	13.98	16.71	16.16	17.63	18.72	18.02	17.93	20.18	19.32	18.83	20.01
Nigeria	9.54	9.75	10.24	9.91	10.11	10.07	10.86	12.01	13.47	12.12	11.00	11.71
Pakistán	5.15	5.21	6.61	5.09	6.55	7.71	7.08	7.92	8.44	9.64	8.87	9.38
Francia	14.19	13.57	14.68	14.26	14.12	14.96	15.60	14.59	16.12	16.41	15.44	15.61
España	20.52	21.42	20.11	18.25	18.80	21.53	19.53	18.06	20.17	20.06	19.12	21.93
México	6.56	6.87	5.03	5.18	6.72	6.76	8.04	9.31	9.13	9.05	9.80	10.07
Turquía	10.56	11.26	11.21	9.58	10.13	10.36	11.75	12.32	12.08	13.04	13.05	13.68
Países Bajos	33.83	40.06	42.41	39.56	42.62	48.68	48.64	45.42	47.17	45.57	47.79	45.45
Malasia	12.83	11.87	13.23	18.81	15.51	20.26	30.28	32.73	37.86	40.88	41.42	41.62
Egipto	5.84	11.26	9.42	9.93	10.17	8.88	10.44	11.28	10.40	11.04	11.48	11.92
Canadá	13.49	14.04	16.37	14.97	18.38	17.86	19.02	19.09	18.40	19.61	19.81	21.41
Polonia	8.00	8.15	7.81	8.98	8.16	9.87	8.52	9.67	8.56	9.27	9.08	10.72
Argentina	14.68	14.66	12.20	11.00	12.40	12.41	12.43	11.89	13.24	12.08	12.97	12.89
Irán	8.92	8.90	8.99	7.22	11.55	8.39	9.42	7.93	9.05	8.59	6.91	8.19
Rumania	8.89	9.46	13.06	11.54	11.81	13.61	15.18	16.46	16.13	14.66	14.35	15.74
Bélgica	16.80	16.55	19.27	91.44	20.51	22.84	26.64	25.54	30.32	31.57	31.06	30.26
Colombia	6.05	6.27	6.95	6.98	7.61	9.23	10.82	9.98	11.62	10.56	9.88	10.64
Marruecos	8.20	10.23	8.29	8.94	8.76	10.60	11.25	8.01	10.44	11.01	10.48	12.04
Argelia	7.54	7.93	6.79	9.50	10.12	11.84	10.47	12.92	9.47	10.10	10.54	12.71
Yugoslavia	10.40	11.76	11.14	8.41	12.67	10.08	13.63	15.44	11.04	14.59	9.31	12.00
Filipinas	4.38	4.27	4.92	5.63	2.85	4.38	4.26	4.53	6.21	5.49	4.79	4.91
Grecia	23.32	25.09	28.14	23.53	26.41	26.50	25.10	24.37	24.46	25.76	25.84	26.91
Sud-Africa	8.41	7.66	7.24	6.96	8.66	8.17	10.34	9.58	7.62	7.95	7.60	7.76
Rep. de Korea	0.58	0.71	1.45	1.27	1.69	2.13	2.53	3.41	4.74	5.73	5.43	5.82
Portugal	11.76	11.99	14.17	16.43	15.52	18.39	16.90	20.04	21.16	25.78	24.39	24.10
Taiwan	6.26	8.19	8.77	8.16	8.12	9.05	9.21	9.26	11.15	12.23	11.80	11.99
Burma	3.33	2.92	3.52	4.31	3.90	3.36	3.40	4.19	5.42	5.05	5.77	5.89
Rep. Dem. Alemana	13.41	12.70	12.75	13.00	11.58	13.97	11.71	13.56	13.87	12.32	12.98	13.64
Venezuela	6.26	11.63	11.07	15.22	16.80	15.01	13.68	16.83	11.53	10.17	11.70	11.40

Australia	7.28	7.33	9.84	8.95	12.00	12.41	10.81	11.05	11.48	10.02	11.84	13.79
Irak	7.44	10.88	9.40	9.09	10.26	11.73	9.98	8.32	13.54	9.99	11.53	13.86
Zaire	5.88	6.44	6.22	6.69	6.19	7.59	7.09	7.26	7.41	6.37	6.19	6.16
Checoslovaquia	9.55	8.60	9.81	10.67	10.60	11.40	6.23	9.66	9.96	11.74	10.86	12.44
Bangladesh	1.46	1.72	1.90	1.51	0.86	1.37	1.79	1.75	2.14	2.14	1.96	1.82
Ecuador	6.12	4.50	11.68	10.51	12.72	13.37	13.71	16.07	16.98	17.59	18.70	19.62
Bulgaria	16.71	13.99	16.55	14.54	17.25	15.52	17.83	15.52	17.94	19.57	17.17	19.35
SUB-TOTAL	7.44	7.47	7.87	7.83	8.25	8.62	8.86	9.10	9.61	9.73	9.60	9.83

Fuente: Counselor and attache reports, official statistics, USDA estimates
Foreign agriculture circular

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

" Es un poco terrofífico constatar que la población mundial ha necesitado "

" más de 1830 años para tener 1000 millones de habitantes, cuando ella te- "

" nía 250 millones en el año cero de nuestra era. Seguidamente sólo se ha "

" necesitado 100 años para esperar los segundos 1000 millones y, en la ho- "

" ra actual se estima que doce años bastan para que la población mundial "

" aumente todavía en un millar. Es con cierta preocupación que uno se pue- "

" de preguntar sobre los medios de nutrición, de vestimenta y alojamiento "

" con que una población que crece tan masivamente pueda contar. "

" El segundo factor que influenciara la demanda futura de aceites y grasas "

" es el aumento general del consumo per cápita de estos productos alimen- "

" ticios debido a la elevación del nivel de vida en los países menos de- "

" sarrollados y, por consiguiente los más débiles consumidores. "

Fuente: "Previsiones a largo plazo del consumo y precio de costo del acei-
te de Palmas" Olegineux Vol. 38 N° 2.-

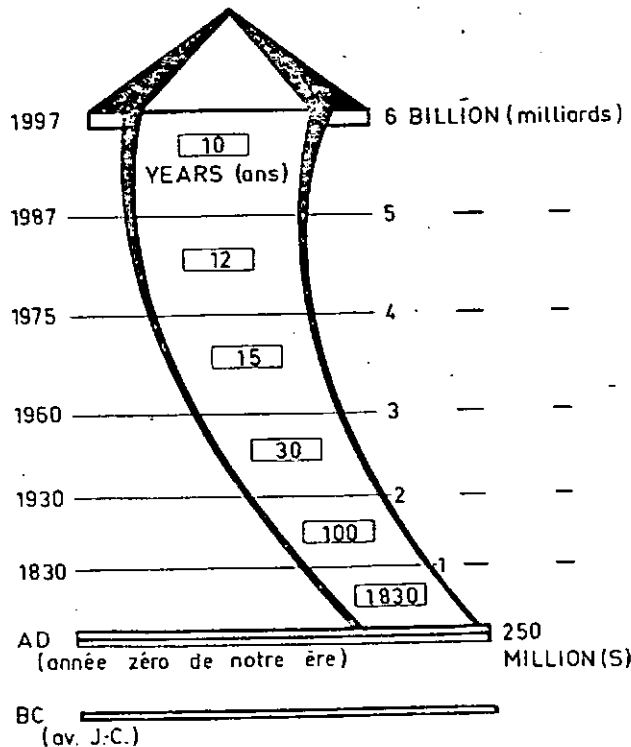


FIG. 1. — World population growth (*Accroissement de la population mondiale*). Source: United Nations statistics (*Statistiques des Nations-Unies*).

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

de 10 años. No obstante dentro de la literatura económica vinculada al mismo tema existe otra estimación interesante - empleándose también el método de mínimos cuadrados en el uso de series cronológicas - pero tomándose no ya un período de 10 años, sino de 19 excluyéndose los años atípicos. En este caso la función de ajuste corresponde a una recta; $y = 284,1 + 9.8 x$ siendo y ; consumo aparente de aceites comestibles; 9.8 el valor de la pendiente; x ; variable de cálculo centrada en 1967; $x_0 = 1967$ (aceites comestibles Cont. Alfredo Zambenetti - Banco Nacional de Desarrollo; 1980).

En el caso de los subproductos la estimación de los valores proyectados del consumo aparente se hace más problemático ya que la curva de exportación crece en el tiempo más velozmente que la curva de producción. Como es más probable que las exportaciones no tiendan a bajar - siempre considerando la situación a mediano plazo- y el consumo interno permanezca relativamente igual a sus valores históricos es posible que haya una mayor actividad productiva del sector para atender a las necesidades del mercado mundial.

La prueba de que la participación de las exportaciones en la colocación de subproductos tiende a ser mayor que lo que pueda exigir el mercado interno tal vez lo pueda constituir el hecho de que en los últimos años la producción de alimentos balanceados ha permanecido prácticamente sin cambios significativos. Los valores del cuadro N° 66 representan el 80% de la producción total constituyendo el aporte de los afiliados a C.A.F.A.B.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CUADRO 66
PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS
En miles de toneladas

AÑOS	PRODUCCION
1971	1.231
72	1.591
73	1.459
74	1.776
75	1.805
76	1.468
77	1.266
78	1.175
79	1.352
80	1.603
81	1.488
82	1.385
83	1.428
84	1.576

Fuente: C.A.F.A.B.

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Con relación a los linters - Gráficos 8 y 9 - La estimación de la proyección del consumo aparente ha sido conveniente no hacerla debido a las siguientes razones: 1) Existen exportaciones de linters que la Nomenclatura Arancelaria a los efectos de la determinación de los derechos de exportación desagrega la posición de acuerdo a los cortes correspondientes; así, para los linters de primer corte la posición es 55.02.00.01.00, mientras que para los linters de segundo corte la posición es 55.02.00.02.00. Ahora bien, los Linters importados entran bajo la posición 55.02.00.00.00. pero sucede que para la importación no están desagregados, así, dentro de la misma posición figuran linters de primer y segundo corte. De todas maneras se han incorporado los valores físicos de importación a los linters de segundo corte ya que informantes calificados sostienen que se presentan una proporción considerable. 2) Los valores históricos del consumo aparente - ver cuadros Nros. 16 y 17 y gráficos Nros. 8 y 9, son considerablemente erráticos- circunstancia que produciría desviaciones estandares muy significativas.

10. Tal es el caso actual de México, así:

"Las políticas agrícolas de México ponen énfasis en la autosuficiencia. Eso significa dar preferencia a la producción doméstica sobre las importaciones, utilizando estas últimas en la medida que lo exijan las necesidades domésticas".

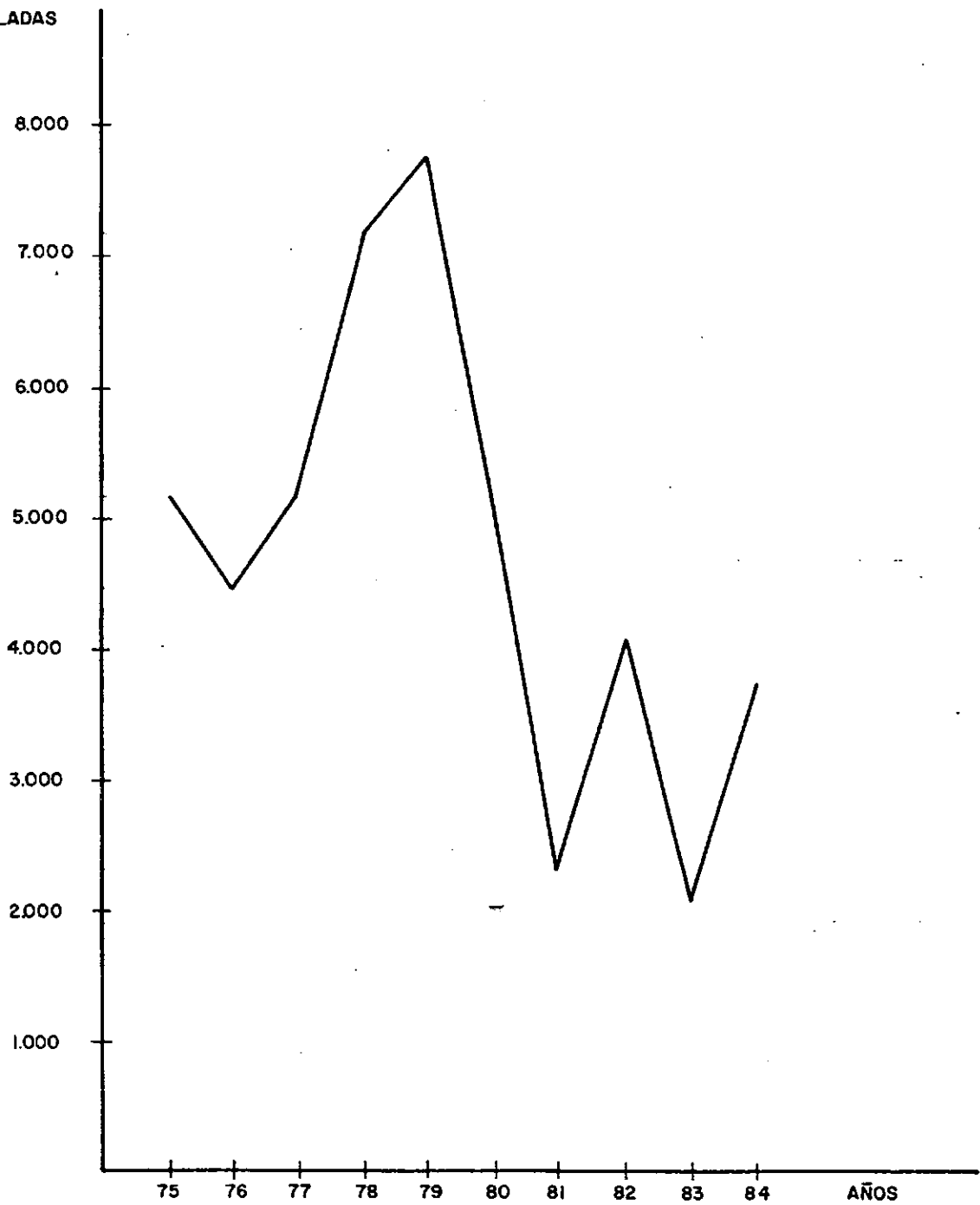
Fuente: Estudio sobre los efectos de los subsidios en el complejo oleaginoso en países relevantes. C.I.A.R.A.

11. "... , La CE (Comunidad Económica Europea) ha apelado a numerosos subsidios para incrementar el uso doméstico de la leche desengrasada en polvo y manteca. Ha pagado grandes subsidios sobre estos productos para incrementar su uso doméstico.

PRODUCCION DE LINTERS DE PRIMER CORTE

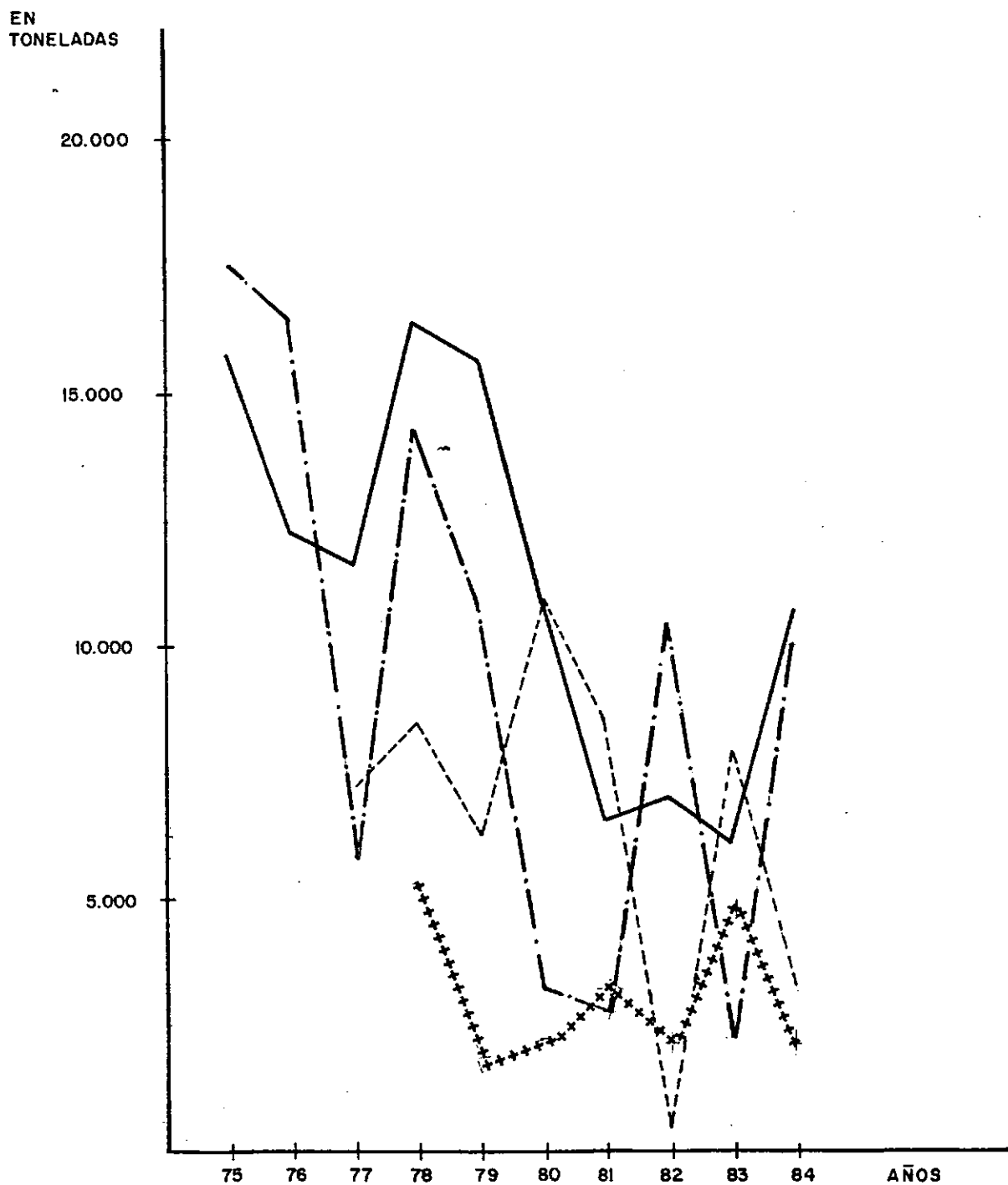
GRAFICO N° 8

EN
TONELADAS



PRODUCCION, EXPORTACION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE LINTERS DE SUGUNDO CORTE

GRAFICO N° 9



REFERENCIAS

- PRODUCCION
- - - - EXPORTACION
- + + + + + IMPORTACION
- . - . - CONSUMO APARENTE

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Estos subsidios estimulan el uso de leche desengrasada en polvo como sustituto de harinas oleaginosas en el alimento para animales".

Fuente: Estudio sobre los efectos de los subsidios en el complejo oleaginoso en países relevantes. C.I.A.R.A.

12. Oilseeds and products - Commodity Feature - Abril 1985

13. No obstante, actualmente Brasil emplea un tipo de palma -la palma de Babacu- en la zona de Piauí y Maranhão que da un buen rendimiento no solo de aceite, sino también de harina, ambos productos son exportados a la República Federal de Alemania.

"La pepita de Babacu puede ser consumida por el hombre. La substancia que contiene es rica en proteínas y en grasas netamente digestibles. Además sirve como alimento para los caballos, mulas, burros, cabras, ovejas, ganado vacuno, aves, perros y gatos. Puede ser empleada para mezclar y enriquecer comidas caseras".

Entwicklung Ländlicher Raun.

Septiembre/octubre 1980.

ANEXO I

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ASIA

- . Asociación de las naciones del sudeste asiático - A.S.E.A.N.
1977 - Indonesia/Malasia/Filipinas/Singapur/Tailandia.
- . Cooperación Regional para el desarrollo - R.C.D. - 1967
Irán/Pakistán/Turquía.
- . Convenio de Bangkok
Bangladesh/India/República de Corea/Laos - 1976
- . Unión Asiática - 1981
Bangladesh/Burma/India/República Islámica del Irán
- . Comité de Mekong - 1957
Laos/Tailandia/Vietnam
- . Oficina para la Cooperación Económica del Pacífico Sur -
S.P.E.C. - 1973
Australia/Fidji/Nueva Zelandia/Nive/Sambia/Nueva Guinea/Is-
las de Salomón/Tuvalu/Kiribati/Tonga/Vanatu/Coot. Islands
y Federación de Estados de Micronesia.
- . Convenio Comercial y Económico de los países de la región
del Sur del Pacífico (S.I.A.R.T.E.C.A.)
Australia/Coots Islands/Fidji/Kiribati/Nauru/Nueva Zelandia/
Nive/Papua/Nueva Guinea/Islands de Salomón/Tonga/Tuvalu/Samoa
- . Consejo de la unidad de los países árabes - C.A.E.U. - 1964
Yemen/Egipto/Iraq/Jordania/Kuwait/Libia/Mauritania/Somalía/
Sudán/Siria/Arabia Saudita
- . Cooperación Económica entre los estados del Magreb - Consejo
Cooperativo de los países del Golfo - G.C.C.
Bahrain/Kuwait/Oman/Qatar/Arabia Saudita/Emiratos Arabes

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

- . Organización industrial de los países árabes - A.I.P.O. - 1979
Argelia/Bahrain/República del Yemen/Djibouti/Iraq/Jordán/Libia/Líbano/Marruecos/Mauritania/Sudán/Siria/Somalía/Omán/Palestina/Qatar/Arabia Saudita/Túnez/Emiratos Arabes/Yemen

- . Fundación para el desarrollo económico y social de los países árabes (A.F.E.S.D.) - 1979
Argelia/Bahrain/Yemen/Egipto/Iraq/Jordania/Ruwait/Líbano/Libia/Mauritania/Marruecos/Omán/Palestina/Qatar/Arabia Saudita/Jordán/Siria/Emiratos Arabes/Yemen

- . Cooperación e Integración interregional económica
Argelia/Afgahnistán/Barain/Bangladesh/Chad/Djibuti/Yemen/Egipto/Gambia/Ginea/Ginea-Bissau/Indonesia/Iraq/Jordania/Kuwait/Líbano/Libia/Malasia/Maldivias/Mauritania/Marruecos/Niger/Omán/Pakistán/Palestina/Qatar/Arabia Saudita/Senegal/Somalía/Jordania/Siria/Túnez/Turquía/Emiratos Arabes/Camerún/Yemen

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Africa Occidental

- . Organización Común Africana y Mauriciana (O.C.A.M.) - 1966
Alto Volta/Benín/Costa de Marfil/Gabón/Mauricio/Niger/Re-
pública Centroafricana Ruanda/Senegal/Togo
- . Comunidad Económica del Africa Occidental (C.E.A.O.) - 1974
Costa de Marfil/Malí/Mauritania/Niger/Senegal/Alto Volta
- . Comunidad Económica de los Estados de Africa Occidental
(C.E.D.E.A.O.) - 1975
Alto Volta/Benín/Cabo Verde/Costa de Marfil/Gambia/Gahna/
Guinea-Bissau/Liberia/Malí/Mauritania/Niger/Nigeria/Sene-
gal/Sierra Leona/Togo
- . Unión del Río Mano - 1973
Liberia/Sierra Leona/Guinea
- . Consejo de La Etente - 1959
Alto Volta/Benín/Costa de Marfil/Togo/Niger

Africa Central

- . Unión Aduanera y Económica del Africa Central - U.D.E.A.C.
1975
República Centroafricana/Congo/Gabón/República Unida de
Camerún
- . Comunidad Económica de los países de los Grandes Lagos -
C.E.P.G.L. - 1976
Burundi/Ruanda/Zaire

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Africa Oriental y Meridional

- . Zona de Comercio Preferencial del Africa Oriental y Meridional (Z.C.P.) - 1981
Djibouti/Etiopía/Kenya/Malawi/Lesotho/Mauricio/Somalía/Swazilandia/Uganda/Zambia

- . Conferencia sobre la coordinación del desarrollo del Africa Meridional
Angula/Botswana/Lesotho/Malawi/Mozambique/Tanzania/Swazilandia/Zambia/Zimbawe

Africa del Sur

- . Acuerdo de Unión Aduanera entre Sudáfrica - Botswana - Lesotho y Swazilandia - 1969

Africa Septentrional

- . Corporación Económica entre los Estados del Magreb - 1964
Argelia/Marruecos/Mauritania/Túnez

Firmas importadoras de aceite

INDIA

Jagson International
S Krishna Lane
New Delhi - 110001
Cable: Trade
TELEX 31-3833 JUBR IN

Ultra Steel Engineers
502, Magamlal Chambres
Iron Market
Bombay - 400 009
Cable: Ultrasteel
TELEX 11-3738 ACCOIN

Steel Chem. International
170 Lare Garden
Calcuta - 700 045
Cable: Superseed
TELEX 21-2605

REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

Imperial - Oil - Impor Küers Co
Bergstrape 11
2000 Hamburg 1
Tf. (0 40) 33 85 33
TELEX 2 161 561

Lamotte: Olf, Fette, Wasche
Hohentorshafen/Prfieck
Postfach 103849
2800 Bremen
TELEX 244 144 deum d.

Hanf + Nelles
Postfach 13 04 20
4000 Pürseldorf 13 (Reisfholz)
TELEX 8 582 498 h/nd
Paul Thomas - Strabe 49

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

UNION SOVIETICA

"PRODINTORG"

Smolenskaya - Sennaya PL 32/34

12100 MOSCU, URSS

TE 244 - 26 - 29

TELEX 411 201/411 206

ARABIA SAUDITA

Savdi Vegetable Oil and Ghee Co.

P.O. Box 1202, Jeddah, Arabia Saudita

TE: (02) 637-3570/10/3015

TELEX 402481 SV06 SJ

MEXICO

Elizabeth Arolen de México S.A.

Pestalozzi 578

Col. Narvarte

03020 México D.F.

Tel. 536-3394/4754

TELEX 1777678 ELIAME

POLICYD S.A.

J.Balmes 11-B- Piso 4

11560 México D.F.

Tel. 557-7201/7205/7196

TELEX 1772436 TRAKME

IMPORTADORA Y EMPACADORA DE ACEITES Y DERIVADOS S.A.

Calzada Ignacio Zaragoza 1160

MEXICO D.F.

ITALIA

Arcai S.p.A.

Via Della Pace 6/8

91100 TRAPANI

TE. (0923) 27222

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

Berio Fratelli S.p.A.
Via Garesco, 15 ONEGLIA
1800 Imperia
TE. (0183) 23531/34
TELEX 271037 BERIO I

Costa Francesco S.p.A.
TRAMBILENO
38068
TE. (0464) 21 071 2
TELEX 400531

Carapelli Societa
via Guidoni, 37
502127 FIRENZE
TE. (055) 2772
TELEX 570077

CICAM S.R.L.
Via F. Lumiere 4
20 127 Milano
TE. (02) 2894415
TELEX 315498

Costa Giacomo: F. Andrea S.p.A.
Via 6 D'Annunzio, 2
16121 Génova
TE. (010) 543441
TELEX 270332 - GALLINI I

INGRA - BROZZI S.p.A.
Via Milano 19
46016 VIA DANK
TE. (0375) 81547
TELEX 321541

VEGE TOIL S.R.L.
Via Montegrappa, 5
57700 Livorno
TE. (0586) 22150/3
TELEX 500114 VEGE TOIL I

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

REPUBLICA ORIENTAL DEL URUGUAY

Agencia INTERMARES
Cerrito 420
MONTEVIDEO

Manuel Fontana
Julio H. y Obes 1069
MONTEVIDEO
TE. 91-2292

PONTYN S.A.
Arenal Grande 2359
MONTEVIDEO
TE. 29-7816

Mondanares
Cardal 3201
MONTEVIDEO
TE. 58-6551

Compañía Oleaginosa
Mendoza 2325
MONTEVIDEO
TE. 29-3362

REPUBLICA DE CHILE

Compañía Nacional de Aceites S.A.
Avenida Prieto 10501
SANTIAGO

Agroindustrial Miraflores S.A.
Agustinas 1032 of. 823
SANTIAGO

Transamérica S.A.
Merced 221 - Of. 1001
SANTIAGO

ANEXO II

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

DECRETO N° 2541

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

ADLA XXXVII-D

DECRETO 2541

3809

Grupo	Descripción	Grupo	Descripción
3113	Elaboración y conservación de frutas y legumbres: Incluye la deshidratación, desecado y congelamiento rápido de frutas y legumbres; la elaboración de mermeladas, jaleas, conservas, encurtidos, salsas y sopas. El envasado en recipientes herméticos de frutas, legumbres y jugos de frutas.	3121	Elaboración de productos alimenticios diversos: Incluye la elaboración de productos alimenticios no clasificados en otra parte tales como productos que se consumen con el aperitivo; compuestos alimenticios en polvo; levadura y polvo para hornear; condimentos, especias y vinagres; comidas preparadas; desecación, congelación y separación (de la clara y la yema) de huevos; elaboración de café y té; sal refinada de mesa; miel de abeja procesada, productos alimenticios dietéticos, y fabricación de hielo.
3114	Preparación y conservación de pescados, crustáceos y mariscos: Incluye el proceso de salar, secar, deshidratar, ahumar, curar, envasar y la congelación rápida de los mismos. Comprende también la elaboración de conservas en salmuera o vinagre, sopas y especialidades de pescados y otros productos marinos.	3122	Elaboración de alimentos preparados por animales: Incluye la producción de alimentos preparados para animales, los productos especiales mezclados, enlatados, congelados o secos y la deshidratación de alfalfa.
3115	Elaboración de aceites y grasas vegetales y animales, comestibles y no comestibles: Incluye la producción de aceite crudo, tortas y harinas de semillas oleaginosas y nueces, obtenidos por trituración o extracción; la extracción de aceite y la producción de harina de pescado; la clarificación de aceites y grasas animales no comestibles, y la refinación e hidrogenación (o endurecimiento de aceites y grasas).	3131	Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas: Incluye la destilación de alcohol etílico (excepto de los residuos sulfúricos de pasta de papel) y la destilación, rectificación y mezclas de bebidas alcohólicas.
3116	Elaboración de productos de molinería: Incluye el proceso de descascarar, limpiar y pulir cereales y la preparación de sus subproductos, mezclas de harina; descascarado y lavado de café. Comprende también la elaboración de productos a base de cereales y leguminosas y la elaboración (molienda) de yerba mate.	3132	Elaboración de vinos, champagne, sidra y otras bebidas fermentadas: Incluye la elaboración de vinos, champagne, sidra y otras bebidas fermentadas. No incluye las bebidas malteadas.
3117	Fabricación de productos de panadería: Incluye la fabricación de pan, tortas, masas, galletas, rosas, pasteles, pastas y otros productos de panadería que se deterioran con facilidad; bizcochos y otros productos secos de panadería; pastas frescas y secas, discos para empanadas y pasteles, y pre-pizzas.	3133	Elaboración de cerveza, malta y otras bebidas malteadas: Incluye la elaboración de cerveza, malta y otras bebidas malteadas.
3118	Elaboración y refinación de azúcar: Incluye la fabricación y refinación de azúcar en bruto, jarabes y azúcar cristalizada, o granulada, de caña o de remolacha.	3134	Elaboración de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas: Incluye la elaboración de bebidas no alcohólicas y aguas gaseosas. No incluye los jugos naturales de frutas.
3119	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería: Incluye la elaboración de cacao y chocolate en polvo a base del grano de cacao; chocolates y toda clase de productos de confitería tales como caramelos, dulces de chocolate, pastillas y confites, frutas confitadas y abillantadas, nueces azucaradas, dátiles rellenos y productos análogos y goma de mascar.	3140	Elaboración del tabaco: Incluye el desvene, desecación y otros trabajos relacionados con la hoja del tabaco que se emplea para la fabricación de cigarrillos, cigarros, picadura, tabaco para mascar y rapé.
		3211	Hilado, tejido y acabado de textiles: Incluye la preparación de fibras animales, vegetales, artificiales y sintéticas para hilar mediante procesos tales como el desmote, enriado, macedado, limpieza, cardado, peinado y carbonizado; molinaje, hilatura, texturizado, urdido, tejido, blanqueo, teñido, estampado y acabado de hilados y tejidos. Comprende también la manufactura de tejidos de poca anchura y otros artículos textiles menudos y fabricación de encajes.
		3212	Fabricación de artículos de materiales textiles excepto prendas de vestir: Incluye la ma-

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CODIGO ALIMENTARIO

Hidrocarburos aromát.: Máx 0,2 % v/v
Absorbancia en el ultravioleta (Hidrocarburos aromáticos polinucleares):

No se deberán superar los siguientes límites de absorbancia para 1 cm de espesor:

Longitud de Onda (nm)	Absorbancia
280 - 289	0,15
290 - 299	0,13
300 - 359	0,08
360 - 400	0,02

Azufre: máximo 5 mg/kg

Plomo: máximo 1 mg/kg

Ensayo Doctor: negativo".

Art. 526bis (Res. 2012, 19.10.84) - "La metodología analítica oficial para análisis de los aceites y grasas comestibles estará constituida por las técnicas descriptas en las correspondientes normas del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales hasta la publicación de las técnicas que se incorporen al Capítulo de Metodología Analítica del presente Código".

Art 527 (Res. 2012, 19.10.84) - "Se denomina aceite de algodón o aceite de algodónero el obtenido de semillas de las distintas especies cultivadas del género *Gossypium*. La características físicoquímicas del aceite refinado son:

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 1,20%

pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %

índice de Bellier (modificado (medio acético de precipitación): 19,5°C a 21,5°C

índice de yodo (Wijs): 102 a 118

polibromuros insolubles: Máx. 0,4 %

índice de peróxido: Máx. 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo.

El aceite tipo verano permanecerá límpido al cabo de dos horas de mantener una muestra en reposo a 25 ± 2°C. El aceite tipo invierno mantenido a una temperatura de 0°C deberá permanecer límpido al cabo de cinco horas treinta minutos.

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

Art. 528 (Res. 2012, 19.10.84) - "Se denomina aceite de girasol el obtenido de semillas de distintas variedades de *Helianthus annuus* L.

Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat. a 25/4°C: 0,9130 a 0,9190

índice de refrac. a 25°C: 1,4719 a 1,4740

índice de yodo (Wijs): 119 a 138

índice de saponificación: 187 a 192

insaponificable: Máx. 1,00 %

pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %

índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 23°C a 27°C

polibromuros insolubles: Máx. 0,4 %

índice de peróxido: Máx. 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art. 529 (Res. 2012 19.10.84) - "Se denomina aceite de cártamo el obtenido de semillas de distintas variedades de *Carthamus tinctorius* L. Las características del aceite refinado son:

densid. relat. a 25/4°C: 0,9170 a 0,9210

índice de refrac. a 25°C: 1,4735 a 1,4752

índice de yodo (Wijs): 137 a 146

índice de saponificación: 188 a 194

insaponificable: Máx. 1,20 %

pérdida por calentamiento: Máx. 0,05

índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 14,5°C a 18,0°C

polibromuros insolubles: Máx. 0,4 %

índice de peróxido: Máx. 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art 529bis (Res. 2012, 19.10.84) - "Se denomina aceite de alazor el aceite de cártamo obtenido de la semilla de *Carthamus tinctorius* L., variedad genética UCI, tipo 01-01. Será obtenido únicamente por presión hidráulica de las semillas de Cártamo indicadas, no utilizándose solventes en su elaboración, refinándose mediante métodos convencionales y sin emplearse aditivos antioxidantes durante la elaboración, ni agregados posteriormente

Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat. a 25/4°C: 0,908 a 0,913

índice de yodo (Wijs): 85 a 100

insaponificable: Máx. 1,5 %

pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %

índice de polibromuros: 0,4 %".

Art 530 (Res. 2012, 19.10.84) - "Se denomina aceite de maíz el obtenido del germen de semilla de *Zea mays* L. Las características físicoquímicas del aceite refinado

son:

densid. relat.a 25/4°C: 0,9145 a 0,9200
 Índice de refrac.a 25°C: 1,4710 a 1,4725
 Índice de yodo (Wijs): 111 a 121
 Índice de saponificación: 188 a 195
 insaponificable: Máx. 2,00 %
 pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %
 Índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 16°C a 22°C
 polibromuros insolubles: Máx. 0,4 %
 Índice de peróxido: Máx. 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art. 531 (Res. 2012, 19.10.84)-"Se denomina aceite de maní el obtenido de semilla de distintas variedades de *Arachis hipogaea* L. Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat.a 25/4°C: 0,9090 a 0,9170
 Índice de refrac.a 25°C: 1,4690 a 1,4703
 Índice de yodo (Wijs): 92 a 106
 Índice de saponificación: 187 a 195
 insaponificable: Máx. 0,80 %
 pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %
 Índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 18°C a 22°C
 polibromuros insolubles: Máx. 0,4 %
 Índice peróxido: 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art 532 (Res. 2012, 19.10.84)-"Se denomina aceite de uva o de pepita de uva el obtenido de semilla de distintas variedades de *Vitis vinifera* L. Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat.a 25/4°C: 0,9060 a 0,9200
 Índice de refrac. a 25°C: 1,4730 a 1,4745
 Índice de yodo (Wijs): 130 a 140
 Índice de saponificación: 185 a 195
 insaponificable: Máx. 1,00 %
 pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %
 Índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 13°C a 16°C
 polibromuros insolubles: Máx. 0,4 %
 Índice de peróxido: Máx. 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art 533 (Res. 2012, 19.10.84)-"Se denomina aceite de soja o de soja el obtenido de semilla de *Glycine max* L. Merr. Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat.a 25/4°C: 0,9180 a 0,9225
 Índice de refrac.a 25°C: 1,4724 a 1,4740
 Índice de yodo (Wijs): 125 a 137
 Índice de saponificación: 188 a 195
 insaponificable: Máx. 1,00 %

pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %
 Índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 17°C a 20°C
 Índice de peróxido: Máx. 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art. 533bis (Res. 2012, 19.10.84)-"Se denomina aceite de sésamo el obtenido de las semillas de *Sesamum indicum* L. Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat.a 25/4°C: 0,918 a 0,923
 Índice de refrac.a 25°C: 1,4704 a 1,4744
 Índice de yodo (Wijs): 104 a 120
 Índice de saponificación: 187 a 195
 insaponificable: Máx. 2,00 %
 pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %

Art. 534 (Res.2012,19.10.84)-"Se denomina aceite de nabo o de colza o de nabina el obtenido de semillas de variedades oleíferas de *Brassica campestris* L. y *B. napus* L. Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat.a 25/4°C: 0,9100 a 0,9200
 Índice de refrac.a 25°C: 1,4710 a 1,4718
 Índice de yodo (Wijs): 110 a 118
 Índice de saponificación: 175 a 185
 insaponificable: Máx. 1,00 %
 pérdida por calentamiento: Máx. 0,05 %
 Índice de Bellier modificado (medio acético de precipitación): 18°C a 22°C
 ácido erúico: Máx. 5 % referido a los ácidos grasos totales
 Índice de peróxido: Máx. 10,0 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art 534bis (Res.2012,19.10.84)-"Se denomina aceite de arroz el obtenido del grano de arroz, *Oryza sativa*.

Las características físicoquímicas del aceite refinado son:

densid. relat.a 25/4°C: 0,916 a 0,924
 Índice de refrac.a 25°C: 1,4713 a 1,4748
 Índice de yodo (Wijs): 92 a 109
 Índice de saponificación: 181 a 195
 insaponificable: Máx. 1,0 %
 pérdida por calentamiento: 0,05 %
 Índice de Bellier modificado (medio ácido de precipitación): 24°C a 28°C
 Índice de polibromuros insolubles: Máx. 0,4 %
 Índice de peróxidos: Máx. 5 miliequivalentes de oxígeno por kilogramo".

Art 535 (Res.2012,19.10.84)-"Se denomina aceite de oliva el obtenido de los frutos

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

NORMAS I.R.A.M.

112
Norma IRAM 5 532

Abril 1 982 *

CDU 665.33

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALES

Aceite de algodón



**INSTITUTO ARGENTINO
DE RACIONALIZACIÓN
DE MATERIALES**

Corresponde a la revisión de la edición de diciembre de 1 966 y su modificación de junio de 1 977.



NORMA IRAM

5 532

Abril 1 982 *

La revisión de esta norma ha estado a cargo de los respectivos organismos, integrados en la forma siguiente:

Subcomité de Especificaciones de aceites comestibles
e industriales (Sc. 5 500 c)

Integrante

Representa a:

Dr. J. Abdala	D.T.O. LABORATORIOS ARMADA ARGENTINA
Sr. N. O. Duseghin	VICENTÍN SAIC
Dra. Durán, Serantes de	INVITADA ESPECIAL
Sr. R. Carelli	ACEITERA CHABÁS
Sr. C. A. Díaz	LA PLATA CEREAL
Lic. D. Furman	NIDERA ARGENTINA
Dr. E. R. Galli	MOLINOS RÍO DE LA PLATA
Dra. M. Melgarejo	MOLINOS RÍO DE LA PLATA
Dr. A. J. Muratorio	NIDERA ARGENTINA - OSN
Dr. P. O. Sarrailh	UADE
Lic. N. Totah	INTI-DTA
Lic. J. C. Troiano	INSTITUTO IRAM

Comité General de Normas (C.G.N.)

Dr. L. G. Casanovas	Ing. S. Mardyks
Dr. E. Catalano	Dr. E. Miró
Ing. D. L. Donegani	Dr. A. F. Otamendi
Dr. A. Grosso	Ing. G. Schulte
Dr. R. L. Huste	Sr. R. Soldi
Ing. A. Klein	Ing. M. Wainsztein
Dr. A. E. Lagos	Prof. M. Mestanza

(Continúa en pág. 6)

* Corresponde a la revisión de la edición de diciembre de 1 966 y su modificación de junio de 1 977.



- 2.2 Tipo I. El aceite de algodón crudo o bruto.
- 2.3 Tipo II. El aceite de algodón neutralizado.
- 2.4 Tipo III. El aceite de algodón neutro blanqueado (conocido comercialmente como semirrefinado).
- 2.5 Tipo IV. El aceite de algodón refinado (conocido comercialmente como aceite de algodón tipo verano).
- 2.6 Tipo V. El aceite de algodón refinado y desmargarinado (conocido también como aceite de algodón tipo invierno).

3 - CONDICIONES GENERALES

3.1 TIPOS. El aceite de algodón se suministrará en cualquiera de los cinco tipos mencionados en el capítulo 2 y en cada caso el comprador indicará a cuál de ellos hace referencia.

3.2 APTITUD BROMATOLÓGICA

3.2.1 Los aceites de algodón tipos I, II y III no serán destinados a usos bromatológicos.

3.2.2 Los aceites de algodón tipo IV y V son comestibles.

3.2.3 En los aceites de algodón tipo IV y V no se admitirán olores ni sabores distintos de los característicos del mismo.

3.3 RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

3.3.1 Consumo interno. El producto destinado al consumo interno no contendrá residuos de plaguicidas en cantidades mayores a las fijadas por las reglamentaciones bromatológicas nacionales (Ley N° 18 073/69 y Decreto Reglamentario N° 2 678/69).

3.3.2 Exportación. El producto destinado a exportación cumplirá con las exigencias establecidas por el país comprador.

4 - REQUISITOS

4.1 El aceite de algodón cumplirá con los requisitos indicados en las tablas I y II.

5 - MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

5.1 ROTULADO. El rotulado de los envases, cumplirá con lo establecido en la reglamentación legal vigente. Además, llevará el Sello IRAM cuando el fabricante haya obtenido el derecho a usarlo.

NOTA: La presencia del Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM, asegura que el producto ha sido fabricado cumpliendo con las exigencias de la norma IRAM respectiva, y que está sujeto a un sistema de supervisión, control y ensayo, que incluye inspecciones periódicas o permanentes en la planta de fabricación y la extracción de muestras en el comercio para su ensayo. El Sello, sólo puede ser usado por los fabricantes que hayan sido licenciados por IRAM de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes.

6 - INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN


6.1 MUESTRA. La muestra se extraerá según se indica en la norma IRAM 5 502 y tendrá un volumen mayor o igual a 1,5 dm³.

6.2 ACEPTACIÓN O RECHAZO

6.2.1 El aceite en ensayo cumple con esta norma si satisface, simultáneamente, todos los requisitos del capítulo 4 y lo establecido en el párrafo 3.2.

6.2.2 Si el aceite en ensayo no cumple con uno o más de los requisitos de esta norma, y existiera acuerdo con respecto a los valores experimentales obtenidos, se rechazará el lote. Si no hubiera concordancia con respecto a los valores experimentales obtenidos se repetirá el o los ensayos en cuestión sobre la porción de muestra reservada para los casos de discrepancia, la que será ensayada por las partes en forma conjunta o remitida a un árbitro, de acuerdo con lo que se convenga. Si alguno de los ensayos realizados sobre esta porción no diera resultado satisfactorio, se rechazará el lote.

6.2.3 El aceite en ensayo es considerado genuino si cumple con todos los requisitos establecidos en la tabla I. Si no satisface cualesquiera de los requisitos establecidos en la tabla II, no cumple con esta norma pero no se ve afectada su genuinidad, y su aceptación quedará librada a convenio entre partes.



NORMA IRAM 5 532 Abril | 1982

6.2.4 SELLO IRAM. Cuando el cumplimiento de las exigencias de la presente norma esté garantizado por tener el producto el Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM, la recepción podrá efectuarse sin necesidad de extraer muestras ni de efectuar las determinaciones previstas en la norma para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados.

(Viene de página 2)

A N T E C E D E N T E S

Para la revisión de esta norma se tuvieron en cuenta los antecedentes siguientes:


IRAM - INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES
IRAM 5 532/65 - Aceite de algodón.

Datos y experiencias aportados por miembros del Subcomité.

I N F O R M E T É C N I C O

Esta norma establece las características de los distintos tipos de aceite de algodón.

Se consideró conveniente encarar su revisión para incorporarle algunas modificaciones. Entre esos cambios se cuentan: el agregado de los requisitos de ácido linolénico e índice de peróxido, la supresión del capítulo de anexos y el cambio de denominación para el requisito índice de polibromuros por polibromuros insolubles.



NORMA IRAM 5 532 Abril | 1982

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALES

Aceite de algodón

COU 665.33

0 - NORMAS POR CONSULTAR

IRAM

ITEMA

- 5 501 Definiciones
- 5 502 Muestreo
- 5 503 Color Lovibond
- 5 504 Densidad relativa
- 5 505 Índice de refracción
- 5 510 Pérdida por calentamiento
- 5 512 Acidez
- 5 515 Índice de yodo
- 5 516 Índice de saponificación
- 5 517 Materia insaponificable
- 5 526 Índice de Bellier modificado
- 5 530 Materias insolubles en éter etílico
- 5 551 Índice de peróxido
- 5 595 Enturbiamiento
- 5 599 Jabones
- 5 600 Polibromuros insolubles
- 5 651 Ácido linolénico.

1 - OBJETO

1.1 Establecer las características de los distintos tipos de aceite de algodón.

2 - DEFINICIONES

2.1 aceite de algodón. El aceite obtenido de semillas de las distintas variedades del género Gossypium (Gossypium hirsutum y Gossypium barbadense).

* Corresponde a la revisión de la edición de diciembre de 1966 y su modificación de junio de 1977.



T A B L A I

Requisitos de genuinidad	Unidad	Tipo I		Tipo II		Tipo III		Tipo IV		Tipo V		Métodos de ensayo
		Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	
Densidad relativa a 25°C/4°C	-	0,9120	0,9210	0,9120	0,9210	0,9120	0,9210	0,9120	0,9210	0,9120	0,9210	IRAM 5 504
Índice de refracción a 25°C	-	1,4702	1,4715	1,4702	1,4715	1,4702	1,4715	1,4702	1,4715	1,4702	1,4715	IRAM 5 505
Índice de yodo (Wijs)	-	102,0	118,0	102,0	118,0	102,0	118,0	102,0	118,0	102,0	118,0	IRAM 5 515
Índice de saponificación	-	192,0	198,0	192,0	198,0	192,0	198,0	192,0	198,0	192,0	198,0	IRAM 5 516
Índice de Bellier modificado	°C	19,5	21,5	19,5	21,5	19,5	21,5	19,5	21,5	19,5	21,5	IRAM 5 526
Polibromuros insolubles	g/100 g	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4	IRAM 5 600
Ácido linolénico	g/100 g de ácidos grasos totales	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	-	0,2	IRAM 5 651



T A B L A II

Requisitos de calidad	Unidad	Tipo I		Tipo II		Tipo III		Tipo IV		Tipo V		Métodos de ensayo
		Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	Mfn.	Máx.	
Pérdida por calentamiento	g/100 g	-	0,20	-	0,10	-	0,10	-	0,05	-	0,05	IRAM 5 510
Acidez, expresada como ácido oleico	g/100 g	-	10,00	-	0,30	-	0,30	-	0,20	-	0,20	IRAM 5 512
Materias insolubles en éter etílico	g/100 g	-	0,30	-	0,02	-	0,02	-	0,02	-	0,02	IRAM 5 530
Índice de peróxido	meq. O ₂ /kg	-	-	-	20,0	-	20,0	-	10,0	-	10,0	IRAM 5 551
Jabones	mg/kg	-	-	-	-	-	50	-	50	-	50	IRAM 5 599
Materia insaponificable	g/100 g	-	1,20	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	IRAM 5 517
Sedimento		No contendrán, examinados a simple vista, en las condiciones de ensayo										
Color Lovibond	-	-	-	-	Amarillo: 70 Rojo: 6,0	-	Amarillo: 35 Rojo: 8,0	-	Amarillo: 35 Rojo: 8,0	-	Amarillo: 35 Rojo: 8,0	IRAM 5 503
Enturbiamiento	-	-	-	-	Permanecerán límpidos después de mantenerse 2 h en reposo a 25°C ± 2°C			Permanecerán límpidos después de mantenerse 2 h en reposo a 25°C ± 2°C			Permanecerá límpido después de mantenerse 5 h 30 min en reposo a 0°C	IRAM 5 595

(1) En cubeta de 25,4 mm

(2) En cubeta de 133,4 mm.

Norma IRAM 5 529

Mayo 1 982 *

CDU 665.347.8

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALES

Aceite de girasol



INSTITUTO ARGENTINO
DE RACIONALIZACIÓN
DE MATERIALES

* Corresponde a la revisión de la edición de Junio de 1 980.



NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982

La revisión de esta norma ha estado a cargo de los organismos respectivos, integrados en la forma siguiente:

Subcomité de Especificaciones de aceites comestibles
e industriales (Sc. 5 500 c)

<u>Integrante</u>	<u>Representa a:</u>
Dr. J. Abdala	D.T.O. LAB. ARMADA ARGENTINA INSTITUTO NACIONAL DE FARMACOLOGÍA Y BROMATOLOGÍA HIJOS DE YBARRA ARG. S.A.C.I. CALSA VICENTÍN S.A.I.C. IAGA JUNTA NACIONAL DE GRANOS LAB. CENTRAL DE SALUD PÚBLICA - PCIA. DE BS. AS. CÁMARA ARBITRAL DE LA BOLSA DE CEREALES NIDERA ARGENTINA MOLINOS RÍO DE LA PLATA ACEITES GRAL. DEHEZA S.A.I.C.A. CÁMARA INDUSTRIAL DE ACEITES VEGETALES DE CÓRDOBA MIEMBRO INDIVIDUAL MOLINOS RÍO DE LA PLATA HIJOS DE YBARRA ARG. NIDERA ARGENTINA - OSN CIÁV DE CÓRDOBA CÁMARA DE ACEITES VEGETALES Y SUBPRODUCTOS SASETRU S.A. INTI-DTA BUYATTI S.A.I.C.A. LAB. CENTRAL DE SALUD PÚBLICA - PCIA. DE BS. AS. INSTITUTO IRAM
Dra. B. Agüero	
Dr. L. A. Barbieri	
Dr. R. L. Bronzini	
Sr. N. O. Buseghin	
Lic. M. D. Cano	
Ing. M. Castarataro	
Farm. C. A. Colombo	
Sr. M. D. Costello	
Lic. D. Furman	
Sr. E. R. Galli	
Lic. R. Gastaldi	
Dra. A. M. Giannuzzo	
Dr. G. Martínez	
Dra. M. Melgarejo	
Lic. L. C. Mier	
Dr. A. J. Muratorio	
Lic. A. J. M. Rodríguez	
Dr. V. A. Sívori	
Lic. E. R. Spadavecchia	
Lic. N. Totah	
Sr. M. V. Vallazza	
Lic. B. C. Zagaglia	
Lic. J. C. Troiano	

(Continúa en pág. 11)



NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982

1 - OBJETO

1.1 Establecer los requisitos que deben cumplir los distintos tipos de aceite de girasol.

2 - DEFINICIONES

2.1 aceite de girasol. El obtenido de semillas de las distintas variedades de Heliantus annuus.

2.2 Tipo I. El aceite de girasol crudo.

2.3 Tipo II. El aceite de girasol neutralizado.

2.4 Tipo III. El aceite de girasol neutroblanqueado.

NOTA. Conocido comercialmente como "semirrefinado".

2.5 Tipo IV. El aceite de girasol refinado.

3 - CONDICIONES GENERALES

3.1 TIPOS. El aceite de girasol se suministrará en cualquiera de los tipos mencionados en el capítulo 2 y en cada caso se indicará el que se solicite.

3.2 APTITUD BROMATOLÓGICA

3.2.1 Los aceites de girasol tipos I, II y III no serán destinados a la alimentación humana.

3.2.2 El aceite de girasol tipo IV es comestible.

3.2.3 En el aceite de girasol tipo IV no se admitirán olores ni sabores distintos de los característicos del mismo.

3.3 RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

3.3.1 Consumo interno. El producto destinado al consumo interno no contendrá residuos de plaguicidas en concentraciones mayores a las fijadas por las reglamentaciones bromatológicas nacionales (Ley N° N° 18 073/69 y decreto reglamentario N° 2 678/69).

3.3.2 Exportación. El producto destinado a la exportación cumplirá con las exigencias del país comprador.

4 - REQUISITOS

4.1 El aceite de girasol cumplirá con los requisitos indicados en las tablas I y II.



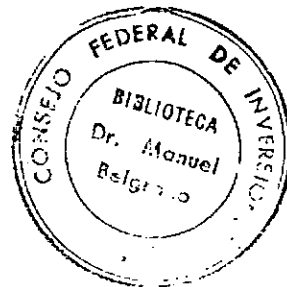
NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982*

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALESAceite de girasol

CDU 665.347.8

0 - NORMAS POR CONSULTAR

<u>IRAM</u>	<u>TEMA</u>
5 501	Definiciones
5 502	Muestreo
5 503	Determinación del color
5 504	Determinación de la densidad relativa
5 505	Determinación del índice de refracción
5 510	Pérdida por calentamiento
5 512	Determinación de la acidez
5 515	Determinación del índice de yodo
5 516	Determinación del índice de saponificación
5 517	Determinación de materia insaponificable
5 521	Determinación del sedimento
5 526	Determinación del índice de Bollier modificado
5 530	Determinación de materias insolubles en éter etílico
5 551	Determinación del índice de peróxidos
5 595	Ensayo de enturbiamiento
5 596	Reacción de Halphen-Gastaldi
5 599	Determinación de jabones
5 600	Determinación del índice de polibromuros
5 651	Determinación de ácidos grasos
21 350	Éter de petróleo

* Corresponde a la revisión de la edición de junio de 1 980.

NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982



TABLA I

REQUISITOS DE GE NUINIDAD	UNIDAD	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		MÉTODOS DE ENSAYO
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Densidad relativa a 25°C/4°C	-	0,9130	0,9190	0,9130	0,9190	0,9130	0,9190	0,9130	0,9190	IRAM 5 504
Índice de refrac- ción a 25°C	-	1,4719	1,4740	1,4719	1,4740	1,4719	1,4740	1,4719	1,4740	IRAM 5 505
Índice de yodo (Wijs)	-	119,0	138,0	119,0	138,0	119,0	138,0	119,0	138,0	IRAM 5 515
Índice de saponifi- cación	-	187,0	192,0	187,0	192,0	187,0	192,0	187,0	192,0	IRAM 5 516
Índice de Bellier modifica- do	°C	23,0	27,0	23,0	27,0	23,0	27,0	23,0	27,0	IRAM 5 526
Polibro- muros in- solubles	g/100 g	-	0,4	-	0,4	-	0,4	-	0,4	IRAM 5 600
Reacción de Halphen- Gastaldi	-	N	E	G	A	T	I	V	A	IRAM 5 596
Ácido li- nolénico sobre áci- dos gra- dos tota- les	g/100 g	-	0,30	-	0,30	-	0,30	-	0,30	IRAM 5 651



NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982

TABLA II

REQUISITOS DE CALIDAD	UNIDADES	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		MÉTODOS DE ENSAYO
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Materia insaponificable	g/100 g	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	IRAM 5 517
Pérdida por calentamiento	g/100 g	-	0,20	-	0,10	-	0,10	-	0,05	IRAM 5 510
Acidez, expresada como ácido oleico	g/100 g	-	1,50	-	0,30	-	0,30	-	0,20	IRAM 5 512
Color Lovibond	-	-	amar. 35 rojo 6,0	-	amar. 35 rojo 6,0	-	amar. 35 rojo 5,0	-	amar. 35 rojo 5,0	IRAM 5 503
		En cubeta de 76,2 mm								
Materias insolubles en éter etílico	g/100 g	-	0,10	-	0,02	-	0,02	-	0,02	IRAM 5 530

(Continúa)



(Continuación)

REQUISITOS DE CALIDAD	UNIDADES	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		MÉTODOS DE ENSAYO		
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.			
Sedimento	g/100 cm ³	-	0,30	NO CONTENDRÁN, examinados a simple vista, en las condiciones del ensayo								IRAM 5 521 y 7.2
Ceras	g/100 cm ³	-	0,20	-	0,20	-	0,20	-	VER 4.2	7.1		
Jabones, expresados como oleato de sodio	mg/kg	-	-	-	50	-	50	-	50	IRAM 5 599		
Índice de peróxido	meq O ₂ /kg	-	20,0	-	20,0	-	20,0	-	10,0	IRAM 5 551		
Enturbamiento	-	-	-	-	-	-	-	-	El aceite permanece limpio después de enfriado durante 24 h a 0°C	IRAM 5595 pero sin calentamiento ni filtración previos		



NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982

5 - MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

5.1 ROTULADO. El rotulado de los envases cumplirá con lo establecido en la reglamentación legal vigente. Además llevará el Sello IRAM, cuando el fabricante haya obtenido el derecho a usarlo.

NOTA. La presencia del Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM, asegura que el producto forma parte de una línea de producción capaz de cumplir en forma constante con las exigencias de la norma IRAM respectiva. Involucra que está sujeto a un sistema de supervisión, control y ensayo, que incluye inspecciones periódicas o permanentes en la planta de fabricación y la extracción de muestras en el comercio para su ensayo. El Sello solamente puede ser usado por los fabricantes que hayan sido licenciados por IRAM de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes.

6 - INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

6.1 MUESTRA. La muestra se extraerá según se indica en la norma IRAM 5 502 y tendrá un volumen igual o mayor que 1,5 dm³.

6.2 ACEPTACIÓN O RECHAZO

6.2.1 El aceite en ensayo cumple con esta norma si satisface simultáneamente lo establecido en el párrafo 3.2 y los requisitos del capítulo 4.

6.2.2 Si el aceite en ensayo no cumple con uno o más de los requisitos de esta norma y existiera acuerdo con respecto a los valores experimentales obtenidos, se rechazará el lote. Si no hubiera concordancia con respecto a los valores experimentales obtenidos, se repetirán el o los ensayos en cuestión sobre la porción de muestra reservada para los casos de discrepancia, la que será ensayada por las partes en forma conjunta o remitida a un árbitro, de acuerdo con lo que se convenga. Si alguno de los ensayos realizados sobre esta porción no diera resultado satisfactorio, se rechazará el lote.

6.2.3 El aceite en ensayo es considerado genuino si cumple con todos los requisitos indicados en la tabla I. Si no satisface cualquiera de los requisitos indicados en la tabla II no cumple con esta norma pero no se ve afectada su genuinidad, y su aceptación quedará librada a convenio previo.



6.2.4 SELLO IRAM. Cuando el cumplimiento de las exigencias de la presente norma esté garantizado por tener el producto el Sello IRAM de conformidad con norma IRAM, la recepción podrá efectuarse sin necesidad de extraer muestras ni de efectuar las determinaciones previstas en la norma, para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados.

7 - MÉTODOS DE ENSAYO

7.1 CERAS

7.1.1 Instrumental

7.1.1.1 Probeta, de 100 cm³.

7.1.1.2 Erlenmeyeres, de 300 cm³, provistos de tapones de material plástico.

7.1.1.3 Mechero de Bunsen, o similar.

7.1.1.4 Termómetro, cuya escala cubra el ámbito comprendido entre 60°C y 105°C, graduado al 1°C.

7.1.1.5 Papel de filtro de velocidad de filtración media.

7.1.1.6 Embudo

7.1.1.7 Equipo para filtrar con presión reducida, cuyos componentes son: kitasato de 250 cm³ a 300 cm³, crisol de vidrio filtrante, de tamaño de poro G 2 y bomba de reducción de presión.

7.1.1.8 Baño de agua a 0°C, o equipo de refrigeración adecuado para obtener dicha temperatura.

7.1.1.9 Estufa de aire, cuya temperatura pueda regularse hasta 105°C \pm 3°C.

7.1.1.10 Pipeta, de 10 cm³.

7.1.1.11 Balanza analítica.

7.1.1.12 Erlenmeyer, de 500 cm³.

7.1.2 Reactivos

7.1.2.1 Éter de petróleo, (IRAM 21 350) cuyo ámbito de destilación esté comprendido entre 60°C y 70°C.



NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982

7.1.3 Procedimiento

7.1.3.1 Se calientan 100 cm³ de aceite en una estufa de aire termos tatizada a una temperatura comprendida entre 60°C y 70°C.

7.1.3.2 Se filtra a través de papel de filtro, recibiendo el aceite filtrado en un erlenmeyer, efectuándose esta operación dentro de la estufa mencionada.

7.1.3.3 Se retiran el erlenmeyer y el embudo de la estufa y, conjun tamente con el recipiente que contuvo originariamente al aceite, se lavan con porciones sucesivas de 40 cm³, 30 cm³ y 30 cm³ de éter de petróleo, calentado a ebullición incipiente.

7.1.3.4 Se homogeneiza, se tapa el erlenmeyer con un tapón de material plástico y se deja en reposo en el baño de agua de 0°C durante 12 h.

7.1.3.5 Se suspenden las ceras con ayuda de una varilla de punta roma.

7.1.3.6 Se tara al miligramo el crisol filtrante, luego de secado a 105°C ± 3°C. Se filtra a presión reducida y a 0°C, mediante el equipo de succión indicado en 7.1.1.7.

7.1.3.7 Se lava con porciones sucesivas de 10 cm³ de éter de petró leo entre 0°C y 5°C y, finalmente, con ayuda de una pipeta.

7.1.3.8 Se seca el crisol en estufa de aire a 105°C ± 3°C hasta constancia de masa.

7.1.3.9 Se halla la diferencia entre las masas obtenidas según 7.1.3.9 y 7.1.3.6, respectivamente. El valor expresado en gramos/100 cm³ de aceite, es el contenido de ceras.

7.2 SEDIMENTO

7.2.1 Se calienta la muestra hasta 50°C y a continuación se enfría lentamente hasta 25°C.

7.2.2 Se prosigue según se indica en la norma IRAM 5 521.

* * * * *



NORMA IRAM

5 529

Mayo 1 982

(Viene de pág. 2)

(Comité General de Normas (C.G.N.))

Dr. L. G. Casanovas	Ing. S. Mardyks
Dr. E. Catalano	Dr. A. Miró
Ing. D. L. Donegani	Dr. A. F. Otamendi
Dr. A. Grosso	Ing. G. Schulte
Dr. R. L. Huste	Sr. R. Soldi
Ing. A. Klein	Ing. M. Wainsztein.
Dr. A. E. Lagos	Prof. M. Mestanza

A N T E C E D E N T E S

Para la revisión de esta norma se tuvieron en cuenta los antecedentes siguientes:

IRAM - INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES
IRAM 5 529/65 - Aceite de girasol

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO
C.A.A. - Art. 532.

Datos y experiencias aportados por miembros del Subcomité.

I N F O R M E T É C N I C O

Esta norma establece las características de los distintos tipos de aceite de girasol.

Se estimó conveniente encarar su revisión para incorporarle las modificaciones introducidas a lo largo de los últimos años y que circulan en hojas anexas. Entre esos cambios se cuentan: el agregado de los requisitos de ácido linolénico e índice de peróxido, la modificación de los índices de refracción y de yodo, y de los límites de ceras, la supresión del capítulo de anexos y el cambio de denominación para el requisito índice de polibromuros por polibromuros insolubles. Además, se perfecciona el método de determinación de ceras, en el cual se recomienda emplear un crisol de vidrio filtrante en lugar de papel de filtro. La modificación aprobada fue ampliamente experimentada por miembros del organismo.

NORMA IRAM 5 537
Julio 1 982 *
CDU 665.335:2

17 MAR. 1983

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALES
Aceite de soja



INSTITUTO ARGENTINO
DE RACIONALIZACIÓN
DE MATERIALES

* Corresponde a la revisión de la edición de noviembre de 1974.

Queda hecho el depósito que marca la ley No 11723 - Prohibida la reproducción IRAM INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES Chile 1192 - Buenos Aires - República Argentina - Impreso en sus talleres en diciembre 82



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982

La revisión de esta norma ha estado a cargo de los organismos respectivos, integrados en la forma siguiente:

Subcomité de Especificaciones de aceites comestibles
e industriales (Sc. 5 500 c)

IntegranteRepresenta a:

Dr. J. Abdala	DTO. LAB. ARMADA ARGENTINA
Dra. B. I. Agüero	I.N.F. Y B.
Dr. L. A. Barbieri	HIJOS DE YBARRA ARG.
Dr. R. L. Bronzini	CALSA S.A.
Dr. C. M. Bordino	CIAV DE CÓRDOBA
Sr. N. O. Buseghin	VICENTÍN S.A.I.C.
Sr. C. A. Buyatti	BUYATTI S.A.I.C.A.
Lic. M. D. Cano	IAGA
Ing. R. Carelli	ACEITERA GRAL. DEMEZA
Lic. A. Casalli	I.N.F. Y B.
Ing. M. Castarataro	J.N.G.
Qca. Y. Caycho	ITINTEC - PERÚ
Farm. C. A. Colombo	LAB. CENTRAL DE SALUD PÚBLICA CA - LA PLATA
Sr. J. R. Corvalán	NIDERA S.A.
Sr. M. A. Costello	C.A.B.C.
Sr. C. A. Díaz	LA PLATA CEREAL S.A.
Lic. D. Furman	NIDERA S.A.
Sr. E. R. Galli	MOLINOS RÍO DE LA PLATA
Lic. R. Gastaldi	ACEITERA GRAL. DEHEZA
Dra. A. M. Giannuzzo	CIAV DE CÓRDOBA
Sr. V. Gisera	BUYATTI S.A.I.C.A.
Sr. R. González	CÍA. GRAL. DE FÓSFOROS
Sr. C. Ihafar	LEVER Y ASOCIADOS
Dra. I. Kuck	INTI
Sr. H. D. Lista	BUYATTI S.A.I.C.A.
Lic. M. Maritano	INTI - CITIL
Dr. G. Martínez	MIEMBRO INDIVIDUAL
Lic. M. Melgarejo	MOLINOS RÍO DE LA PLATA
Lic. L. C. Mier	HIJOS DE YBARRA S.A.I.C.
Sr. A. Mierez	INDO S.A.
Dr. A. J. Muratorio	NIDERA, O.S.N.
Lic. L. Nolasco	SASETRU
Sr. H. Prete	NIDERA S.A.

(Continúa en pág. 11)



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982 *

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALES

Aceite de soja

CDU 665.335.2

0 - NORMAS POR CONSULTAR

<u>IRAM</u>	<u>TEMA</u>
5 501	Definiciones
5 502	Muestreo
5 503	Color Lovibond
5 504	Densidad relativa
5 505	Índice de refracción
5 510	Pérdida por calentamiento
5 512	Acidez
5 515	Índice de yodo
5 516	Índice de saponificación
5 517	Materia insaponificable
5 521	Sedimento
5 522	Índice de polibromuros
5 526	Índice de Bellier
5 530	Materias insolubles en éter etílico
5 551	Índice de peróxido
5 596	Reacción de Halphen
5 597	Fósforo
5 599	Jabones
5 651	Ácido linolénico
9 109	Termómetros
21 302	Tetracloruro de carbono
21 362	Ácido clorhídrico

1 - OBJETO

1.1 Establecer los requisitos que deben cumplir los distintos tipos de aceite de soja.

2 - DEFINICIONES

2.1 aceite de soja. El aceite obtenido de las semillas de las distintas variedades de Glycine max (L) Merril.

*. Corresponde a la revisión de la edición de noviembre de 1 974.



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982

TABLA I
CARACTERÍSTICAS DE GENUINIDAD

CARACTERÍSTICAS DE GENUINIDAD	UNIDAD	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		TIPO V		MÉTODOS DE ENSAYO
		Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	Mín	Máx	
Densidad relativa a 25°C/4°C	-	0,9180	0,9225	0,9180	0,9225	0,9180	0,9225	0,9180	0,9225	0,9180	0,9225	IRAM 5 504
Índice de refracción a 25°C	-	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	IRAM 5 505
Índice de yodo (Wijs)	-	125,0	140,0	125,0	140,0	125,0	140,0	125,0	140,0	125,0	140,0	IRAM 5 515
Índice de saponificación	-	188,0	195,0	188,0	195,0	188,0	195,0	188,0	195,0	188,0	195,0	IRAM 5 516
Índice de Bellier	°C	17,0	20,0	17,0	20,0	17,0	20,0	17,0	20,0	17,0	20,0	IRAM 5 526
Ácido linolénico	g/100 g	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	5,0	10,0	IRAM 5 651
Reacción de Halphen	-	NEGATIVA										IRAM 5 596



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982

- 2.2 tipo I. El aceite de soja crudo.
- 2.3 tipo II. El aceite de soja desgomado.
- 2.4 tipo III. El aceite de soja neutro.
- 2.5 tipo IV. El aceite de soja neutro blanqueado.
- 2.6 tipo V. El aceite de soja refinado.

3 - CONDICIONES GENERALES

3.1 TIPOS. El aceite de soja se suministrará en cualquiera de los cinco tipos mencionados en el capítulo 2, y en cada caso se indicará a cuál se hace referencia.

3.2 APTITUD BROMATOLÓGICA

3.2.1 Los aceites de soja tipos I, II, III y IV no serán destinados a la alimentación humana.

3.2.2 El aceite de soja tipo V es comestible.

3.2.3 En el aceite de soja tipo V no se admitirán olores no sabores distintos de los característicos.

3.3 RESIDUOS DE PLAGUICIDAS. El producto destinado al consumo interno no contendrá residuos de plaguicidas en cantidades mayores que las fijadas por las reglamentaciones bromatológicas nacionales (Ley N° 18 073/69 y Decreto Reglamentario N° 2 678/69).

3.4 EXPORTACIÓN. El producto destinado a exportación cumplirá con las exigencias establecidas por el país comprador.

4 - REQUISITOS

4.1 El aceite de soja cumplirá con los requisitos de genuinidad y calidad indicados en las tablas I y II.



TABLA II
CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	UNIDAD	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		TIPO V		MÉTODOS DE ENSAYO
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Índice de peróxido	meq O ₂ /kg	-	20,0	-	20,0	-	20,0	-	20,0	-	10,0	IRAM 5 551
Fósforo	mg/kg	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	IRAM 5 597
Materia inaponificable	g/100 g	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	IRAM 5 517
Pérdida por calentamiento	g/100 g	-	0,20	-	0,20	-	0,10	-	0,10	-	0,05	IRAM 5 510
Acidez expresada como ácido oléico	g/100 g	-	1,50	-	1,50	-	0,30	-	0,30	-	0,20	IRAM 5 512
Color Lovibond	-	-	Amarillo: 70 Rojo: 7,5 (cubeta: 25,4 mm)	-	Amarillo: 50 Rojo: 5,0 (cubeta: 25,4 mm)	-	Amarillo: 35 Rojo: 8,0 (cubeta: 76,2 mm)	-	Amarillo: 50 Rojo: 7,0 (cubeta: 133,3 mm)	-	Amarillo: 50 Rojo: 6,0 (cubeta: 133,3 mm)	IRAM 5 503
Mucílagos ("break")	g/100 g	-	-	-	0,10	-	-	-	-	-	-	7.2
Materias insolubles en éter etílico	g/100 g	-	0,10	-	-	-	0,02	-	0,02	-	0,02	IRAM 5 530
Sedimento	cm ³ /100 cm ³	-	0,30	-	0,15	menor que 0,05	menor que 0,05	menor que 0,05	menor que 0,05	Cumplirá el ensayo		IRAM 5 521 y 7.1
Jabones	mg/kg	-	-	-	-	-	50	-	50	-	50	IRAM 5 509



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982

5 - MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

5.1. En todos los envases figurará, además de lo que establezcan las reglamentaciones en vigencia, el Sello IRAM, cuando el fabricante haya obtenido el derecho a usarlo.

NOTA: La presencia del Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM, asegura que el producto forma parte de una línea de producción capaz de cumplir en forma constante con las exigencias de la norma IRAM respectiva. Involucra que está sujeto a un sistema de supervisión, control y ensayo, que incluye inspecciones periódicas o permanentes en la planta de fabricación y la extracción de muestras en el comercio para su ensayo. El Sello solamente puede ser usado por los fabricantes que hayan sido licenciados por IRAM, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes.

6 - INSPECCION Y RECEPCION

6.1 MUESTRA. La muestra se extraerá según se indica en la norma IRAM 5 502 y tendrá un volumen mayor o igual que $1,5 \text{ dm}^3$.

6.2 ACEPTACION O RECHAZO

6.2.1 El aceite en ensayo cumple con esta norma si satisface simultáneamente todos los requisitos del capítulo 4 y lo establecido en el párrafo 3.2.

6.2.2 Si el aceite en ensayo no cumple con uno o más de los requisitos y existiera acuerdo con respecto a los valores experimentales obtenidos, se rechazará el lote. Si no hubiera concordancia con respecto a los valores experimentales obtenidos, se repetirán el o los ensayos en cuestión sobre la porción de muestra reservada para los casos de discrepancia, la que será ensayada por las partes en forma conjunta o remitida a un árbitro, de acuerdo con lo que se convenga. Si alguno de los ensayos realizados sobre esta porción no diera resultado satisfactorio, se rechazará el lote.

6.2.3 El aceite en ensayo es considerado genuino si cumple con todos los requisitos indicados en la tabla I. Si no satisface cualquiera de los requisitos indicados en la tabla II se considerará que no cumple con esta norma pero no se ve afectada su genuinidad, y su aceptación quedará sujeta a lo que se establezca y por convenio previo.



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982

6.3 SELLO IRAM. Cuando el cumplimiento de las exigencias de la presente norma esté garantizado por tener el producto el Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM, la recepción podrá realizarse sin necesidad de extraer muestras ni de efectuar las determinaciones previstas en la norma para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados.

7 - MÉTODOS DE ENSAYO

7.1 SEDIMENTO

7.1.1 Tipos, I, II, III y IV. La determinación se efectúa según la norma IRAM 5 521.

7.1.2 Tipo V

7.1.2.1 Procedimiento

7.1.2.1.1 Se agita la muestra y se filtran 20 cm^3 a través de un papel de filtro Schleicher Schüll N° 597 o similar, de aproximadamente 11 cm de diámetro, recibiendo el filtrado en un tubo de ensayo limpio y seco.

7.1.2.1.2 Se colocan 20 cm^3 de muestra en un tubo similar al indicado en 7.1.2.1.1 y se compara, a simple vista, el aspecto de ambos tubos.

7.1.2.2. Interpretación de resultados. La muestra cumple con el ensayo cuando el aspecto de ambos tubos es el mismo. Si el aceite filtrado se presenta más límpido que el aceite sin filtrar, se considera que la muestra no cumple el ensayo.

7.2 MUCÍLAGOS ("break-test")

7.2.1 Instrumental

7.2.1.1 Vaso de precipitación, de 100 cm^3 a 150 cm^3 .

7.2.1.2 Termómetro TGL/2/0/360 (IRAM 9 109).

7.2.1.3 Crisoles filtrantes, de tamaño de poro fino (tipo G-3 o similar) de 30 cm^3 de capacidad.

7.2.1.4 Balanza analítica, que pese al 1 mg.



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982

7.2.1.5 Varilla de vidrio

7.2.1.6 Estufa, cuya temperatura pueda ser regulada a $105^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

7.2.1.7 Dsecador, provisto de un agente desecante adecuado.

7.2.2 Reactivos

7.2.2.1 Ácido clorhídrico (IRAM 21 302).

7.2.2.2 Tetracloruro de carbono (IRAM 21 362).

7.2.3 Procedimiento

7.2.3.1 Se homogeneiza una cantidad adecuada de muestra, se calienta hasta 75°C , se mantiene a esta temperatura durante 5 min y se deja enfriar.

7.2.3.2 Se pesan, al 1 mg, aproximadamente 25 g de la muestra indicada en 7.2.3.1, en el vaso de precipitación, se agregan 3 gotas de ácido clorhídrico (7.2.1.1) y se mezcla íntimamente con una varilla de vidrio.

7.2.3.3 Se cuelga el termómetro (7.2.1.2) sobre el centro del vaso, de forma que el bulbo quede sumergido en la muestra.

7.2.3.4 Se calienta hasta 290°C , con una velocidad de aumento de temperatura de 75°C a 80°C por minuto, cuidando de no agitar la muestra durante esta operación. Se enfría a 25°C .

7.2.3.5 Se agregan, con agitación constante, 50 cm^3 de tetracloruro de carbono (7.2.2.2). Se deja en reposo durante 15 min, se agita y se repite esta operación 3 veces más.

7.2.3.6 Se secan dos crisoles rotulados, A y B (7.2.1.3) a $105^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, durante 30 min, se enfrían en desecador y se pesan al 1 mg, repitiendo estas operaciones hasta que dos pesadas sucesivas difieran en menos de 1 mg.

7.2.3.7 El crisol A se utiliza con la muestra y el B sirve para controlar la pérdida o ganancia de masa durante las operaciones, debido a variaciones ambientales, por lo que se procede en igual forma que con el A, omitiendo introducir la muestra.



NORMA IRAM

5 537

Julio 1 982

7.2.3.8 Se filtra la muestra a través del crisol (7.2.1.3) A, vacío y se pasan, por el B, 50 cm³ de tetracloruro de carbono (7.2.2.2). Si se notara gran dificultad en la filtración, se puede utilizar un crisol filtrante de tamaño de poro tipo G - 2 o similar.

7.2.3.9 Se remueven los restos que hayan quedado en el vaso con una varilla de vidrio, provista de un anillo de caucho, y se pasa al crisol.

7.2.3.10 Se lava el residuo en el crisol A y el crisol B, con 5 porciones, o más, de 20 cm³ cada una de tetracloruro de carbono.

7.2.3.11 Al efectuar estos lavados se deja que previamente drene en forma completa el disolvente antes de agregar la siguiente porción y durante el agregado del mismo se interrumpe el vacío. De esta forma se asegura la eliminación total de aceite.

7.2.3.12 Se secan los dos crisoles a 105°C ± 1°C durante 30 min, se enfrían en desecador y se pesan al 1 mg, repitiendo estas operaciones hasta que dos pesadas sucesivas difieran en menos de 1 mg.

7.2.4 Cálculo

$$C = \frac{m - m_0}{m_1} 100$$

siendo:

C el contenido de mucílados, en gramos/100 g;

m la masa del residuo insoluble en el crisol A, en gramos;

m₁ la masa de la muestra, en gramos;

m₀ la pérdida o ganancia de masa con su signo, del crisol B, en gramos.

 Este esquema está sometido a discusión pública. Las observaciones deben ser remitidas, fundadas y por escrito, al Instituto IPAM, Chile 1192 - 1098 C.F. 83-11-12

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALES

Accite de soja

La revisión de esta norma ha estado a cargo del organismo respectivo, integrado en la forma siguiente:

Subcomité de Especificaciones de aceites comestibles

e industriales (Sc. 5 500 c)

Integrante

Representa a:

- | | |
|----------------------------|---|
| Dr. J. Ablala | DTO. LAB. ARMADA ARGENTINA |
| Dra. B. I. Agüero | I.N.F. y B |
| Dr. L. A. Barbieri | HIJOS DE YBARRA ARG. |
| Dr. R. L. Bronzini | CALSA S.A. |
| Ins. R. Carelli | ACEITERA GRAL. DEMEZA |
| Sr. M. A. Costello | C.A.E.C. |
| Dr. F. Crespo | IAGA |
| Dra. I. Dassó | FACULTAD DE CS. EXACTAS Y NATURALES
-UNBA- |
| Sr. C. A. Díaz | LA PLATA CEPEAL S.A. |
| Lic. P. Furman | NIBERA S.A. |
| Sr. E. E. Galli | MOLINOS RÍO DE LA PLATA |
| Lic. M. F. Gómez | IAGA |
| Lic. C. A. Kerlakian | CAVYS |
| Dr. G. Martínez | MIEMBRO INDIVIDUAL |
| Lic. M. Melcarejo | MOLINOS RÍO DE LA PLATA |
| Lic. L. C. Mier de Eollman | HIJOS DE YBARRA S.A.I.C. |
| Lic. R. Miller de Azar | JUNTA NACIONAL DE GRANOS |
| Dr. A. J. Muratorio | NIBERA, G.S.N. |
| Lic. A. M. Nío | DIRECCIÓN NACIONAL DE QUÍMICA |
| Lic. L. P. Rodríguez | REFINERÍAS DE MAÍZ |
| Lic. Z. N. Rodríguez | INTEI-ETA |
| Lic. E. Rol | JUNTA NACIONAL DE GRANOS |
| Dr. P. O. Sarraihl | UAFE |
| Dra. N. Serantes de Furón | MIEMBRO INDIVIDUAL |
| Lic. N. Totah | INTI - B.T.A. |
| Ins. E. Yañez Cortés | REFINERÍAS DE MAÍZ |
| Lic. J. C. Traiano | INSTITUTO IPAM |

ANTECEDENTES

En la revisión de esta norma se han tenido en cuenta los antecedentes siguientes:

* Corresponde a la revisión de la edición de Julio de 1982

IRAM - INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACIÓN DE MATERIALES

- IRAM 5 537/82 - Aceite de soja
- Datos y experiencias aportados por miembros del Subcomité

INFORME TÉCNICO

Esta norma establece las características del aceite de soja en sus distintos tipos.

Se estimó conveniente su revisión para introducirle algunas modificaciones a los valores de color Lovibond y a las cubetas con que se lo determina. Además, se estudiará, durante la discusión pública de este esquema, los valores definitivos del índice de Bellier. Para ello, en varios laboratorios de empresas e instituciones representados en el Subcomité, se están llevando a cabo ensayos de ese índice sobre muestras provistas por la Cámara Arbitral de la Bolsa de Cereales.

TRAMITE

Iniciado su estudio por el Subcomité de Especificaciones de Aceites Comestibles e Industriales en su reunión del 2/9/83 (Acta 5-1 982), considerada en sus sesiones del 2/9/82 (Acta 5-1 982), 23/11/82 (Acta 7-1 982), 4/8/83 (Acta 4-1 983) Aprobado como Esquema 6 en la sesión del 4/8/83 (Acta 4-1 983) y enviado a discusión pública por 30 días.

ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALESAceite de soja2 - NORMAS FOR CONSULTAS

<u>IRAM</u>	<u>TEMA</u>
5 501	Definiciones
5 502	Muestras
5 503	Color Lovibond
5 504	Sensibilidad relativa
5 505	Índice de refracción
5 510	Fórmula por calentamiento
5 512	Acidez
5 515	Índice de yodo
5 516	Índice de saponificación
5 517	Materia insaponificable
5 521	Sedimento
5 522	Índice de polibromuros
5 526	Índice de Bellier
5 530	Materias insolubles en éter etílico
5 551	Índice peróxido
5 596	Reacción de Halphen
5 597	Fósforo
5 599	Jabones
5 651	Acido linolénico
9 100	Termómetros
21 302	Tetracloruro de carbono
21 362	Acido clorhídrico

1 - OBJETO

1.1 Establecer los requisitos que deben cumplir los distintos tipos de aceite de soja.

2 - DEFINICIONES

2.1 Acceite de soja. El aceite obtenido de las semillas de las distintas variedades de Glycine max (L) Merrill.

2.2 Tipo I. El aceite de soja crudo

2.3 Tipo II. El aceite de soja desecado

2.4 Tipo III. El aceite de soja neutro

2.5 Tipo IV. El aceite de soja neutro blanqueado

2.6 Tipo V. El aceite de soja refinado.

* Corresponde a la revisión de la edición de julio de 1962.

3 - CONDICIONES GENERALES

3.1 TIPOS. El aceite de soja se suministrará en cualquiera de los cinco tipos mencionados en el capítulo 2, y en cada caso se indicará a cuál se hace referencia.

3.2 APTITUD BROMATOLÓGICA

3.2.1 Los aceites de soja tipos I, II, III y IV no serán destinados a la alimentación humana.

3.2.2 El aceite de soja tipo V es comestible.

3.2.3 En el aceite de soja tipo V no se admitirán olores no sabores distintos de los característicos.

3.3 RESIDUOS DE PLAGUICIDAS. El producto destinado al consumo interno no contendrá residuos de plaguicidas en cantidades mayores que las fijadas por las resoluciones bromatológicas nacionales (Ley N° 13.073/69 y Decreto Reglamentario N° 2.678/69)

3.4 EXPORTACION. El producto destinado a exportación cumplirá con las exigencias establecidas por el país comprador.

4 - REQUISITOS

4.1 El aceite de soja cumplirá con los requisitos de pureza y calidad indicados en las tablas I y II.

5 - MARCA, ROTULADO Y ENVALAJE

5.1 En todos los envases figurará, además de lo que establezcan las reclamaciones en vigencia, el Sello IRAM, cuando el fabricante haya obtenido el derecho a usarlo.

NOTA: La presencia del Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM, asegura que el producto forma parte de una línea de producción capaz de cumplir en forma constante con las exigencias de la norma IRAM respectiva. Incluye que está sujeto a un sistema de supervisión, control y ensayo, que incluye inspecciones periódicas o permanentes en la planta de fabricación y la extracción de muestras en el comercio para su ensayo. El Sello solamente puede ser usado por los fabricantes que hayan sido licenciados por IRAM, de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes.

TABLA I

CARACTERISTICAS DE GENUINIDAD

CARACTERISTICAS DE GENUINIDAD	UNIDAD	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		TIPO V		MÉTODOS DE ENSAYOS
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Conductividad relativa a 25°C/100°C	-	0,2100	0,2225	0,2110	0,2225	0,2100	0,2225	0,2150	0,2225	0,2100	0,2225	IRAM 5 504
Índice de refracción a 25°C	-	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	1,4724	1,4740	IRAM 5 505
Índice de yodo (Mijis)	-	125,0	140,0	125,0	140,0	125,0	140,0	125,0	140,0	124,0	140,0	IRAM 5 515
Índice de saponificación	-	170,0	195,0	170,0	195,0	170,0	195,0	170,0	195,0	170,0	195,0	IRAM 5 516
Índice de bellier*	°C	17,0	20,0	17,0	20,0	17,0	20,0	17,0	20,0	17,0	20,0	IRAM 5 526
Acido linoléico	g/100g	5,0	17,0	5,0	17,0	5,0	17,0	5,0	17,0	5,0	17,0	IRAM 5 551
Reacción de Halphen	-	NEGATIVA										IRAM 5 526

* Valores en estudio

TABLA II
CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD	UNIDAD	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		TIPO V		METODOS DE ENSAYO
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
Índice de peróxido	meq O ₂ /kg	-	20,0	-	20,0	-	20,0	-	20,0	-	10,0	IRAM 5 551
Fósforo	mg/kg	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	IRAM 5 597
Materia Insolubilizable	g/100 g	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	IRAM 5 517
Pérdida por calentamiento	g/100 g	-	0,20	-	0,20	-	0,10	-	0,10	-	0,05	IRAM 5 518
Acidez expresada como ácido oléico.	g/100 g	-	1,50	-	1,50	-	0,30	-	0,30	-	0,20	IRAM 5 512
Color Lovibond	-	-	Amarillo: 50 Rojo: 5,0 (cu- beta: 25,4 mm)	-	Amarillo: 50 Rojo: 4,0 (cu- beta: 25,4 mm)	-	Amarillo: 50 Rojo: 3,0 (cu- beta: 133,3 mm)	-	Amarillo: 50 Rojo: 7,0 (cu- beta: 133,3 mm)	-	Amarillo: 50 Rojo: 6,0 (cu- beta: 133,3 mm)	IRAM 5 513
Mucílagos ("break-test")	g/100 g	-	-	-	0,10	-	-	-	-	-	-	7.2
Materias insolubles en éter etílico	g/100 g	-	0,17	-	-	-	0,02	-	0,02	-	0,02	IRAM 5 530
Sedimento	cm ³ /100 cm ³	-	0,30	-	0,15	-	menor que 0,05	-	menor que 0,05	-	Cumplirá el ensayo	IRAM 5 521 y 7.1
Jabones	mg/kg	-	-	-	-	-	50	-	50	-	50	IRAM 5 599

6 - INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

- 6.1. MUESTRA. La muestra se extraerá según se indica en la norma IRAM 5 519, tendrá un volumen mayor o igual que 1,5 dm³.
- 6.2. ACEPTACIÓN O RECHAZO
- 6.2.1 El aceite en ensayo cumple con esta norma si satisface simultáneamente todos los requisitos del capítulo 4 y lo establecido en el párrafo 3.2.
- 6.2.2 Si al efectuar las determinaciones se obtuvieran resultados que no cumplan con los requisitos establecidos en el capítulo 4 y en el párrafo 3.2, se rechazará el lote correspondiente.
- 6.2.3 Si el vendedor no aceptara los valores experimentales obtenidos, se repetirán el o los ensayos en cuestión sobre la porción de muestra reservada para los casos de discrepancia, que será ensayada por las partes en forma conjunta o remitida a un árbitro, de acuerdo con lo que se convenga.
- 6.2.4 Si alguno de los ensayos realizados sobre esta porción no diera resultados satisfactorios se confirmará el rechazo, correspondiendo al vendedor hacerse cargo de los gastos originados por la repetición de los ensayos.
- 6.2.5 Si todos los ensayos dan resultados satisfactorios, se aceptará el lote y corresponderá al comprador, en este caso, hacerse cargo de los gastos originados por la repetición de los ensayos.
- 6.2.6 El aceite en ensayo es considerado genuino si cumple con todos los requisitos indicados en la Tabla I. Si no satisface cualquiera de los requisitos indicados en la tabla II se considerará que no cumple con esta norma pero no se ve afectada su genuinidad, y su aceptación quedará sujeta a lo que se establezca y por convenio previo.
- 6.3. Sello IRAM. Cuando el cumplimiento de las exigencias de la presente norma esté garantizado por tener el producto el Sello IRAM de conformidad con norma IRAM, la recepción podrá realizarse sin necesidad de extraer muestras ni de efectuar las determinaciones previstas en la norma para verificar el cumplimiento de los requisitos especificados.

7 - MÉTODOS DE ENSAYO

7.1 SEDIMENTO

- 7.1.1 Tipos I, II, III y IV. La determinación se efectúa según la norma IRAM 5 521.

7.1.2 Tipo V7.1.2.1. Procedimiento

7.1.2.1.1 Se agita la muestra y se filtran 20 cm^3 a través de un papel de filtro Schleicher Schüll N° 597 o similar, de aproximadamente 11 cm de diámetro, recibiendo el filtrado en un tubo de ensayo limpio y seco.

7.1.2.1.2 Se colocan 20 cm^3 de muestra en un tubo similar al indicado en 7.1.2.1.1 y se compara, a simple vista, el aspecto de ambos tubos.

7.1.2.2. Interpretación de resultados. La muestra cumple con el ensayo cuando el aspecto de ambos tubos es el mismo. Si el aceite filtrado se presenta más límpido que el aceite sin filtrar, se considera que la muestra no cumple el ensayo.

7.2 MUCILAGOS ("break-test")7.2.1 Instrumental

7.2.1.1 Vaso de precipitación, de 100 cm^3 a 150 cm^3 .

7.2.1.2 Termómetro TGL/2/0/360 (IRAM 21 100)

7.2.1.3 Crisoles filtrantes, de tamaño de poro fino (tipo G-3 o similar) de 30 cm^3 de capacidad.

7.2.1.4 Balanza Analítica, que pese al 1 mg.

7.2.1.5 Varilla de vidrio

7.2.1.6 Estufa, regulada a $105^\circ\text{C} \pm 2^\circ\text{C}$.

7.2.1.7 Pesecador, provisto de un agente desecante adecuado.

7.2.2 Reactivos

7.2.2.1 Ácido clorhídrico (IRAM 21 302).

7.2.2.2 Tetracloruro de carbono (IRAM 21 362).

7.2.3 Procedimiento

7.2.3.1 Se homogeneiza una cantidad adecuada de muestra, se calienta hasta 75°C , se mantiene a esta temperatura durante 5 min y se deja enfriar.

7.2.3.2. Se pesan, al 1 mg, aproximadamente 25 g de la muestra indicada en 7.2.3.1, en el vaso de precipitación, se agregan 3 gotas de ácido clorhídrico (7.2.1.2) y se mezcla íntimamente con una varilla de vidrio.

7.2.3.3 Se cuelga el termómetro (7.2.1.2) sobre el centro del vaso, de forma que el bulbo quede sumergido en la muestra.

Esquema 6 de norma IAN 5 537 4 2012 1973

7.2.3.4 Se calienta hasta 200°C, con una velocidad de aumento de temperatura de 75°C a 20°C por minuto, cuidando de no agitar la muestra durante la operación. Se enfría a 25°C.

7.2.3.5 Se agregan, con agitación constante, 50 cm³ de tetracloruro de carbono (7.2.2.2). Se deja en reposo durante 15 min, se agita y se repite la operación 3 veces más.

7.2.3.6 Se secan dos crisoles rotulados, A y B (7.2.1.3), a 105°C durante 30 min, se enfrían en desecador y se pesan al 1 mg, repitiendo estas operaciones hasta que los pesadas sucesivas difieran en menos de 1 mg.

7.2.3.7 El crisol A se utiliza con la muestra y el B sirve para controlar la pérdida o ganancia de masa durante las operaciones, debida a variaciones ambientales, por lo que se procede en igual forma que con el A, omitiendo introducir la muestra.

7.2.3.8 Se filtra la muestra a través del crisol (7.2.1.3) A, vacío, y se pasan, por el B, 50 cm³ de tetracloruro de carbono (7.2.2.2). Si se notara gran dificultad en la filtración, se puede utilizar un crisol filtrante de tamaño de poro tipo G - 2 o similar.

7.2.3.9 Se remueven los restos que hayan quedado en el vaso con una varilla de vidrio, provista de un anillo de caucho, y se pasa al crisol.

7.2.3.10 Se lava el residuo en el crisol A y el crisol B, con 5 porciones, o más, de 20 cm³ cada una de tetracloruro de carbono.

7.2.3.11 Al efectuar estos lavados se deja que previamente drene en forma completa el disolvente antes de agregar la siguiente porción y durante el agregado del mismo se interrumpe el vacío. De esta forma se asegura la eliminación total de aceite.

7.2.3.12 Se secan los dos crisoles a 105°C ± 1°C durante 30 min, se enfrían en desecador y se pesan al 1 mg, repitiendo estas operaciones hasta que dos pesadas sucesivas difieran en menos de 1 mg.

7.2.4 Cálculo

$$C = \frac{m - m_0}{m_1} \cdot 100$$

siendo:

- C el contenido de nacilagos, en gramos/100 g;
- m la masa del residuo insoluble en el crisol A, en gramos;
- m₁ la masa de la muestra, en gramos;
- m₀ la pérdida o ganancia de masa con su signo, del crisol B, en gramos.

#####

Esquema 6 de norma IRAM

5 537

4 de Agosto de 1973

AFROPADO SU ENVÍO A DISCUSIÓN PÚBLICA POR EL SUBCOMITÉ DE ESPECIFICACIONES DE ACEITES COMESTIBLES E INDUSTRIALES EN SU SESIÓN DEL 23-08-74 (ACTA 4-1-73).

(Firmado)

Lic. Cs. Qcas. J.C. Troiano
Instituto IRAM

(Firmado)

Dra. N.D. Serantes de Purán
Secretario del Subcomité

(Firmado)

Lic. Marta R. de Barbieri
VºBº Equipó A

Norma IRAM 5 604

Noviembre de 1 980 *

CDU 665.347.97

ACEITE DE CÁRTAMO



**INSTITUTO ARGENTINO
DE RACIONALIZACIÓN
DE MATERIALES**

* Corresponde a la revisión de la edición de noviembre de 1 969.

Queda hecho el depósito que marca la ley No 11723 - Prohibida la reproducción - IRAM INSTITUTO ARGENTINO DE RACIONALIZACION DE MATERIALES Chile 1192 - Buenos Aires - República Argentina. - Impreso en sus talleres en Julio 1982

La revisión de esta norma ha estado a cargo de los organismos respectivos, integrados en la forma siguiente:

Subcomité de Métodos de Ensayo de Aceites Comestibles
e Industriales (Sc. 5 500)

<u>Integrante</u>	<u>Representa a:</u>
Dr. J. Abdala	DTO. LABORATORIOS ARMADA ARGENTINA
Dra. B. Agüero	I.N.F. Y B.
Dr. L. A. Barbieri	HIJOS DE YBARRA ARG.
Dr. R. L. Bronzini	CALSA
Sr. N. O. Buseghin	VICENTÍN S.A.I.C.
Lic. M. Cano	IAGA
Dra. A. Casali	INSTITUTO NAC. DE FARMACOLOGÍA Y BROMATOLOGÍA
Ing. M. de Castarataro	JUNTA NACIONAL DE GRANOS
Farm. C. A. Colombo	LAB. CENTRAL DE SALUD PÚBLICA -- PCIA. DE BS. AS.
Sr. M. A. Costello	CÁMARA ARBITRAL DE CEREALES
Sr. C. A. Díaz	LA PLATA CEREAL S.A.
Lic. D. Furman	NIDERA ARGENTINA S.A.
Dr. E. R. Galli	MOLINOS RÍO DE LA PLATA S.A.
Lic. R. Gastaldi	ACEITERA GRAL. DEHEZA S.A.I.C.A.
Dra. I. G. de Kuck	INTI-DTA
Dra. A. M. Giannuzzo	CÁMARA INDUSTRIAL DE ACEITES VEGETALES
Dr. G. Martínez	MIEMBRO PERSONAL
Dra. M. Melgarejo	MOLINOS RÍO DE LA PLATA S.A.
Lic. L. C. Micr	HIJOS DE YBARRA ARG. S.A.C.I.
Dr. A. Muratorio	NIDERA ARGENTINA - OSN
Lic. L. Nolzco	SASETRU
Lic. A. J. M. Rodríguez	CIAV DE CÓRDOBA
Dr. P. O. Sarrailh	UADE
Dr. V. A. Sívori	CÁMARA DE ACEITES VEGETALES Y SUBPRODUCTOS
Lic. E. R. Spadavecchia	SASETRU
Dra. N. Totah	INTI-DTA
Sr. M. V. Vallazza	BUYATTI S.A.I.C.A.
Lic. B. C. Zagaglia	LAB. CENTRAL DE SALUD PÚBLICA -- PCIA. DE BS. AS.
Lic. M. O. Wittner	INSTITUTO IRAM
Lic. J. C. Troiano	INSTITUTO IRAM

(Continúa en la pág. 8)

ACEITE DE CÁRTAMO

CDU 665.347.97

0 - NORMAS POR CONSULTAR

<u>IRAM</u>	<u>TEMA</u>
5 501	Definiciones
5 502	Extracción de muestras
5 503	Determinación del color
5 504	Densidad relativa
5 505	Índice de refracción
5 510	Pérdida por calentamiento
5 512	Determinación de la acidez
5 515	Índice de yodo
5 516	Índice de saponificación
5 517	Materia insaponificable
5 521	Determinación del sedimento
5 526	Índice de Bellier modificado
5 530	Materias insolubles en éter de petróleo
5 596	Reacción de Halphen-Gastaldi
5 599	Determinación de jabones
5 600	Determinación de polibromuros

1 - OBJETO

1.1 Establecer las características de los distintos tipos de aceite de cártamo.

2 - DEFINICIONES

2.1 Aceite de cártamo. El obtenido de semillas de las distintas variedades de *Carthamus tinctorius*.

2.2 Aceite de cártamo tipo I. El aceite de cártamo crudo.

2.3 Aceite de cártamo tipo II. El aceite de cártamo neutro.

2.4 Aceite de cártamo tipo III. El aceite de cártamo neutro blanqueado, conocido comercialmente como semirrefinado.

* Corresponde a la revisión de la edición de noviembre de 1969.

C.R.

2.5 Aceite de cártamo tipo IV. El aceite de cártamo refinado.

3 - CONDICIONES GENERALES

3.1 APTITUD BROMATOLÓGICA

3.1.1 Los aceites de cártamo tipos I, II y III no podrán ser destinados a alimentación humana ni a otros usos bromatológicos.

3.1.2 El aceite de cártamo tipo IV es comestible, y en él no se admitirán olores ni sabores extraños a los características del mismo.

3.2 RESIDUOS DE PLAGUICIDAS

3.2.1 Consumo interno. El tipo de aceite comestible destinado a consumo interno no contendrá residuos de plaguicidas en cantidades mayores que las fijadas por las reglamentaciones bromatológicas en vigencia.

3.2.2 Exportación. El tipo de aceite comestible destinado a exportación cumplirá con las tolerancias establecidas en el país al que se envía.

4 - REQUISITOS

4.1 El aceite de cártamo cumplirá con los requisitos siguientes:

TABLA I

REQUISITOS DE GENUINIDAD	UNIDAD	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		MÉTODO DE ENSAYO
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
DENSIDAD RELATIVA A 25°C/4°C	-	0,9170	0,9210	0,9170	0,9210	0,9170	0,9210	0,9170	0,9210	IRAM 5 504
ÍNDICE DE REFRACCIÓN A 25°C	-	1,4735	1,4752	1,4735	1,4752	1,4735	1,4752	1,4735	1,4752	IRAM 5 505
ÍNDICE DE YCOO (WIJS)	-	137	146	137	146	137	146	137	146	IRAM 5 515
ÍNDICE DE BELLIER MODIFICADO	°C	14,5	18,0	14,5	18,0	14,5	18,0	14,5	18,0	IRAM 5 526
POLIBROMUROS INSOLUBLES	g/100 g	-	0,5	-	0,5	-	0,5	-	0,4	IRAM 5 600
ÍNDICE DE SAPONIFICACION	-	188	194	188	194	188	194	188	194	IRAM 5 516
REACCION DE HALPHEN	-	N	E	G	A	T	I	V	A	IRAM 5 596

TABLA II

REQUISITOS DE CALIDAD	UNIDAD	TIPO I		TIPO II		TIPO III		TIPO IV		MÉTODO DE ENSAYO
		Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
MATERIA INSAPONIFICABLE	g/100 g	-	1,2	-	1,2	-	1,2	-	1,2	IRAM 5 517
PÉRDIDA POR CALENTAMIENTO	g/100 g	-	0,2	-	0,1	-	0,1	-	0,05	IRAM 5 510
COLOR LOVIBOND	-	-	AMARI- [*] LLO 35 ROJO 6	-	AMARI- [*] LLO 35 ROJO 6	-	AMARI- [*] LLO 35 ROJO 6	-	AMARI- ^{**} LLO 35 ROJO 6	IRAM 5 503
MATERIAS INSOLUBLES EN ÉTER ÉTILICO	g/100 g	-	0,1	-	0,02	-	0,02	-	0,02	IRAM 5 530
JABONES	mg/kg.	-	-	-	-	-	50	-	50	IRAM 5 599
ÍNDICE DE PEROXÍDOS	MILIEQUIVALENTE DE OXÍGENO/1000 g	-	-	-	-	-	-	-	10	IRAM 5 551
ACIDEZ (EXPRESADA COMO ÁCIDO OLEICO)	g/100 g	-	1,5	-	0,3	-	0,3	-	0,3	IRAM 5 512
SEDIMENTO	g/100 g	-	0,3	NO DEBERÁN CONTENER...						IRAM 5 521 y 7.1

* El color, en los tipos I y II, se determina en cubeta de 76,2 mm.

** El color, en los tipos III y IV, se determina en cubeta de 133,4 mm.

(Viene de la pág. 2)

(Comité General de Normas C.G.N.)

Dr. E. J. Bachmann
 Dr. L. G. Casanovas
 Dr. E. Catalano
 Ing. D. L. Dñegani
 Dr. A. Grosso
 Dr. R. L. Huste
 Ing. A. Klein
 Dr. A. E. Lagos

Ing. S. Mardyks
 Dr. E. Miró
 Dr. A. F. Otamendi
 Ing. G. Schulte
 Sr. R. Soldi
 Ing. M. Wainzstein
 Prof. M. Mestanza

ANTECEDENTES

Para la revisión de esta norma se tuvieron en cuenta los antecedentes siguientes:

IRAM 5 604/69 - Aceite de cártamo.

- Datos y experiencias de miembros del subcomité.

I N F O R M E

Se consideró necesaria la revisión de esta norma para introducirle algunas modificaciones y rectificaciones, entre las que se cuentan el nuevo valor para polibromuros insolubles y el agregado de nuevos requisitos tales como acidez y sedimento.

Se trató, además, acerca de la conveniencia de incluir la determinación de ácido linoléico, pero se desestimó la misma por no haber en la actualidad suficiente experiencia respecto del aceite de cártamo como para decidir qué valores de porcentaje de dicho ácido son admisibles y con qué método se los determinará.

5 - INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

5.1 MUESTRA. La muestra se extraerá según se indica en la norma IRAM 5 505 y tendrá un volumen igual o mayor de $1,5 \text{ dm}^3$.

5.2 ACEPTACIÓN O RECHAZO

5.2.1 El aceite en ensayo cumple con esta norma si satisface simultáneamente todos los requisitos del capítulo 4 y lo establecido en los párrafos 3.1 y 3.2.

5.2.2 Si el aceite en ensayo no cumple con uno o más de los requisitos de esta norma, y existiera acuerdo con respecto a los valores experimentales obtenidos, se rechazará el lote. Si no hubiera concordancia con respecto a los valores experimentales obtenidos se repetirán el o los ensayos en cuestión sobre la porción de muestra reservada para los casos de discrepancia, la que será ensayada por las partes en forma conjunta o remitida a un árbitro, de acuerdo con lo que se convenga. Si alguno de los ensayos realizados sobre esta porción no diera resultado satisfactorio, se rechazará el lote.

5.2.3 El aceite en ensayo es considerado genuino si cumple con todos los requisitos siguientes: densidad relativa, índice de refracción, índice de yodo, índice de saponificación, índice de Bellier modificado, polibromuros insolubles y reacción de Halphen. Si no satisface cualquiera (uno o más) de los requisitos siguientes: color, pérdida por calentamiento, acidez, materias insolubles en éter etílico, índice de peróxido, sedimento y jabones, no cumple con esta norma pero no se ve afectada su genuinidad, y su aceptación quedará librada a convenio entre partes.

6 - MÉTODOS DE ENSAYO

6.1 SEDIMENTO. Se calienta la muestra a $50^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$; a continuación se la enfría lentamente hasta $25^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ y se prosigue como lo indica la norma IRAM 5 521.

7 - MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

7.1 ROLADO. El rotulado de los envases cumplirá con lo establecido en la reglamentación legal vigente. Además, llevará el Sello IRAM, cuando el fabricante haya obtenido el derecho a usarlo.

NOTA: La presencia del Sello IRAM de Conformidad con norma IRAM asegura que el producto forma parte de una línea de producción capaz de cumplir en forma constante con las exigencias de la norma IRAM respectiva. Involucra que está sujeto a un sistema de supervisión, control y ensayo, al que incluye inspecciones periódicas o permanentes en la planta de fabricación y la extracción de muestras en el comercio para su ensayo. El mismo solamente puede ser usado por los fabricantes que hayan sido licenciados por IRAM de acuerdo con las disposiciones reglamentarias vigentes.

NORMA IRAM 5 556

Mayo 1 968 *

CDU 665.117

TORTAS, HARINAS DE EXTRACCIÓN Y PELLETS DE SEMILLAS OLEAGINOSAS



**INSTITUTO ARGENTINO
DE RACIONALIZACIÓN
DE MATERIALES**

* Corresponde a la revisión de la edición de setiembre de 1 954, actualizada en noviembre de 1 969.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

2.4 pellets. Con la indicación de la especie de origen, los aglomerados de tortas de prensa continua o harinas de extracción, moldeados o comprimidos en forma de barritas o bastoncitos.

3 - CONDICIONES GENERALES

3.1 Las tortas, harinas de extracción y pellets deberán ser sanos y estar libres de materias extrañas. No se considerarán como materias extrañas las normalmente presentes en la materia prima, o que aparecen durante el proceso normal de elaboración.

4 - REQUISITOS

4.1 Las tortas, las harinas de extracción y los pellets cumplirán con los requisitos indicados en la tabla siguiente:

Características	Unidad	Algodón		Girasol		Lino		Maní		Nabo		Métodos de ensayo
		T* P T	H* P H	T* P T	H* P H	T* P T	H* P H	T* P T	H* P H	T* P T	H* P H	
Fibra cruda, máximo		-	-	16,0	18,0	9,0	-	4,5	5,0	-	-	IRAM 5 587
Pérdida por calentamiento, máximo		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6.2
Suma de los valores de materia grasa y proteínas, mínimo	g/100g	46	41	46	40	39	33	56	54	39	33	6.3/4
Cenizas insolubles en ácido clorhídrico, máximo		0,50		0,50		0,70		2,50		0,50		IRAM 5.589



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968*

TORTAS, HARINAS DE EXTRACCIÓN Y PELLETS DE SEMILLAS

OLEAGINOSAS

CDU 665.117

0 - NORMAS POR CONSULTAR

<u>IRAM</u>	<u>TEMA</u>
1 501	Características de los ta- mices
5 510	Indicaciones para el empleo de la estufa de vacío
5 589	Método de cenizas insolubles en ácido clorhídrico
6 512	Disolvente de petróleo

1 - OBJETO

1.1 Establecer las características de las tortas, harinas de extrac-
ción y pellets de semillas de algodón, girasol, lino, maní y nabo.

1.2 Se consideran dos tipos de tortas: tortas de prensa continua
(conocidas comercialmente como "expellers") y tortas de prensa dis-
continua.

2 - DEFINICIONES

2.1 torta de prensa continua. Con la indicación de la especie de
origen, el subproducto resultante de la obtención de aceite de pren-
sa continua, ya sea de simple o de doble prensado.

2.2 torta de prensa discontinua. Con la indicación de la especie
de origen, el subproducto resultante de la obtención de aceite con
prensa discontinua.

2.3 harina de extracción. Con la indicación de la especie de ori-
gen, el subproducto remanente, después de la extracción con disolven-
tes, de tortas; puede presentarse en forma de harina fina o gruesa,
o agrumada en terrones pequeños o grandes.

* Corresponde a la revisión de la edición de setiembre de 1 954, ac-
tualizada en noviembre de 1 969.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

- * T = tortas
- P T = pellets de tortas
- * H = harinas
- P H = pellets de harinas

5 - INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN

5.1 TORTAS DE PRENSA DISCONTINUA

5.1.1 Se tomará al azar una torta por cada 5 t del producto, reuniéndolas en grupos de 30. Cada una de las tortas extraídas se dividirá por líneas imaginarias en 15 porciones de aproximadamente igual superficie, designándolas como A B C y D según el diagrama siguiente:

A	D	D	D	A
B	C	C	C	B
A	D	D	D	A

5.1.2 De cada una de estas 30 tortas se extraerá una porción en la forma siguiente: de las 8 primeras tortas, una porción de las designadas como A; de las 4 siguientes, una porción de las designadas B; de las próximas 6, una porción de las designadas como C y de las 12 restantes, una porción de las designadas como D.

5.1.3 Si el número de tortas separadas fuera menor de 30, se tomará una porción de cada una de ellas y el número de tortas de las que se extraerán las diferentes porciones, A, B, C y D, será proporcional al indicado en 5.1.2.

5.1.4 En el caso de tortas redondas, las mismas se dividirán en 15 sectores circulares de aproximadamente igual superficie y se extraerá un sector de cada una de ellas en forma tal, que estén igualmente representados todos ellos.

5.1.5 Por convenio previo, y cuando el método indicado en 5.1.1/4 no pueda aplicarse, se admitirá lo siguiente: de cada una de las tortas extraídas según se indica en 5.1.1, se cortará un cuarto de la misma; en el caso de tortas redondas el cuarto se cortará en forma de sector circular.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

5.2 TORTAS DE PRENSA CONTINUA, HARINAS DE EXTRACCIÓN Y PELLETS

5.2.1 Se tomará un mínimo de 100 g cada 1 000 kg del producto, a mano o con un instrumento adecuado. Para harinas de extracción y pellets podrá emplearse un calador similar al indicado en la figura. Si el producto se encuentra en bolsas, se extraerán las porciones de muestra a distintos niveles. Si se trata de producto a granel las porciones se extraerán a intervalos regulares durante la carga o descarga del mismo.

5.3 MUESTREO. Las porciones extraídas se molerán en un molino adecuado hasta obtener una harina gruesa, que pase entre el 60 % y el 70 % a través de un tamiz IRAM 9,5 mm. La harina obtenida, a la que se incorporará también la que ha sido retenida por el tamiz, se mezclará cuidadosamente y se fraccionará por cuarteo hasta obtener una muestra final de por lo menos 4 kg. Se separarán para el análisis porciones de 500 g, que se conservarán en recipientes de cierre herético lacradas y selladas con los sellos de las partes, destinándose una fracción a cada una de las partes interesadas en la transacción y una fracción extra que quedará en poder del comprador, la que se reservará para casos de discrepancia. Los ensayos se realizarán sobre la porción de muestra destinada al comprador.

5.4 RECHAZO. Si la porción de muestra ensayada no cumpliera con uno o más de los requisitos establecidos en los capítulos 3 y 4, y existiera acuerdo con respecto a los valores experimentales obtenidos, se rechazará el lote. Si no hubiera concordancia con respecto a los valores experimentales obtenidos, se repetirán el o los ensayos en cuestión sobre la porción de muestra reservada para los casos de discrepancia, la que será ensayada por las partes en forma conjunta o remitida a un árbitro, de acuerdo a lo que se convenga. Si alguno de los ensayos realizados sobre esta porción no diera resultados satisfactorios, se rechazará el lote.

6 - MÉTODOS DE ENSAYO

6.1 PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

6.1.1 Se toma una cantidad de muestra igual a la que se utilizará para los ensayos y se muele hasta que el 95 % de la misma pase por un tamiz IRAM 1 mm (N° 18). Tomando esta molienda como modelo se muele, de la misma forma, otra porción de muestra lo más rápidamente posible para evitar pérdidas de humedad, se homogeneiza y se guarda en un recipiente hermético.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

6.1.2 Todos los ensayos se realizan por duplicado.

6.2 PÉRDIDA POR CALENTAMIENTO

6.2.1 Para realizar este ensayo es necesario disponer de una cápsula de aluminio de 50 mm a 70 mm de diámetro interno y 20 mm a 25 mm de altura, con tapa.

6.2.2 Procedimiento

6.2.2.1 En la cápsula de aluminio, previamente tarada, se pesan, con aproximación de 10 mg, aproximadamente 10 g de la muestra preparada según 6.1. Se coloca la cápsula en una estufa y se deja durante 3 h a $105 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.2.2.2 Se retira la cápsula de la estufa, se tapa, se enfría en desecador y se pesa con aproximación de 1 mg.

6.2.2.3 Cálculo. La pérdida por calentamiento se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$C = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100$$

siendo:

C la pérdida por calentamiento, en por ciento;

m la masa de la muestra, en gramos;

m_1 la masa de la muestra, luego del calentamiento, en gramos.

6.2.2.4 Informe. La pérdida por calentamiento se informa como el promedio de las 2 determinaciones efectuadas, siempre que las mismas no difieran en más de 0,2 en valor absoluto; en caso contrario se repite la determinación sobre otras dos muestras.

6.3 MATERIA GRASA

6.3.1 Instrumental. Para realizar esta determinación es necesario disponer de un aparato de extracción tipo Twisselmann, Butt, Soxhlet o similar.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

6.3.2 Reactivos. Para realizar este ensayo es necesario disponer de disolvente de petróleo (IRAM 6 512), que destile entre 35 °C y 60 °C.

6.3.3 Procedimiento

6.3.3.1 Se pesan, con aproximación de 1 cg, de 5 g a 10 g de muestra preparada según se indica en 6.1 y se colocan en un cartucho de extracción en forma tal, que no se pierda material. En la parte superior del cartucho se coloca un trozo de algodón absorbente, previamente desengrasado, para distribuir el disolvente que gotea sobre la muestra.

6.3.3.2 Se extrae la materia grasa agregando 80 cm³ a 100 cm³ del disolvente de petróleo y calentando a bañomaría o sobre un disco eléctrico en forma tal, que el disolvente gotee desde el condensador al centro del cartucho a una velocidad de por lo menos 150 gotas por minuto. Se mantiene constante el volumen de disolvente y se continúa la extracción durante 4 h.

6.3.3.3 Se deja enfriar, se retira el cartucho, se recupera el disolvente por destilación en el mismo aparato, se separa el matraz de extracción y se eliminan los restos de disolvente calentando durante 1 h en estufa de vacío, siguiendo las indicaciones de la norma IRAM 5 510.

6.3.3.4 Se deja enfriar en desecador y se pesa con aproximación de 1 mg. Se repite el calentamiento en estufa de vacío en períodos de 30 min, hasta constancia de masa (0,2 mg).

6.3.4 Cálculo. El contenido de materia grasa se calcula aplicando la fórmula siguiente:

$$M = \frac{m_1}{m} \quad 100$$

siendo:

- M el contenido de materia grasa, en por ciento;
- m₁ la masa de la materia grasa extraída, en gramos;
- m la masa de la muestra empleada, en gramos.



6.3.5 Informe. El contenido de materia grasa se informa como el promedio de las 2 determinaciones efectuadas, siempre que las mismas no difieran en más de 0,2 en valor absoluto. En caso contrario se repite la determinación sobre otras dos muestras.

6.4 PROTEÍNAS

6.4.1 Instrumental. Para realizar esta determinación es necesario disponer de un aparato de digestión y destilación de Kjeldahl.

6.4.2 Reactivos. Para realizar esta determinación es necesario disponer de los reactivos siguientes:

- a) Mercurio u óxido de mercurio.
- b) Ácido sulfúrico (d = 1,84).
- c) Solución de ácido sulfúrico 0,5 N.
- d) Sulfato de sodio o de potasio.
- e) Solución acuosa de sulfuro de sodio al 4 % (12,3 g de $\text{SNa}_2 \cdot 9 \text{H}_2\text{O}$).
- f) Solución de hidróxido de sodio aproximadamente al 40 % (d = 1,43).
- g) Solución de hidróxido de sodio 0,25 N
- h) Solución de rojo de metilo al 0,1 % en alcohol etílico.

6.4.3 Procedimiento

6.4.3.1 Se pesan, con aproximación de 1 mg, aproximadamente 2 g de la muestra preparada según se indica en 6.1 y se transfieren cuantitativamente al fondo de un balón Kjeldahl seco. Se añaden 0,6 g de óxido de mercurio o su equivalente en mercurio metálico, 10 g de sulfato de potasio o de sodio y 25 cm³ del ácido sulfúrico concentrado y se calienta por debajo del punto de ebullición del ácido hasta que cese la formación de espuma.

6.4.3.2 Se regula la temperatura que da la fuente calorífica en forma tal, que 250 cm³ de agua, inicialmente a 25 °C, colocados en un balón de Kjeldahl similar al utilizado en la determinación, entren en ebullición en aproximadamente 5 min. Luego que el líquido proveniente según 6.4.3.1 se hace claro e incoloro, se digiere durante 30 min a la temperatura indicada. Se deja enfriar y se añaden 300 cm³ de agua y un material adecuado (granallas de cinc, perlas de vidrio, piedra pómez, etc.) para evitar salpicaduras y 25 cm³ de la solución de sulfuro de sodio para precipitar todo el mercurio.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

6.4.3.3 Se colocan en el erlenmeyer colector 30 cm³ de ácido sulfúrico 0,5 N, medidos con aproximación de 0,1 ml y se añade suficiente agua para cubrir el extremo del tubo de salida.

6.4.3.4 Se mezcla bien el contenido del balón y luego se añaden lentamente, y de forma tal, que se deslicen por las paredes del balón, 60 cm³ de la solución de hidróxido de sodio (d = 1,43) para alcalizar. Inmediatamente de agregado el álcali se conecta el balón al refrigerante, se calienta y se destila hasta que se hayan recogido, por lo menos, 200 cm³ de destilado. Se valora el contenido del erlenmeyer colector con solución de hidróxido de sodio 0,25 N usando 3 gotas a 4 gotas del indicador rojo de metilo.

6.4.3.5 Se efectúa un ensayo en blanco siguiendo el mismo procedimiento que con la muestra y empleando los mismos reactivos.

6.4.3.6 El contenido de nitrógeno y el contenido de proteínas se calcula, respectivamente, empleando las fórmulas siguientes:

$$A = \frac{0,014 \times (V_1 - V_2) \times N}{m} \times 100$$

$$P = \frac{0,014 \times 6,25 (V_1 - V_2) \times N}{m} \times 100$$

siendo:

- A el contenido de nitrógeno, por ciento en masa;
- P la masa de proteínas, por ciento en masa;
- V₁ el volumen de álcali empleado en el ensayo en blanco, en centímetros cúbicos;
- V₂ el volumen de álcali empleado en la valoración de la muestra, en centímetros cúbicos;
- N la normalidad de la solución de hidróxido de sodio;
- m la masa de la muestra, en gramos.

6.4.4. Informe. El contenido de proteínas se informa como el promedio de las 2 determinaciones efectuadas, siempre que las mismas no difieran en más de 0,5 en valor absoluto; en caso contrario, se repite la determinación sobre otras dos muestras.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

A N T E C E D E N T E S

En la revisión de esta norma se han tenido en cuenta los antecedentes siguientes:

AOCS - AMERICAN OIL CHEMIST'S SOCIETY

AOCS A-a 5-38 - Nitrogen - Ammonia - Protein

AOCS B-a 2-38 - Moisture and volatile matter

Experiencias y datos aportados por los miembros del Subcomité.

I N F O R M E T É C N I C O

Esta norma corresponde a la revisión de la norma IRAM 5 556 - Tortas y harinas de extracción de semillas oleaginosas - de setiembre de 1 954.

Pellets. Debido a la tendencia actual de presentar las harinas en forma de pellets, se ha ampliado esta norma, incluyéndolos.

Tortas de prensa discontinua. En la definición de tortas de prensa discontinua se ha suprimido la indicación de las diversas formas que éstas pueden adoptar, por no considerarse necesaria una forma determinada.

Valores de la suma de materia grasa y proteínas. Con relación a estos valores, se trataron tres puntos importantes:

- a) fijación de los límites, referidos a un porcentaje de humedad;
- b) fijación de los límites de materia grasa y proteínas por separado, en lugar de los límites de la suma de ambos;
- c) valores de los límites.

a) Con respecto al primer punto, se decidió no referir los límites a un porcentaje de humedad, sino al producto tal como se recibe, considerando que la comercialización se realiza exclusivamente en base a un mínimo de materia grasa más proteínas, independientemente del porcentaje de humedad, y que, además, al referir esos límites a un determinado porcentaje de humedad, cualquiera que éste fuera, daría lugar a que dos partidas de diferente procedencia con igual porcentaje de materia grasa más proteínas, pero con diferente porcentaje de humedad no fueran consideradas en igualdad de condiciones.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

b) En segundo lugar se encaró la posibilidad de indicar límites para materia grasa y para proteínas por separado, en lugar de hacerlo como la suma de ambos. Esta idea fue desechada por considerar que los valores mencionados se compensan entre sí no siendo, por esta razón, conveniente el fijar límites por separado. Por otra parte, se consideró que tratándose de subproductos de la industria aceitera, se tiene la seguridad que a los mismos se les ha extraído la mayor parte de la materia grasa, lo que resulta beneficioso para su uso como fuente de proteínas.

c) En lo que se refiere a la actualización de los valores de los límites, se contó para ello con el aporte de gran cantidad de datos suministrados por diversas firmas de plaza y por la Cámara Arbitral de Cereales. Trabajando con los datos de los últimos tres años se obtuvieron promedios, para la suma de materia grasa y proteínas en subproductos de girasol, maní y algodón, en base a los cuales se fijaron los valores que figuran en la norma. En cuanto a los valores de lino y nabo, éstos se fijaron sobre la base de los aportados por la Junta Nacional de Granos.

Con respecto a los valores de materia grasa y proteínas en expellers y pellets de girasol se mencionó en las reuniones del Subcomité que los mismos podrían trabar la exportación, debido a que permitían la presencia de gran cantidad de fibra, siendo posible que los mercados compradores se inclinen a comprar estos subproductos en otros países que comercializan sobre una base mayor. Finalmente, considerando que los valores fueron fijados después de recopilar una cantidad muy grande de datos que responden a la realidad de nuestra exportación, se decidió no modificarlos.

Valores de las cenizas insolubles en ácido clorhídrico. Se incluyeron estos valores en base a los datos aportados por los miembros del Subcomité, por considerarlos de importancia en la determinación de la calidad de estos subproductos.

Tortas de prensa discontinua. Se ha indicado que las tortas deben ser divididas en "15 partes de aproximadamente la misma superficie", sin especificar qué dimensiones ha de tener la misma. Además se han efectuado modificaciones tendientes a aclarar el procedimiento para la extracción de muestras.



NORMA IRAM

5 556

Mayo 1 968

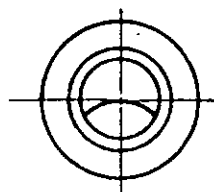
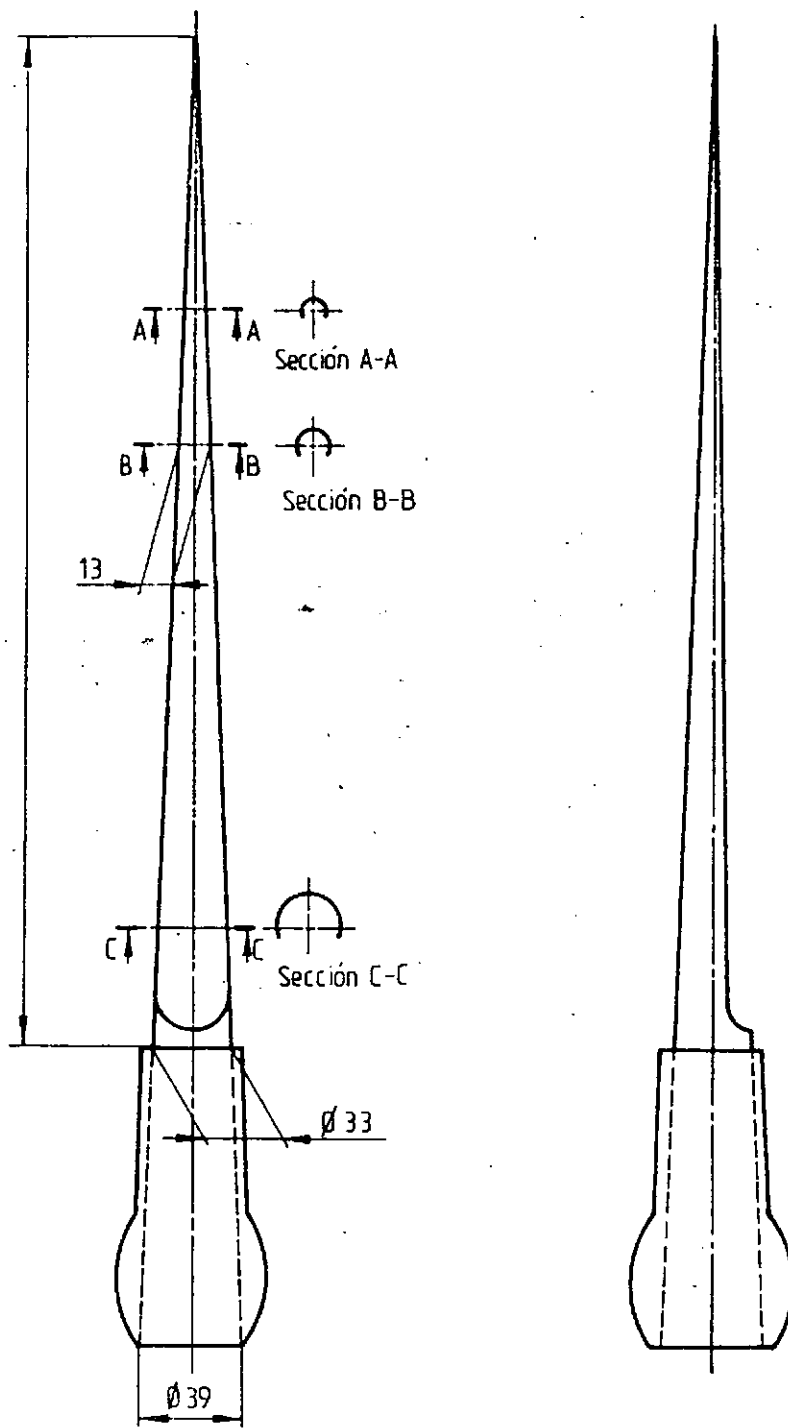
Tortas de prensa continua, harinas de extracción y pellets. Considerando que es arbitrario indicar la toma de una bolsa de cada 20, ya que se desconoce la capacidad de las mismas, se ha indicado en esta norma la toma de muestra de cada 1 000 kg de producto. También se ha indicado la extracción de muestras para productos a granel.

Preparación de la muestra. Este punto que abarcaba un solo párrafo en la norma del año 1 954, se ha dividido en dos. Uno que indica la preparación de la muestra recién extraída, y que es similar al original, y otro que se ha incluido recientemente donde se especifica la preparación de la muestra sobre la que se efectuarán los ensayos en laboratorio.

Sobre este último punto se debatió ampliamente, ya que hubo que elegir un tipo de molienda para la muestra, de forma tal que ésta sirviera para todos los ensayos. Al elegirlo se tuvo en cuenta que si bien una molienda fina es conveniente para la determinación de materia grasa y proteínas, no lo es para la determinación de humedad, ya que ésta disminuye notablemente por la fricción en los molinos. Por lo contrario, un molido grueso es beneficioso para la determinación de humedad pero no para materia grasa y proteínas. Finalmente, considerando que la determinación de humedad es, entre estos ensayos, el menos afectado de error, se eligió un grado de molienda intermedio, inclinado a dar mayor precisión a este ensayo.

Métodos de ensayo. Se han realizado algunas modificaciones tendientes a asegurar una mayor efectividad en los ensayos de acuerdo a la experiencia que sobre ellos poseen los miembros del Subcomité.

Además se fijaron tolerancias para los datos por duplicado, de los diferentes ensayos.



A N E X O I I I

ASPECTOS GENERALES DEL
MECANISMO DE SUBSIDIOS EN
LA COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA

I. INTRODUCCION

En la política de protección - y, en este caso se habla de protección al sector agroindustrial oleaginoso - implementada por las autoridades de la Comunidad Económica Europea, el aspecto arancelario ocupa hasta el momento un lugar secundario. De mucho no sirve, como ocurre muchas veces, que, por ejemplo los granos no paguen ningún derecho (ver cuadro N° 64) de importación - cuando el industrial aceitero de la Comunidad prefiera comprar el grano ó el poroto al productor agrícola doméstico aunque tenga que pagar un precio mas alto que el precio de importación. Esta actitud es natural ya que la diferencia por el exceso que debe abonar retorna a la empresa bajo la forma de subsidios. Así, pués, la política de precios internos tomando como referencia las fluctuaciones de los precios del mercado mundial - tanto de granos como de aceites y subproductos - es el principal instrumento de control que manejan con eficiencia las autoridades de la Comunidad.

Se puede afirmar que, en líneas generales, los conceptos vertidos aquí pueden expresarse de la siguiente manera:

$$P \cong P_m + G_t; \text{ en donde}$$

P : Precio pagado por el industrial aceitero de la Comunidad al productor agrícola local

P_m : Precio de importación (C.I.F Rotterdam + Gastos Portuarios)

G_t : Gastos de transporte de puerto a fábrica

El precio "P" pagado por el industrial, se llama "precio indicativo". Este precio indicativo no es un precio fijado exclusivamente por la oferta y la demanda sino que es un precio fijado por las autoridades de la Comunidad. En realidad actua como un precio sostén destinado a proteger el sector agrario que involucra tanto los costos como el retorno deseado por el productor.

Para ir explicando de alguna manera el mecanismo operativo del tratamiento de los precios indicativos, de la aplicación de subsidios y otras medidas

tendientes a lograr la protección de los intereses de la Comunidad se ha confeccionado un modelo simplificado de Cuentas Nacionales pero utilizando del instrumental teórico solamente aquellos aspectos que comprometen al sector agroindustrial.

II. SUPUESTOS DEL MODELO

Los supuestos básicos que rigen la explicación del modelo son:

1. $P = P_m$ y $G_t = 0$

Como ejemplo inicial se considera que con el precio que paga el industrial aceitero al productor agrícola de la comunidad se producen dos situaciones: 1) el precio que paga el industrial aceitero en última instancia es igual al precio de importación; 2) el depositario definitivo del subsidio otorgado es el sector agropecuario.

Un propósito de este trabajo es demostrar que el beneficiario final o por lo menos el más importante, es el sector agropecuario; se ha decidido desarrollar esta opción, en vez de la alternativa $P > P_m + G_t$. En esta se incorpora como beneficiario también al sector industrial. tiene mas viso de realidad y, en consecuencia su explicación implica un mayor grado de complejidad.

2. No es el objetivo de esta tarea proceder a la implementación del acoplamiento de cuentas para producir cuentas consolidadas y mucho menos, por supuesto, hallar un modelo esquemático de la Cuenta del Producto Nacional Bruto de la Comunidad sino unicamente describir el comportamiento de los subsidios, los sectores que compromete y sus efectos. Por consiguiente el modelo seleccionado trate de describir las transacciones llevadas a cabo en 4 sectores.

- . Sector Resto del Mundo
- . Sector Industrial Aceitero
- . Sector Agropecuario
- . Cuenta F.E.O.G.A.
- . F.E.O.G.A. Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola.

3. Excluir, por consiguiente, en las transacciones de cada sector, a los efectos explicativos, las operaciones no vinculadas directamente con la partida "subsidios"
4. La unidad de transacción de los flujos reales elegida es la tonelada métrica. La unidad de transacción de los flujos monetarios elegida es el dólar estadounidense.

III. TRANSACCIONES

1. Las autoridades correspondientes de la Comunidad Económica Europea estiman que el precio internacional de la tonelada de girasol (C.I.F. Rotterdam) estará para una fecha determinada cercano a un valor de 300 dólares.

TABLA 1.1.

EGRESOS	RESTO DEL MUNDO	INGRESOS
	Valor CIF semilla de girasol Rotterdam estimado por la Comunidad que tendría que pagar el industrial de aceite de la comunidad si no comprase a un productor interno.	300

2. Las autoridades correspondientes de la Comunidad Económica Europea fijan un precio indicativo en 500 dólares (se supone a los propósitos del modelo que el precio de intervención es igual al precio indicativo ya que, generalmente el precio de intervención se encuentra entre un 5 y 8% por debajo del precio indicativo). En consecuencia, el industrial aceitero debe abonar 500 dólares en la compra de semilla.

TABLA 1.2

EGRESOS	SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO	INGRESOS
Precio indicativo que debe pagar el industrial	500	
	<u>500</u>	

TABLA 1.3

EGRESOS	SECTOR AGROPECUARIO	INGRESOS
		Precio indicativo que debe cobrar el productor
		500
		<u>500</u>

"Anualmente se fijan dos precios para los productores de la Comunidad Precio indicativo, que se fija a un nivel equitativo para los productores, habida cuenta de la necesidad de mantener la Producción de la Comunidad al nivel necesario.

Precio básico de intervención que garantiza a los productores que podrán vender su producto a un precio que, dejando margen para las fluctuaciones del mercado, se acerca lo mas posible al precio indicativo."

Fuente: sobre el régimen de subsidios al Complejo Oleaginoso en la Comunidad Económica Europea C.I.A.R.A. 1985

- Las autoridades específicas de la Comunidad efectúan un subsidio de 200 ECUS - que es la diferencia entre el precio indicativo y el precio internacional.

TABLA 1.4.

COMUNIDAD ECONOMICA EUROPEA

EGRESOS	F.E.O.G.A.	INGRESOS
Subsidio	200	
Otorgado		
	<u>200</u>	

TABLA 1.5

EGRESOS	SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO	INGRESOS
Precio indica- tivo	500	
Subsidio	- 200	
	<u>300</u>	

Los subsidios otorgados por las autoridades de la Comunidad al sector agroindustrial son financiados con las recaudaciones del valor agregado y de los derechos de importación que cada país miembro transfiere como cuota de aporte al área comunitaria. Debe señalarse que hasta el presente son los únicos dos tipos de tributos fiscales que la Comunidad ha logrado unificar, quedando el resto de las cargas excluidas ya que son de atribución exclusiva, de los Estados Miembros. Del lado de la columna de Ingresos de F.E.O.G.A. debe, pues, imaginarse el monto percibido en concepto de impuesto al valor agregado y los derechos de importación que financian los subsidios mencionados.

4. Para formar el precio de venta de los aceites y subproductos, el industrial aceitero debe computar al costo de la materia prima el precio correspondiente a los restantes factores productivos; valor 90 dólares.

TABLA 1.6

EGRESOS SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO		INGRESOS
Precio Indicativo	500	
Subsidio Otorgado	- 200	
Valor Agregado	<u>90</u>	
	<u>390</u>	

5. El molino aceitero elabora y vende la producción de la siguiente manera: aceite; 320 dólares la tonelada; subproductos; 70 dólares la tonelada.

TABLA 1.7

EGRESOS SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO		INGRESOS
Precio indicativo	500	Precio Aceite 320
Subsidio otorgado	-200	Precio Subproducto 70
Valor Agregado	<u>90</u>	
	<u>390</u>	<u>390</u>

Haciendo un seguimiento minucioso y retrospectivo de las transacciones se llega a la conclusión que el subsidio de 200 dólares queda asentado como un ingreso (como parte de los 500 dólares) del sector Agropecuario. La industria aceitera podría decidirse en vez de comprar la semilla al productor agropecuario local, comprar al exportador extra-comunitario al mismo precio o sea 300 dólares - El valor de la producción final sería el mismo; 390 dólares - pero sucede que en realidad el industrial paga un precio menor que el precio indicativo si adquiere la materia prima local beneficiándose con la diferencia.

IV. ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Ahora bien, que sucedería si por una razón cualquiera se produjera una cai-

da de los precios, digamos del aceite; y de 320 llegará a 300 dólares la tonelada, permaneciendo los demás valores constantes, la Tabla 1.7 quedaría de la siguiente manera:

TABLA 1.8

EGRESOS		SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO	INGRESOS	
Precio Indicativo	500		Precio Aceite	300
Subsidio Otorgado	- 200		Precio Subpro- ducto	70
Valor Agregado	90		Incremento Subsidio	20
	<u>390</u>			<u>390</u>

También se podría expresar de la siguiente manera:

TABLA 1.9

EGRESOS		SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO	INGRESOS	
Precio Indicativo	500		Precio Aceite	300
Subsidio Otorgado	- 220		Precio Subpro- ducto	70
Valor Agregado	90			
	<u>370</u>			<u>370</u>

Queda claro pues, que F.E.O.G.A. deberá incrementar la ayuda en 20 dólares.

Puede también ocurrir que haya un aumento en el precio de las materias primas en el mercado mundial; así, por ejemplo, la semilla de Girasol C.I.F. Rotterdam: pase de 300 a 400 dólares la tonelada. La tabla 1.7 quedaría pues de la siguiente manera:

TABLA 1.10

EGRESOS SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO		INGRESOS	
Precio Indicativo	600	Precio Aceite	320
Subsidio Otorgado -	200	Precio Subproducto	70
Valor Agregado	90	Incremento Subsidio	100
	<u>490</u>		<u>490</u>

Situación, que también puede ser expresada de la siguiente manera:

TABLA 1.11

EGRESOS SECTOR INDUSTRIAL ACEITERO		INGRESOS	
Precio Indicativo	600	Precio Aceite	320
Subsidio Otorgado -	300	Precio Subproducto	70
Valor Agregado	90		
	<u>390</u>		<u>390</u>

En este caso también el resto de los Sectores Económicos de la Comunidad deben hacerse cargo del nuevo incremento de subsidios para evitar posibles desequilibrios.

En síntesis, se podría decir que tanto el aumento de los precios de las materias primas como la disminución del precio de los bienes finales, perjudica los intereses de la Comunidad ya que obliga a incrementar el volumen de subsidios en apoyo del sector agropecuario.

Se verá a continuación en que medida las hipótesis aquí consideradas responden a las tendencias registradas en el mercado mundial en los últimos años. Se analizará a grandes rasgos que ha ocurrido tanto en el mercado de granos como en el mercado de aceites y subproductos.

V. LAS TENDENCIAS HISTORICAS

1. El comportamiento de los precios en el mercado de materias primas.

El aumento de los precios mundiales de las materias primas implica por parte de las autoridades de la Comunidad la asignación de una mayor cantidad de recursos financieros para mantener la estabilidad del sector agroindustrial, de ahí, que la situación opuesta, o sea la caída de los precios mundiales favorece a los intereses de la Comunidad - pues esta caída, o mejor dicho esta tendencia a la caída de los precios mundiales, es lo que ha estado ocurriendo en los últimos años. Por otra parte un mayor grado de industrialización en los países exportadores de granos y semillas implicaría un menor volumen disponible de materias primas para los países importadores y, en consecuencia una mayor posibilidad en la suba de precios, mayor desembolso en subsidios para garantizar la colocación de la producción local y mayor necesidad de mantener la estructura arancelaria inalterada con las materias primas libre de derechos para favorecer la importación. (ver Cuadros N° 67/68).

2. El comportamiento de los precios de los bienes finales.

No es por casualidad que la tendencia de los precios de los distintos tipos de aceites como de los distintos tipos de subproductos hayan seguido el mismo ritmo descendente - a partir del año 1973 - que es registrado en el mercado de granos (ver Cuadros Nros. 69/72). Este curso se vió acentuando por la creciente participación del aceite de Palma en la oferta mundial que actúa de esta manera como un factor depresivo de los precios, en lo que se refiere particularmente a los aceites compitien-

CUADRO N° 67PRECIOS DE LA SOJA EN EL
MERCADO INTERNACIONAL

CIF ROTTERDAM

(1)

AÑO	DOLARES POR TONELADA DE 1980
1970	282,41
1971	295,20
1972	315,86
1973	547,87
1974	463,28
1975	337,75
1976	338,43
1977	387,52
1978	345,68
1979	340,26
1980	295,55
1981	263,88
1982	219,23
1983	249,30
1984	244,74

Fuente: Junta Nacional de Granos.

(1) Deflactados por el Índice de Precios Mayoristas de EE.UU.

CUADRO N° 68PRECIOS DEL GIRASOL EN EL
MERCADO INTERNACIONAL

CIF: ROTTERDAM

(1)

AÑO	DOLARES POR TONELADA DE 1980
1970	++
1971	++
1972	++
1973	++
1974	++
1975	284,13
1976	442,14
1977	418,15
1978	372,22
1979	376,04
1980	302,88
1981	293,36
1982	255,44
1983	264,19
1984	295,69

Fuente: Junta Nacional de Granos.

(1) Deflactados por el Índice de Precios Mayoristas de EE.UU.

CUADRO N° 69PRECIOS DE ACETTE DE SOJA EN EL
MERCADO INTERNACIONALCIF ROTTERDAM
(1)

AÑO	DOLARES POR TONELADA DE 1980
1970	745,00
1971	749,42
1972	608,64
1973	854,87
1974	1.389,54
1975	866,42
1976	641,97
1977	794,91
1978	778,02
1979	755,76
1980	598,53
1981	464,19
1982	400,27
1983	466,26
1984	627,01

Fuente: Junta Nacional de Granos.

(1) Deflactados por el Índice de Precios Mayoristas de EE.UU.,
cuya evolución se presenta en el cuadro respectivo de este
anuario.

CUADRO N° 70PRECIOS DE ACEITE DE GIRASOL EN EL
MERCADO INTERNACIONAL

CIF ROTTERDAM

(1)

AÑO	DOLARES POR TONELADA
	DE 1980
1970	802,12
1971	881,53
1972	737,15
1973	943,08
1974	1.631,62
1975	1.135,66
1976	852,38
1977	883,49
1978	850,93
1979	870,58
1980	632,28
1981	585,13
1982	476,29
1983	493,66
1984	663,80

Fuente: Junta Nacional de Granos.

(1) Deflactados por el Índice de Precios Mayoristas de EE.UU., cuya evolución se presenta en el cuadro respectivo de este anuario.

CUADRO N° 71PRECIOS DE PELLETS DE SOJA EN EL
MERCADO INTERNACIONALCIF ROTTERDAM
(1)

AÑO	DOLARES POR TONELADA DE 1980
1970	249,32
1971	240,16
1972	-
1973	597,88
1974	310,19
1975	237,70
1976	290,39
1977	317,97
1978	273,44
1979	277,38
1980	257,88
1981	231,46
1982	195,84
1983	210,56
1984	173,24

Fuente: Junta Nacional de Granos.

(1) Deflactados por el Índice de Precios Mayoristas de EE.UU.,
cuya evolución se presenta en el cuadro respectivo de este
anuario.

CUADRO N° 72

PRECIOS DE PELLETS DE GIRASOL EN EL
MERCADO INTERNACIONAL

CIF ROTTERDAM

(1)

AÑO	DOLARES POR TONELADA DE 1980
1970	208,58
1971	199,37
1972	-
1973	430,07
1974	252,46
1975	207,00
1976	239,16
1977	242,57
1978	199,61
1979	208,71
1980	195,36
1981	187,68
1982	150,26
1983	146,77
1984	111,67

Fuente: Junta Nacional de Granos.

(1) Deflactados por el Índice de Precios Mayoristas de EE.UU., cuya evolución se presenta en el cuadro respectivo de este anuario.

do en particular con el de soja.

"En realidad dicha competencia comenzó hace ya 25 años como lo revela el hecho de que entre 1958 y 1962 la producción de aceite de palma se incrementó a razón de un 14% anual, mientras que el de soja se hizo a razón del 10%, el de colza el 11% y el de Girasol el 9%. Pero es a partir de comienzos de la década del 70 cuando tiene lugar la gran expansión del aceite de palma y el volumen de producción adquiere gradualmente una mayor gravitación relativa. Entre 1970 y 1982 dicha oleaginosa evidenció un formidable ritmo de aumento del orden del 22% anual, en comparación con el de soja que lo hizo en sólo el 9%, el de Girasol el 4% y el de colza el 11%. En este período la participación de la producción del aceite de palma sobre el total mundial de aceites y grasas pasó del 4% al 12%".

Fuente: Oil Word 24/6/83

Sin embargo, pese a todo no ha logrado todavía desplazar al aceite de Soja de su posición predominante, esto, sin considerar que en el mercado de subproductos (harinas, expellers, pellets) la palma se encuentra muy por debajo de la importancia de los derivados del poroto de soja (13).

Este impulso que ha tomado el aceite de palma no parece menguar por lo menos hasta terminar, ésta década y mas considerando el compromiso que genera este producto en la balanza de pagos de Malasia, que es su principal productor (empieza a suceder lo mismo con Indonesia).

VI. LAS CAUSAS PROBABLES.

Se ha visto que la caída de los precios tanto en el mercado de materias primas como en el de productos finales comenzaron aproximadamente en el año 1973. Analistas calificados han descripto este fenómeno como una respuesta a lo acontecido en el período anterior a ese año.

"En los 70 se produjo una enorme expansión en la producción de oleaginosas, en respuesta al rápido crecimiento de la demanda mundial de aceites y harinas oleaginosas utilizadas en la alimentación animal. La suba extraordinaria de los precios a comienzos de la década, la subsecuente volubilidad de los mismos y la sensación general de una escasez de esas producciones impulsaron en todo el mundo tanto al sector privado como al público a actuar de manera que se expandiera la producción y la industrialización de oleaginosas.

Fuente: Estudio sobre los efectos de los subsidios en el complejo oleaginoso en países relevantes.

The Consultants International Group. Inc. y Abel, Daft y Easley, Inc. Washington. D.C. C.I.A.R.A.

Los precios elevados de los aceites y los subproductos en el mercado mundial trajo, pues, aparejado simultáneamente el acrecentamiento del área sembrada de las oleaginosas, aún en desmedro de otros cultivos, por un lado; y el asentamiento de nuevas plantas industriales y la reconversión industrial de las ya existentes por el otro. La situación de prosperidad contribuyó a que no solamente países tradicionalmente productores y exportadores como en el caso de los Estados Unidos sino también aquellos países que habitualmente se comportaban como países importadores tanto de materias primas como de productos finales como es el caso de los países de la Comunidad, implementarán una férrea política proteccionista sobre el sector agroindustrial oleaginoso. Así, al amparo de estas medidas empezaron a generar stocks en escala significativa empujando los precios hacia abajo. Pero aquí debe hacerse una oportuna observación; los problemas que se detectan en el mercado mundial se dan exclusivamente en el ámbito de la oferta y no en la demanda (ver cuadro 61).

El estado actual del mercado mundial expresaría tan solo una face descendente del ciclo que corresponde a una tendencia histórica creciente del consumo de aceites y subproductos.

"Asimismo, en la hora actual, parecería que la oferta de granos oleaginosos y de grasas es superior a la demanda, en realidad el análisis histórico demuestra que la oferta excede a la demanda nada mas que en breve períodos.

Fuente: Bek-Nielsen. Previsiones para el consumo y el precio de costo a largo término del aceite de Palma" Oleagineaux Vol.38 N° 3-1983.-

VII. EL TERCER FACTOR, LA VARIABLE CONTROLABLE.

Por lo visto hasta ahora, las autoridades de la Comunidad Económica Europea deben ajustar, permanentemente la política de subsidios a las oscilaciones de dos variables que no pueden controlar; el movimiento de los precios de Granos y el movimiento de los precios de aceites y subproductos. Sin embargo, existe un tercer factor que si está al alcance de ellas y que, curiosamente sería la principal causa que produce el continuo desplazamiento de los recursos generados por el resto de la economía al sector agroindustrial bajo la forma de subsidios. Este factor es el factor tierra, mas precisamente, el tamaño de explotación agrícola cuyo manejo que es altamente intensivo produce ingresos que estan siempre por debajo de los costos insumidos. De ahí que deba recibir una ayuda continua que oscila entre el 40% y el 60% del ingreso bruto total generado por el sector agrícola.

"En efecto, las ayudas que directa o indirectamente concurren"
"a la defensa o al mantenimiento de la agricultura, represen-"
"ta según los años entre el 40% y el 60% del ingreso bruto a-"
"grícola. La mitad del ingreso de la agricultura en terminos "
"globales (pues la proporción puede ser mayor en ciertos ti- "
"pos de explotación) no aparece mas que como el resultado de "
"actividad de los agricultores pero está determinado por las "
"decisiones política-económicas de las autoridades públicas. "
"No es sorprendente que un nivel mínimo de remuneración de la"
"fuerza de trabajo empleada en la agricultura se traduce por "
"un costo social. Pero esta remuneración en nuestra sociedad "
"no podría establecerse sin interrupción sin referencia al re-"
"sultado económico de la actividad agrícola y depende esen- "
"cialmente de las decisiones políticas en materia de precios,"
"subvenciones, iniciativas diversas y ritmo de marchas fuera "
"de la esfera de la producción."

Fuente: Las ayudas del Estado a la agricultura. Una parte creciente del ingreso agrícola
Problèmes Économiques N° 1761.

El manejo de los subsidios incide no solamente el desarrollo del sector, agrícola, sino también sobre los intereses de las unidades familiares. Una apertura de la Comunidad a la importación de productos alimenticios aumentaría el bienestar de las unidades familiares, pero perjudicaría los intereses no solo de los industriales locales sino también los intereses del sector agrario. Uno de los ejemplos mas ilustrativos, fue como reaccionaron los agricultores franceses ante la importación de mercadería proveniente de España cuando ésta no pertenecía todavia a la Comunidad - en 1982.

"Los productores franceses reaccionaron violentamente frente al deterioro de los productos agrícolas originado por la importación. No solamente impidieron el tránsito de mercadería proveniente de otros países europeos, sino que incluso llegaron a destruirla y provocar desórdenes en la vía pública. Estos atropellos, a su vez, desataron la ira de los productores."

"Los productores franceses justificaron su actitud alegando que los bajos precios son básicamente, una consecuencia del elevado volumen alcanzado por las importaciones. En realidad, la situación de los mercados agrícolas franceses normalmente se caracteriza por la sobre oferta en relación con la demanda, pero dicho problema se hizo crítico a raíz, en primer lugar, del temor de los productores de que, al incorporarse España a la Comunidad Económica Europea, se agudicen mas las dificultades para colocar sus productos y en segundo término a causa de la sobre oferta estacional de los precios hortícolas y frutícolas de gran importancia económica."

Fuente: Panorama Agropecuario Mundial I.N.T.A. Septiembre 1982.

Ahora bien, porque el consumidor de la Comunidad debe pagar siempre un precio mas alto?

Los altos costos de la producción agrícola que se originan debido al tamaño de explotación empleado serían las circunstancias generadoras del recurrente estado deficitario del sector agrícola.

El problema de los costos agrícolas es de tal magnitud que

"a partir de 1980 y como resultado de las presiones de los industria-"
 "les se introdujo un criterio alternativo para el cálculo de subsi- "
 "dios. El criterio procura reducir el costo efectivo de la semilla pe"
 "ro no ya a los niveles de los precios mundiales de ésta, sino a un -"
 "precio teórico recompuesto sobre la base de los precios mundiales - "
 "del aceite y de la harina, a los que se deduce un término medio ade-"
 "cuado de los costos de molienda."

Fuente: Sobre el régimen de subsidios... (C.I.A.D.A.)

Aunque las protestas del sector industrial son atendibles por cuanto cada-
 vez debe utilizar materias mas caras para elaborar productos mas caros son
 las economías domésticas las que al fin y al cabo hacen frente a los precios
 mas altos.

"En cuanto a los intereses de los consumidores, es sobre todo bajo el"
 "ángulo de la lucha contra la inflación que los gobiernos se han preo"
 "cupado de los niveles de precios al consumidor. Los objetivos de la "
 "PAC relativos al aprovisionamiento regular a precios razonables han "
 "sido en gran parte alcanzados. Es verdad que los niveles de precios "
 "en todos los países de Europa Occidental han sido generalmente mas "
 "elevados que los del mercado mundial: sin duda para ciertos produc- "
 "tos la libertad de importación aportaría a los consumidores un apro-"
 "visionamiento menos caro. Sin embargo, la crítica libre cambista tra-"
 "dicional respecto al proteccionismo parece, por lo menos hoy en día "
 "fuera de lugar. El aumento substancial de las importaciones agríco- "
 "las en Europa Occidental tendría como consecuencia un alza de los -"
 "precios mundiales."

"Es un hecho que, en la formulación de la política Agrícola, los in- "
 "tereses de los consumidores han sido menos considerados que los de "
 "los productores."

Fuente: Objectifs et contraintes de la Politique Agricole
 Objectivos y presiones de la Política Agrícola
 Problèmes Economiques N° 1758.

Es así, pues, que el tercer factor que es el que podría ser controlado y que contribuiría significativamente a la disminución del monto del subsidio sería la puesta en marcha de una reforma agraria tendiente a incrementar el tamaño de explotación.

"Se conoce las acciones planeadas: En primer lugar reducir la población activa agrícola alentando la cesación de la actividad o la orientación a través de otra profesión e inmediatamente constituir empresas agrícolas de dimensiones mas vastas. Estas explotaciones generaran un ingreso mayor por dos razones. En primer lugar la superficie disponible por trabajador será mas grande. Luego se beneficiarán con substanciales economías de escala. Para ilustrar esta tesis, el Memorandum publica un Anexo de 7 páginas, extraido de trabajos de Economistas rurales alemanes H. Groffman, B. Jolmann y M. Kahme y resalta que efectivamente las grandes explotaciones exigen a producción igual menos capital y mano de obra y que el costo horario de máquinas agrícolas disminuye cuando la utilización aumenta...

Fuente: Un Bilan de la Mise en Oeuvre des Plans de Developpement Dans L'Agriculture Europeem
Un balance de la puesta en marcha de los planes de desarrollo en la agricultura europea
Problèmes Économiques N° 1735 - 5-8-81.

La ampliación del tamaño de las explotaciones, generaría pues economías de escala permitiendo la reducción de los costos de producción y, en consecuencia 1) Se crearán las condiciones para una mayor autonomia financiera del sector permitiendo un mayor ahorro de subsidios, al impedir un mayor desplazamiento de recursos del resto de la economía al sector agrario. 2) También obviamente un mayor alivio a las economías domésticas por contar con precios alimentarios mas bajos.

Todas estas ideas tuvieron su origen en el Memorandum de Reforma Agrícola diseñado y presentado por el Comisario responsable de cuestiones agrícolas, Mansholt en diciembre de 1968. El plan Mansholt como posteriormente se lo denominó plantea la necesidad de implementar "modificaciones impor-

tantes en las estructuras de producción agrícolas.

Entre otras cosas el Plan sugería homogeneizar la unidad de explotación a escala europea a un valor que es tuviera entre las 80 y 120 hectáreas.

"La unidad de producción - podríamos decir mas facilmente el taller"
 "de producción - se caracteriza por el hecho que ella alcanza un "
 "umbral mínimo correspondiente aproximadamente al óptimo económico:"
 "80 a 120 hectáreas en grandes cultivos; 40 a 60 vacas lecheras;150"
 "a 200 bovinos: 100.000 parrilleros 10.000 ponedores: 450 a 600 cer"
 "dos."

Fuente: Un Bilan ...

Problèmes Économiques N° 1735

En 1978 las características del tamaño de explotación de la Comunidad eran las siguientes (en porcentajes)

Tamaño en Hectáreas	< 10	10 < 20	20 < 50	50 < 100	≥ 100
País					
Rep. Fed.de Alemania	10	8	63	18	1
Francia	5	9	84	27	5
Paises Bajos	31	26	40	3	0
Bélgica	32	19	34	8	7
Reino Unido	1	1	22	30	46
Irlanda	2	14	65	17	2
Dinamarca	7	22	57	13	1
Europa	9	11	46	20	19

Fuente: Un Bilan ...

Problèmes Économiques 1735

Ahora bien, que ha pasado con el plan Mansholt 12 años despues, luego de la adopción de la directiva 72/159 de la Comunidad Económica Europea?... La a-

plicación estructurales para el mejoramiento de la situación de la agricultura.

"Primera constatación: Las disposiciones legislativas reglamentarias" "y administrativas necesarias han sido detenidas en todos los Estados Miembros, nada en concreto se ha hecho todavía en Italia y Luxemburgo..."

Fuente: Problèmes Économiques 1735.

Esto sucedía en los primeros años de la propuesta. Posteriormente muy lentamente se empezaron a producir algunas novedades respecto a las medidas para aumentar el tamaño de la explotación como es el caso de la República Federal de Alemania y Holanda en 1973 y, posteriormente en Francia y Bélgica en 1975. Y así, entre 1975 y 1978, 46.288 agricultores cedieron 648.481 hectáreas en toda la Comunidad. El proceso de concentración agrícola trajo aparejado el aumento de producción en gran escala debido a la creciente mecanización del campo, la experimentación y la introducción de nuevas variedades de semillas, que, en el caso del sector oleaginoso se llevó a cabo con semillas de colza y girasol. Paralelamente esto produjo la emigración de la población rural a los centros urbanos, así:

"Tal generalización es avalada por un informe reciente de la Comisión de la Comunidad Económica Europea, el cual señala que entre 1973 y 1980 la población ocupada en actividades agrícolas descendió de 10.58 a 8.74 millones, vale decir un 17%. Del mismo modo, decreció la relación existente entre la población ocupada en distintas actividades y la población total activa al pasar del 10 al 8%.

Fuente: Agro Europe - Enero 1982
Panorama Agrario Mundial - I.N.T.A.

Este proceso -que ya había empezado a ser objeto de agudas críticas en algunos Estados Miembros, más allá de algunos funcionarios de los gobiernos

respectivos, por algunos círculos del Comité de las Organizaciones Profesionales Agrícolas se empezó a detener por varias razones; a saber:

- 1) a la cuota de desocupación que generó el sector industrial de la Comunidad ligada a las exportaciones debido a la caída del dólar en la década del 70, se le sumaba, por consiguiente, la cuota adicional y creciente de la mano de obra que provenía del campo. Tal era, por ejemplo, la situación en Francia que es el país más importante de la Comunidad en lo que se refiere al sector agrícola..

"Mientras que la tasa de desempleo ha quedado por debajo del 2% entre el período de la pre-guerra hasta 1967, ha crecido como impulsada por un movimiento irresistible hasta el 2,7% en 1972, 4,1% en 1975, 5,2% en 1978, 7,3% en 1981 y 9,7% en 1984".

Fuente: Las causas del crecimiento de la desocupación en Francia después de 20 años. La Nouvelle Revue Francaise d'Economic Problemes Economiques N° 1989, sep. 1986.

- 2) La mecanización y los cambios tecnológicos llevados a cabo en el sector agrario produjeron no solamente un mejoramiento en la productividad, sino también un aumento sustantivo en los volúmenes de producción.

"Las autoridades de la C.E.E. han hecho reiterados intentos tendientes a eliminar o, al menos, paliar el accidente problema que plantean los fabulosos stocks de alimentos, principalmente, productos lácteos, carne bovina, trigo y cebada acumulados en poder del organismo oficial como consecuencia de lo que dispone la política agraria de la Comunidad. Sin embargo, las medidas adoptadas hasta el presente han sido paliativos temporarios que sólo han servido para prolongar el problema fundamental: la persistencia de una política agrícola basado en altos precios al productor de lo que resulta una oferta desmesurada de productos

en relación a la demanda real".

Fuente: Panorama Agrario Mundial. I.N.T.A. - Dic. 1986.

- 3) El proceso de concentración de establecimientos agrícolas implicó obviamente nuevas inversiones que exigían los cambios planeados. La adquisición de maquinarias, equipos y máquinas herramientas se hicieron básicamente a través de créditos también subvencionados lo que llevaba involucrado al mismo tiempo un mayor endeudamiento del sector.

"Los resultados que se han obtenido en la agricultura durante el curso de los últimos 25 años son realmente notables. Al final de una modernización muy importante. Las mejoras con la productividad han excedido largamente a los que se obtuvieron en otros sectores de la economía".

No obstante ...

" De 1960 a 1984 la parte de activos sujeto a los endeudamientos ha pasado de 8.3% a 22.2%. A partir de 1974 la degradación continua del ingreso agrícola se ha vuelto más intenso en gran parte debido a los reembolsos correspondientes. Hoy en día un agricultor consagra una media del 20% del valor agregado producido de su explotación para reembolsar sus créditos y un número creciente de empresas agrícolas están en virtual o real estado de cesación de pagos.

Fuente: El endeudamiento de las explotaciones agrícolas
Reuve de la caisse nationale du crédit agricole
Sept. 1985

Problemes économiques N° 1956 - Enero 1986.

Estos tres fenómenos combinados ofrecían un cuadro que, en cierta medida, volvía la situación al punto inicial ya que se quiso solucionar un problema pero se generaban otros. Así, lo que F.E.O.G.A. se ahorra en materia de déficit agrario debido al mejoramiento de la rentabilidad del sector agrícola, debía volcarse para sufragar: 1) el aumento por seguro de desempleo; 2) la costa de financiamiento y mantenimiento de los crecientes stocks agrícolas.

VIII. CONCLUSION

Por lo expuesto a lo largo de este trabajo, de los instrumentos posibles para hacer frente a la cuestión de los subsidios y resolver el problema del sector agrícola, solamente el manejo del tamaño de explotación puede ser utilizado bajo un control regulado por las autoridades de la Comunidad y ya se ha percibido que es un asunto que no ha sido todavía bien resuelto. Es bastante probable que cuando se revierta el ciclo y se pase a la etapa de precios crecientes - ya que no existen stocks por tiempo indefinido - la Comunidad se convierta en un competidor incipiente que integre la lista de los países exportadores no de granos pero sí de aceites y subproductos. Pero solamente de determinados aceites, -- y girasol: ya que por razones de clima y de suelo las plantaciones de palma o el cultivo de maní no son viables, así como el cultivo de soja y el algodón presenta serias restricciones .

"La evolución operada en las últimas dos décadas en la agricultura en los países de la C.E.E. está cambiando el rol del oeste de Europa en el comercio internacional de productos del agro. Si bien esta región sigue siendo la principal importadora mundial de esta categoría de productos, se está convirtiendo también en una de las principales exportadoras. Los rubros en los cuales dispone de mayores excedentes son trigo, cebada, azúcar, carne, huevos, productos lácteos y vino".

Fuente: Cargill Bulletin - Nov. 1982.

Panorama agrario mundial. I.N.T.A. - Marzo 1983

No integra la lista de exportaciones significativas la gama de aceites y subproductos. Pero un dato conviene tener en cuenta, aunque no llegue a ser un competidor importante, si, es un mercado cada vez más difícil de penetrar por el grado de autosuficiencia que ha alcanzado.

"Lo señalado precedentemente indica que la C.E.E. está alcanzando el objetivo fijado en la segunda década al ir gradualmente disminuyendo su fuerte dependencia de los abastecedores externos, especialmente en lo que se refiere a productos de alto contenido proteico como la soja, a través de un aumento correlativo de su producción interna de oleaginosas y legumbres.

Claro está que el costo de la política de estímulo a la producción interna de estos productos creció desmesuradamente en años recientes, a tal punto que algunos funcionarios consideran que la erogación por ese concepto ha alcanzado una magnitud que la hace prohibitiva en vista del descomunal déficit actual que aqueja a la política global de la C.E.E. para dar una idea del costo de los subsidios a la producción de oleaginosas y legumbres hasta señalar que en 1986 la C.E.E. invirtió 1870 millones de dólares de los cuales 870 millones corresponde a la colza, 525 al girasol, 127 a la soja y 350 a la arveja, poroto y lopino para uso forrajero.

Cabe destacar que en los próximos años el ritmo de expansión de la producción de oleaginosas y legumbres decrecerá un tanto y que, por consiguiente, la C.E.E. continuará siendo por mucho tiempo el mayor importador de oleaginosas, especialmente de soja, ya sea en la forma de grano o harina".

Fuente: Panorama agrario mundial -- I.N.T.A. -- Dic. 1986.

En definitiva, la Comunidad en los límites de la autosuficiencia y con aspiraciones a convertirse en una exportadora de cierta importancia difícilmente modifique su estructura arancelaria - no tiene resuelto el problema agrícola - permitiendo la competencia en su propio terreno disminuyendo los aranceles de importación para aceites y/o aumentando las tasas arancelarias para granos y harinas oleaginosas. Aún más, es probable que extienda en un tiempo no muy largo los subsidios a la exportación - de la que gozan otros productos como la carne, leche, azúcar, trigo, etc. - se extiendan también a los aceites de culza y girasol.

Lo que es necesario hacer recordar es que la Comunidad Económica Europea es sólo "una parte" del mercado mundial y que en la década del 90 las principales áreas geográficas cuyos mercados objeto de permanentes disputas, serán los de América Latina, Asia, Africa e incluso los de algunos países socialistas, y que los subsidios en particular los de exportación serán uno de los principales instrumentos en la estrategia de penetración. Esto parece haber sido comprendido por las autoridades de la mayor parte de los países exportadores.

Sin embargo, sin esperar el advenimiento de la década siguiente, la primera confrontación seria tuvo ya lugar en 1982, en noviembre, en plena reunión del GATT en Bruselas, entre los Estados Unidos y la Comunidad, cuando la delegación americana al tiempo que atacaba con vehemencia la política de subsidios implementada por la Comunidad en materia de exportaciones, efectuaba una importante venta de harina a Egipto, curiosamente subvencionada.

"No obstante, ante el mismo comienzo de esas discusiones para demostrar que la situación era realmente seria y que la P.A.C. no era solamente un chivo emisario complaciente a los Estados Unidos, la administración americana subvencionó masivamente una venta de 1.000.000 de toneladas de harina a Egipto. La maniobra estaba bien calculada y fue bien comprendida como un serio acto en una guerra comercial amenazante. Se atacaba al mer

..... cado francés, el gobierno de nuestro país era considerado como el principal sostén de la P.A.C. Además los funcionarios ame
ricanos amenazaban con volcar en el mercado mundial sus abundan
tes stocks de productos lácteos. Esto hubiera tenido como re
sultado la caída de la cotización mundial, aumentando el monto
de las restituciones y haciendo presión sobre el presupuesto
comunitario.

En octubre de 1982 el ministro americano de agricultura había
anunciado un programa de "créditos batidos". Se trata de la
combinación de garantías de créditos a la exportación (G.S.M.
102) y de créditos a tasas de interés nulo. Después de algu
nos años esos dos tipos habían progresivamente tomado un lu
gar preponderante en la promoción de exportaciones americanas.
Más de mil millones de dólares fueron consagrados a esos cré
ditos batidos desde el primer año, más de la mitad de esa suma
fue destinada al trigo como producto sensible en la confronta
ción con la Comunidad Económica Europea. Además, el empleo de
esos créditos ha sido luego de su creación muy objetado. Los
mercados tradicionalmente franceses, tales como el tunesino,
el marroquí o el egipcio recibieron un tratamiento muy genero
so".

Fuente: Conflictos entre estrategias agroalimentarias: La con
frontación entre los Estados Unidos y la Comunidad E
conómica Europea - Economies et societes - Julio 1985.

Otros dos productores y exportadores relevantes como Brasil, con el aceite
y harina de soja y Malasia, con el aceite de palma compiten en el mercado
internacional en condiciones favorables, pues cuentan también con ciertos
beneficios en materia de subsidios.

~~El sector agroindustrial oleaginoso argentino no cuenta como en el caso~~
del Brasil con créditos subsidiados no sólo a la producción sino también a la comercialización además de los efectivos aranceles diferenciales a la exportación. O, como en el caso de Malasia donde el sector agroindustrial no solamente cuenta con el apoyo del FELDA (Federal Land Development Authority) sino con la participación directa del Banco Mundial en el otorgamiento de préstamos aparentemente "duros" cuando en realidad son "blandos" para la producción del aceite de palma, sin contar los aranceles diferenciales de exportación y los sistemas preferenciales de pre y postfinanciación de exportaciones.

Todo esto, por supuesto sin hablar de los variados y accesibles tipos de subsidios implementados por los Estados Unidos y la Comunidad. Todos estos países -desarrollados y/o en vías de desarrollo- incentivan aquellas ramas productivas no sólo porque operan con ventajas comparativas, sino también porque ocupan un lugar preponderante en sus exportaciones y, en consecuencia, en la balanza comercial. Argentina no debe ser una excepción.