

### **Capítulo III**

**Consolidación del complejo soja a escala mundial y principales líneas de reestructuración en la actualidad**



En este apartado se recoge la evolución del complejo soja mundial durante la década de los setenta y primeros ochenta. En estos años se consolidó el complejo a escala mundial. La internacionalización del complejo no estuvo exenta de distorsiones, como evidencian los aumentos de los precios en los primeros años setenta y la crisis de 1973. Pero a pesar de éstas, durante los años setenta se apreció un avance mundial del complejo soja y la consolidación del modelo americano de alimentación de la ganadería en muchos países.

Paralelamente al avance en la internacionalización, las empresas comercializadoras mundiales de la soja adquirieron una mayor importancia en el funcionamiento y reproducción del complejo. Su poder y control se hizo bien patente en la crisis de 1973 cuando la fuerte «cartelización» de la oferta mundial de la soja tuvo influencias evidentes sobre la evolución de los precios y en la obtención de unos beneficios extraordinarios para estas compañías que posibilitarían una mayor participación de estos grupos en el conjunto de las actividades del complejo.

## **1. Introducción**

Comprender la evolución del complejo soja durante los años setenta requiere unas notas previas sobre la evolución de la economía de Estados Unidos y de su creciente importancia como granero del mundo.

La consolidación de la economía americana como la primera potencia económica y tecnológica es un hecho indiscutible a partir de la Segunda Guerra Mundial. Desde entonces, Estados Unidos diseñó una estrategia en varios frentes para mantener y ampliar su supremacía. Como aspectos fundamentales de ésta, cabe indicar: la política liberal de comercio internacional orientada a eliminar las barreras comerciales y las políticas proteccionistas de los estados nacionales permitiendo así la penetración de los productos americanos; la organización monetaria internacional que sentó las bases de la expansión del capital transnacional norteamericano; y el apoyo a proyectos de desarrollo económico en ciertos países «en vías de desarrollo» que fueran funcionales para Estados Unidos. Todo esto se logró en buena parte gracias al control de las instituciones internacionales de carácter comercial y monetario: Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (Banco Mundial), Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), etc.

Ya en los años cincuenta Estados Unidos era consciente de la importancia de formular políticas que le permitieran asegurar un creciente suministro de alimentos y materias primas al mercado mundial, lo que implicó una creciente importancia de este país en el abastecimiento mundial de materias primas agrarias, en especial cereales y oleaginosas. Como consecuencia muchos países subdesarrollados dejaron de ser suministradores de cereales y alimentos básicos a Europa, siendo desplazados por Estados Unidos. Sin embargo, esta modificación en los flujos comerciales alimentarios no se agotó aquí, sino que en los años posteriores se pudo apreciar una tendencia de los países del llamado Tercer Mundo a importar fuertes cantidades de productos agrícolas básicos de los países desarrollados y en especial de Estados Unidos (1). En el cuadro siguiente pue-

---

(1) En relación a la problemática que desencadena esta nueva situación ver George, S. *Les stratégies de la faim*. Ed. Grounauer. Genève, 1981; Bessis, S. op. cit.; y Rama, R. y Rello, F. La agroindustria mexicana: su articula-

CUADRO 3

ESTRUCTURA DEL COMERCIO MUNDIAL DE CEREALES  
(En millones de toneladas) (1)

Región	1934-38	1948-52	1960	1970	1976
América del Norte	+ 5	+ 23	+ 39	+ 56	+ 94
Europa Occidental	- 24	- 22	- 25	- 30	- 17
Europa del Este y URSS	+ 5	0	0	0	- 27
América Latina	+ 9	+ 1	0	+ 4	- 17
Australia y Nueva Zelanda	+ 3	+ 3	+ 6	+ 12	+ 8
África	+ 1	0	- 2	- 5	- 10
Asia	+ 2	- 6	- 17	- 37	- 47

(1) Los signos + indican exportaciones y los - importaciones.

Fuente: Grant, J. P. World Watch Institute, copiado de Rama, R. y Rello, R. La internacionalización de la agricultura mexicana. *Estudios Rurales Latinoamericanos*, Vol. 2, Núm. 2, mayo-agosto, 1979, Pág. 201.

den apreciarse los cambios experimentados en la estructura del comercio mundial de cereales.

La importancia en aumento de las exportaciones agrícolas norteamericanas permitió, ya en los años sesenta, que la tradicionalmente deficitaria balanza comercial agraria de Estados Unidos se saldara positivamente. No obstante, este comercio requirió, aun durante estos años, de importantes ayudas y subvenciones por parte de la Administración de aquel país.

En 1968 la balanza comercial estadounidense no agraria se saldó con signo negativo por primera vez desde el final de la guerra mundial, no obstante el superávit de la balanza agraria permitió que en su conjunto la balanza comercial registrara un ligero saldo favorable (ver gráfico 7). En 1971 el considerable déficit no agrario ya no pudo ser solventado por las ventas de productos agrícolas, como puede apreciarse en los datos siguientes. Al continuar el deterioro de la situación del sector exterior, en agosto de 1971 el presidente Nixon anunció la no convertibilidad del dólar en oro y el establecimiento de una sobretasa del 10% que gravaba la totalidad de las importaciones a Estados Unidos. En definitiva, el sistema monetario internacional establecido en Bretton Woods entró en crisis (2) al igual que los acuerdos sobre libertad de comercio regulados por el GATT.

La no convertibilidad del dólar comportó la devaluación de aquél. Sin embargo, la nueva paridad de la divisa norteamericana no supuso un incremento importante en la capaci-

---

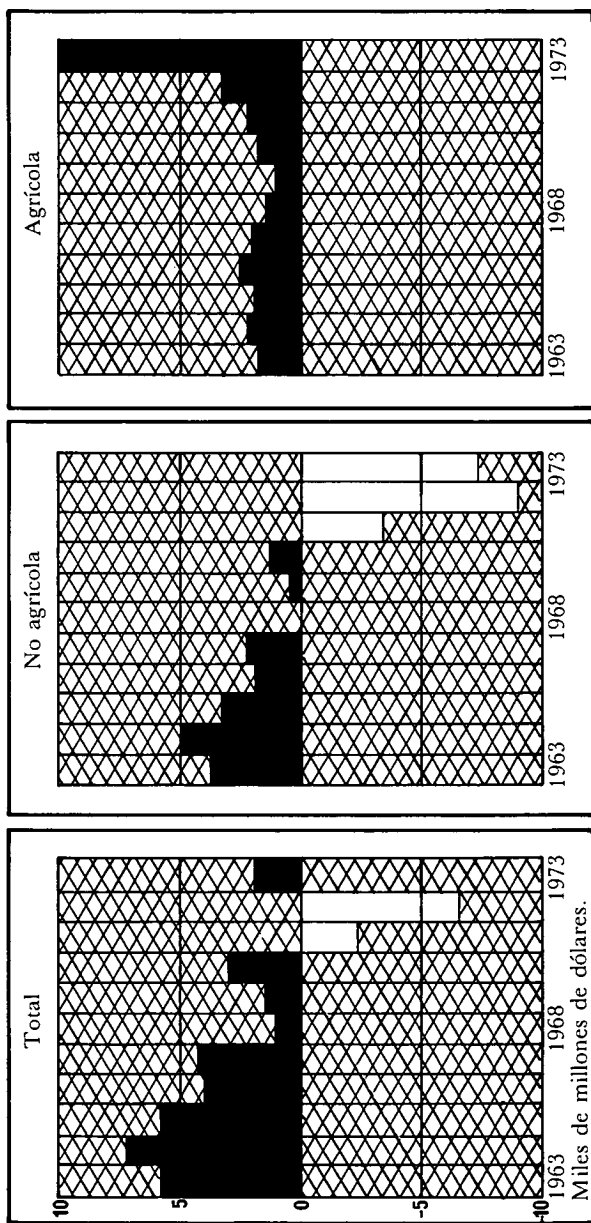
ción con el mercado mundial. *Investigación Económica*, Núm. 147. Enero-marzo, 1979. Págs. 99-125.

La supremacía estadounidense en el suministro mundial de materias primas agrícolas se apreció con claridad, en 1973, cuando reapareció el tema de la utilización de la alimentación como «arma». Los acontecimientos de Chile sirvieron de revelador cuando los créditos y la ayuda alimenticia negados al gobierno de Allende fueron reestablecidos inmediatamente después del golpe de estado militar. Bessis, S. op. cit. Pág. 361.

(2) Ver al respecto Solomon, R. *Le système monétaire international*. Ed. Economica. París, 1981, y Bortolani, S. *La evolución del S.M.I.* Ed. Pirámide, Madrid, 1981.

GRAFICO 7

EVOLUCION DE LA BALANZA COMERCIAL DE LOS ESTADOS UNIDOS (1963-73)



Fuente: Berlan, J. P. y otros. Blé et soja: pénuries sur commande? *La Recherche*, Núm. 56. Mayo, 1975. Pág. 416.

dad exportadora del agro estadounidense. El principal mercado de destino de estos productos estaba constituido por los países miembros de la CEE, pero al ser esta organización en alto grado proteccionista de su agricultura interior, y en especial del sector cerealero, disponía de mecanismos suficientes para impedir que los efectos de la devaluación del dólar supusiesen un aumento sustancial de las importaciones agrarias provenientes de Estados Unidos.

En estas coordenadas se hizo esencial la búsqueda de nuevos clientes que permitieran paliar las consecuencias de la devaluación (3). Los países subdesarrollados y «en vías de desarrollo», aun manifestando en muchos casos una demanda insatisfecha de alimentos, no podían garantizar una solvencia económica que hiciese rentables mayores ventas de las que hasta aquel momento se estaban realizando. Únicamente la Unión Soviética y su área de influencia aparecían como potenciales compradores de primer orden. La entrada de este nuevo cliente en el mercado mundial de materias primas agrícolas iba a comportar considerables consecuencias que pasamos a analizar con más detalle (4).

---

(3) En marzo de 1973 el dólar sería de nuevo devaluado.

(4) En la literatura existente sobre el tema, a menudo, se cita la devaluación del dólar como causa del aumento de los precios de las materias primas agrícolas. Así, por ejemplo, Rodríguez de Pablo. Los problemas de la soja. *Información Comercial Española*. Noviembre de 1973, Pág. 43, señala: «Nunca los precios internacionales de los principales productos agrícolas, excepto en períodos bélicos, experimentaron alzas como las registradas desde principios de 1972 (...). No es válido tratar de razonar este hecho en términos de oferta y demanda, ya que, excepto un caso claro, el trigo, muchos de los productos agrícolas cuyos precios subieron en mayor medida, alcanzaron cosechas análogas a las del año anterior. (...) Durante 1971, la tranquilidad de los precios agrícolas era absoluta, sin embargo, al iniciarse 1972, la carrera empezó justamente en el momento, diciembre de 1971, en que se devaluó el dólar en un 16%. Estados Unidos difícilmente podía admitir una devaluación de su moneda que le comportase efectos negativos sobre sus ingresos procedentes de las materias primas». No obstante, no se especifica cómo la devaluación pudo repercutir sobre unos precios mundiales que se fijan en función de la oferta y de la demanda.

Dos acontecimientos ocurridos en 1972 repercutieron en sobremanera en el mercado mundial de cereales. En primer lugar, el presidente Nixon nombró un nuevo ministro de Agricultura M. Earl Butz (5) quien tuvo como primera misión la de establecer incentivos financieros suficientes para conseguir una reducción de las superficies sembradas de ciertos productos agrícolas, en especial cereales, a fin de conseguir una disminución en los stocks y mejorar los precios de mercado. De esta forma, en la campaña 1972-73, fueron apartadas del cultivo cinco millones de hectáreas, lo que correspondía a una disminución voluntaria de unos veinte millones de toneladas de cereales. El segundo acontecimiento se produjo en el verano de 1972, al firmarse un contrato de venta de grano entre Estados Unidos y la Unión Soviética. La negociación se desarrolló a dos niveles. El ocho de julio de 1972 el gobierno de los Estados Unidos recibió el compromiso de la Unión Soviética de una compra de por lo menos 750 millones de dólares y le garantizó la concesión de un crédito de 500 millones de dólares (6). En julio y agosto del mismo año, la Unión Soviética negoció directamente los precios y las cantidades con las compañías comercializadoras. El grano sería suministrado durante el bienio 1972-1973 (7).

El acuerdo generó una situación que evolucionó de la forma siguiente: a) los precios mundiales variaron poco durante las negociaciones y subieron rápidamente al finalizar éstas; b) no informados de las negociaciones, los agricultores vendieron la mayor parte de sus cosechas a precios relativamente bajos; c) las grandes compañías comercializadoras pudieron constituir stocks

---

(5) M. E. Butz provenía de la empresa Ralston Purina en donde había desempeñado un alto cargo directivo. Véase Clairmonte, F. F. *United States Food Multinationals: Lessons for the Third World. Journal of Contemporary Asia*. Núm. 1. 1981. Pág. 67.

(6) Datos citados por Berlan, J. P. y otros. Blé et soja... Pág. 409 y sig.

(7) Las exportaciones de cereales norteamericanas pasan de 44 millones de toneladas en la campaña 1971/72 a 73 millones de toneladas en 1972/73, de los cuales 14 millones se destinaron a la Unión Soviética.

a precios bajos; los precios interiores subieron después rápidamente permitiendo a las empresas exportadoras obtener subvenciones a la exportación (8); *d*) la Unión Soviética pudo constituir importantes stocks, a precios relativamente bajos, que en los años siguientes iban a tener una incidencia estratégica considerable (9).

El acuerdo soviético-norteamericano tuvo una importancia considerable para la economía estadounidense. Como indicaba el entonces secretario del tesoro americano H. G. Schultz: «Los Estados Unidos fueron engañados el año pasa-

---

(8) Indican Berlan, J. P. y otros. *Blé et soja...*, Pág. 412 y sig.: que según un procedimiento entonces en vigor, el gobierno debía conceder una subvención a las empresas exportadoras para compensar la falta de beneficios. Esta subvención equivalía a la diferencia entre el precio interior y el precio «objetivo». En julio este último era muy próximo al mundial, a partir de entonces la diferencia entre los precios anteriormente citados no dejó de aumentar. Las empresas exportadoras especulando al alza esperaban el momento más favorable para realizar sus exportaciones. El 25 de agosto de 1972, el gobierno de los Estados Unidos anunció su intención de modificar el régimen de subvenciones y no compensar automáticamente la diferencia entre el precio objetivo y el precio interior; acordó, sin embargo, una semana de gracia a las compañías, que exportaron en este período 7,6 millones de Tm, obteniendo de esta forma importantes subvenciones. En el conjunto de 1972 las subvenciones obtenidas por las principales comercializadoras fueron, Cargill: 3,76 millones de dólares; Continental: 6 millones; Bunge: 0,4 millones; Cook: 0,55 millones; Dreyfus: 0,33 millones; Garnac (André): 0,7 millones. Durante estos primeros meses las compañías pudieron beneficiarse, por tanto, de importantes subvenciones que disminuyeron a partir de septiembre. Pero, a partir de entonces, las empresas vieron aumentar los precios de venta a sus clientes habituales, obteniendo importantes beneficios. Mientras, una campaña alarmista justificaba la subida de precios tanto interiores como mundiales.

(9) Berlan, J. P. y otros. *Blé et soja...*, Pág. 413, señalan que «la cosecha soviética de aquel año no fue tan mala como se había previsto (167,6 millones de toneladas de grano, lo que equivale a la media del período 1966-70). La Unión Soviética gracias al acuerdo con Estados Unidos pudo constituir importantes stocks a un precio bajo —aproximadamente 60 dólares la tonelada—. Un año después los precios mundiales alcanzaron los 200 dólares y la Unión Soviética gracias a sus importantes stocks pudo estrechar sus relaciones con los países de su órbita de influencia.

do por los soviéticos. No obstante, no es seguro que vendiendo a 60 dólares la tonelada fuera imposible obtener un beneficio nacional sustancial. Y tampoco es seguro que los beneficios para los Estados Unidos se encontraran únicamente en los productos vendidos a la Unión Soviética» (10). El aumento de los precios de los productos agrícolas permitió sanear la situación de la balanza comercial de Estados Unidos. En 1973 la balanza agraria norteamericana se saldó con un superávit de 10.000 millones de dólares, cifra diez veces mayor a la registrada en 1968 (ver al respecto el gráfico 7).

En definitiva, los aumentos de los precios mundiales de los cereales, experimentados a partir de 1972, estuvieron en buena parte originados por la reducción de la superficie norteamericana cosechada impuesta por la Administración estadounidense, y por la existencia de una demanda adicional proveniente de la Unión Soviética. Esta tendencia alcista se vio reforzada por multitud de elementos entre los que cabe destacar los fuertes movimientos especulativos ocurridos en los principales mercados de materias primas.

Señalemos, por último, que esta coyuntura alcista rompió la ya tradicional estabilidad de los precios mundiales de la soja, tal como se verá en páginas sucesivas.

## 2. Evolución de los precios

Como indicábamos anteriormente, un elemento esencial que posibilitó la implantación del complejo soja a escala mundial fue la gran estabilidad de los precios de esta materia prima du-

---

(10) Citado por Berlan, J. P. y otros. *Blé et soja...*, Pág. 414. Se ha llegado a afirmar que la evolución de los precios agrícolas está ligada a la oferta anti Europa decretada por la Casa Blanca. Ver al respecto Garreau, G. op. cit, Pág. 216. En aquel momento histórico los Estados Unidos condenaban insistentemente la Política Agrícola Comunitaria y los acuerdos especiales negociados por la CEE con algunos países subdesarrollados.

rante los años cincuenta y sesenta. La ruptura de esta tendencia es el principal indicador de las modificaciones operadas en el complejo soja y por ello es apropiado iniciar este apartado haciendo referencia a la evolución de los precios durante los años setenta, para posteriormente analizar los elementos esenciales de su formación.

La soja, como se sabe, a pesar de ser una materia prima fundamental no está sometida a ningún acuerdo internacional que permita regular la oferta y, por tanto, los precios. Debido a la importancia de la cosecha de Estados Unidos, las cotizaciones del mercado de futuros de Chicago ejercen un papel director en el conjunto de las cotizaciones internacionales de la soja, repercutiendo directamente en los mercados de importación, de los cuales, el fundamental, es el de Rotterdam.

Como puede apreciarse en el cuadro siguiente, al principio de la década de los setenta se rompe la tendencia estabilizadora característica de la evolución de precios en las dos décadas anteriores (11), comenzando un proceso de alza de precios que encuentra su punto máximo a mitad de 1973.

Durante 1971 y 1972 los stocks de soja habían ido disminuyendo. La cosecha estadounidense de la campaña 1972/73 —un 7% (12) superior a la del año anterior— fue insuficiente para paliar la tendencia decreciente de los stocks norteamericanos de forma que, aunque en abril de 1973 éstos ascendieron a 13,5 millones de Tm, pasaron a 4,8 millones a principios de julio y a 1,6 millones en agosto.

Para evitar la desaparición total de las reservas norteamericanas y evitar mayores aumentos en los precios interiores, el gobierno de Estados Unidos decretó el 27 de julio de 1973 el embargo sobre la totalidad de las exportaciones de este producto. El hecho comportó un aumento espectacular de los pre-

---

(11) El precio medio de importación de la semilla de soja, en el período 1950-59 fue de 107 dólares/tonelada y el del período 1960-69 de 105 dólares/Tm.

(12) Véase cuadro 5.

CUADRO 4

SOJA: EVOLUCION DE LOS PRECIOS CORRIENTES Y CONSTANTES (1960-1981)  
(Dólares por tonelada)

Años	Habas		Tortas y harinas		Aceite	
	Corrientes	Constantes *	Corrientes	Constantes *	Corrientes	Constantes *
1960-64	105	367	89	313	234	820
1965-69	113	381	99	335	231	780
1970	117	367	104	326	367	1.150
1971	126	364	105	303	323	933
1972	140	368	129	339	270	710
1973	290	639	302	665	465	1.024
1974	277	493	184	327	795	1.415
1975	220	342	155	241	619	961
1976	231	353	198	302	438	669
1977	280	394	230	323	576	810
1978	269	319	213	253	607	721
1979	298	317	243	258	662	703
1980	296	286	262	253	598	577
1981	288	288	253	253	507	507

Fuente: Revista «Oil World» (varios números).

\* Deflactados a precios de 1981, según el índice de valor unitario de exportaciones totales de países en desarrollo.

cios de la soja en los mercados de importación como consecuencia de la casi total desaparición de la oferta mundial de soja.

Las repercusiones de la crisis de 1973 fueron amplias. Si nos limitamos al aspecto precios, hay que indicar que los precios solamente retroceden posteriormente ligeramente a pesar de que en la campaña 1973/74 la cosecha estadounidense fue excepcional —un 22% superior a la del año anterior.

Los precios medios de 1974 fueron, en términos corrientes, el doble de los de 1972 (277 dólares frente a 140 la tonelada).

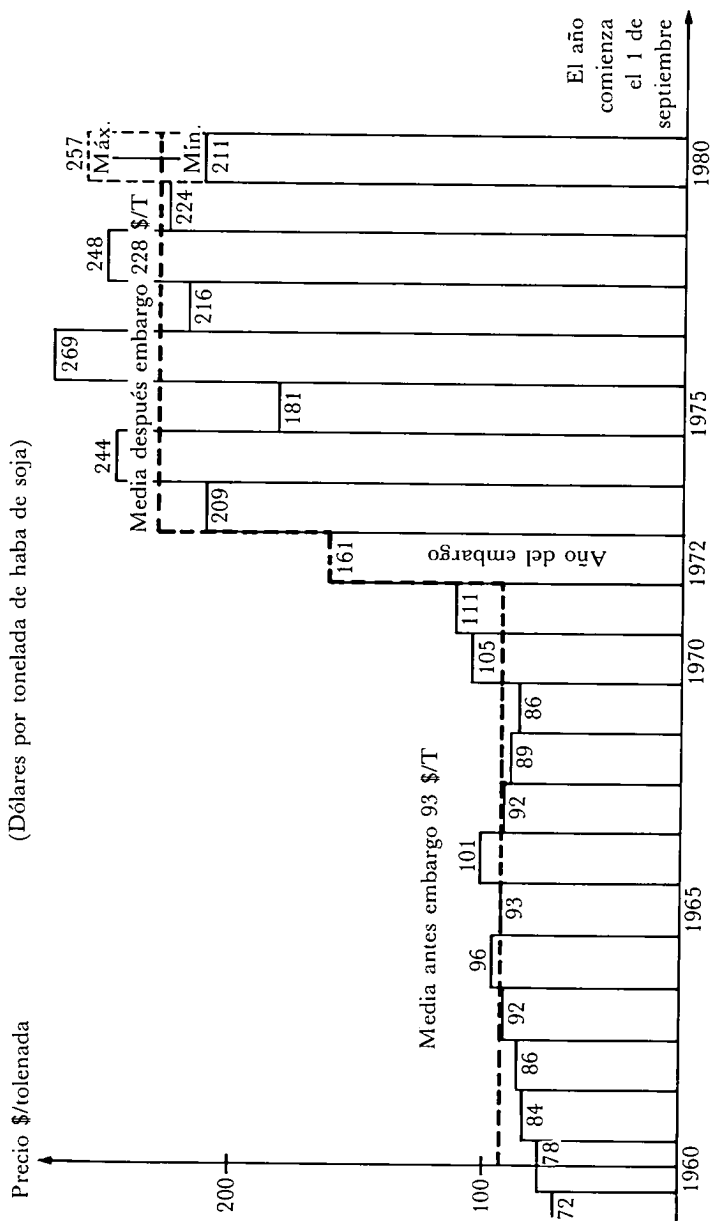
Si se tiene en cuenta los precios percibidos por los agricultores (ver gráfico 8), se puede apreciar que, después de la crisis de 1973, éstos son asimismo el doble, en términos medios, de los percibidos en la etapa 1960-71 (13). La soja se ha convertido en la primera cash-crop, es decir, la primera fuente de renta monetaria de los agricultores norteamericanos.

En los años recientes la evolución de los precios ha sido la siguiente: las campañas de 1974/75 y de 1975/76 se iniciaron con unos niveles de stocks muy elevados —8,5 millones de toneladas y 9,6 millones respectivamente—; la demanda retrocedió y los precios disminuyeron situándose en términos medios en 220 dólares por tonelada en 1975 y 231 dólares en 1976. La disminución de la cosecha brasileña en la campaña siguiente y la suspensión de las exportaciones de haba de soja, decidida por Brasilia, repercutió al alza en los precios mundiales, en 1977 éstos se sitúan en términos medios en 280 dólares/tonelada. Al año siguiente los precios de nuevo retroceden ligeramente situándose en 269 dólares. Pero en 1979, a causa de la mediocre cosecha brasileña y a las importantes compras de la Unión So-

---

(13) No obstante, cabe tener en cuenta que los costes de la producción de soja aumentaron de forma muy rápida, en los últimos años, como consecuencia de la fuerte incidencia de los costes energéticos en la agricultura estadounidense. Ver sobre el tema de la incidencia de la energía en la agricultura norteamericana Perelman, M. *Farming for profit in a hungry world*. Land Mark Studies. New York, 1977; y Pimentel, D. y M. *Food Energy and Society*. Edward Arroll, New York, 1979; y Meekhof, R. La respuesta agrícola norteamericana a la crisis energética. *Agricultura y Sociedad*, Núm. 24, julio-septiembre, 1982, Pág. 198.

EVOLUCION DE LOS PRECIOS PERCIBIDOS POR LOS AGRICULTORES  
(Dólares por tonelada de haba de soja)



Fuente: U.S.D.A. *Agricultural Statistics*. 1979. Citado por Revel, A. y Riboud, C. Op. cit. Pág. 210.

viética en el mercado mundial de haba de soja, los precios aumentan de nuevo, incrementándose en 30 dólares la tonelada. El inicio de la década de los ochenta está marcado por una ligera pero progresiva disminución de los precios mundiales de la soja. La reducción en 1980 fue de 4 dólares la tonelada y en 1981 de 8 dólares.

En relación a los mercados de los subproductos obtenidos en la molturación de soja, cabe indicar que la evolución de los precios de las tortas de soja se asemeja a la del grano, mientras que los precios del aceite no siempre evolucionan paralelamente a los de su materia prima, ya que dependen en buena medida de las disponibilidades del conjunto de aceites vegetales y grasas.

Entre 1950 y 1970 los precios del aceite de soja, en términos corrientes, se mantuvieron estancados, tras una disminución en los diez primeros años y una recuperación posterior. La década de los setenta se caracterizó por precios relativamente elevados para el aceite de soja. Sin embargo, en los más recientes años la apatía consumidora tanto en los países desarrollados como en los «en vías de desarrollo» ha marcado un claro descenso en la demanda, que está influyendo negativamente en los precios. En 1981 el precio medio fue de 507 dólares la tonelada frente a los 662 dólares de 1979.

Hasta aquí se ha hecho referencia a la evolución de los precios en términos corrientes. En términos constantes cabe indicar que, si se prescindiese de los movimientos a corto plazo, puede percibirse una ligera tendencia hacia la baja de las cotizaciones que se ha ido acusando en los últimos años.

Además de la tendencia decreciente de los precios de la soja en términos constantes, cabe señalar que para los países importadores la evolución de la paridad del dólar rebajó considerablemente el coste de la soja durante los años setenta. Este hecho queda bien patente en los datos siguientes: «Si se toma el índice 100 para el precio de la semilla de soja en 1970, se tiene un índice de 242 en los Estados Unidos en 1978 (en dólares la tonelada), un índice de 122 en Hamburgo (en marcos la tonelada), y un índice de 138 en Yokohama (en yens la to-

nelada), como consecuencia de las diferentes paridades de estas monedas. Este hecho aún adquiere mayor relevancia si se expresan todas las monedas en valores constantes. Mientras que en los Estados Unidos el precio de la semilla de soja aumentó un 44%, disminuye un 24% en los Países Bajos, un 19% en Alemania y un 35% en Japón» (14).

Sin embargo, como es bien sabido, la reciente evolución de la paridad de la moneda estadounidense está comportando un encarecimiento sustancial de las compras de soja para los países importadores.

Para explicar la evolución de los precios se han de considerar dos grandes bloques de elementos. En primer lugar, los efectos debidos a los cambios en la oferta y demanda, y, en segundo lugar, los efectos consecuencia de la configuración del complejo soja y de la estrategia de las empresas. Elementos que pasamos a estudiar a continuación.

### **3. La oferta y la demanda**

#### **3.1. Evolución de la producción y del comercio mundial de haba o grano de soja**

A lo largo de los años sesenta la producción mundial de haba de soja aumentó un 50%, incremento atribuible en su casi totalidad al avance del cultivo de soja en Estados Unidos en donde la producción se duplicó.

Entre la campaña 1969/70 y la de 1972/73 la producción mundial aumentó un 19% mientras que la estadounidense lo hacía en un 12%, incremento este último inferior al experimentado en la década anterior. Para el conjunto de los años

---

(14) Datos citados por Dronne, Y. *La détermination du prix du soja sur le marché mondial*. Séminaire OCDE sur le processus de formation des prix et de la dynamique des systèmes agroalimentaires, París, 1980.

## CUADRO 5

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE HABA DE SOJA (1960-1982)  
(Miles de toneladas)

Años	EE. UU.	China	Brasil	Argentina	URSS	Méjico	Indonesia	Otros	Mundo
60/61	15.107	12.300	271	—	240	14	442	1.025	29.399
65/66	23.014	10.000	595	19	410	60	356	1.150	35.604
69/70	30.839	10.600	1.509	27	434	287	389	1.275	45.360
70/71	30.675	11.100	2.077	59	595	240	498	1.376	46.620
71/72	32.006	11.000	3.692	78	535	250	516	1.508	49.585
72/73	34.581	11.200	5.000	272	258	375	518	1.774	53.978
73/74	42.108	11.800	7.876	496	424	510	541	2.075	65.830
74/75	33.102	12.000	9.892	485	357	491	589	2.254	59.170
75/76	42.113	12.300	11.227	695	780	699	590	2.396	70.800
76/77	35.042	12.000	12.513	1.400	480	302	522	2.451	64.710
77/78	47.948	12.200	10.400	2.700	540	565	523	2.772	77.650
78/79	50.860	9.041	9.541	3.700	634	334	617	1.996	76.723
79/80	61.723	10.032	10.235	3.700	467	707	680	3.905	91.449
80/81	49.454	10.026	15.153	3.500	470	299	600	3.979	83.481
81/82	55.260	8.100	13.500	4.300	500	520	690	3.780	86.650

Fuente: Revista «Oil World» (varios números) y FAO: Anuario de la Producción.

CUADRO 6

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE HABA DE SOJA (1960-1982)  
(Porcentajes)

Años	EE.UU.	China	Brasil	Argentina	URSS	Méjico	Indonesia	Otros	Mundo
60/61	51,38	41,80	0,92	—	0,82	—	1,50	3,49	100
65/66	64,63	28,00	1,67	—	1,15	0,16	1,00	3,22	100
69/70	67,98	23,36	3,33	0,06	0,96	0,63	0,85	2,81	100
70/71	65,80	23,81	4,45	0,13	1,28	0,51	1,07	2,95	100
71/72	64,55	22,18	7,45	0,16	1,08	0,50	1,04	3,04	100
72/73	64,07	20,75	9,26	0,50	0,48	0,69	0,96	3,29	100
73/74	63,97	17,93	11,96	0,75	0,64	0,78	0,82	3,15	100
74/75	55,94	20,28	16,72	0,82	0,60	0,83	1,00	3,81	100
75/76	59,48	17,37	15,86	0,98	1,10	0,99	0,83	3,39	100
76/77	54,15	18,54	19,34	2,16	0,74	0,47	0,81	3,79	100
77/78	61,99	15,77	13,19	3,36	0,70	0,73	0,67	3,59	100
78/79	66,29	11,78	12,44	4,82	0,82	0,43	0,80	2,60	100
79/80	67,49	10,97	11,19	4,05	0,51	0,77	0,74	4,28	100
80/81	59,24	12,01	18,15	4,19	0,56	0,36	0,72	4,77	100
81/82	63,77	9,35	15,58	4,96	0,58	0,60	0,79	4,37	100

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 5.

setenta el aumento de la producción mundial de soja ha sido también de casi el ciento por ciento, siendo este porcentaje muy próximo al alcanzado por Estados Unidos.

El cultivo se ha mantenido muy concentrado en pocos países, aunque cabe señalar la inclusión en los años setenta de Brasil, Argentina y, en menor medida, Paraguay entre los grandes productores. Como consecuencia de este hecho, la importancia de Estados Unidos en el conjunto de la producción mundial ha perdido aproximadamente cinco puntos, situándose en la actualidad en un nivel próximo al 60% de la producción total. Más significativa es aún la pérdida de importancia de China que ha pasado de aportar el 25% al actual 10%. Los países latinoamericanos han aumentado su importancia relativa. Así, la participación de Brasil pasó del 3,3% al actual 15%. Argentina, cuya producción era totalmente insignificante al comienzo de la década, aporta en la actualidad aproximadamente un 5% del total. El resto de países, con la excepción de Paraguay, mantienen estancada su participación en el total mundial.

Durante los años setenta se aprecian fuertes variaciones en los niveles de producción anuales, consecuencia de unas fluctuaciones considerables en los rendimientos. Tanto en Estados Unidos como en América Latina, la mayor parte del cultivo de soja se realiza en régimen de secano y por tanto los rendimientos son muy sensibles a las diferentes condiciones atmosféricas. Además, cabe indicar que durante este período, y especialmente en Estados Unidos, los rendimientos han sido bajos en los años en que ha disminuido la superficie destinada a la producción de soja (1974, 1976, 1980) (15).

Como se aprecia en el cuadro 7 a lo largo de los últimos años se ha registrado una tendencia al aumento de los rendimientos mundiales en la producción de soja. La incorporación de tierras especialmente idóneas para esta producción funda-

---

(15) Revel, A. y Riboud, C. op. cit. Pág. 209 y sig.

CUADRO 7

SEMILLA DE SOJA: EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS (1969-1981)  
(Kilogramos/hectárea)

Países	1969/71	1975	1978	1979	1980	1981
Estados Unidos	1.830	1.909	1.974	2.161	1.801	2.048
Canadá	1.860	2.322	1.807	2.371	2.517	2.199
China	862	834	1.061	1.076	1.042	1.053
Indonesia	728	737	842	867	885	891
Brasil	1.178	1.775	1.226	1.228	1.728	1.765
Argentina	1.299	1.362	2.174	2.313	1.842	2.005
Paraguay	1.690	2.160	1.224	1.524	1.210	1.489
Méjico	1.878	1.566	1.543	1.842	2.014	1.884
España	1.373	1.800	1.921	1.764	1.875	1.800
URSS	606	750	778	557	537	500
Rumania	1.095	1.375	1.135	1.269	907	866
Australia	1.111	1.400	1.533	1.840	1.583	1.522
Total mundial	1.386	1.471	1.611	1.734	1.586	1.751

Fuente: FAO. Anuario de la Producción.

mentalmente en América Latina y la introducción de ciertas mejoras tecnológicas (16), explican esta tendencia.

No todos los países productores de soja participan proporcionalmente a la constitución de la oferta en el mercado mundial de haba de soja. También son sustanciales los cambios operados en la importancia de las exportaciones en el conjunto de la producción de los diversos países productores a lo largo de la década (ver cuadro 8).

Durante los últimos diez años, Estados Unidos ha exportado aproximadamente el 40% de su producción de soja en forma de haba. Brasil que llegó a exportar una tercera parte de su producción de soja sin elaborar redujo sensiblemente este porcentaje entre 1976 y 1979 para aumentar posteriormente, en los últimos años, alcanzando el 15% en 1980. Argentina, que dispone de una capacidad de molturación limitada y de un estrecho mercado interior para los productos de la soja exporta la mayor parte de su producción en forma de haba. China, cuyas ventas al exterior son, al igual que en el caso argentino, sin elaborar, ha pasado de exportar aproximadamente un 4% de su producción a principio de los años setenta al actual mínimo 1%.

En consecuencia, puede deducirse que los cuatro principales productores mundiales de grano de soja tienen una orientación hacia los mercados exteriores muy diferente. En los años

---

(16) Al respecto Revel, A. y Riboud, C. op. cit. Págs. 207-8 señala que «la mayor dificultad para conseguir mejoras sustanciales en los rendimientos de la soja estriba en que esta planta leguminosa, requiere una hibridación difícil debido a que la fecundación necesita una operación manual. En 1971, se descubrieron variedades cuya fecundación se vio facilitada por la introducción de colmenas de una especie de abejas pequeñas que, situadas cerca de los campos de selección, permitieron la obtención de variedades de mayores rendimientos y más resistentes a las enfermedades. Asimismo, los métodos de corte de la soja han hecho importantes progresos en los últimos años gracias a la utilización de barras mejor adaptadas a este cultivo de baja altura. Más de un 15% de la cosecha, que con anterioridad se perdía al utilizar las cosechadoras de maíz, ha podido ser recuperada a causa de la introducción de esta mejora.

CUADRO 8

IMPORTANCIA DE LAS EXPORTACIONES DE SEMILLAS EN RELACION A LA PRODUCCION  
DE ESTAS (1960-1981)  
(Porcentajes)

Años	EE.UU.	Brasil	Argentina	China	Mundo
1960	26,7	—	—	10,7	18,7
1965	26,9	12,6	—	5,7	19,6
1970	38,4	19,2	—	4,0	27,8
1971	37,6	10,3	—	4,1	26,3
1972	37,5	28,1	—	3,4	27,8
1973	38,2	35,7	—	2,9	28,9
1974	33,1	34,7	—	3,2	26,2
1975	37,7	33,7	—	3,0	27,8
1976	36,4	32,4	11,2	1,6	27,9
1977	46,2	21,5	43,8	1,1	30,9
1978	43,2	6,5	76,3	1,2	31,1
1979	41,1	6,7	76,6	3,0	33,2
1980	35,3	15,1	72,9	1,4	29,4
1981	44,2	9,6	63,0	1,5	31,8

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros 5 y 9.

setenta, China destinó la casi totalidad de su producción al mercado interior, Estados Unidos incrementó sus destinos exteriores pero sin olvidar sus requerimientos interiores, mientras que Argentina potenciaba una producción claramente destinada al mercado mundial. Más complejo resulta el caso de Brasil ya que la evolución de la participación de las exportaciones en el conjunto de la producción de haba de soja está íntimamente ligada a la evolución de su molturación interior y, por tanto, a su participación en los mercados de torta y aceite.

En el conjunto mundial se aprecia un ligero aumento en la internacionalización del mercado mundial de haba de soja, ya que durante estos años, las exportaciones constituyeron el 27,8% de la producción mundial en 1970 y el 31,8% en 1981.

El incremento de las exportaciones mundiales a lo largo del período 1970-81 ha sido, por tanto, superior al de la producción global.

Al inicio de los años setenta la oferta mundial de haba de soja estaba constituida casi exclusivamente por la producción estadounidense, ya que en 1970 ésta aportó el 93,8% del total. El limitado avance de las ventas exteriores estadounidenses en el período 1970-75 —de 11,8 a 12,5 millones de toneladas— supuso un retroceso de la participación relativa de éstas hasta situarse en 1975 en un 76%. Posteriormente, la participación del principal oferente mundial se ha recuperado hasta situarse en los últimos años por encima del 80%.

En conjunto, cabe retener que, a principios de los años setenta, Estados Unidos detentaba una situación de casi monopolio en la oferta mundial de haba de soja y que en la actualidad la concentración de las exportaciones en un número muy reducido de países continúa siendo muy elevada y mayor que la concentración de la producción, ya que los tres principales exportadores —Estados Unidos, Brasil y Argentina— suministran el 96% de la oferta mundial.

Sin embargo, en los años setenta la situación monopolística ejercida por Estados Unidos en el mercado mundial de soja fue alterada por la presencia de Brasil, Argentina y Paraguay

CUADRO 9

EVOLUCION DEL COMERCIO MUNDIAL DE SEMILLA O HABA DE SOJA (1960-1981)  
(Miles de toneladas)

Años	Exportaciones						Importaciones						
	E.E.UU.	Brasil	Argen- tina	China	Otros	Total	C.E.E.	España	Japón	Europa Este	URSS	Otros	Total
1960	4.030	—	—	1.310	160	5.500	2.571	—	1.119	142	348	937	5.117
1965	6.196	75	—	567	127	6.965	3.079	340	1.847	115	93	1.126	6.600
1970	11.839	290	—	494	68	12.621	5.691	1.230	3.244	102	—	2.028	12.295
1971	11.521	213	—	460	88	12.282	5.788	1.311	3.212	139	—	2.149	12.599
1972	11.993	1.037	—	370	376	13.776	6.530	1.428	3.396	209	297	1.867	13.727
1973	13.222	1.786	—	321	297	15.626	7.118	835	3.635	192	705	2.169	14.654
1974	13.940	2.730	—	375	183	17.228	9.115	1.588	3.244	275	—	3.246	17.468
1975	12.496	3.333	—	355	275	16.459	8.233	1.737	3.334	169	349	2.492	16.314
1976	15.332	3.640	678	190	513	19.753	9.213	1.940	3.554	345	1.769	3.151	19.972
1977	16.196	2.687	613	135	365	19.996	9.137	1.835	3.602	133	1.385	3.570	19.662
1978	20.710	659	1.985	145	564	24.063	11.099	2.179	4.260	517	897	4.149	23.101
1979	20.905	638	2.834	306	805	25.488	12.016	2.237	4.132	595	1.765	5.377	26.122
1980	21.786	1.549	2.700	140	700	26.875	12.029	3.214	4.401	683	1.085	5.585	26.997
1981	21.860	1.450	2.207	124	928	26.569	10.344	2.970	4.197	260	1.396	7.197	26.364

Fuente: USDA, FAO. Anuario del Comercio.

## CUADRO 10

EVOLUCION DEL COMERCIO MUNDIAL DE SEMILLA O HABA DE SOJA (1960-1981)  
(Porcentajes)

Años	Exportaciones						Importaciones						
	EE.UU.	Brasil	Argentina	China	Otros	Total	C.E.E.	España	Japón	Europa Este	URSS	Otros	Total
1960	73,3	—	—	23,8	2,9	100	50,2	—	21,9	2,8	6,8	18,3	100
1965	89,0	1,1	—	8,1	1,8	100	46,7	5,1	30,0	1,7	1,4	15,1	100
1970	93,8	2,3	—	3,4	0,5	100	46,3	10,0	26,4	0,8	—	16,5	100
1971	93,8	1,7	—	3,8	0,7	100	45,9	10,4	25,5	1,1	—	17,1	100
1972	87,1	7,5	—	2,7	2,7	100	47,6	10,4	24,7	1,5	2,2	13,6	100
1973	84,6	11,4	—	2,1	1,9	100	48,6	5,7	24,8	1,3	4,8	14,8	100
1974	80,9	15,8	—	2,2	1,1	100	52,2	9,1	18,6	1,6	—	18,5	100
1975	75,9	20,2	—	2,2	1,7	100	50,5	10,6	20,4	1,1	2,1	15,3	100
1976	77,6	18,4	0,4	1,0	2,6	100	46,1	9,7	17,8	1,7	8,9	15,8	100
1977	81,0	13,4	3,1	0,7	1,8	100	46,5	9,3	18,3	0,7	7,1	18,1	100
1978	86,1	2,7	8,3	0,6	2,3	100	48,1	9,4	18,4	2,2	3,9	18,0	100
1979	82,0	2,5	11,1	1,2	3,2	100	46,0	8,6	15,8	2,3	6,7	20,6	100
1980	81,1	5,8	10,0	0,5	2,6	100	44,5	11,9	16,3	2,5	4,0	20,7	100
1981	82,3	5,5	8,2	0,5	3,5	100	39,2	11,3	15,9	1,0	5,3	27,3	100

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 9.

como grandes exportadores mundiales de este producto. La importancia de este hecho en la evolución del complejo soja mundial obliga a realizar un estudio detallado de las principales razones que posibilitaron el rápido crecimiento de la producción en estos países, ahora competidores de Estados Unidos, y un análisis de los agentes involucrados en este proceso.

La FAO había previsto un aumento de la demanda de soja por parte de los países desarrollados del 53% en el período 1965-85 (17). Esta previsión unida a los elevados precios de la soja en los primeros años setenta animó a una serie de países, que veían en esta semilla una alternativa a sus productos agrarios de exportación tradicionales, los cuales experimentaban dificultades comerciales en los mercados mundiales.

América Latina fue la zona más afectada por este proceso. De una superficie dedicada al cultivo de soja de 400.000 hectáreas en el período 1961-65 pasó a más de 11 millones de hectáreas en 1980. Este rápido crecimiento se registró esencialmente en los primeros años setenta en Brasil, y en el segundo quinquenio en Argentina y Paraguay. Se vio anteriormente que hoy en día estos países son importantes exportadores netos de soja, frente a otros países latinoamericanos.

En Brasil el grano de soja fue introducido, por primera vez en 1882, en Bahía, por inmigrantes japoneses (18), destinándose a la satisfacción de las necesidades de consumo de la colonia nipona, bajo las formas tradicionales de Oriente. Desde 1924 algunos colonos desarrollaron una pequeña producción local destinada a completar la alimentación de sus cerdos. A partir de 1941, año en que son registradas por primera vez las cifras de producción, el cultivo de la soja va en aumento. Pero no será hasta 1969 cuando el crecimiento toma dimensiones de consideración.

El cultivo de soja ocupaba en 1960 alrededor de 200.000 hectáreas y algo menos de dos millones de hectáreas en 1970.

---

(17) Citado por George, S. *How the Other Half Dies*. Penguin Books. Londres, 1977. Pág. 92.

(18) A.S.A. *Brazil as soybean producer*. 1979.

En 1981 se extendía a más de ocho millones de hectáreas, lo que suponía aproximadamente el 16% de las tierras cultivadas en Brasil (19). En consecuencia, la producción de soja aumentó, pasando de 1,5 millones de toneladas en 1970 a 12,5 millones en 1977, para descender después. El impulso fue retomado en 1980 y 1981 cuando la producción superó los 15 millones de toneladas.

Este rápido aumento de la producción se vio favorecido por la política gubernamental de promoción de la producción de soja (20). Los aumentos de precio de la soja en los mercados mundiales durante los primeros años setenta mostraron al gobierno brasileño el interés de potenciar este cultivo que se presentaba como una alternativa al café. Las exportaciones agrícolas brasileñas estaban excesivamente centradas en el café que suponía en 1960 el 70% del total. La evolución negativa que registró el mercado mundial de dicho producto en los primeros años setenta y las crecientes necesidades de divisas para hacer frente a una factura petrolera que no dejaría de aumentar, forzaron la búsqueda de productos agrarios, alternativos al café, que permitieran mejor la situación de la balanza de pagos brasileña.

De esta forma, el gobierno brasileño estableció una serie de medidas encaminadas al desarrollo de la producción de la soja entre las que cabe destacar: préstamos a tasas de interés preferenciales para los agricultores, subvenciones directas a los fertilizantes, ayudas a las inversiones realizadas en la construcción de plantas molturadoras, desgravaciones para los productos de la soja destinados a la exportación, etc. (21). Asimismo, la promoción de la soja pudo aprovecharse de importantes pro-

---

(19) Bertrand, J. P. Le «boom du soja au Bresil: La constitution d'un complexe national dépendant». En *Développement du Complexe agro-industriel et réorganisation de l'espace rural*. Credal. París, 1981.

(20) Hillcoat, G. Le Brésil grand producteur mondial de soja. *Economie et finances agricoles*. Febrero, 1981. Págs. 28-39.

(21) Bertrand, J. P., Les trois axes de la politique agricole brésilienne: modernisation de l'agriculture, développement du commerce extérieur et de l'agro-industrie. *Problèmes d'Amérique Latine*. Núm. 4567-68. Abril, 1980. Pág. 90.

gramas de mejora genética y de adaptación, realizados por el sector público. En 1972 la totalidad de las semillas utilizadas por los asgricultores eran de origen americano, cinco años después, el 75 % era ya de origen brasileño. Además, la soja se benefició indirectamente del plan de ayuda al cultivo del trigo de 1968 (22), en la medida en que se generalizó el sistema de doble cultivo anual soja trigo, y de los programas de reconversión de las zonas destinadas al cultivo del café.

La promoción del cultivo de la soja por parte de la Administración brasileña corrió paralela al establecimiento de un importante sector molturador. Se estima que en la actualidad la capacidad de molturación de soja instalada sobrepasa los 14 millones de toneladas (23). El aceite resultante de la extracción se destinó mayoritariamente al mercado interior. Este producto es de consumo masivo en Brasil ya que representa el 90 % del consumo aparente de aceites comestibles, habiéndose duplicado su consumo per cápita durante el período 1970-78. Sin embargo, en los años más recientes el consumo se ha estancado, lo que ha motivado crecientes exportaciones que oscilan entre las 600.000 y las 800.000 toneladas anuales. La parte fundamental de la producción de tortas se destina a la exportación, aunque una cantidad menor satisface las necesidades de la industria de piensos compuestos que se encuentra en rápida expansión debido a la introducción de la moderna avicultura. El desarrollo de esta última está generando crecientes exportaciones de broilers —más de 270.000 toneladas en 1981 (24)—

---

(22) Programa encaminado a conseguir una mayor autosuficiencia en materia de trigo, cuya demanda ha ido en aumento en la medida en que la población de las ciudades ha sustituido, en su dieta, los frijoles por el pan.

(23) La capacidad ociosa de molturación de soja en 1980 fue de aproximadamente el 40%. En 1978 con el fin de una mayor utilización de ésta se inició un programa de importaciones de semillas en régimen de «draw-back», es decir, en franquicia aduanera, con la condición de ser reexportadas después de la molturación.

(24) Lahera, E. *Las empresas transnacionales en la producción, industrialización y comercialización de la soja en América Latina*. Mimeo, versión preliminar, CEPAL/CET, 1982. Pág. 23.

destinadas fundamentalmente a los países de África y de Oriente Medio.

En el apartado siguiente veremos cómo para controlar los canales de realización de la soja brasileña, las empresas comercializadoras mundiales efectuaron importantes inversiones en el sector molturador habiendo sido estas compañías los principales agentes impulsores de esta actividad durante los primeros años del «boom» del cultivo de soja.

Con anterioridad a los años setenta, Bunge y Born ya tenía una importante participación en el sector de elaboración de oleaginosas a partir de su filial Sambra. Pero al apreciarse las grandes posibilidades comerciales de la soja brasileña, Cargill, Continental, André y Dreyfus se introducen en la molturación brasileña. Interesa destacar en este punto que en Latinoamérica André, Dreyfus y, en menor medida, Continental realizaron y están realizando inversiones en la molturación, cuando este sector no era una parcela cubierta normalmente por algunas de estas compañías.

En resumen, la soja se ha convertido en un producto de capital importancia para la economía brasileña, constituyendo en la actualidad la primera partida de las exportaciones agroalimentarias. La actuación del Estado ha sido de notoria importancia para la promoción de este cultivo, mientras que las empresas comercializadoras transnacionales conseguían el control de la comercialización de la soja brasileña a partir de sus inversiones en el sector molturador, ya que una parte importante de las ventas al exterior se ha realizado en forma de los productos elaborados de la soja.

El desarrollo de la producción en Argentina (25) es muy reciente.

Como marco general señalemos que la agricultura argentina se mantuvo prácticamente estancada desde los años treinta hasta 1976. La producción de cereales, que en 1931 era del orden de 17 millones de tm alcanzó una media de 21 millones

---

(25) Sobre el desarrollo de la soja en Argentina ver Lahera, E. op. cit., Pág. 28 y sig., y Dronne, Y. *Marché mondial*. Pág. 43 y sig.

de tm en el período 1971-75. Las oleaginosas, en cuarenta años, pasan de 2 millones a 2,2 millones de tm (26).

En esta coyuntura general, el desarrollo de la soja era problemático y más si se tiene en cuenta la preferencia del consumidor argentino por el aceite de girasol y la innecesaria producción de piensos compuestos para la alimentación de una ganadería extensiva como la argentina. Además, durante estos años el cultivo de la soja no resultaba rentable económicamente en relación a alternativas como el maíz y el girasol.

En 1965 la superficie destinada al cultivo de la soja era de 17.000 ha, lo que suponía una producción aproximada de 17.000 tm. El crecimiento fue muy modesto durante el período 1965-72, alcanzándose una superficie del orden de 68.000 ha en el último año.

El aumento de los precios de la soja en 1972/73 y la liberalización de su exportación en 1974 y 1975 implicó un aumento de las superficies cultivadas que significaron una producción de un millón de toneladas en 1974. Pero el «boom» rápido del cultivo de la soja se originó a partir de 1976 al entrar en funcionamiento el programa agrícola del nuevo gobierno, cuyos puntos fundamentales fueron los siguientes: *a)* aumento de los precios pagados a los agricultores y proyecto de precios garantizados; *b)* reducción de los impuestos sobre la exportación y fijación de tipos de cambio realistas para la venta exterior de productos agrícolas; *c)* eliminación de los monopolios de estado en el comercio tanto interior como exterior de grano y carne; *d)* mayor protagonismo de las sociedades privadas en la comercialización; *e)* facilidades a la inversión extranjera en el sector agrario.

Este programa tuvo efectos rápidos, aumentando de forma considerable la producción agrícola. La soja, a pesar de no figurar entre los productos prioritarios, se expandió rápidamente debido a sus precios favorables en relación con el maíz

---

(26) Etapa que coincide con el establecimiento del monopolio estatal en el comercio de grano y carne decretada por Perón en 1948. Ver al respecto Morgan, op. cit. Pág. 95 y sig.

y el cacahuete. Además, la fijación del nitrógeno en el suelo producida por el cultivo de la soja fue un incentivo adicional en la zona del «corn belt» argentino, que tenía suelos desgastados.

La producción de soja aumentó de casi 700.000 toneladas en 1976 a 3,5 millones de toneladas en 1980 y a 3,9 millones en 1982. En la actualidad Argentina es el cuarto productor mundial de soja. Esta semilla se cultiva muy a menudo en régimen de doble cosecha, soja en verano y trigo en invierno, obteniéndose los rendimientos más altos del mundo.

La mayor parte de la producción de soja se exporta, ya sea en forma de haba (73% del total en 1980) o de aceite y torta. Las exportaciones se destinan fundamentalmente a Europa, sin embargo, en los primeros años ochenta la Unión Soviética se constituyó en uno de los principales clientes de la soja argentina.

Las perspectivas futuras de desarrollo de la soja en Argentina son importantes pero dependientes en gran manera de la evolución de los precios del mercado mundial.

La capacidad de molturación es limitada e infrautilizada dada la estrecha demanda interior de soja. A pesar de ello, en los últimos años los grandes grupos comercializadores parecen decididos a potenciar esta actividad, ya que muy recientemente Cargill y Continental han puesto en funcionamiento factorías que junto a las instalaciones de Bunge y André constituyen la casi totalidad del sector molturador de soja en Argentina. En consecuencia, parece que en este caso, al igual que en Brasil, las inversiones en la molturación para las empresas están siendo obligadas para conseguir una mayor parcela en la comercialización de la soja argentina.

El crecimiento de la producción de soja en Paraguay (27) ha sido, al igual que en Brasil y Argentina, muy rápido, pasando de 220.000 toneladas en 1975 a 700.000 en 1981, lo que supone aproximadamente el 1% del total mundial. De la producción mencionada más del 70% se exporta anualmente, lo

---

(27) Ver al respecto Lahera, E. op. cit. Pág. 34 y sig.

que pone a Paraguay en el cuarto lugar entre los exportadores mundiales.

A diferencia de lo ocurrido en Brasil, en donde la intervención del sector público ha sido un elemento clave, el desarrollo de la soja en Paraguay fue más bien espontáneo y favorecido por nuevas corrientes migratorias y por la existencia de una frontera agrícola todavía sin agotar.

La poca capacidad de extracción instalada y el limitado consumo interno de aceite de soja explican que solamente una pequeña parte de la producción de soja se molture en el interior de Paraguay. Con la intención de promover la industrialización «in situ» de la soja recientemente se ha establecido un porcentaje máximo exportable de la producción en forma de grano (40%), que, previsiblemente, impulsará la molturación.

En cuanto al destino de las exportaciones, éstas se dirigieron inicialmente y en su mayoría a los países europeos. No obstante, en los últimos años un porcentaje importante va a Brasil, debido a la entrada en funcionamiento del programa «drawback» en este país.

Debe tenerse en cuenta, desde ahora, que en los tres países latinoamericanos exportadores de soja, las grandes comercializadoras mundiales controlan una parte esencial de la molturación y comercio exterior de este producto. La aparición de estos competidores de Estados Unidos en el mercado mundial de la soja no ha restado dominio a los grandes grupos del comercio como tendremos ocasión de apreciar con más detalle en páginas posteriores.

Como se aprecia en el cuadro 10, las exportaciones mundiales de grano de soja se destinan fundamentalmente a tres mercados: los países de la Comunidad Económica Europea (CEE) que absorben casi la mitad del comercio internacional de haba, Japón —16%— y España —10%—. En conjunto, estas tres zonas absorben las dos terceras partes del total.

Ya hemos señalado que en 1972 aparece la Unión Soviética como un nuevo país demandante de soja en el mercado mundial. Sus compras registran considerables variaciones anuales

—entre un 3 y un 9% del comercio mundial— consecuencia del diferente resultado obtenido en la cosecha de girasol, principal oleaginosa producida en dicho país y base de la producción de aceite vegetal y torta proteica para la alimentación animal. En general, se puede afirmar que la Unión Soviética se ha convertido en un gran importador de grano debido a una política deliberada de promoción del sector ganadero basada en el desarrollo de la avicultura y de la porcicultura. En la medida en que se avanzó en este proceso, emprendido ya en la segunda mitad de los años sesenta por el gobierno de L. Breznev (28), la agricultura rusa fue incapaz de satisfacer una creciente demanda de grano destinada a la alimentación animal y, por lo tanto, la Unión Soviética se vio obligada a realizar importantes compras de materias primas agrícolas en el mercado mundial.

Además, prometedoras esperanzas se han vertido sobre este mercado, ya que en la actualidad la Unión Soviética utiliza grandes cantidades de cereales en la alimentación animal que podrían ser parcialmente sustituidos, de forma rentable económicamente, por una mayor introducción de tortas proteicas.

El resto de países de la órbita comunista (29) han evolucionado de forma muy similar, no obstante, sus compras más significativas de soja las realizan en el mercado de torta al disponer de una capacidad de molturación muy limitada.

Sin embargo, cabe remarcar que durante los años setenta, las tres principales zonas consumidoras antes señaladas —CEE, Japón y España— han sido las determinantes en la evolución de la demanda de haba de soja en el mercado mundial de este producto.

Es también importante apreciar que en 1973 se dio una disminución en el suministro de haba de soja muy diferente se-

---

(28) Berlan, J. P., Bertrand, J. P. *Compte rendu de mission en URSS*. INRA. París, 1975.

(29) Bertrand, J. P. *La Hongrie: L'ouverture sur les marchés internationaux et ses risques a propos de la politique d'approvisionnement de l'élevage hongrois*. INRA. París, 1977.

gún las zonas consumidoras. Las importaciones japonesas en 1973 aumentaron un 10% respecto al año anterior alcanzando 3,6 millones de toneladas, cifra que no se superaría hasta 1978. En la CEE el aumento fue asimismo de un 10%, aunque la evolución en los años siguientes manifiesta que este incremento fue inferior al que se hubiera experimentado en situación normal ya que entre 1973 y 1974 éstas aumentaron un 30%. Por último, en España la disminución de las importaciones entre 1972 y 1973 fue del 40% con una rápida recuperación en los años posteriores, indicando en consecuencia un fuerte desabastecimiento de este mercado en aquel año (30).

La repartición de la producción y los flujos comerciales internacionales de haba de soja durante el período 1970-80 quedan reflejados en el gráfico 9.

#### GRAFICO 9

##### DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO DE HABA DE SOJA SEGUN PAISES (1970-80)

Producción mundial	Estados Unidos (60%)	China (15%)	Brasil (10%)	Argentina (2%)	Otros (13%)
Oferta mundial	30% de la producción	Estados Unidos (80%)	Brasil (10%)	Otros (10%)	
Demanda mundial		C.E.E. (50%)	Japón (16%)	España (10%)	Otros (24%)

### 3.2. Las repercusiones de la evolución de la oferta y demanda de haba de soja en los stocks

Al inicio de los años setenta la oferta mundial de soja estaba constituida casi exclusivamente por la producción estadou-

(30) Se podría indicar que las 700.000 toneladas que se dejaron de importar a España fueron las que se destinaron a la Unión Soviética.

nidense. La demanda de soja era por el contrario el resultado de las demandas de todos los países capitalistas que fueron desarrollando el modelo americano de alimentación de la ganadería y de aquellos que satisfacían una parcela de sus necesidades oleícolas a partir del aceite de soja producido por el haba norteamericana.

En los primeros años setenta se dio un auge en la demanda de soja, consecuencia del aumento de la capacidad de molturación instalada en los países desarrollados y del avance de los sistemas ganaderos industriales impulsados por una creciente demanda de carne. Estados Unidos amplió sus exportaciones y, paralelamente, los stocks mundiales declarados, constituidos en aquellos años prácticamente en exclusividad por los norteamericanos, disminuyeron (31). Este comportamiento se inserta en la evolución cíclica que caracterizó el desarrollo del complejo soja y que queda bien patente en el gráfico 10.

En general, se puede afirmar que hasta 1980, el mercado de la soja creció, precediendo, en muchos momentos, a los aumentos de la producción, de forma que los stocks registraron rápidas disminuciones en los años de auge de la demanda (32). El aumento posterior de la oferta permitió una rápida recuperación en el nivel de stocks.

Sin embargo, es esencial en este punto determinar la evolución de los mercados de los productos obtenidos del haba, es decir, de las tortas y aceite.

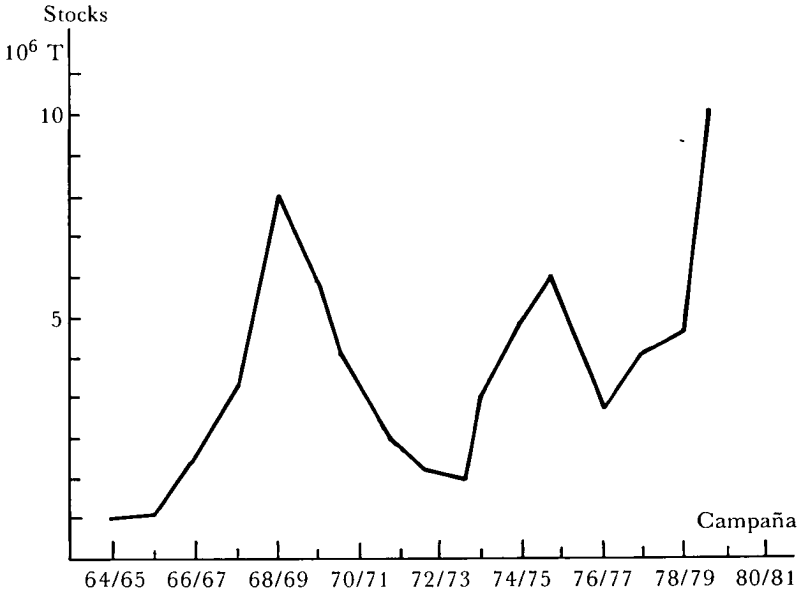
---

(31) El USDA publica con detalle la evolución de esta magnitud que es un indicador fundamental para determinar el comportamiento de los agentes que intervienen en este mercado.

(32) Así, en el período 1963-67, los stocks norteamericanos, que constituían prácticamente la totalidad de los existentes, se mantuvieron en un nivel medio del 5% de la producción. La producción respondió rápidamente a este incremento de la demanda, y el aumento posterior de aquélla llevó a los stocks a situarse en un nivel medio del 23% en el período 1968-70. A partir de estos años, los stocks iniciaron un nuevo retroceso siendo en el trienio 1971-73 de sólo un 6% de media, como consecuencia del nuevo estirón de la demanda. Esta evolución cíclica se ha mantenido hasta el inicio de la década actual como se aprecia en el gráfico 10.

### GRAFICO 10

EVOLUCION DE LOS STOCKS A FINAL DE CAMPAÑA  
(1964-81)  
(En millones de toneladas)



Fuente: USDA, citado por Dronne, Y. Les matières riches en protéines: équilibres et mécanismes de marché. *Techni-Porc.* Núm. 4. 1981. Pág. 43.

### 3.3. Evolución del comercio mundial de torta y aceite de soja

El comercio mundial de tortas de soja se ha cuatriplicado durante el período 1970-81. Este crecimiento tan rápido, superior incluso al registrado por la producción de soja y las transacciones internacionales de semillas, ha estado motivado por

la creciente compartimentación de los mercados mundiales de los dos subproductos principales de la soja, y por el establecimiento de una importante capacidad de molturación en el Brasil que implicó un aumento del flujo exportador de torta a partir de los países productores.

En su conjunto, las exportaciones mundiales de torta de soja están en manos de dos países: Brasil y Estados Unidos, que aseguran casi el 80% del total. La CEE exporta prácticamente el 20% restante en base a la molturación de semilla importada, con destino fundamentalmente intracomunitario. Este comercio es importante debido a las diferentes capacidades de molturación instaladas en los países miembros. De menor cuantía son sus exportaciones extracomunitarias que se dirigen esencialmente a los países escandinavos y a Europa del Este.

El papel hegemónico detentado por Estados Unidos en el mercado mundial de torta de soja ha sido quebrado por Brasil. En los últimos cinco años, a menudo, las exportaciones brasileñas de tortas de soja superaron las de origen estadounidense. Como causas de la creciente participación brasileña indiquemos: la política deliberada de exportación de productos transformados y la existencia de un amplio mercado interior para el aceite de soja.

Los países de la Comunidad Económica Europea son los principales importadores de torta de soja aunque su participación relativa no deja de disminuir en los últimos años siendo reemplazada por las crecientes compras de los países del Este de Europa.

En su conjunto, podemos indicar que, a lo largo de la última década, ha ido en aumento la importancia del comercio internacional de haba y torta de soja. Puede apreciarse en el cuadro 12 que la tasa de exportación conjunta de haba y torta (33) pasó de un 43% en 1970 a un 61% en 1980, y un 58% en 1981.

---

(33) Para obtener esta tasa es necesario convertir la semilla en su equivalente en torta.

CUADRO 12

EVOLUCION DEL COMERCIO MUNDIAL DE TORTA DE SOJA (1960-1981)  
(Miles de toneladas)

Años	Exportaciones					Importaciones							
	E.E.UU.	Brasil	Argentina	C.E.E.	Otros	Total	C.E.E.	España	Japón	Europa Este	URSS	Otros	Total
1960	522	—	—	388	290	1.200	781	—	—	9	—	430	1.220
1965	1.969	105	—	476	148	2.698	1.850	98	46	316	—	518	2.828
1970	3.660	525	—	1.291	144	5.620	3.565	25	72	1.180	—	778	5.620
1971	4.086	911	—	1.360	387	6.744	4.205	28	39	1.110	—	1.061	6.443
1972	3.615	1.405	—	1.910	300	7.230	4.498	39	52	1.876	—	1.126	7.591
1973	4.414	1.582	14	2.167	140	8.301	4.324	381	277	2.214	—	1.360	8.556
1974	4.910	2.031	18	2.269	110	9.339	4.762	163	132	2.686	—	1.786	9.529
1975	3.783	3.134	142	1.749	132	8.940	4.757	199	18	2.760	—	1.697	9.435
1976	4.862	4.367	176	1.905	138	11.448	5.630	587	193	3.022	—	2.003	11.435
1977	4.134	5.354	311	1.822	229	11.850	5.649	425	314	3.366	5	2.332	12.091
1978	5.937	5.419	320	2.697	381	14.754	7.832	483	340	3.582	1	2.737	14.975
1979	6.087	5.177	347	2.836	506	14.953	8.424	384	283	3.479	52	3.078	15.700
1980	7.024	6.582	290	3.170	752	17.818	9.407	57	325	3.811	346	3.503	17.449
1981	6.344	8.884	521	3.583	735	20.067	10.558	110	214	4.260	968	3.918	20.028

Fuente: Oil World y FAO.

## CUADRO 13

EVOLUCION DEL COMERCIO MUNDIAL DE TORTA DE SOJA (1960-1981)  
(Porcentajes)

Años	Exportaciones					Importaciones							
	EE.UU.	Brasil	Argentina	C.E.E.	Otros	Total	C.E.E.	España	Japón	Europa Este	URSS	Otros	Total
1960	44	—	—	32	24	100	64	—	—	—	—	36	100
1965	73	4	—	18	5	100	65	3	2	11	—	19	100
1970	65	9	—	22	4	100	63	0	1	22	—	14	100
1971	61	14	—	20	5	100	65	0	1	17	—	17	100
1972	50	19	—	26	5	100	59	1	1	25	—	14	100
1973	53	19	0	26	2	100	51	4	3	26	—	16	100
1974	53	22	0	25	2	100	50	2	1	28	—	19	100
1975	42	35	2	20	1	100	50	2	—	30	—	18	100
1976	42	38	2	17	1	100	49	5	2	27	—	17	100
1977	35	45	3	15	2	100	47	4	3	28	0	18	100
1978	40	37	2	18	3	100	52	3	2	24	0	19	100
1979	41	35	2	19	3	100	54	2	2	22	0	20	100
1980	39	37	2	18	4	100	54	0	2	22	2	20	100
1981	32	44	3	18	3	100	53	1	1	21	5	19	100

Fuente: Elaboración propia a partir del cuadro 12.

CUADRO 14

EVOLUCION DE LA PRODUCCION Y EXPORTACION DE LOS PRODUCTOS DE LA SOJA (1960-81)  
(Millones de toneladas)

Años	Producción de haba	Exportaciones mundiales de		Porcentaje de exportación de haba	Porcentaje de exportación de torta	Porcentaje de exportación total
		haba	torta			
1960	29,4	5,5	1,2	19	5	24
1965	35,6	7,0	2,7	20	9	29
1970	45,4	12,6	5,6	28	15	43
1971	46,6	12,3	6,7	26	18	44
1972	49,6	13,8	7,2	28	18	46
1973	54,0	15,6	8,1	29	19	48
1974	65,8	17,2	9,2	26	17	43
1975	59,2	16,5	8,9	28	19	47
1976	70,8	19,8	11,4	28	20	48
1977	64,7	20,0	11,9	31	23	54
1978	77,7	24,1	14,8	31	24	55
1979	93,4	25,5	15,0	33	20	47
1980	80,9	26,9	17,8	29	28	61
1981	88,7	26,6	20,1	32	28	58

Fuente: Elaboración propia a partir de los cuadros 5, 9 y 12.

Las exportaciones mundiales de aceite de soja se efectuaron durante los años setenta desde cuatro zonas geográficas: Estados Unidos, Brasil, CEE y España. Una parte importante de las exportaciones de la CEE se destinó a abastecer los requerimientos interiores de esta institución, aunque el saldo neto exportador comunitario se situó entre las 200.000 y 400.000 tm anuales.

En 1981, Estados Unidos dejó de ser el primer exportador mundial de aceite de soja (34) al ser superado por Brasil con 1.281.000 toneladas frente a las 798.000 estadounidenses.

Para los Estados Unidos la Public Law 480 continúa constituyendo un canal esencial para hacer posible la exportación de aceite, sin embargo, su importancia relativa disminuyó a partir de 1973. En los primeros años setenta la mitad de las exportaciones estadounidenses de aceite se realizaron en este marco, mientras que a partir de entonces se sitúan en torno al 20%. No obstante, las dificultades crecientes del mercado mundial de aceites de semillas obligan a la búsqueda de nuevas fórmulas para potenciar la realización de esta mercancía (35).

Brasil, por el momento, no dispone de ningún mecanismo similar a la PL 480, pero favorece la exportación a partir de numerosas medidas de índole fiscal y compite, cada vez más a menudo, en los mercados asiáticos tradicionalmente abastecidos por Estados Unidos. Su condición de país «en vías de desarrollo» constituye un punto favorable para realizar dichas ventas.

Las importaciones mundiales de aceite de soja se concentran en cuatro zonas geográficas: Asia del Sur —Irán, India,

---

(34) La pérdida del primer lugar en el ranking mundial a pesar de que puede resultar meramente coyuntural, refleja la creciente importancia de las exportaciones brasileñas.

(35) Como elemento revelador cabe citar la concesión de un crédito de 50 millones de dólares en 1982 por Estados Unidos a Marruecos destinado a la compra de aceite de soja, consiguiendo así un mercado que hasta dicho momento estaba abastecido por España. Sobre este punto volveremos al referirnos al caso español. Ver *El Nuevo Lunes*, del 11 al 17 de enero de 1982.

CUADRO 15

EVOLUCION DEL COMERCIO MUNDIAL DE ACEITE DE SOJA (1960-81)  
(Miles de toneladas)

Años	Exportaciones						Importaciones							
	E.E. UU.	Brasil	Argentina	C.E.E.	España	Otros	Total	C.E.E.	España	Amér. Centr. y Sur	Africa	Asia	Otros	Total
1960	477	—	—	—	—	23	500	10	145	10	12	38	285	500
1965	553	—	—	85	—	51	689	64	97	47	52	205	190	655
1970	681	3	—	288	86	162	1.220	241	3	114	85	404	193	1.040
1971	784	7	—	326	108	66	1.291	261	—	122	124	457	327	1.291
1972	595	60	—	321	58	71	1.105	175	1	128	99	434	245	1.082
1973	439	91	22	404	60	32	1.048	189	9	158	89	424	185	1.054
1974	762	2	38	639	39	46	1.546	397	7	247	141	436	251	1.479
1975	356	264	21	670	41	11	1.363	345	20	180	144	426	286	1.401
1976	510	498	64	611	124	29	1.836	324	12	252	164	561	297	1.610
1977	774	502	40	620	134	41	2.111	364	7	276	179	982	266	2.074
1978	929	503	65	805	273	38	2.613	436	12	250	276	1.219	387	2.580
1979	1.100	528	81	858	311	75	2.953	448	16	367	362	1.044	293	2.530
1980	1.067	744	92	785	369	139	3.196	477	10	444	373	1.464	375	3.143
1981	798	1.281	70	776	427	131	4.183	474	4	430	440	1.576	403	3.327

Fuente: Oil World y FAO.

Pakistán y Bangladesh—, Africa del Norte —Marruecos, Túnez y Egipto— América Latina y China. Globalmente, estas cuatro zonas representan la casi totalidad de las importaciones con la excepción del comercio intracomunitario (véase cuadro 16).

### 3.4. Evolución del consumo de torta y aceite de soja

La producción mundial de torta y harina proteica de origen oleovegetal se realiza fundamentalmente en base a la semilla de soja, cacahuete, algodón, girasol, colza, linaza y copra. Estos productos intervienen de forma muy diferente en el conjunto de la producción de proteínas vegetales, ya que, según las estimaciones realizadas por la FAO (36), la soja proporciona más del 70% de las proteínas vegetales disponibles a nivel mundial en la actualidad. Siguen en orden de importancia las tortas de algodón (9%), girasol (7,7%), cacahuete (7,4%) y colza (7%). La linaza y la copra proporcionan, cada una, menos del 2%.

Estas diferencias provienen no solamente de la distinta importancia de las producciones de semilla, sino también del diferente contenido, de cada especie, en torta y proteína. La soja representa el porcentaje más elevado en cuanto a su contenido en torta situándose, según la variedad, entre el 79 y el 82%. También tiene un contenido alto de proteínas, del orden del 44 al 50%. De esta forma, la soja, a pesar de que representa aproximadamente el 50% de las semillas oleoproteaginosas cultivadas —en la campaña 1981/82, según datos del Oil World, la producción total fue de 166 millones de toneladas y la de soja de 87 millones—, proporcionó el 70% de las proteínas disponibles. El predominio de la soja ha ido en aumento en la última década.

---

(36) FAO. *Situación y perspectivas de los productos básicos*. 1980/81. Pág. 40.

CUADRO 16

EVOLUCION DEL COMERCIO MUNDIAL DE ACEITE DE SOJA (1960-81)  
(Porcentajes)

Años	Exportaciones							Importaciones						
	EE.UU.	Brasil	Argen- tina	C.E.E.	España	Otros	Total	C.E.E.	España	Amér. Centr. y Sur	Africa	Asia	Otros	Total
1960	95	—	—	—	—	5	100	2	29	2	2	8	57	100
1965	80	—	—	12	—	8	100	10	15	7	8	31	29	100
1970	56	—	—	24	7	13	100	23	—	11	8	39	19	100
1971	61	—	—	25	8	6	100	20	—	9	10	35	26	100
1972	54	5	—	29	5	7	100	16	—	12	9	40	23	100
1973	42	9	2	38	6	3	100	18	1	15	8	40	18	100
1974	49	—	2	41	4	4	100	27	—	17	10	30	16	100
1975	26	19	2	49	3	1	100	25	1	13	10	30	21	100
1976	28	27	3	33	7	2	100	20	1	16	10	35	18	100
1977	37	24	2	30	6	1	100	18	—	13	9	47	13	100
1978	36	19	2	31	10	2	100	17	—	10	11	47	25	100
1979	37	18	3	29	10	3	100	18	1	15	15	41	10	100
1980	31	21	3	23	11	11	100	15	—	15	12	47	11	100
1981	23	37	2	22	12	4	100	14	—	13	13	47	13	100

Fuente: Calculado a partir del cuadro 15.

Estados Unidos, Japón y Europa Occidental consumen más de las dos terceras partes de la torta de soja producida mundialmente. Durante los años setenta, el consumo mundial de torta de soja aumentó en casi el ciento por ciento.

El aumento del consumo de torta de soja no ha sido, de todas formas, homogéneo, percibiéndose diferencias notables según zonas geográficas distintas. Así, en Estados Unidos el aumento fue del 37%, mientras que en Japón superó ligeramente el 50%, en los países de la CEE el 120% y en el resto de países de Europa Occidental, entre los que se incluye España, alcanzó el 130% (37). Esta evolución tan desigual obliga a un análisis detallado del proceso según zonas geográficas.

*CUADRO 17*  
**CONSUMO DE TORTA DE SOJA (1960-80)**  
 (Miles de toneladas)

<i>Años</i>	<i>EE.UU.</i>	<i>C.E.E.</i>	<i>España</i>	<i>Japón</i>
1960	7.813	2.400	80	757
1965	8.384	3.959	366	1.089
1970	12.590	6.758	1.030	1.982
1971	11.916	7.328	1.055	1.951
1972	12.289	7.585	1.223	2.002
1973	10.759	7.744	884	2.384
1974	12.481	9.594	1.445	2.203
1975	12.143	9.573	1.597	1.970
1976	14.008	10.849	2.073	2.245
1977	13.174	10.923	1.904	2.540
1978	14.993	13.790	2.165	2.882
1979	16.627	14.312	2.267	2.895
1980	17.284	14.981	2.485	3.106

*Fuente:* Elaboración propia a partir de Oil World y los cuadros 5, 9 y 12.

(37) Sobre la evolución del consumo de tortas ver hasta 1978, Dronne, Y. *Marché mondial...*, Pág. 94 y sig., y para el período 1978-80 *Tourteaux et autres matières riches en protéines*. 1980. INRA-Charles Robert, S. A. Pág. 26 y sig.

En Estados Unidos las tortas de soja representan la casi totalidad de tortas oleoproteaginosas utilizadas en la alimentación animal. De las otras, únicamente las de algodón tienen una cierta importancia, aunque su consumo se ha mantenido estancado en los últimos quince años. Además de las tortas oleoproteaginosas se utilizan, en la formulación de los piensos compuestos, harinas de origen animal y el gluten de los cereales. El consumo de estos últimos ha experimentado un aumento considerable en los años recientes.

Los datos del USDA indican un progresivo, aunque ligero, aumento del consumo de torta de soja por animal; sin embargo, al permanecer la cabaña norteamericana prácticamente estancada entre 1970 y 1978, el crecimiento del consumo global fue limitado. En los últimos años se ha producido un nuevo avance consumidor.

En Japón más del 20% del haba de soja se destina actualmente al consumo humano, el resto se moltura. La soja representa casi las dos terceras partes de las semillas oleoproteaginosas que se elaboran.

En la última década Japón ha seguido una política de diversificación de las semillas importadas que ha beneficiado en especial a la colza canadiense (20% de la molturación actual). Esta semilla compete en el mercado japonés con la soja, en la medida en que la colza al ser producida tradicionalmente en Japón es un producto conocido y apreciado por los consumidores nipones. Además, Canadá está llevando una política comercial muy agresiva en este mercado, poniendo en funcionamiento un plan de divulgación de la utilización de torta de colza en la alimentación animal.

En los últimos veinte años el consumo de tortas proteaginosas se ha triplicado en los países miembros del Mercado Común Europeo. Paralelamente, han surgido importantes modificaciones en las estructuras del consumo, ya que si en 1960 la torta de soja supuso el 38% del consumo de torta oleoproteaginosas, en 1970 había pasado a representar el 59% y en los últimos años setenta superó el 75%.

Globalmente, el consumo de las restantes tortas proteaginosas se mantiene constante. Sin embargo, las tortas de copra y palmiste, consumidas fundamentalmente en Alemania y Holanda han sido parcialmente sustituidas por las de colza. El consumo de este último tipo de torta aumentó rápidamente en el período comprendido entre los últimos años sesenta y 1973, disminuyendo bruscamente después, como consecuencia de la campaña desencadenada contra el aceite de colza (38). Posteriormente, al ser introducidas nuevas variedades, el consumo ha aumentado nuevamente (39). El consumo de torta de cacahuete permanece constante pero con caídas coyunturales. Y, por último, cabe indicar la muy reciente y progresiva utilización de torta de girasol, fundamentalmente obtenida a partir de semillas de origen estadounidense (40).

El consumo de las diferentes tortas proteaginosas es, asimismo, variable en los diferentes países de la CEE, calculándose que la soja representa más del 90% del consumo de torta en Italia, frente al 50% de Dinamarca.

El dinamismo consumidor de torta de soja en los años setenta fuera de Estados Unidos y especialmente en Europa cabe atribuirlo a diferentes causas: a) la evolución de los precios de la soja en términos constantes junto a la baja de la paridad de la moneda estadounidense supuso entre 1973-79 un abaratamiento relativo de este producto en los países importadores; b) en la CEE la legislación favorece indirectamente el consumo de torta de soja en un doble sentido. Primero, el mantenimiento de un tratamiento arancelario diferenciado para los cereales y las semillas oleaginosas ha supuesto que la relación entre el precio del maíz y el de la soja sea normalmente de 1,5 a 1,

---

(38) Ver al respecto Le Garrec, E. La gran batalla de los oleaginosos. *Le Monde Diplomatique* en español, Núm. 2, febrero de 1979, Pág. 16 y sig.

(39) Cabe recordar que las tortas de colza que se producen actualmente, contienen un elevado contenido de celulosa, por lo que son únicamente apropiadas para la alimentación de conejos y rumiantes.

(40) La torta de girasol presenta contenidos bajos en lisina y no es apropiada para la alimentación de las aves.

mientras que en Estados Unidos esta relación es de 3 a 1 (41). Como consecuencia, y dado el grado de sustituibilidad entre los dos productos, se dio una tendencia al sobreconsumo de torta de soja en los países de la CEE. Segundo, las importaciones masivas de mandioca realizadas durante estos años en la CEE favorecieron el consumo de soja. Como ya se ha mencionado, en la composición de los piensos compuestos los cereales pueden ser sustituidos por una serie de productos que contienen elevados porcentajes de almidón. Esta sustitución incide en la demanda de tortas oleoproteaginosas en la medida en que estos productos tienen contenidos proteicos menores que los cereales. En la CEE el principal producto de sustitución utilizado durante aquellos años fue la mandioca, con un porcentaje de proteínas de aproximadamente el 2% (42). Se considera que una ración de diez kilogramos de cereales puede ser sustituida por ocho kilogramos de mandioca y dos de torta de soja. Esta mezcla alternativa resulta ventajosa en la CEE debido a que la mandioca al no ser un cereal no está sometida a la reglamentación comunitaria relativa a estos productos y goza de un tratamiento mucho menos gravoso (43).

---

(41) Este desnivel disminuyó durante la crisis de 1973 pero posteriormente y sobre todo a partir de 1976 tendió de nuevo a aumentar. Revel, A. y Riboud, C. op. cit., Pág. 66, cita un ejemplo a partir de los datos relativos al 8 de mayo de 1979. La relación aquel día entre los precios del maíz y la soja en los Estados Unidos era de 2,59 y en la CEE de 1,19.

(42) Danic Careil, D. Le mandioc: un étranger qui dérange. *Economie et Finances Agricoles*. Marzo, 1979.

El éxito de la mandioca en la CEE fue rápido ya que las importaciones en 1968 fueron de 0,75 millones de toneladas; diez años después ascendían a 6 millones. A partir de entonces se estableció un tope anual negociado de 5,5 millones de toneladas.

La utilización de mandioca en la formulación de los piensos se inició en los países del Norte de Europa, principalmente Holanda y Alemania, cuyas compañías comercializadoras jugaron un papel importante en el desarrollo de este cultivo en Tailandia.

(43) Communauté européenne. La politique en matière d'aliments pour animaux: les produits de substitution des céréales. *L'Europe verte*. Núm. 177. 1981.

Las dificultades experimentadas por el sector de la alimentación animal en los primeros años setenta aceleraron la búsqueda de alternativas más económicas en la formulación de los piensos compuestos. El rápido desarrollo de estas opciones más rentables ha sido posible gracias a la reestructuración operada en el sector.

En el período 1972-75 las capacidades de beneficio de las industrias de alimentación animal se vieron mermadas en la medida en que los permanentes aumentos de los precios de sus inputs se trasladaban difícilmente en su totalidad a su output sectorial. En este contexto, una reestructuración aparecía como obligada para conseguir disminuir costes y aumentar la solvencia económica de las empresas. No obstante, en la fabricación de piensos las características de la distribución —variedad de productos demandados, dispersión geográfica de la demanda, carácter pesado de los productos distribuidos— impidieron un reagrupamiento puro y simple de las unidades industriales con el fin de maximizar las economías de escala. Como consecuencia, fue necesario modificar de otra forma la organización de la producción para adaptarse a los imperativos de la situación. El sector actuó fundamentalmente en dos direcciones. En primer lugar, se avanzó en la diversificación de los componentes utilizados en la formulación de los piensos con el objetivo de optimizar los costes unitarios en cada momento (44). En segundo lugar, la industria de piensos compuestos trasladó, en la medida de lo posible, los efectos negativos sobre los ganaderos, integrados o no, que se vieron forzados a iniciar su reestructuración. El aumento de la productividad en esta actividad se conseguiría gracias a una capitalización importante y por la correspondiente sustitución de la mano de obra.

Sin embargo, las consecuencias iniciales de la crisis pudieron ser superadas, tras el bajón de 1973-75, gracias a la buena disposición de la demanda. Los aumentos en los costes se pu-

---

(44) La utilización de la programación lineal con ordenador facilitó esta diversificación de los componentes.

dieron así trasladar a los consumidores y el sector logró mantener su rentabilidad, aunque esto fue un elemento más que incidió en la escalada inflacionista de aquellos años.

La estructura empresarial del sector y de la ganadería se vio, por tanto, alterada por las modificaciones antes indicadas. Señalaremos aquí tan sólo los aspectos fundamentales de este proceso y no entraremos en detalle a nivel de los diferentes países (45).

Parece ser cierto que la crisis generó inicialmente en todos los países un retroceso de las grandes empresas transnacionales en la producción directa de piensos compuestos (46). Se dio, por consiguiente, un avance de los grupos privados nacionales y de las cooperativas. No obstante, este proceso que reiteradamente ha sido señalado en los estudios sobre incidencia del capital extranjero en los diferentes sectores, se presenta paralelamente a una reestructuración sectorial que conformaría un sector organizado a dos niveles diferentes. En primer lugar, señalemos la presencia de las llamadas empresas de «servicios» que actúan cada vez más a nivel nacional y cuyas funciones consisten fundamentalmente en el suministro de correctores, antibióticos, metionina de síntesis, vitaminas; en la realización de la formulación —ahora sofisticada y con el uso de ordenadores—, en la divulgación de los últimos avances, pues disponen de laboratorios de análisis para determinar la calidad de

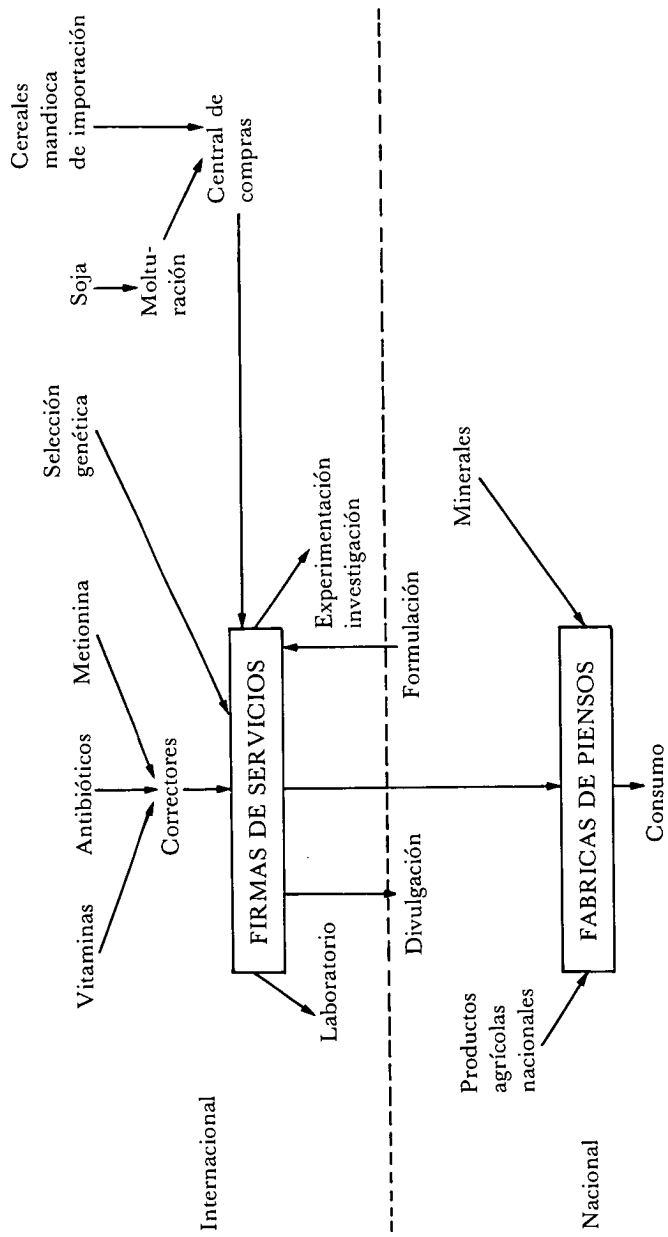
---

(45) Ver para el caso francés Diry, J. P. L'industrie française de l'alimentation du bétail. *Annales de Géographie*, Núm. 490, Vol. 88. XI-XII, 1982, Pág. 680 y sig.

(46) Byé, P. Mollard, A. Analyse du Processus d'Internationalisation du Complexe agro-industriel. *Revue du Tiers Monde*. Tomo XXII. Núm. 88, octubre-diciembre, 1981, Pág. 780, señalan: La fabricación de productos para la alimentación animal, que había constituido en el año 65 un «punto de fijación» privilegiado de la actividad de las firmas internacionales especializadas (Ralston-Purina, Cargill, Unilever...) en la industrialización de la ganadería avícola y porcina, tiende actualmente a estar cada vez más controlada por grupos nacionales. La generalización del modelo «maíz-soja» justifica el desplazamiento progresivo de las primeras hacia las actividades situadas «hacia arriba» de la fabricación propiamente dicha.

GRAFICO 11

ORGANIZACION DEL SECTOR DE FABRICACION DE PIENSOS COMPUESTOS



los componentes y de centros de experimentación. Asimismo, la disponibilidad, a menudo, de una central de compras, de las principales materias primas de importación, común a todo el grupo, permite la obtención de condiciones más ventajosas, al ser sus pedidos de considerable cuantía. En segundo lugar, se sitúan las empresas de piensos cuya actuación es, en general, de ámbito regional o nacional, y que se vieron abocadas a «asociarse» a las firmas de servicios. Las formas concretas de esta alianza varían de un caso a otro, pudiendo ir desde una participación mayoritaria en el capital de las empresas de piensos hasta un simple contrato de suministro de servicios y asesoramiento técnico.

La reestructuración del sector, a pesar de que en algunos casos ha conllevado una disminución de la participación de las grandes empresas transnacionales en el capital del sector piensos compuestos, no ha supuesto una disminución significativa del control de estos grupos en el conjunto. No obstante, se han producido modificaciones en los grupos empresariales implicados, así, por ejemplo, ciertas empresas, fundamentalmente petroquímicas, parecen haber aumentado sus participaciones en el sector; éste es el caso de la *Entreprise Minière et Chimique*, que detenta la mayoría del capital de Sanders (47) o el de la creciente participación de *British Petroleum* en el sector (48); c) en los países europeos, durante los años setenta, se obtuvieron resultados muy limitados en las políticas de promoción del cultivo de semillas oleaginosas. El fomento de la soja ha obtenido resultados decepcionantes (49) y el avance

---

(47) Byé, P. Crisis y estrategias industriales en la industria de medios de producción para la agricultura: análisis del caso francés. *Agricultura y Sociedad*. Núm. 20. Julio-septiembre, 1981. Págs. 195-224.

(48) Citemos la reciente compra del grupo Nanta en España por la *British Petroleum*.

(49) La CEE intenta estimular la producción de soja desde 1974. La comisión preveía para 1977/78 una superficie próxima a las 50.000 Ha, pero la superficie cultivada media en el período 1975/78 no sobrepasó las 1.500 Ha anuales. En los últimos años se han introducido modificaciones progresivas en la reglamentación.

de las otras semillas —colza y girasol— se sitúa en los años más recientes (50).

Estudiada la evolución de la oferta y la demanda en los diversos componentes del mercado de la soja, y dado que en la determinación de los precios de la soja no solamente influyen estos elementos, sino que existen significativas interconexiones entre el mercado de los cereales y el de la soja y los mercados de los sustitutivos del aceite y torta de soja, pasamos a analizar éstos.

La interconexión entre el mercado de los cereales y el mercado de la soja es importante en un doble sentido. A nivel de la producción agrícola estadounidense, existe una capacidad de sustitución importante entre la soja y el maíz. Los agricultores norteamericanos deciden cultivar uno u otro producto en función de la evolución de sus precios (51). Además, a pesar de que los cereales y la soja aportan dos elementos nutricionales diferentes y complementarios —la energía y las proteínas— se puede considerar que, a nivel de la formulación de los piensos compuestos, se da una cierta sustitución, ya que las tortas aportan también energía y los cereales proteínas. Según la coyuntura de precios este efecto es más o menos importante. En consecuencia, los aumentos de precios registrados en los mercados de cereales desde 1972 influyeron en la tendencia alcista de los precios de la soja.

A pesar de que el grano de soja fue objeto de transacción en cuantía limitada, los acuerdos soviéticos-norteamericanos de 1972 tuvieron importancia en la explosión alcista de los precios de la soja debido a la interconexión de los mercados de grano a la que anteriormente nos referíamos. Además las com-

---

(50) Recordemos las vicisitudes de la colza durante los años setenta que supusieron el estancamiento de la producción y consumo de esta semilla. Las nuevas variedades exentas de los problemas entonces señalados parecen indicar nuevas esperanzas.

(51) Revel, A. y Riboud, C. op. cit., Pág. 205, señala que: en Estados Unidos, para que la producción de soja sea atractiva es necesario que sus precios sean iguales a los del maíz multiplicados por un coeficiente que varía de 2,2 a 3,0 según las regiones y las condiciones climáticas del año.

pras soviéticas de soja en el mercado mundial, inexistentes en la campaña 1970/71, ascendieron en 1972 a 297 toneladas y a 705 en 1973, lo que supuso aproximadamente el 4,8% de las importaciones mundiales totales de haba de soja en este último año.

La influencia de los mercados de los productos sustitutivos del aceite y las tortas de soja puede llegar a ser fundamental ya que la soja, en su mayor parte, se destina a la molturación para obtener dichos productos.

En este sentido, el aspecto más conocido y a menudo citado, como causa de la evolución alcista de los precios de la soja fue la reducción de la oferta mundial de harina de pescado acontecida en 1973.

En la formulación de los piensos un sustitutivo de las tortas de soja son las harinas proteicas de origen animal. De ellas las de pescado son especialmente idóneas por su elevado contenido en proteínas (aproximadamente el 65%). Al inicio de la década de los setenta el primer exportador mundial de este producto era Perú. Entre 1967 y 1972 dicho país exportó anualmente entre 1,5 y 2 millones de toneladas de harina de pescado, lo que representó entre el 55 y el 65% de las exportaciones mundiales.

La caída drástica de las capturas peruanas en 1973, debido a la desaparición de los bancos de anchovetas o anchoas de sus costas, implicó una disminución de la oferta mundial de harina de pescado del orden de medio millón de toneladas, con el consiguiente encarecimiento de este producto. Paralelamente a esta disminución de la oferta, aparecieron nuevos demandantes del producto en el mercado mundial. Si hasta 1972 la totalidad de las exportaciones peruanas de harina de pescado se destinaban a los países de la CEE, Estados Unidos y España, a partir de entonces los países del Este de Europa pasaron a convertirse en los primeros compradores (52).

---

(52) En los últimos años los países del Este de Europa realizaron una cuarta parte de las importaciones mundiales de harina de pescado. Para más

Por último, conviene tener en cuenta que la influencia de la evolución de la producción mundial de la globalidad de semillas oleaginosas incidió muy levemente en la tendencia alcista de los precios de la soja, a pesar de que otras semillas distintas de aquélla proporcionan tortas con contenido proteico elevado. Esto fue consecuencia de que existía una demanda específica para la soja. Las especies genéticas animales extendidas durante los años sesenta estaban especialmente seleccionadas para dietas basadas en la soja. Además, las condiciones de utilización de la soja en la alimentación animal se conocían perfectamente desde hacía años y habían estado ampliamente vulgarizadas, mientras que para el resto de las oleoproteaginosas los estudios estaban en sus inicios.

En definitiva, la evolución de la producción mundial del resto de semillas oleaginosas tuvo poca incidencia en la determinación de los precios de la soja en 1973, pero éstos sí que afectaron los precios de aquéllas. El aumento de los precios de la soja —proteaginoso por excelencia y primera productora mundial de aceites— arrastró los precios de las restantes oleaginosas y de los aceites vegetales.

No obstante, los avances realizados en el conocimiento y utilización de las tortas de girasol y colza en los años recientes pueden suponer una creciente influencia de estas producciones sobre la determinación de los precios mundiales de la soja.

Durante los años setenta el crecimiento del consumo de aceite de soja fue especialmente importante en algunos países de América Latina, como Brasil y Méjico. Además, la demanda de los países de «economía planificada» ha facilitado en los últimos años el mantenimiento de los precios de este producto relativamente elevados.

Recientemente, sin embargo, la competencia por controlar las zonas importadoras se agrava día a día y el mercado solvente de aceite de soja destinado a la alimentación huma-

---

detalle sobre el mercado mundial de harinas de pescado ver *Etudes Economiques*, Núm. 2. 1980.

na (53) se estrecha en la medida en que los países desarrollados alcanzan niveles de saturación en su consumo oleícola. Además, sustitutos próximos, que en muchos casos presentan ventajas dietéticas indiscutibles, han visto aumentar su producción de forma muy acusada en los últimos años. El aceite de soja supuso en 1980 más del 30% de la producción mundial de aceites vegetales, pero si se comparan las tasas de crecimiento de la producción mundial de los diferentes tipos de aceites en el período 1975-80 se aprecia que el aceite de soja aumentó un 28% frente al 41% del aceite de girasol y el 52% del aceite de palma (54).

#### 4. Estructuración del complejo soja y estrategia de las grandes empresas

Sin restar importancia a los elementos relativos a la oferta y demanda que ya han sido señalados, creemos que es imposible comprender la evolución mundial de los precios de la soja y, especialmente, la crisis de 1973 sin hacer referencia a la configuración del complejo soja a escala mundial y a la estrategia

---

(53) United Nations. Centre of Transnationals Corporations. *Transnationals Corporations in Food and bevarage processing*. New York, 1981, Pág. 44, señala que el consumo per cápita de aceite en los países desarrollados se sitúa en la actualidad entre los 23-30 kilogramos, cifra muy próxima a la saturación. Mientras que en los países en «vías de desarrollo» el consumo es de 5 a 15 kilogramos.

(54) Siegel, L. Asia's Other Oil. *Pacific Research*, Vol. VII, Núm. 5, julio-agosto, 1976, Págs. 1 a la 11, señala que la industria de la palma en los países del sudeste de Asia, controlada por importantes empresas agroindustriales, está orientada hacia la exportación. Pitcher, S. Soybeans in the 1980's: expanding competition and changing trade patterns. *Foreign Agriculture*, 1981, 19(7), Págs. 7-10 USDA, corrobora este hecho cuando indica que la participación de las exportaciones en la producción total de aceite de palma pasó del 54% en 1971 al 63% en 1980, mientras que la producción mundial fue de 1,9 millones de toneladas en 1971 y de 4,6 millones en 1980.

desplegada durante este tiempo por las grandes empresas comercializadoras de grano.

Recordemos que a lo largo de los años sesenta se había operado una creciente utilización de especies genéticas seleccionadas de origen norteamericano. Muchos países europeos, e incluso Japón, con consumos limitados de carne de ave experimentaron en poco tiempo un rápido avance de este consumo debido a los bajos precios de esta carne que se obtenía en granjas «industriales» de elevados rendimientos. Paralelamente, habían aparecido numerosos establecimientos de piensos compuestos que utilizaban una formulación simple de su producto —fundamentalmente, maíz y torta de soja— y que animaban a los agricultores a iniciarse en la nueva actividad de la ganadería industrial. Además, los aumentos en el nivel de renta operados en aquellos años en Europa afectaron dinámicamente en la demanda de proteínas animales y propiciaron una utilización creciente de los piensos compuestos en la alimentación de la ganadería. El alza de los salarios agrarios, motivada por el éxodo rural, encareció, a menudo, la utilización de los pastos naturales en la alimentación ganadera, lo que impulsó la producción de carne bajo sistemas intensivos.

En Europa la demanda específica de tortas de soja encontró pronto respuesta en la molturación de soja. Nuevas plantas extractoras aparecen en los últimos años sesenta y en la década siguiente la capacidad de elaboración mundial de esta semilla oleaginosa no deja de ampliarse.

A principios de los setenta, la pérdida de importancia de China en la constitución de la oferta mundial de soja a causa de las necesidades de su mercado interior había permitido que Estados Unidos llegara a ejercer el casi monopolio del suministro mundial de soja, mientras que los demandantes mundiales no dejaban de incrementarse bajo la influencia de la expansión del modelo americano de alimentación de la ganadería. En consecuencia, la exportación de soja estadounidense en relación con la producción incrementó su importancia relativa y las actividades comerciales exteriores se convirtieron en

un eslabón esencial para la correcta reproducción y funcionamiento del complejo soja estadounidense. En este contexto, las actividades comerciales de exportación de la soja norteamericana aumentaban día a día su influencia en el conjunto del complejo mundial.

Las grandes empresas comercializadoras de soja disponían ya a principios de la década de importantes mecanismos de control derivados de: *a)* la fuerte concentración empresarial; *b)* los amplios e internacionalizados intereses que estas empresas tenían sobre otras etapas del complejo (silos, molturación, transporte, etc.), y *c)* los posibles ententes y prácticas especulativas de que podían ser objeto los mercados de futuros.

#### **4.1. Concentración empresarial en la comercialización mundial de la soja**

Como ya se ha visto, a principios de los años setenta el comercio mundial de grano de soja fue competencia de seis grandes compañías que canalizaban casi el 40% de la producción estadounidense hacia la exportación y controlaban más del 90% de la oferta mundial. Estas empresas eran Cargill, Continental, Bunge, André, Dreyfus y Cook. Las mismas compañías realizaron la mayor parte de las transacciones mundiales de cereales. «Entre 1970-75 las seis grandes compañías del comercio internacional de grano (Cargill, Continental, Bunge, André, Dreyfus y Cook de Memphis) exportaron el 96% del trigo, 95% de maíz, 90% de la cebada y el 80% del sorgo, americanos. Entre los productos no estadounidenses, aseguraron la exportación del 80% del trigo argentino, del 90% del sorgo australiano y del 80% del trigo y maíz de la CEE» (55).

El estudio de estas compañías (56) se ve dificultado por el

---

(55) Gilmore, R. *American Producers Interest and the Grain Trade*. Conference on Agriculture Grain Marketing. Topeka. 26 de julio de 1978.

(56) En relación a las funciones de las compañías comercializadoras véase Rouge, M. *Rôle et fonction des firmes privées de négoce*. *Economie Rurale*. Núm. 115. 1976. Págs. 35-41.

gran secreto que envuelve sus operaciones, agravado por el hecho de que en la mayor parte de los casos, tienen un status familiar, no cotizando en bolsa y, por tanto, evitando proporcionar la mínima información obligatoria que se exige en esta situación. Igualmente, las estadísticas disponibles sobre grandes empresas se limitan, muy a menudo, a recoger información, únicamente, de las actividades industriales (57). Además, el control de las exportaciones agrícolas no preocupó a la Administración de Estados Unidos mientras existieron importantes excedentes. En 1973, el Congreso ordenó por primera vez al Departamento de Agricultura el inicio de estadísticas precisas de las ventas exteriores y se exigió a las empresas que comunicaran las transacciones de más de 100.000 tm veinticuatro horas antes de ser realizadas. Pero hasta este momento el detalle informativo es prácticamente inexistente.

La crisis de 1973 despertó interés hacia estas empresas que durante años habían estado totalmente olvidadas. Frente a una progresiva multinacionalización de la actividad productiva, las empresas mercantiles eran consideradas como reliquias del pasado. A partir de la Segunda Guerra Mundial, las modificaciones experimentadas en los flujos comerciales internacionales, habían relegado a segundo plano las relaciones metrópolis-colonias, comportando la pérdida de importancia de muchas compañías inglesas y europeas que durante décadas habían monopolizado los contactos comerciales intercontinentales. La nueva división internacional del trabajo que rápidamente se consolidaría a partir de los años cuarenta aseguró la posición de las empresas comercializadoras localizadas en Estados Unidos. No obstante, las dificultades de los primeros años setenta permitieron apreciar la gran concentración empresarial de este sector y la incidencia económica de unas actividades que, en época de apogeo económico, parecían marginales. Es cierto, sin embargo, que hasta el inicio de los años setenta, estas socieda-

---

(57) Por ejemplo, la revista *Fortune* contabiliza únicamente aquellas empresas en que el 50% de sus ventas procede de la actividad industrial o de la minería.

des, aunque poderosas en su campo de actividad, eran en su conjunto de talla pequeña cuando se las situaba en la esfera financiera internacional. Las alteraciones en el comercio internacional de materias primas acontecidas en 1972-75 y la inestabilidad general del mercado reforzaron y ampliaron su papel aumentando considerablemente sus capacidades de beneficio (58).

La aparición de nuevos países exportadores de soja —Brasil, Argentina y Paraguay— no introdujo importantes modificaciones en la estructura empresarial de la comercialización mundial de la soja. Algunas de las grandes comercializadoras mundiales antes citadas operaban desde hacía muchos años en las transacciones internacionales de grano latinoamericano —recuérdese, por ejemplo, el origen argentino de la firma Bunge y Born— y, por tanto, la introducción de estas compañías en el comercio de la soja derivó de una simple ampliación de su campo de actuación en aquellos países. No obstante, al apreciarse las grandes posibilidades exportadoras de estos nuevos productores se fueron estableciendo la totalidad de las grandes compañías de comercio, que pasaron a actuar también, a menudo, en la molturación y almacenamiento de la soja.

La política brasileña de exportación de productos agrícolas elaborados obligó a establecer plantas molturadoras que fueron realizadas por las comercializadoras. Recientemente, esta política está siendo también promocionada por la Administración de Paraguay. En Argentina la incorporación de Cargill y Continental en la molturación parecen evidenciar un interés por parte de estas compañías en impulsar las ventas argentinas de torta y aceite al exterior (59).

---

(58) Ver al respecto el *Business Week* del 16 de abril de 1979, en donde se indica que Cargill obtuvo un «tesoro de guerra» que sobrepasó los mil millones de dólares en 1973.

(59) Cabe preguntarse si este incremento de la capacidad de molturación de los países latinoamericanos no responde a una estrategia de las empresas comercializadoras consistente en mantener el abastecimiento estadounidense de haba a los países importadores con capacidad de molturación im-

A continuación, en el cuadro 18 se reflejan los principales grupos empresariales comercializadores que operan en la molturación de soja en los tres grandes países exportadores latinoamericanos.

CUADRO 18

LAS EMPRESAS COMERCIALIZADORAS MUNDIALES  
DE SOJA EN LA MOLTURACION BRASILEÑA, ARGENTINA  
Y PARAGUAYA

---

<i>Brasil</i>	Bunge y Born (Sambra), Cargill, Continental, André (Refinadora do Brasil), Dreyfus.
<i>Argentina</i>	Bunge y Born, André, Cargill y Continental.
<i>Paraguay</i>	Continental (Capsa).

---

Asimismo, la incorporación de nuevos clientes en el mercado mundial de la soja como la Unión Soviética y su órbita de influencia no restaron influencia a las empresas comercializadoras. Morgan (60) indica que estas compañías fueron el principal elemento de presión sobre la Administración estadounidense para la apertura de negociaciones de venta de grano con la Unión Soviética, encargándose de realizar ellas mismas las transacciones.

Desde la crisis de 1973, momento en que se evidenció la elevada concentración de la comercialización internacional de las materias primas agrícolas y de la soja en particular, se ha intentado limitar la hegemonía de los grandes grupos comercializadores, actuando en diversas direcciones.

En primer lugar, se han experimentado fórmulas de comercio directo entre los países importadores y los nuevos exportadores de soja. Las grandes cooperativas brasileñas han inten-

---

portante y reservar a Brasil, Argentina y Paraguay el suministro de aceite y torta.

(60) Morgan, D. op. cit. Págs. 1 a la 23.

tado promover estos proyectos y presionan sobre la Administración para que se establezcan acuerdos directos entre los estados (61). No obstante, el gobierno brasileño, que manifestó un claro interés en potenciar el cultivo de soja, no ha querido o no ha podido controlar los canales de comercialización del producto. Las dificultades son elevadas, y por el momento el comercio directo se mantiene muy limitado, las grandes cooperativas encuentran muchas dificultades para vender su producción CIF directamente (62), lo que obliga a utilizar los servicios de una empresa de corretaje e indica el difícil acceso de las cooperativas y pequeñas empresas a los transportes y seguros internacionales. Además, los países compradores son reticentes a estas transacciones ya que la fiabilidad en las operaciones de las grandes compañías comercializadoras es alta y para mantenerla no es infrecuente que estas compañías realicen operaciones en las que tengan pérdidas, pero que se insertan indiscutiblemente en una operación comercial cuyo resultado global es la ganancia. Pero junto a esta elevada fiabilidad hacia las grandes comercializadoras, cabe preguntarse hasta qué punto no son ellas mismas los principales clientes de la soja a partir de sus filiales en los países importadores, ya que como se verá posteriormente tienen una importante participación en el sector molturador europeo. Intentar negociaciones directas en este caso carecería de sentido ya que los potenciales com-

---

(61) Müller, G. *Les oléagineux et l'expansion récente du soja au Brésil*. Cetrul. París, 1980, Pág. 144 y sig., señala que la principal cooperativa de Brasil, la Contriujui (Cooperativa Regional de Trituración Montagnarde), presiona sobre el gobierno para que establezca transacciones de estado a estado a partir de la Cobec (Compañía de exportación estatal). Asimismo, señala que este tipo de acuerdos se han experimentado con Polonia e Irán.

(62) En las compras FOB el comprador debe encargarse de que el transporte marítimo esté en el lugar y fecha acordado y es responsable del transporte de la mercancía y de lo que le pueda ocurrir. En las compras CIF el vendedor se encarga del transporte y sus vicisitudes. En torno al funcionamiento de los transportes marítimos de grano ver Van Themsche, T. *Le transport maritime pour une maison de céréales*, en Mouton, C. y Chalmín, Ph. (ed.), op. cit., Págs. 63-71.

pradores —molturadoras, piensos— serían las mismas transnacionales comercializadoras.

En segundo lugar, y con el objetivo de potenciar el comercio directo, se han realizado proyectos conjuntos entre empresas de los países importadores y de los nuevos exportadores de soja (63).

Por último, cabe citar la compra en 1979 del 50% del capital de la comercializadora de grano alemana Alfred Toepfer por un grupo de seis cooperativas estadounidenses y cuatro europeas (64). Esta operación parece confirmar el convencimiento por parte del movimiento cooperativo internacional de que es necesario estar presente en el lugar donde se juega el mercado mundial (65).

En conjunto, los grandes grupos comercializadores de grano —Cargill, Continental, Bunge y Born, Dreyfus y André— mantienen una elevada participación en el comercio mundial ya que en 1979 se encargaron de realizar el 78% de las opera-

---

(63) Le Garrec, E. art. cit., Pág. 16, señala que «En 1976, el Banco de Brasil y la cooperativa agrícola Cotrijui concluyeron en Teherán un acuerdo con el gobierno iraní para la exportación de haba de soja y la construcción en Irán de un establecimiento de molturación, así como la construcción de una terminal que permita el desembarque de la soja. El capital sería un 85% iraní y un 15% brasileño. Brasil se comprometía a vender a Irán su tecnología y se aseguraba así un nuevo mercado para sus productos». Posteriormente, en la Pág. 17, indica que en la factoría francesa Bordeaux-Oléagineux, cuyo proyecto data de 1974 y que entró en funcionamiento en 1980, participaban, asimismo, cooperativas francesas y brasileñas, al tiempo que se suscribió un acuerdo entre ambos países para un abastecimiento fijo anual de 330.000 toneladas de soja brasileña. No obstante, ya antes de su entrada en funcionamiento, el 49% del capital pertenecía a la comercializadora Dreyfus. En 1981 esta participación sería transferida parcialmente a Bunge.

(64) Chalmin, Ph. *La montée en puissance du négoce international des matières premières au sein des structures du capitalisme international*, en Mouton, C. y Chalmin, Ph. (ed.), op. cit., Pág. 164.

(65) Chalmin, Ph. *idem.*, Pág. 165, señala que las grandes cooperativas encuentran serias dificultades para acomodarse a los requerimientos del comercio internacional como manifiestan las grandes pérdidas de la Unión de cooperativas cerealeras Farmers Export en 1981.

ciones. Tras la desaparición de Cook en 1977/78, Alfred Toepfer pasó a ocupar el sexto lugar en el ranking del comercio mundial controlando el 8% del flujo internacional de grano (ver cuadro 19).

CUADRO 19

PARTICIPACION DE LAS GRANDES EMPRESAS  
COMERCIALIZADORAS EN EL MERCADO MUNDIAL DE GRANO  
(1979)

<i>Empresa</i>	<i>Participación en el comercio mundial</i>
Cargill	25%
Continental	20%
Bunge y Born	15%
Dreyfus	15%
André	12%
Toepfer	8%

*Fuente:* Chalmin Ph. International Commodity Trading Companies. *Journal of Trade Tax.* Nov.-Dec., 1980.

#### 4.2. Integración de las diferentes etapas del complejo mundial por las comercializadoras

En este apartado nos referiremos fundamentalmente a la estructuración mundial de la molturación. Sin embargo, cabe señalar que el almacenaje y los transportes han sido junto a la molturación las actividades más integradas por las empresas comercializadoras. Además, una participación significativa en el almacenaje internacional puede llegar a tener influencia sobre la determinación de los precios. La propiedad de importantes silos en diferentes países facilita la realización de transferencias en el interior del grupo al margen de los mercados

mundiales (66). Al disminuir la oferta, en un contexto de relativa escasez, los precios experimentan una fuerte alza.

La caída de los stocks norteamericanos en 1972 y 1973 presumiblemente coincidió con importantes transferencias de estas compañías hacia sus filiales de almacenamiento y elaboración de soja, ya que el embargo estadounidense no produjo roturas en el aprovisionamiento de los mercados de importación. En consecuencia, la estructura transnacional del almacenamiento de estas compañías pudo acentuar el control del mercado y los incrementos de los precios de la soja.

El desarrollo del sector molturador ha sido tan rápido como el avance del cultivo de la soja ya que la mayor parte de la producción mundial de haba de soja se destina a la elaboración para obtener aceite y tortas. Únicamente en ciertas regiones de Extremo Oriente —principalmente Japón, China e Indonesia— se consume la soja en forma de semilla sin ningún tipo de elaboración industrial.

El volumen de la molturación de soja en los 25 principales países fue en 1970 de 31,6 millones de tm. En 1980 la totalidad de la molturación mundial ascendió a 74,5 millones de tm (ver cuadro 20).

La localización mundial de la industria de la molturación difiere considerablemente de la producción primaria. Si bien los tres principales productores mundiales —Estados Unidos, Brasil y China— concentran un 63% de las actividades de elaboración, la importancia de las principales áreas consumidoras en el conjunto de la molturación es considerable. Entre los principales países molturadores de soja no productores cabe mencionar a Japón, Alemania Federal, Holanda y España (con un 4-5% de la molturación mundial para cada uno de estos países).

Durante los años setenta el sector molturador amplió su capacidad de forma considerable al tiempo que manifestó un importante proceso de concentración y modernización.

---

(66) George, S. *Les stratégies...*, Pág. 150.

**CUADRO 20**  
**EVOLUCION DE LA MOLTURACION MUNDIAL DE SEMILLAS DE SOJA (1978-1981)**  
(Miles de toneladas)

	1978	1979	1980	1981
Estados Unidos	26.161	28.539	30.424	27.992
Brasil	9.000	9.270	12.266	14.632
Alemania Occidental	3.719	3.655	3.794	3.068
Holanda	2.327	2.881	3.005	2.683
Italia	—	1.520	1.595	1.293
Bélgica	—	946	1.138	1.059
Otros países C.E.E.	4.770 (1)	1.487	1.329	912
España	2.125	2.386	3.092	2.990
Japón	3.178	3.398	3.453	3.253
China	3.100	3.045	3.322	3.339
Taiwan	1.000	1.029	953	1.013
URSS	1.400	1.486	1.747	1.517
Europa del Este	1.050	1.183	1.419	1.162
México	—	1.141	1.443	1.690
Canadá	750	791	1.011	863
Argentina	—	687	760	998
Otros países	3.012 (2)	2.574	2.985	2.574
<b>Total</b>	<b>61.593</b>	<b>67.038</b>	<b>74.548</b>	<b>72.823</b>

(1) Incluido además Italia, Inglaterra y Bélgica.

(2) Incluido además México y Argentina.

Fuente: Oleaginosas Españolas. Memoria 1980 y 1981.

## *Estados Unidos (67)*

Durante el período 1975-78 la capacidad de molturación estadounidense aumentó un 120%; simultáneamente, el número de plantas disminuyó un 25%. La capacidad media de las factorías pasó de 130.000 toneladas anuales a más de 500.000 tm. Las más modernas unidades de producción tienen capacidades próximas al millón de toneladas año.

Como puede apreciarse en la tabla siguiente las siete primeras empresas controlan aproximadamente casi las tres cuartas partes de la molturación estadounidense, y entre ellas cabe señalar la presencia de las comercializadoras Cargill y Bunge. A pesar de la no inclusión de Continental entre las principales molturadoras, esta compañía continúa presente en la elaboración estadounidense de soja, aunque presumiblemente su participación ha ido perdiendo importancia a lo largo de los últimos años.

En la actualidad la primera empresa molturadora es Archer-Daniels-Midland, quien desarrolló muy rápidamente sus actividades en este sector durante el período 1972-75, ya que de seis plantas molturadoras de que disponía en 1970 pasó a las diez actuales. La mitad de su cifra de ventas en 1981 —3.647 millones de dólares (68)— proviene de la molturación. Se dedica también al comercio mundial y a la elaboración de proteínas vegetales texturizadas. Desde 1972 la empresa manifiesta una creciente orientación internacional.

Cargill es la primera empresa molturadora de soja a escala mundial; no obstante, en Estados Unidos su capacidad instalada fue sobrepasada por la de Archer-Daniels-Midland. En los últimos años sus inversiones en el campo de la molturación estadounidense se destinan a la elaboración de girasol.

A. E. Staley, situada en el tercer lugar de la clasificación

---

(67) Los datos utilizados provienen fundamentalmente del Soybean Blue Book.

(68) Según la revista *Fortune* su cifra de ventas pasó de 287 millones de dólares en 1968 a 3.647 en 1981.

CUADRO 21

REPARTICION DE LA CAPACIDAD DE MOLTURACION DE SOJA EN ESTADOS UNIDOS ENTRE LAS PRINCIPALES EMPRESAS (1978)

	Número de empresas	Capacidad de molturación (miles de Tm)		Capacidad media anual por empresa (miles de Tm)
Archer-Daniels-Midland	10	6.700	19%	670
Cargill	15	6.000	17%	400
A. E. Staley	5	4.000	11%	800
Bunge y Born	4	2.600	7%	650
Central Soya	11	2.500	7%	225
Ralston Purina	8	2.000	6%	250
Anderson Clayton	3	1.900	5%	630
Otras firmas privadas y cooperativas	39	4.700	13%	250
Total	95	35.400	—	370

Fuente: Estimaciones a partir de los datos del Soybean Blue Book de la ASA. Copiado de Dronne Y. Le marché mondial du..., Pág. 66.

estadounidense, ha aumentado en la última década de forma considerable su capacidad de molturación en el interior de dicho país; sus actividades internacionales son por el momento bastante limitadas. Su cifra de ventas en 1981 fue de 859 millones de dólares según la revista *Fortune*.

En cuarto lugar se sitúa Bunge y Born que, como ya se dijo, es una de las primeras empresas comercializadoras de grano a escala mundial. Su actividad molturadora en Estados Unidos es muy reciente, pues en 1970 no disponía de ninguna planta. Las cuantiosas compras realizadas durante la última década la han llevado a situarse en uno de los primeros lugares del ranking estadounidense.

Central Soya, empresa tradicionalmente de importancia en este sector, posee 11 unidades de producción en Estados Unidos, todas ellas de dimensiones relativamente modestas. Sus intereses internacionales en la molturación son casi inexistentes. En el sector piensos dispone de importantes factorías en Estados Unidos y de participaciones en Europa y América Latina.

Ralston Purina dispone, en la actualidad, de ocho plantas de molturación en Estados Unidos y ninguna en el exterior. Esta actividad está muy integrada a la producción de piensos de sus factorías. Recientemente, ha vendido algunas de sus participaciones en empresas avícolas a Cargill y parece especializarse crecientemente en el campo de la producción de las nuevas proteínas de soja. Su cifra de ventas en 1981 fue de 2.218 millones de dólares según la revista *Fortune*.

Anderson Clayton reparte su actividad molturadora entre Estados Unidos y América Latina, ya que además de sus tres factorías norteamericanas dispone de tres en Méjico y tres en Brasil. No obstante, su actividad molturadora ha experimentado un relativo retroceso en el conjunto de las actividades del grupo en los últimos años. Esta sociedad está principalmente orientada hacia la elaboración de margarinas y el refinado de aceites. Su cifra de venta fue de 895 millones de dólares en 1981.

## *Brasil*

La capacidad de molturación brasileña ha aumentado de forma espectacular en los últimos doce años. Se estima que en la actualidad es del orden de 14 millones de tm año, para la soja, y de 20 millones de toneladas para el conjunto de óleo-proteaginosas.

La penetración del capital extranjero en 1977 era muy elevada, aproximadamente las dos terceras partes de la capacidad de molturación estaban en manos de sociedades transnacionales. Todas las grandes sociedades comercializadoras mundiales están presentes en la molturación brasileña. El grupo Bunge y Born detenta el liderazgo a partir de la empresa Sombra, Cargill, Continental, André (Refinadora de Brasil) y Dreyfus tienen, asimismo, intereses en el sector. Además de estas compañías existen otras sociedades controladas por capitales extranjeros, entre los que cabe citar Anderson Clayton, Olevrac (capitales de Hong-Kong), Cotroirade (capitales libaneses) y Bianchini.

No obstante, el sobredimensionado sector molturador brasileño ha experimentado en años recientes un proceso de reorganización. Las cooperativas están adquiriendo un peso creciente, frente a las empresas privadas menos avanzadas técnicamente. Asimismo, la capacidad de procesamiento correspondiente a las transnacionales no sobrepasaba a finales de 1982 los 5 millones, es decir, la tercera parte del sector. Indica Lahera que «Dicha participación, sin embargo, debe ser relativizada por cuanto las empresas transnacionales están en mejores condiciones que otras firmas para procurarse el grano necesario, tanto por sus esquemas de comercialización como de financiación» (69). Por consiguiente, concluye que casi la mitad de la capacidad que se utiliza normalmente está en manos de grupos transnacionales.

---

(69) Ver Lahera, E. op. cit. Pág. 23.

## *Paraguay*

En Paraguay, la capacidad de molturación instalada es muy limitada, existen solamente tres plantas en funcionamiento pertenecientes a tres empresas: Capsa (Compañía Algodonera Paraguaya, S. A.), que es la de mayores dimensiones y pertenece a la Continental Grain Co., Itagua (de capital nacional) y Caicisa (capital japonés) (70).

## *Méjico*

En 1980, en Méjico, se molturó más de un millón y medio de grano de soja. Anderson Clayton dispone de tres plantas de molturación que elaboran también algodón. Existen, asimismo, otras empresas con participación de capitales norteamericanos.

## *Argentina*

Como ya se ha señalado anteriormente, la capacidad de molturación de este país es bastante limitada. No obstante, en los años recientes parece que se avanza rápidamente hacia la construcción de un sector molturador de dimensiones importantes. Las principales plantas pertenecen a Bunge y Born, seguida por André. Hay que señalar también que en los últimos años Cargill y Continental han puesto en funcionamiento nuevas factorías (71).

## *La CEE (72)*

La CEE en su conjunto molturó en 1980 alrededor de 11,5 millones de toneladas de grano de soja, cantidad ligeramente

---

(70) Lahera, E. op. cit. Pág. 39.

(71) Idem. Pág. 31 y sig.

(72) La información de este apartado proviene fundamentalmente de Johannot, D. *As maiores industrias esmargadoras da Europa*. Cascavel. Noviembre, 1980.

inferior a la de Brasil. La capacidad de molturación se reparte de forma muy desigual según países.

### *Alemania*

Es el primer país molturador del Mercado Común Europeo. En 1980 procesó 3,8 millones de toneladas de soja. Unilever posee una capacidad de molturación de grano del orden de 2,5 millones, repartida en tres factorías, de las cuales más de un millón y medio se destina a la elaboración de soja. El resto de la actividad molturadora alemana está en manos de grupos alemanes, destacando por su importancia la empresa Oelmuehle Hamburg A.G. (73).

### *Holanda*

Holanda ocupa el segundo lugar en orden de importancia según capacidad de molturación en la CEE. En 1980 elaboró 3 millones de toneladas de soja, lo que supone la casi totalidad del grano procesado. Casi el 90% de la molturación está en manos de dos sociedades: Cargill y Unilever. Cargill tiene una factoría en Amsterdam que entró en funcionamiento en 1967, con una capacidad actual de 1,1 millones de toneladas de soja y 250.000 toneladas de girasol. Unilever es propietaria de tres factorías que suman una capacidad total de molturación próxima a los dos millones. Especialmente importante es su planta del Europort, con capacidad de 1,2 millones de toneladas (74). Además de los dos grupos antes citados, Archer-Daniels-Midland disponía de una factoría en Maasluis que, destruida por el fuego en 1980, se decidió no reconstruir; y Central Soya posee una planta en Utrech cuya capacidad es de

---

(73) La fuerte importancia de la comercializadora de grano A. Toefer puede ser motivo explicativo de la no introducción de las comercializadoras en Alemania.

(74) La instalación de esta factoría fue la respuesta de Unilever a la construcción de la planta de Cargill.

250.000 toneladas. Tanto Cargill como Unilever disponen de instalaciones en Holanda para la fabricación de las nuevas proteínas de soja.

### *Gran Bretaña*

La capacidad de molturación de este país es del orden de 1,8 millones de toneladas de las cuales 1,3 millones se destinan a la soja. Dos grupos empresariales se reparten prácticamente la totalidad de la molturación: Unilever y Continental, con fábricas en Londres y Liverpool, respectivamente.

### *Bélgica*

En Bélgica se moltura casi exclusivamente soja. La capacidad instalada es de aproximadamente 1,7 millones de toneladas repartida entre dos empresas: Sarandi —con una capacidad de 550.000 toneladas—, perteneciente al grupo Cargill y Van der Moortelle— Vamomills de capital belga que dispone de dos plantas.

### *Francia*

Francia dispone de una capacidad de molturación próxima a los 2,3 millones de toneladas año de las cuales 1,3 millones se destina a la soja. Esta molturación la realizan dos empresas: Soya-France, con capital mayoritario perteneciente a Cargill y con establecimientos en Brest y St. Nazaire, y Burdeaux Oléagineux, que tenía capital minoritario del grupo Dreyfus, transferido en 1981 a Bunge.

### *Italia*

Con una capacidad de molturación del orden de 2,2 millones de toneladas, la soja representa más de las tres cuartas partes del total de oleoproteaginosas trituradas. Las instalaciones son

de talla modesta y ninguna pertenece a los grandes grupos transnacionales (75).

### *Dinamarca*

La capacidad de molturación de este país es mínima en la actualidad. En 1980 fue destruida por el fuego la principal planta molturadora y se decidió no reconstruirla. Hoy en día existe solamente una factoría con capacidad de 190.000 toneladas anuales.

La capacidad de molturación de los restantes países europeos, con la excepción de España, que será tratada en su momento, es muy limitada.

### *Japón (76)*

Al practicar Japón una política sumamente proteccionista frente a su industria nacional, los grupos extranjeros permanecen al margen de la molturación del país. Este sector está controlado fundamentalmente por grupos químicos como Ajino Moto y por las grandes sociedades comercializadoras japonesas Mitsui, Mitsurisho, Sumitomo, etc., que disponen de numerosos establecimientos.

En 1980 se molturaron 3,5 millones de toneladas de soja. Las unidades de producción tienen, en general, una capacidad media y están muy ligadas a la producción de proteínas, ya sea en forma de productos sofisticados o por el contrario de productos tradicionales.

---

(75) Interesante sería realizar un estudio comparativo entre España e Italia, ya que este último país a pesar de presentar un elevado consumo de torta de soja y carne de ave, tiene un sector molturador sustancialmente menor al español y sin clara presencia de los grandes grupos comercializadores. Cabe señalar también que Italia dispone de una importante comercializadora mundial de grano, la firma Feruzzi que reagrupa aproximadamente 80 sociedades y que controla la mayor parte del comercio de grano hacia este país.

(76) Dronne, Y. *Marché mondial...*, Pág. 81 y sig.

El análisis de la evolución de la molturación en los principales países permite indicar que, durante los años setenta se centralizó la producción y se amplió la presencia de las empresas comercializadoras en la molturación mundial.

CUADRO 22

PAISES EN LOS QUE ACTUAN LAS COMERCIALIZADORAS DE SOJA EN LA MOLTURACION (1980)

---

Cargill	EE.UU., Holanda, Bélgica, Francia, Brasil, Argentina, España.
Continental	EE.UU., Gran Bretaña, Brasil, Argentina, España, Paraguay.
Bunge	EE.UU., Brasil, Argentina, España.
Dreyfus	Francia, Brasil.
André	Brasil, Argentina.

---

En conjunto, como puede apreciarse en el cuadro 23, estas empresas controlan el 31,2% de la capacidad de molturación de los principales países occidentales y productores. No obstante, es presumible que su control sea superior ya que no ha sido posible detectar la totalidad de filiales de que disponen.

El primer grupo molturador a escala mundial es Cargill, con una capacidad superior a los diez millones de tm, lo que supone el 16,8% de la molturación mundial; le siguen en orden de importancia la empresa Archer-Daniels-Midland, con casi el 8,8%, y la comercializadora Bunge (8,7%). En cuarto lugar se sitúa Unilever —con el 6,3%—, que controla el 30% del sector en la CEE y es, en consecuencia, el primer grupo molturador europeo. Posteriormente, se sitúan las tradicionales empresas molturadoras norteamericanas A. E. Staley —con el 6,3%—, y Central Soya —con el 4,2%—, la elaboradora de materias grasas Anderson Clayton —con el 4,4%—, Continental —con un 3,4%— y la compañía de piensos compuestos Ralston Purina —con un 3%—. Menor importancia

CUADRO 23

REPARTICION DE LA CAPACIDAD DE MOLTURACION SEGUN PAISES Y EMPRESAS (1980)  
(Miles de toneladas)

	Uni- leer	Cargill	ADM	Conti- nental	Bunge	Central Soya	Ralston Purina	Staley	Anderson Clayton	Drey- fus	André	Otros	Total
EE. UU.		6.000	6.700		2.600	2.500	2.000	4.000	1.900 (2)			9.700	35.400
Aleman.	1.500											3.000	4.500
Holanda	1.900	1.100				350						950	3.350
Bélgica		550	(1)									350	1.500
G. Bret.	900			550						350			1.800
Francia		950										1.700	1.300
Italia												200	1.700
Dinam.												200	200
Total	4.300	2.600	550	550	350	350				350		6.200	14.350
C.E.E.													
Brasil		2.000		1.200	2.400				1.100	520	300	6.480	14.000
Argent.					500						300	500	1.300
España		850		580	470			270				825	2.995
Total	4.300	11.450	6.700	2.330	5.970	2.850	2.000	4.270	3.000	870	600	23.705	68.045

(1) Planta de pequeña capacidad orientada hacia la producción de proteínas de soja.

(2) Incluye en parte la molturación de otras oleaginosas.

Fuente: Estimaciones a partir de los datos del Soybean Digest, Johannot, D. (1980), op. cit., y Dronne, Y. Marché mondial...

## GRAFICO 12

PRESENCIA DE LAS DISTINTAS EMPRESAS COMERCIALIZADORAS EN LA EXPORTACION  
Y MOLTURACION DE SOJA, EN ALGUNOS PAISES

Empresas	Exportación soja				Países productores				Países importadores				
	USA	Br.	Arg.	Par.	USA	Br.	Arg.	Par.	NL.	Bel.	Fr.	Esp.	GB
CARGILL	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑		↑	↑	↑		
CONTINENTAL	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑			↑	↑	↑
BUNGE	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑				↑	
DREYFUS	↑	↑	↑			↑					↑		
ANDRE	↑	↑	↑	↑		↑	↑						

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Br. = Brasil. Arg. = Argentina. Par. = Paraguay. NL = Holanda. Bel. = Bélgica. Fr. = Francia. Esp. = España. GB. = Gran Bretaña.

tienen las comercializadoras de grano Dreyfus —1,3%— y André —0,9%—. En su conjunto, estas doce compañías controlan el 65% de la capacidad de molturación instalada en los países considerados.

Sin incluir a Cargill, se puede afirmar que existe una cierta especialización de las empresas a nivel geográfico: Archer-Daniels-Midland en Estados Unidos, Bunge y Anderson Clayton en América del Norte y Sur, Unilever en la CEE. En el caso español se aprecia una presencia muy amplia de empresas norteamericanas, algunas de las cuales tienen una orientación internacional muy limitada, como es el caso de A. E. Staley.

Las empresas molturadoras pueden propiciar incrementos adicionales importantes en los precios de la soja en una coyuntura alcista, como evidencia el hecho de que en 1973 se obtuviera el máximo margen medio histórico en la molturación, que fue de 26,5 dólares la tonelada (77). El peso de la molturación sobre la determinación de los precios se sitúa sobre todo a corto plazo, ya que el control de los elementos fundamentales del mercado —producción de haba, demanda de aceite y torta— le escapan. No obstante, en una coyuntura alcista de los precios, la disminución del ritmo de la molturación puede ampliar esta tendencia al ponerse en el mercado menores cantidades de torta y soja. En consecuencia, los elevados márgenes de la molturación mundial en 1973 —casi cuatro veces superiores a los normales— solamente son explicables por la disminución de los ritmos de la molturación mundial de la soja en los meses de la crisis.

La multinacionalización de las actividades de las comercializadoras facilita, en consecuencia, aumentos adicionales en los precios, y este efecto se opera fundamentalmente gracias a las transferencias realizadas en el interior del grupo; lo que resta oferta en los mercados y a la disminución de los ritmos

---

(77) En 1979 se obtuvo un mínimo decenal de 3,7 dólares por tonelada.

de molturación que multiplica los efectos inflacionistas en los precios del aceite y torta de soja.

Además de estas presiones sobre los precios, las grandes compañías han tenido y continúan teniendo posibilidades especulativas amplias en los mercados de futuros, como pudo apreciarse con claridad en 1973.

### 4.3. Ententes y prácticas especulativas en los mercados de futuros

Una situación especulativa corresponde a períodos en que el alza de precios de un producto, incrementa la demanda en vez de desacelerarla, en la medida en que los agentes económicos anticipan una alza futura mayor.

La especulación en los mercados de futuros (78) radica fundamentalmente en prácticas conocidas como «estrangulamiento» de los vendedores a descubierto (squeezes) o de «acaparamiento» (corners) (79).

El «estrangulamiento» consiste en que una o varias sociedades comerciales se aseguren una parte importante de los contratos concernientes a un futuro relativamente próximo y, por tanto, se hagan con las entregas de la mayor parte de soja que deban realizarse en este momento, de forma que así sea posible modificar los precios de aquella fecha.

La práctica del «estrangulamiento» ha tomado en muchos casos la forma de acciones más o menos concertadas entre las sociedades comercializadoras que escogen una cierta fecha fu-

---

(78) Ver Clairmonte, F. y Cavanagh, J. Comment une poignée de firmes multinationales dominant le marché mondial du coton. *Le Monde Diplomatique*. Núm. 293. Agosto, 1978. Pág. 7.

(79) En torno a las prácticas especulativas de Cargill véase Kay, H. The Two-Billion-Dollar Company That Lives by the Cent. *Fortune*. Diciembre, 1965, Pág. 167 y sig., o la encuesta abierta a Continental, Cargill, Bunge y Dreyfus en 1976 en Garreau, G. op. cit. Pág. 57.

tura, preferente próxima al período del año en que los stocks están prácticamente agotados. Las políticas de compra se coordinan de manera que estas compañías dispongan de un gran número de contratos largos, es decir, la mayor parte del stock de soja, al acercarse la fecha de vencimiento. Entonces los tenedores de contratos cortos se ven obligados, para liquidar su posición, o sea para satisfacer sus obligaciones de venta, a aceptar el precio fijado por las grandes sociedades.

Numerosas auditorías del Congreso americano a lo largo de 1973 revelaron varios casos de especulación y manipulación de las cotizaciones en los mercados de soja y cereales. Un ex-vicepresidente de la Bolsa de Chicago, describiendo el alza de precios de la soja, que pasó de 3,31 a 12,9 dólares el bushel en un mes, declaró: «En mi opinión, los cinco o seis dólares de aumento de los precios de la soja en julio se explican totalmente por las prácticas de manipulación del mercado». Y añade: «Estrangular a los vendedores a descubierto es desgraciadamente fácil, se necesita únicamente mucho dinero y corredores que quieran cerrar los ojos» (80).

Durante el bienio 1973-74 tuvieron también importancia las operaciones especulativas de capitales-provenientes de otros mercados financieros, que incidieron en la explosión alcista de los precios de las materias primas agrícolas (81).

En 1974 fue aprobada una nueva ley sobre el funcionamiento de las bolsas norteamericanas (82) encaminada a evitar escandalosas situaciones especulativas como la acontecida en 1973. La aplicación de esta nueva normativa ha encontrado dificult-

---

(80) Cámara de los Representantes, 93º Congreso, primera sesión. *Small Business Problems Involves in the Marketing of Grain and Other Commodities*, 1973. Págs. 48-49.

(81) Briz Escribano, J. art. cit., Pág. 118.

(82) En torno a la ley de 1974 y a su operatividad hasta 1981 ver Simon, Y. y Moumbain, I. Le contrôle des marchés a terme par les autorités fédérales américaines, en Mouton, C. y Chalmin, Ph. (ed.), op. cit., Págs. 11-30.

tades debido a la elevada flexibilidad y multinacionalización de las grandes compañías que operan (83).

#### 4.4. Estrategia de las grandes empresas comercializadoras

A lo largo de los años setenta el control de las grandes comercializadoras de soja en el complejo estudiado se ha acrecentado debido a que la creciente importancia de las transacciones internacionales no ha estado acompañada de la entrada de nuevos agentes comerciales. La presencia de nuevos oferentes y demandantes en este mercado tampoco ha restado importancia a estas compañías.

Es necesario plantearse las razones que limitan la introducción de nuevos operadores en una actividad que a lo largo de la última década posibilitó la obtención de considerables beneficios. El «derecho de entrada» a los negocios comerciales internacionales ha aumentado de forma considerable en los últimos tiempos debido a que la red de información y comunicación necesaria para el buen funcionamiento de esta actividad es cada día más costosa. Las grandes empresas comercializadoras de materias primas agrarias disponen actualmente de los más sofisticados medios de información, entre ellos cabe citar a título de ejemplo los satélites que controlan la marcha de las principales cosechas mundiales (84). Además, el establecimiento

---

(83) Un problema típico con el que se han enfrentado ha sido la negativa por parte de algunos operadores extranjeros de someterse a la normativa estadounidense alegando contradicciones de ésta con la de sus respectivos países.

(84) George, S. *Feeding the Few: Corporate Control of Food*. Institute for Policy Studies. Washington, 1979, Pág. 59 y sig., indica: «En un discurso pronunciado por Henry Kissinger en la Conferencia Mundial sobre la Alimentación señalaba: 'El año próximo (1975) las agencias de agricultura y meteorología probarán las nuevas técnicas vía satélite para controlar y seguir la marcha de las más importantes cosechas. Iniciaremos el experimento en Norteamérica para más tarde trasladarlo a otras partes del mundo'. En la

de una red de filiales en una amplia diversidad de países es esencial para poder competir con unas sociedades cuyo ámbito de actuación es ya casi mundial, lo que les confiere ventajas indiscutibles frente a las empresas de actuación geográfica más reducida. Junto a esto es esencial poder tener acceso inmediato a importantes fuentes de crédito y a los medios de transporte. En este sentido, no es siempre fácil poder disponer de «garantías» suficientes para obtener los créditos cuantiosos que requiere el comercio internacional de materias primas y entrar en competencia con las grandes compañías que disponen ya de estrechas relaciones con las principales entidades financieras internacionales (85), ni acceder a unos medios de transporte que a menudo dependen estrechamente de estas sociedades.

Esta cada vez más costosa estructura de las compañías de negocios comerciales internacionales ha conducido a una concentración progresiva de esta parcela de la actividad económica en un número muy reducido de empresas que para optimizar sus inversiones operan en el comercio de una cada vez más amplia gama de productos. Las grandes comercializadoras internacionales se están introduciendo en la comercialización de una multitud de materias primas y las comercializadoras de grano no son ajenas a este proceso, así Cargill, que opera en la comercialización de minerales, es, en la actualidad, la primera empresa en el comercio de algodón y recientemente se ha introducido en el negocio del petróleo. Se está dando en consecuencia una pérdida de especialización de las comercializadoras y el surgimiento de grupos «poliproducidos». No obstan-

---

actualidad (1978) —continúa S. George— estos satélites realizan un inventario de la totalidad del planeta cada nueve días y son el instrumento básico de información del Large Area Crop Inventory Experiment (LACIE). Las grandes compañías multinacionales mercantiles son clientes del LACIE y están perfectamente equipadas para comprender y utilizar rápidamente esta información. Sin embargo, ésta no es la única fuente de información de que disponen ya que existen empresas especializadas en la realización de fotografías y recogida de información vía satélite».

(85) Así, por ejemplo, Cargill mantiene estrechas relaciones con el Chase Manhattan Bank.

te, y desde muy recientemente, parece que el comercio internacional de materias primas despierta interés en grupos financieros e industriales que eran hasta el momento totalmente ajenos a esta actividad (86). A menudo se indica, sin embargo, que las sociedades de gestión clásica se acomodan difícilmente a la irregularidad del negocio comercial internacional.

Junto a la diversificación de las actividades comerciales de las grandes empresas se ha operado también una creciente penetración de estas compañías en las actividades industriales de los «itinerarios» cuya materia prima comercializan internacionalmente. Los beneficios extraordinarios obtenidos con el auge de los precios agrícolas en el bienio 1973/74 facilitó amplias capacidades inversoras que han servido para integrar nuevas parcelas de los complejos agroindustriales (87).

Hemos explicitado la evolución de este proceso en el complejo soja y como éste ha facilitado un control más estrecho en la realización de la materia prima caracterizadora del itinerario. Asimismo, hemos explicado que para conseguir un mayor dominio del complejo estudiado las comercializadoras se han visto obligadas a multinacionalizar sus actividades, lo que remarca el claro proceso de internacionalización de este complejo.

## **5. Perspectivas y principales líneas de reestructuración en la actualidad**

El aumento del consumo de torta de soja durante los años sesenta fue especialmente importante en Europa, tal como se ha tenido ocasión de analizar. Los países «en vías de desarrollo» absorbieron la creciente producción de aceite de soja. No obstante, parece ser que la fase de crecimiento, en la vertiente

---

(86) Algunas ejemplos en relación a esta introducción pueden encontrarse en Mouton, C. y Chalmín, Ph. op. cit., Pág. 163.

(87) A título de ejemplo señalemos la adquisición en 1980 de la segunda empresa de productos cárnicos estadounidenses, MBPXL, por Cargill.

torta, está prácticamente acabada tanto en Estados Unidos — cuyo consumo aumentó ya ligeramente en los años setenta— como en los países más desarrollados de Europa y Japón.

Además, hay que tener presente que en la mayor parte de países industrializados los factores de crecimiento de la demanda final alimentaria se agotan progresivamente en los últimos años ya que la parte consagrada a la alimentación en los presupuestos familiares ha disminuido de manera constante y esta evolución negativa no ha sido compensada por los aumentos de rentas. Junto a ello, cabe indicar que la disminución del crecimiento demográfico en la casi totalidad de países desarrollados contribuye también al estancamiento de la demanda alimentaria. Las empresas del sector agroalimentario, en este contexto, se ven obligadas permanentemente a intentar romper estos límites en el consumo final.

Si se agrava la actual crisis económica, el consumo de carne no solamente se estancará, como ya está pasando en algunos países, sino que tenderá a decrecer como consecuencia de la menor capacidad adquisitiva de los consumidores.

Asimismo, se constata que el fuerte marasmo actual en que se encuentra sumergido el mercado mundial de cereales ha motivado una progresiva reconversión de ciertos países, entre los que se pueden destacar Argentina y Canadá, hacia la producción de oleaginosas. Los riesgos de sobreproducción son, por consiguiente, elevados.

A estos elementos hay que añadir las dificultades crecientes que experimentan ciertos países importadores motivadas por las continuas revalorizaciones del dólar en relación a sus monedas nacionales.

Paralelamente, es lógico pensar que las dificultades que manifiesta el sector exterior en algunos países motivan prácticas tendentes a limitar sus importaciones. Los sustitutivos de la soja, como se ha visto a lo largo del presente estudio, existen y su utilización se ve limitada únicamente por una cuestión de precios relativos.

En este contexto, la estrategia de las grandes empresas del complejo soja se desarrolla en tres ejes principales:

1. Se promociona la creación de instalaciones ganaderas intensivas en nuevos países. Esta línea de actuación no es nueva sino que ha sido la utilizada por Estados Unidos desde la internacionalización del complejo soja. Actualmente, se pretende, de un lado, expansionar los mercados de exportación de torta —fundamentalmente Corea del Sur, Taiwan, Oriente Medio y Norte de Africa—, o limitar las exportaciones de torta de soja de Brasil y Argentina, desarrollando en el interior de estos países granjas intensivas; y de otro, se pretende consolidar y ampliar los mercados de los países del Este y de la Unión Soviética (88).

Sin embargo, esta línea de actuación queda limitada por las dificultades de muchos de estos países en términos de balanza de pagos y deuda exterior, y por la restricción de un mercado interior de carne limitado en los países menos desarrollados a las capas sociales de niveles de renta, más elevadas.

Estas restricciones han implicado que en ciertos casos, como el de Brasil, el desarrollo de la avicultura intensiva se orientara hacia la exportación, entrando a competir en los mercados de destino con las exportaciones estadounidenses y europeas (89).

2. La segunda vía concierne a la búsqueda de utilización

---

(88) Grandes esperanzas se han depositado en la ampliación del mercado soviético.

(89) *Cinco Días*, del 3 de junio de 1983, Pág. 20. Agresividad exportadora del Tercer Mundo. Se indica que las exportaciones de pollos brasileños a Oriente Medio están acaparando una parcela del mercado de los granjeros avícolas europeos y norteamericanos. Los granjeros brasileños venden a un precio trescientos dólares inferior por tonelada que el de los norteamericanos, considerándose que esta diferencia de precios es posible por los subsidios que el gobierno brasileño está concediendo a la exportación de estos productos.

nes no alimentarias para los productos de la soja. En esta dirección el campo más espectacular y más conocido es el del uso energético del aceite de soja. El diesel de soja necesita 0,4 litros de petróleo para la producción de un litro de aceite y por ahora es antieconómico pero es técnicamente viable.

El aumento del coste de las energías y materias primas de origen fósil ha despertado el interés por la búsqueda de sustitutos, encontrándose entre ellos la utilización de fuentes renovables de energía solar de la biomasa (90). Las evoluciones de las técnicas químicas y biológicas están haciendo posible, técnica y económicamente, las transformaciones de la biomasa. Estas transformaciones afectan a los productos agrícolas, pues éstos están compuestos de nutrientes: glúcidos, lípidos y prótidos. Su composición química puede hacer de ellos inputs privilegiados de la química orgánica (91).

---

(90) Meeknof, R. art. cit., Pág. 216, indica que «Los tipos de fuentes de energía a partir de la biomasa son numerosos y esta categoría es bastante amplia. La biomasa incluye productos forestales, residuos forestales, cosechas agrícolas y residuos de las cosechas, maricultura, acuicultura y residuos sólidos municipales». Posteriormente, en la misma página, señala: «Pese a la manía del pasado reciente a producir etanol a partir de los cereales (éstos), no constituyen una fuente importante (de energía a partir de la biomasa).

(91) Mounier, A. Crisis e industrias agrícolas y alimentarias. Hacia nuevas leyes de evolución de la agricultura. *Agricultura y Sociedad*. Núm. 20, Pág. 248 y sig., 1982, y Byé, P., Mounier, A. *Croissance agro-industrielle et changement des techniques*. IREP-INRA. Grenoble, 1980. El principio sobre el que parecen fundarse estas evoluciones técnicas es, precisamente, la descomposición de los inputs provenientes de la biomasa en sus elementos simples, a nivel molecular o atómico, para recombinarlos a elección y de acuerdo con las utilizaciones que se consideren ya sean alimentarias, químicas o para químicas. Los procesos de fraccionamiento y reconversión (síntesis) de naturaleza física, química o biológica pueden abrir las vías de una multitud de nuevas utilizaciones a los productos agrícolas, y facilitar una ampliación potencial, considerable de la actividad de las firmas alimentarias (o no alimentarias) enfocada hacia la producción de bienes no alimentarios, y principalmente a partir de la transformación de productos agrícolas hacia la utilización de bienes intermedios y de sustancias básicas para otras industrias.

La utilización de la biomasa de origen agrícola es objetivo de múltiples investigaciones en diversos países. Brasil, un país en gran medida dependiente del petróleo importado, se ha embarcado en un ambicioso programa para reemplazar una parte del combustible de origen fósil por combustible proveniente de la biomasa (92). Hace unos años se llegó a formular un programa gubernamental que concernía específicamente al aceite de soja, denominado Prooleo (93). Por el momento, dicho programa no se ha llevado a término debido a que dada la actual relación precio-producto, otros productos agrícolas resultan más económicos.

No obstante, la utilización de ciertos productos agrícolas para la obtención de energía puede tener importantes repercusiones en el complejo soja. Nos referimos fundamentalmente al reciente y creciente uso del maíz para la obtención de etanol.

En los últimos años, en Estados Unidos la producción de alcohol de fermentación ha aumentado considerablemente, multiplicándose por siete en el período

---

(92) Meekhof, R. art. cit., Pág. 213 y sig., señala: «El problema energético más importante con que se enfrenta el sector agrícola de Estados Unidos es el de los combustibles líquidos. Existen varios enfoques que la nación y la agricultura pueden adoptar al abordar este problema». Entre éstos señala el «uso de fuentes renovables de energía. Estas fuentes de energía en gran medida sin explotar incluyen la energía solar, la energía eólica, la térmica de los océanos y la biomasa». Continúa indicando que «la utilización de la biomasa de origen agrícola para producir energía ha estimulado mucho interés tanto en Estados Unidos como internacionalmente. Brasil, un país en gran medida dependiente del petróleo importado, se ha embarcado en un ambicioso programa para reemplazar tres fuentes importantes de combustible —carbón, gasolina y gasóleo— por otras fuentes de combustible derivadas de la biomasa. Por otra parte, India, Francia, Japón, Alemania Occidental, Indonesia, Tailandia y Filipinas producen cantidades significativas de etanol. Australia, Canadá y Nueva Zelanda tienen también programas de este tipo y algunos países europeos están llevando a cabo una intensa investigación».

(93) Lahera, E. op. cit., Pág. 21.

1977-1981 (94). La mayor parte de esta producción procede de la conversión del maíz.

En el proceso de obtención de etanol se obtienen también dióxido de carbono, fuel oil, residuos de destilación ricos en proteínas, levadura y sulfato amónico procedente de los depuradores. En general, los residuos ricos en proteína constituyen los subproductos más valiosos. La naturaleza de tales subproductos depende del proceso utilizado. Así, las plantas industriales que emplean el proceso por vía seca producen cantidades significativas de proteína en forma de cereales secos de destilería (D.D.G.), que se venden como piensos para el ganado. La demanda de estos piensos sobrepasa en el momento actual a la oferta.

En Estados Unidos hay aproximadamente nueve fabricantes importantes de etanol de fermentación. Un solo fabricante, Archer-Daniels-Midland, es responsable de aproximadamente la mitad de la producción interior norteamericana, con una capacidad instalada de 70 millones de galones/año y piensa incrementar su capacidad total a 250 millones de galones/año en cuatro plantas. El número total de productores podría aumentar de forma apreciable en los próximos años, incluso si se reducen las subvenciones estatales.

Si en los próximos años se avanza en este sentido las repercusiones en el complejo soja van a ser significativas ya que: *a*) en el proceso de obtención de etanol por vía seca se obtienen sustitutivos a la torta de soja en la composición de los piensos (95); *b*) en el proceso de obtención de etanol por vía húmeda se obtienen impor-

---

(94) Meekhof, R. art. cit., Pág. 216 y sig.

(95) Un buen indicador de este proceso son las crecientes importaciones que la CEE está realizando de pasta de gluten de maíz destinada a la alimentación animal, lo que corresponde a los D.D.G. antes mencionados. Estas importaciones eran inexistentes en 1973, superando en la actualidad los 2 millones de toneladas.

tantes cantidades de aceite de maíz, producto que entraría a competir con el aceite de soja; c) los aumentos de precios del maíz consecuencia de esta nueva y adicional demanda podrían implicar un cierto retroceso del cultivo de la soja en beneficio del maíz.

De estas tres repercusiones, las dos primeras son las más significativas para el complejo soja actual apoyado en el modelo «ganadero intensivo». Es, en consecuencia, necesario buscar nuevas formas de valorización de las proteínas que contiene la soja.

3. La última vía comporta mayores transformaciones. Conciérne al desarrollo de la producción de proteína pura de soja. La utilización de estas proteínas es potencialmente muy amplia; no obstante, y, en especial, en su forma texturizada, están destinadas a reemplazar parcialmente a la carne.

La idea de base es ciertamente muy simple: para producir un kilogramo de proteínas animales se requieren de siete a diez kilos de proteínas vegetales. Por consiguiente, los rendimientos de la transformación son bajos y parece interesante poder cortocircuitar al animal (96).

Por el momento, esta actividad es limitada ya que la venta directa de los nuevos productos a los consumidores plantea problemas delicados de marketing a las empresas. Si se insiste en los aspectos dietéticos como argumento de venta, el mercado se reduce considerablemente, limitándose a las cadenas de tiendas especializadas. Asimismo, parece ser cierto que los precios menores de estos productos no son argumento suficiente para incitar al consumidor a la compra de aquéllos. La solución de imponer estos productos de forma un tanto enmascarada es, sin lugar a dudas, la mejor. En este

---

(86) Este hecho es especialmente cierto en la producción de carne de vacuno.

sentido, las nuevas formas de consumo alimentario, que privilegian los alimentos preparados y su consumo institucionalizado, suponen un punto favorable para el desarrollo del mercado de proteínas en la medida que facilitan la introducción de una multiplicidad de componentes. Además, y como se verá con más detalle, las grandes compañías del sector han recurrido y recurren a la Administración Pública para potenciar la venta de estos productos. Del Estado se esperan campañas informativas, programas especiales de promoción y la inclusión de estos alimentos en los programas de consumo subvencionado tanto destinados al interior del país — programas escolares, militares, etc. — como también al exterior —ayuda alimentaria.

Pero a pesar de la limitada incidencia de estas actividades, diversos factores, que se describen seguidamente, justifican la conveniencia de un análisis pormenorizado de este nuevo mercado (97). En primer lugar, porque la casi totalidad de las grandes compañías presentes en el complejo soja parecen haber apostado por esta actividad. En segundo lugar, porque las nuevas proteínas están destinadas a sustituir principalmente la carne de buey, en razón a su precio, y a las formas de utilización —hamburguesas y carne picada. Es claro que, en este caso, las nuevas proteínas de la soja permitirán, a las empresas que controlen esta tecnología, reemplazar una producción poco integrada, con ciclo de producción largo y sometida a fuertes fluctuaciones de precios, por una producción industrial enteramente estandarizada que necesita grandes inversiones y poca mano de obra (98). En tercer lugar, porque estas nuevas protéi-

---

(97) Ver al respecto el extenso análisis que realiza Dronne, Y. *Marché mondial...*, op. cit.

(98) Las nuevas proteínas de la soja se presentan, al igual que la carne de cerdo y ave, como sustitutos de la carne de bovino. Como indicaba el presidente de la Sociedad Alemana de materias grasas en la Conferencia de

nas permiten a las grandes empresas de la soja, a partir del control de la molturación, descender corriente abajo y suministrar al consumidor un producto elaborado. Así, estos nuevos productos proporcionan valores añadidos mucho más elevados pues permiten una fuerte diferenciación de los productos. En cuarto lugar, cabe señalar que el posible agravamiento de la crisis económica actual puede ser un elemento positivo para el avance del consumo de proteínas de la soja en la medida en que crecientes insuficiencias nutricionales justifiquen la utilización de estos productos tanto en los programas especiales de nutrición humana como en la elaboración de alimentos baratos. En este contexto, la sustitución de carne de vacuno por carnes «mixtas» que contengan un porcentaje más o menos importante de proteína vegetal será un hecho fácilmente aceptado. Y, por último, es necesario tener bien presente que en una hipotética situación de escasez de cereales y soja las posibilidades de desarrollo de la producción de proteínas puras de la soja se acrecientan ya que su precio pesa en el caso de la transformación industrial menos que en la transformación animal y, por tanto, un aumento de los precios de las materias primas de base en la alimentación animal puede favorecer el desarrollo del mercado de proteína pura.

---

Munich en 1973: «El problema es adaptar la soja a los gustos del hombre blanco, que tiene aún en su boca el gusto de la carne». Citado en G.R.E.S.I. *La division internationale du travail*. Vol. I. La Documentation Française. París, 1976. Pág. 306.

## 5.1. El mercado mundial de las nuevas proteínas de la soja

### 5.1.1. Tipología de los productos (99)

Contrariamente a las tortas y aceites de soja que son productos relativamente estandarizados, la familia de las proteínas de la soja constituye un conjunto muy heterogéneo, tanto desde el punto de vista de la composición y textura de los productos como desde el punto de vista de los criterios y sectores de utilización.

La gama de estos nuevos productos de la soja comprende dos grandes familias: los productos en polvo y los productos texturizados (100).

#### *LOS PRODUCTOS EN POLVO*

a) *Las harinas.* Pertenecen a dos categorías: las harinas de soja desgrasadas, y las harinas de soja parcialmente desgrasadas. Se obtienen, generalmente, a partir de una tecnología muy simple. Contienen entre un 45 a un 55% de proteínas brutas.

b) *Los concentrados.* Tienen un contenido en proteínas superior al 65%. En relación con las harinas presentan precios superiores pero tienen la ventaja de no contener sustancias poco apetitosas o poco nutritivas. Las posibilidades de utilización de los concentrados son también muy superiores a las de las harinas.

---

(99) La bibliografía meramente técnica es muy abundante. Ver Wolf, W. S. *Soybean Proteins: Their Production, Properties and Food Uses. A selecte Bibliography.* World Soy Protein Conference. Munich, Alemania, Noviembre, 1973. Así como diversos números de las publicaciones de la ASA de Madrid. *Soja Técnica y Actualidades en Nutrición Humana.*

(100) Recogemos la clasificación realizada por Dronne, Y. *Marché mondial...*, Pág. 137 y sig., que coincide en buena medida con la presentada por ASA. *Productos proteicos texturizados de la soja.* Mimeo. Sin fecha.

c) *Los aislados*. Se obtienen por diversos procedimientos de extracción y contienen más del 90% de proteína. Son productos costosos y con utilidades muy variadas y específicas en función de los tratamientos seguidos.

## LOS PRODUCTOS TEXTURIZADOS

Los productos en polvo, aunque de contenido proteínico importante, resultan en muchos casos inutilizables dado su carácter de polvo; en consecuencia, han sido ideados diversos procedimientos para conceder al polvo las propiedades de textura (101). Los productos resultantes y los costes de procesamiento son muy variables.

a) *Las sémolas o gránulos de expulsión*. Se obtienen a partir de la molienda y clasificación de las hojuelas desgrasadas. Se destinan principalmente a la sustitución de productos cárnicos. Sin embargo, este procedimiento tan simple de «texturización» no permite simular de forma satisfactoria la carne y pueden ser utilizados únicamente en porcentajes de incorporación bajos.

b) *Los productos insuflados y estructurados (102)*. Se obtienen pasando la harina de soja por una extrusora o texturizadora.

---

(101) ASA. *Productos proteínicos texturizados de la soja*. Señala en la Pág. 3 que «la textura es uno de los principales atributos cualitativos de un producto alimenticio. La percepción de la textura por estímulos en el interior de la boca está en relación con los elementos estructurales y jugosidad del alimento. La percepción sensitiva o paladar de un alimento desempeña una importancia decisiva en la aceptación o rechazo que de él haga el consumidor. (...) Los productos proteínicos texturizados de la soja permiten al fabricante de alimentos utilizar ingredientes vegetales de alto poder proteínico y a bajo coste en alimentos tradicionales sin alterar la textura. Moldeando, dando tamaño, coloreando y en ciertos casos aromatizando el ingrediente de soja texturizado llega a no poderse distinguir del ingrediente alimenticio a quien reemplaza».

(102) Por el momento, subsiste un problema terminológico importante para clasificar los diferentes productos; que se manifiesta en muchos casos por la utilización del nombre comercial de una determinada empresa para denominar un producto. Así, este tipo de productos a menudo se denominan TVP (Texture Vegetable Protein), que es la marca comercial de la empresa Archer-Daniels Midland.

Los efectos combinados de la presión y el calor permiten obtener una estructuración del polvo que recuerda la carne picada. El producto comercial contiene alrededor del 50% de proteína y se vende en seco. Para su utilización es necesario añadirle agua. La calidad de estos productos es muy variable, ya que existen en formas diversas con sabores y olores o sin ellos en diferentes tamaños, etc. Por razones de gusto y textura pueden ser utilizados en un amplio número de preparados, reemplazando sin dificultad más de un 30% de la carne.

La fabricación de estos productos supone una tecnología relativamente simple y poco costosa.

c) *Los productos tejidos* (proteína de soja tejida). Se obtienen a partir de la proteína de soja aislada a través de un procedimiento similar al utilizado en la industria de fibras textiles sintéticas. La materia prima —proteína aislada— es cara, la tecnología, sofisticada y bastante costosa, pero la calidad del producto es muy buena tanto en gusto, textura, aspecto exterior como en valor nutritivo.

d) *Los productos fibrados*. Son de reciente aparición y utilizan una tecnología original que permite reestructurar las proteínas animales de los trozos de deshecho.

### 5.1.2. Campos de utilización

Es imposible describir de forma precisa y completa los diversos sectores de utilización de las nuevas proteínas de la soja. Se puede distinguir dos campos principales de utilización: el de la restauración colectiva —consumo institucionalizado— y el de las industrias alimentarias. Asimismo, se deben diferenciar dos criterios de utilización: los usos por razones técnicas y las utilidades como sustitutivos de las proteínas animales.

En lo referente a las industrias alimentarias (103) cabe hacer diferencias según de qué producto se trate:

- Las harinas. Su bajo precio ha implicado su utilización como ingrediente proteínico, en pastelería, panadería, industrias cárnicas, cereales para desayuno, alimentos infantiles, cervecería. Se utiliza también en la alimentación de perros, gatos, peces y alimentos para la lactancia de terneros.
- Los concentrados. La mayor calidad nutritiva y, sobre todo, la ausencia de gusto ha comportado que este tipo de productos sustituyan en muchos casos a las harinas. Se utilizan tanto en industrias cárnicas, cereales, productos dietéticos como en alimentos para perros y gatos.
- Los aislados. Utilizados en menores dosis, estos productos, aunque caros, tienen salidas muy diversas: industrias cárnicas, charcutería, alimentos dietéticos, productos lácteos, etc. Los usos de estos productos en la industria son asimismo muy numerosos: industria del papel, cartón, pintura, barnices, etc.
- Los productos texturizados. Con precios relativamente bajos son buenos sustitutos de la carne. Se incorporan en porcentajes variables a la carne picada, charcutería —salchichas, salchichones, patés, etc.—, y en las industrias de platos preparados; en particular, pastas rellenas tipo ravioli, etc.

### **5.1.3. Evolución del mercado mundial de proteínas de soja**

El despegue real del mercado de las nuevas proteínas de soja se sitúa en los años 1960-65 en Estados Unidos y en el

---

(103) Sobre las ventajas de la utilización de las proteínas de soja en los diferentes sectores de la industria alimentaria ver ASA. *Proteína de soja. Mejorando la alimentación*. Folleto informativo. Madrid.

período 1965-70 en Europa y Japón. A menudo, se considera que un momento crucial para el desarrollo comercial de las proteínas de soja lo constituyó la Conferencia de la Casa Blanca sobre Alimentación y Nutrición de 1969 (104) y las audiencias de la subcomisión del Senado estadounidense sobre los cereales de desayuno. Ambas reuniones destacaron la necesidad de mejorar ciertos productos alimenticios desde el punto de vista de su valor nutritivo, fortificándolos con proteínas y otros componentes nutritivos.

Sin embargo, y con anterioridad, la ASA realizó esfuerzos importantes para desarrollar el consumo de harina de soja mezclada con los cereales tradicionales en diversos países en vías de desarrollo. Se trataba de dar salida a los productos proteicos de la soja menos sofisticados. Se calcula que entre 60.000 y 70.000 toneladas de harina se exportaron anualmente en el período 1960-70 en forma de CMS (torta de maíz y soja) y de WSB (torta de soja y trigo) en el marco de la PL 480 (105).

El siguiente y decisivo paso lo constituyó la aprobación, por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos en 1970, de un programa de comidas escolares (106) en el que se promocionaba la utilización de proteínas vegetales texturadas. La proporción máxima no debía exceder el 30% cuando se añadía a carne sin cocer, volatería o pescado. El material texturado podía ser totalmente vegetal o bien una mezcla proteínica de carne y vegetal. También se autorizaba una dosis de 58 gramos diarios de proteína texturizada en las comidas de tipo A.

La producción de proteína de soja en sus formas más sofisticadas está directamente relacionada con la evolución del precio

---

(104) Ver al respecto ASA. *La proteína de soja: Alimento del futuro*. Folleto informativo.

(105) Revel, A., Riboud, C. op. cit., Pág. 236.

(106) En 1976 el importe del programa escolar norteamericano fue de 1.280 millones de dólares, participando 90.000 unidades que aseguraban la inclusión del 90% de la población infantil. Datos de Martin, J. *Programas escolares de nutrición*. Citado en *Actualidad sobre Nutrición Humana*. 3/79. ASA. Madrid.

del buey, que, como se indicó, es el que sustituye de forma más idónea. Los aumentos de precio de este tipo de carne en 1973-74 impulsaron un rápido desarrollo de la producción de concentrados y aislados texturizados en este período. Durante 1973 y 1974 aparecieron en los supermercados estadounidenses las hamburguesas mixtas (70% buey-30% soja), que, posteriormente, fueron retiradas al disminuir el precio de la carne de buey. En los últimos años setenta reaparecieron de nuevo con cierta importancia manteniéndose su comercialización hasta el momento actual.

La inexistencia de estadísticas sistemáticas y suficientemente desglosadas impide realizar un estudio detallado de la evolución de esta producción, no obstante la mínima base informativa y las estimaciones permiten apreciar una cierta tendencia que pasamos a detallar.

#### CUADRO 24

##### EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE PROTEINAS DE SOJA EN ESTADOS UNIDOS (1973-1980) (En toneladas)

<i>Año</i>	<i>Producción</i>	<i>Año</i>	<i>Producción</i>
1973	378.000	1976	413.000
1974	402.000	1977	434.000
1975	351.000	1980	502.000

*Fuente:* Soy Producers Industry Report.

La producción aumentó en 1973-74 para decaer en 1975. A partir de entonces se aprecia una tendencia creciente.

Estas cifras incluyen el conjunto de productos proteicos de la soja, lo que impide apreciar la importancia relativa de cada grupo en el conjunto. Gallimore (107) realizó un estudio para

(107) Gallimore, W. W. *Soy Protein forecast: use up 71% by 1985*. USDA. ESCS. Washington, 1977.

el USDA en el que concluía que para el año 1976, la producción total se había repartido de la siguiente manera; 78% de harinas, 22% de concentrados y aislados texturizados.

La mayor parte de la producción estadounidense, durante el período 1973-80, se ha destinado al consumo interior. Las exportaciones de las harinas se continúan realizando en el marco de la PL 480, mientras que los productos más sofisticados —texturizados y aislados—, que inicialmente se habían destinado a los mercados de Europa Occidental, se exportan hacia los países de Europa del Este y a la Unión Soviética (108).

Las presiones realizadas por Estados Unidos y por las diferentes instituciones implicadas en la producción de proteína de soja sobre los diferentes estados europeos han sido considerables. Se puede citar al respecto la Conferencia Internacional realizada en Munich en noviembre de 1973 (109) sobre las nuevas proteínas de soja. Estaban presentes en ella las grandes empresas del complejo: Cargill, Archer Daniels Midland, Unile-

---

(108) En *La Vanguardia* del 18 de febrero de 1979 apareció la siguiente noticia: «Ralston Protein, S. A. informa que su casa matriz, Ralston Purina Company, ha comenzado sus entregas de aislados de proteínas de soja a la Unión Soviética. El total de la venta asciende a varios millones de dólares y se entregará en embarques periódicos hasta agosto de 1979.

Los derivados proteínicos se están entregando desde las plantas de producción de la compañía en Menfis (Tennessee), Pryor (Oklahoma), USA, e Ieper (Bélgica). La compañía ha informado que la venta fue realizada como resultado de una prueba satisfactoria de sus productos en la Unión Soviética el año pasado.

Además, los directivos de Ralston informaron que la Compañía ha firmado un acuerdo de cooperación científica y técnica con el Comité Estatal para la Ciencia y la Tecnología de la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas para trabajar en los campos de las proteínas alimentarias y la utilización de productos de proteína de soja».

Posteriormente, se indica que «Ralston Purina Co. produce y comercializa once variedades de aislados de proteína de soja, que son usados en alimentos que abarcan desde los productos cárnicos a los panaderos. La compañía opera en seis plantas de producción de proteína en USA y recientemente inauguró su séptima planta en Ieper, Bélgica».

(109) George, S. *Les stratégies...*, Págs. 151-52.

ver, Central Soya, etc., miembros del Ministerio norteamericano de Agricultura, así como las representaciones oficiales de los diferentes países. Earl Butz presidía la delegación americana y explicó en aquella ocasión que Estados Unidos sería un vendedor leal de soja siempre y cuando los países importadores no pusieran obstáculos al desarrollo del «libre mercado de los nuevos productos de la soja». Señaló las enormes posibilidades comerciales de las nuevas proteínas de la soja, al tiempo que pedía ayuda a los países presentes en la Conferencia para eliminar las restricciones legales existentes referentes a la expansión de este mercado. También dio instrucciones concretas a Europa sobre las normativas a establecer.

El mercado más dinámico en los países de Europa Occidental es el de Gran Bretaña. Único país en el cual los poderes públicos llevaron adelante una campaña informativa importante sobre las nuevas proteínas, así como un programa sobre alimentación escolar que recoge algunos de los aspectos del School Lunch Program norteamericano. La producción interior inglesa, no obstante, es limitada, importándose de Estados Unidos, Holanda y Bélgica la mayor parte de las proteínas de soja. El resto de países europeos son, por el momento, bastante más reticentes a las nuevas proteínas de la soja.

En su conjunto, se estima que la producción de proteínas de la soja en la CEE es en la actualidad ligeramente superior a la mitad de la producción estadounidense. La producción en el interior del Mercado Común Europeo ha ido sustituyendo progresivamente las importaciones norteamericanas. Asimismo, se inició una exportación creciente de estos productos hacia los países de «economía planificada».

La normativa legal de los diferentes países europeos está muy poco armonizada y es muy compleja debido a la cantidad de aspectos a los que hace referencia (110). Por el momento,

---

(110) En relación a la normativa en los diferentes países ver Dronne, Y. *Marché mondial...*, Págs. 143-153, y CEE *Rapport du Groupe d'études sur les protéines végétales contenues dans les denrées alimentaires et en particulier dans les produits carnés*. CEE. Bruxelles, 1978. Este documento pretende ser ante to-

las autorizaciones se desprenden a menudo de la inexistencia de una norma concreta para los múltiples usos.

#### **5.1.4. Estructuración empresarial**

La estructura del mercado de las proteínas de soja refleja actualmente la del mercado de torta. En efecto, inicialmente esta actividad fue concebida como una posible diversificación hacia la alimentación humana por parte de las grandes sociedades, implicadas principalmente en la molturación y en la producción de piensos, y en consecuencia como una ampliación del itinerario de la soja. En la fase actual de desarrollo del mercado, las unidades de producción se encuentran generalmente próximas a las plantas de molturación y su comercialización se efectúa por los mismos canales que la torta, salvo cuando intervienen firmas de distribución especializadas en productos alimenticios.

Además, es un mercado controlado por un número muy reducido de empresas multinacionales. La concentración de la producción es muy importante a nivel de la producción pues se contabilizan alrededor de 10 empresas norteamericanas, dos europeas y cinco japonesas. A pesar de haberse desarrollado notablemente la producción en Europa, en el Japón y en menor medida en Brasil, se trata por el momento de una producción muy controlada, mediante la creación de filiales o de joint ventures, por los grupos norteamericanos.

Esta gran concentración empresarial a nivel mundial se debe tanto a los requerimientos de índole tecnológico, como al hecho de requerir un circuito comercial que permita llegar a varios países para rentabilizar la inversión. La tecnología de la producción de aislados y concentrados suponen medios de in-

---

do una base de reflexión utilizable en los países que no disponen de reglamentación específica en el tema.

vestigación importantes e inversiones elevadas. Además, en la medida en que el consumidor final no expresa actualmente una demanda específica de estos productos, sólo las grandes sociedades que poseen filiales en la industria de la alimentación disponen de posibilidades de valorizar directamente su producción.

En conjunto, tienen una actividad significativa en el sector norteamericano menos de treinta empresas, aunque únicamente diez producen una gama extensa de productos y disponen de una red comercial estructurada para vender sus productos fuera de Estados Unidos.

Dentro de las empresas norteamericanas se puede distinguir dos grupos: las empresas molturadoras y las no molturadoras. Entre las molturadoras cabe citar: Archer-Daniels-Midland, Ralston Purina, Cargill, Central Soya, A.E. Staley y más recientemente Dawson-Mills. En la mayor parte de los casos de las empresas no molturadoras, la actividad producción de proteínas de soja representa una parte muy pequeña de su volumen de negocios; éste es el caso de Swift, Farmaco o Carnation. En otros casos, como Griffith lab., Miles La. (111), GPC (Grain Processing Corporation), National Protein Corp (filial de National CAN Corp), la actividad proteína-soja tiene un papel mucho más importante. La sociedad General Mill, que había ocupado un lugar importante en este mercado, vendió su procedimiento de extrusión y su marca comercial Bontrae a Central Soya, y su procedimiento de «hilado» y las marcas Bac-Os y Bac-O Bits a Dawson-Mills en 1977.

Las tendencias del mercado según productos son las siguientes:

*Harinas.* Se trata de un mercado muy competitivo en el cual Archer-Daniels-Midland parece tener una posición dominante (30% del mercado), seguido por A.E. Staley, Central Soya y Cargill.

*Concentrados.* Dos líderes Griffith y Central Soya, seguidos de A.E. Staley.

---

(111) Miles Lab. es una filial de Bayer desde 1977.

*Aislados.* El 75% de la producción norteamericana se encuentra asegurada por Ralston Purina. Central Soya, que abandonó la producción de aislados industriales en 1975, es el segundo productor de aislados alimenticios, seguido de A.E. Staley y Grain Processing Corp.

*Texturados.* El líder es Archer-Daniels-Midland, seguido de National Protein Corp y Nabisco.

El sector de los aislados texturizados tiene actividad muy limitada y el principal productor es Miles. Ralston Purina fabrica un aislado fibrado que se vende congelado, y Dawson Mills fabrica el producto filado de General Mills.

Las empresas europeas pueden clasificarse en tres grupos fundamentales: filiales norteamericanas, filiales de los grandes grupos europeos y filiales independientes.

En el primer grupo encontramos la filial de Cargill en Holanda, las dos filiales de Archer-Daniels-Midland en Holanda (ADM de Ploeg) y en Gran Bretaña (British Arkady) y la planta de Ralston Purina en Bélgica.

Entre las filiales de grupos europeos: Unimills (filial de Unilever), Soyafoods y Lucas (filiales de Spillers), y Sio (filial de Unipol).

Las empresas independientes son: Edelsoya (Alemania), Danskojak Gerabric y Aarrhus Oljefabrik (Dinamarca), Van der Moortele (Bélgica), British Soya (Gran Bretaña).

La producción se reparte de la forma siguiente (112):

*Harinas.* Las importaciones desde Estados Unidos desaparecen prácticamente en 1975 con la creación de la fábrica de Cargill en Holanda.

*Concentrados y aislados.* La producción de concentrados es limitada. En 1977 existían dos fábricas: la Aarrhus Oljefabrik en Dinamarca (1.500 tm/año) y Unimills (filial de Unilever (500 tm/año). A partir de 1978 parece ser que Unimills ha aumen-

---

(112) Consiglio Nazionale delle Ricerche. *Analisi della domanda e della offerta delle proteine non convenzionali in Italia e nella CEE.* Roma, 1979.

tado de forma importante su capacidad de producción (113); y la empresa Spillers ha introducido en el mercado el producto Newpro.

Hasta principios de 1979 no existía producción europea de aislados de soja. En esta fecha Ralston Purina crea su planta de Bélgica (Ieper) con una capacidad de producción de 10.000 toneladas/año, al tiempo que Unimills inicia la producción de este producto.

*Productos texturizados.* La totalidad de la producción europea se localiza en Holanda y Gran Bretaña. La producción la realizan: Cargill (Holanda bajo el nombre de T.V.P.), Lucas (Spillers, Gran Bretaña con el nombre de Solus) y British Soya (Bespro).

La producción japonesa de proteínas de soja es compleja de analizar, en la medida en que había existido con anterioridad una producción de productos tradicionales elaborados a partir de la soja y destinados a la alimentación humana.

Las principales empresas que actúan en el sector son:

- Kyowa-Makko Kogyo, empresa química que se asoció a la Miles Lab. para la creación de la empresa Miles Kyowa, encargada de producir y comercializar en el Japón la gama Morning Star de Miles.
- Ajinomoto, empresa química con intereses importantes en el campo de la molturación. Durante unos años se benefició de un acuerdo de cooperación técnica de Ralston Purina. Produce una gama muy amplia de productos derivados de la soja.
- Japan Soy Proteins es una filial común del grupo químico Takeda y de la sociedad molturadora Yoshihara

---

(113) Unilever se mantiene terriblemente discreta en torno a sus investigaciones y proyectos en este campo. Acusada por los agricultores de haber hecho desaparecer la mantequilla de las mesas de los europeos teme ser acusada de querer hacer desaparecer el último «cuarto» de la vaca. Véase G.R.E.S.I., op. cit., Pág. 306.

Oil Mill Ltd. Explota en el Japón los procedimientos Bontrae de la General Mills.

En el resto de países del mundo la producción de proteínas de soja está por el momento relativamente poco desarrollada. No obstante, se pueden tener en cuenta las empresas siguientes: en México (Productos Alimenticios Delecias, Alimentos Colpac), en Brasil (ADM do Brasil, Incobrasa, Samrig (Bunge y Born), en Argentina (Santo Pipo Tungoil So. Coop.), en Colombia (Grasas, S. A.), en Australia (Barton Addison and Sons Ltd., Soy Products of Australia Ltd.), en Canadá (Victory Soya Mills Ltd., Mac Dowel Bros), en Sudáfrica (S.A. Oil Mills Ltd.).

En España no se producen en la actualidad las nuevas proteínas de la soja pero existen 11 empresas que comercializan una amplia gama de productos proteínicos de la soja. Estas compañías son las siguientes: Arlesa, Laboratorios Adroer, Industrias M. Casanova, Comercial Riba, S. A., Purina Protein, S. A., Vaessen Schoemaker Industrial, S. A. Proveedora Hispano-Holandesa, Hispanoland, Farpa, S. A. (Farmaco), Alfonso Deselaers, S. A. y Aldabo Julia (114).

En el conjunto del complejo soja las consecuencias del desarrollo de estas nuevas actividades productivas son importantes. La producción de carne bajo formas intensivas se convierte ahora en uno solamente de los itinerarios que recoge el complejo, siendo en consecuencia necesario introducir estas nuevas vías y sus posibles consecuencias. Si en los años sesenta y setenta el complejo estaba constituido por una serie de etapas que abocaban fundamentalmente en la producción de aceite y en el engorde de animales a partir de torta de soja, en los años futuros se puede especular acerca de una creciente importancia de la producción industrial de proteína que puede suponer modificaciones en el complejo soja descrito en las páginas anteriores de este estudio.

---

(114) ASA Madrid. *Actualidades en Nutrición Humana*. 2/82. Pág. 6.

