

LA ARTICULACIÓN AGRICULTURA-INDUSTRIA EN LOS PRINCIPALES GRANOS Y OLEAGINOSAS

Rosa Elena Montes de Oca*
José Zamorano Ulloa**

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo aborda el problema de la articulación agricultura-industria. El objetivo central de este ensayo, es presentar un diagnóstico sobre la articulación agricultura-industria en el caso de los granos y oleaginosas más importantes.

Se examinan someramente doce clases industriales muy significativas dentro de la industria alimentaria, tanto en términos de su participación en la producción, de su dinamismo, así como por su peso en los bienes-salario, y a nueve cultivos que son, sin lugar a dudas, los más importantes del país en cuanto a producción agrícola y superficie.

El trabajo contiene cuatro secciones: la primera, tiene el objetivo de proporcionar un marco de referencia general al análisis de la articulación agricultura-industria en los sistemas por producto a que nos referimos. Consta, a su vez, de dos partes: primero, se ubica a la industria alimentaria en el sector manufacturero en términos de su evolución durante los últimos dos decenios; se hace lo propio con las clases industriales seleccionadas en relación a la industria de alimentos y se presenta una visión de las características generales de los cultivos seleccionados. En la segunda, se vierten algunas consideraciones en torno a la evolución de la relación agricultura-industria pertinentes al objetivo del trabajo.

En la segunda sección, se pasa al análisis de la relación agricultura-industria para los productos específicos que nos ocupan: granos básicos (maíz, trigo, frijol y arroz), oleaginosas (soya, cártamo, semilla de algodón y ajonjolí), y sorgo.

Esta sección se desarrolla identificando, fundamentalmente, los factores que inciden y determinan el carácter

que adquiere la articulación, destacando los siguientes elementos: las características de las clases industriales, por un lado, y las condiciones en el sector agrícola, por el otro.

Existe otro factor que tiene gran influencia en el carácter de la articulación; éste es el papel del Estado (fundamentalmente a través de Conasupo) como un importante vínculo en las relaciones entre el sector agrícola e industrial. Este punto se aborda con especial énfasis en la sección tercera. Finalmente, en la cuarta sección, se exponen las principales conclusiones a que nos condujo el trabajo.

No es el objetivo de este trabajo examinar la articulación agricultura-industria cubriendo todos los aspectos que intervienen en dicha relación, pues ésta no es ni la suma, ni el resumen de las características de la articulación entre las fases de producción industrial y agrícola de cada uno de los sistemas por producto, sino que, obviamente, implica el examen de otras variables macroeconómicas que aquí no se incluyen. Este trabajo sólo proporciona algunos elementos para el estudio de dicha articulación que esperamos poder retomar posteriormente con el objeto de conformar un análisis de carácter más integral.

I. ASPECTOS GENERALES

1. La Industria Alimentaria y las clases industriales, transformadoras de granos básicos, oleaginosas y sorgo

Dentro del sector manufacturero, la industria alimentaria es la más importante en términos de participación en el Producto Interno Bruto Sectorial. Hacia finales de los setenta, la rama de alimentos y similares explicaba, por sí sola, 25% de tal magnitud, superando con amplio margen a las ramas siguientes: productos químicos (21%) y la metalmecánica (20%), estas tres ramas, en conjunto, daban cuenta de dos terceras partes del PIB manufacturero. (Véase Anexo Cuadro 1.)

* Directora de Sistemas y Producción Agrícola del Sistema Nacional de Evaluación-Sistema Alimentario Mexicano.

** Jefe de proyectos de la Dirección de Sistemas y Producción Agrícola del Sistema Nacional de Evaluación-Sistema Alimentario Mexicano.

CUADRO 1

Participación de la Industria Alimentaria en el Sector Manufacturero
(Millones de pesos de 1960)

Años	<i>Industria Manufacturera</i>				<i>Industria Alimentaria</i>			
	<i>Valor de la Producción Bruta</i>	%	<i>Valor Agregado</i>	%	<i>Valor de la Producción Bruta</i>	%	<i>Valor Agregado</i>	%
1960	74 516	100.0	28 892	100.0	23 858	32.0	7 967	27.6
1965	113 514	100.0	44 761	100.0	32 595	28.7	10 605	23.7
1970	170 556	100.0	67 680	100.0	43 694	25.6	14 350	21.2
1975	230 662	100.0	90 060	100.0	52 647	22.8	17 437	19.4
1979	292 380	100.0	114 288	100.0	60 566	20.7	20 170	17.6

Fuente: Elaborado con base en datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto: "El Sector Alimentario en México", 1981.

Sin embargo, la industria alimentaria¹ se caracteriza por acusar una considerable pérdida de importancia relativa en los últimos dos decenios, pues de contribuir con casi una tercera parte (32%) al valor de la producción bruta total del sector manufacturero en 1960, pasa a representar sólo una quinta parte (20%) para 1979 (véase Cuadro 1). La participación en el valor agregado también desciende en forma notoria, pues de aportar 27% del total de las manufacturas, desciende a contribuir con sólo 17% en el mismo periodo.

En lo que se refiere al dinamismo, la industria alimentaria (I. A. en adelante), se caracteriza por registrar tasas medias de crecimiento inferiores a las manufactureras, principalmente en la década de los sesenta. Sin embargo, para fines de la década siguiente esa brecha tiende a reducirse, fundamentalmente, porque el descenso del nivel de actividad en este tipo de industria es relativamente menos drástico que los registrados en el conjunto del sector manufacturero. (Véase Anexo Cuadro 2.)

Por otro lado, hablar de la industria alimentaria es hablar de un segmento de la industria en el cual el grado de heterogeneidad tecnológica alcanza sus más agudos contrastes, pues en esta rama integrada por cuarenta clases industriales coexisten desde los establecimientos típicamente artesanales, con grandes proporciones de trabajo familiar no remunerado, sin cambios tecnológicos durante largos periodos, etc., tales como los molinos de nixtamal, tortillerías y panaderías,² hasta las grandes firmas transnacionales de

la talla de Anderson Clayton and Co., Carnation de México, S. A., General Foods de México, S. A., y otras tantas de similar magnitud.

El carácter tan polarizado que reviste la estructura de la industria alimentaria, explica en buena parte, el carácter de la articulación en la economía agroalimentaria.

Las clases industriales seleccionadas en este trabajo son doce. Ellas explican, por sí solas, 60% del valor del PIB alimentario. Llama la atención que tal participación se ha mantenido constante durante las dos décadas analizadas (véase Anexo Cuadro 3). Sin embargo, en el interior de éstas, sí se suceden cambios importantes. Las tres clases más atrasadas (molienda de nixtamal, fabricación de pan y pasteles, y fabricación de tortillas), ven descender su participación relativa en el PIB alimentario de 33% en 1960 a 28% en 1979. En contraste, tres de las ramas más dinámicas (fabricación de galletas y pastas, aceites y mantecas vegetales y la de productos alimenticios para animales y aves de corral), incrementaron en una proporción similar su peso en la industria alimentaria; en 1960, contribuían con 14% al PIB alimentario; para 1979, tal participación se elevaba a 18%.

Todo parece indicar, por el comportamiento más o menos estable de las seis clases restantes, que el terreno ganado por las tres industrias señaladas arriba, es el terreno perdido por las clases tradicionales (molinos, tortillerías y panaderías).

La I. A. por otro lado, acusa altos niveles de concentración asociados, fundamentalmente, a la presencia de empresas transnacionales en la rama. Sólo nueve de las cuarenta clases industriales que conforman la rama alimentaria, pueden clasificarse como competitivas (menos de 25% del

¹ En adelante, industria alimentaria excluye bebidas y tabaco.

² Según datos censales de 1975, la I. A. la constituían 56 692 establecimientos, de los cuales 83% (47 228) eran de este tipo.

producto controlado por los cuatro mayores establecimientos); de esas, cinco se encuentran en nuestras clases seleccionadas³ (véase Anexo Cuadro 4). El resto presentan diversos grados de concentración, así como diferentes niveles de transnacionalización.⁴

Por lo que toca a los nueve cultivos seleccionados,⁵ éstos constituyen, junto con la cebada, los 10 cultivos principales del país que dan cuenta de alrededor de 80% de la superficie cosechada total y su producción conjunta pasa de los 23.4 millones de toneladas para 1980. En el interior de ellos, se presentan características muy dispares. El maíz, el frijol y el ajonjolí, son predominantemente de economía campesina, ubicados en tierras de temporal, con bajos niveles tecnológicos, etc., en tanto que la soya, el cártamo, el trigo y el sorgo, son cultivos de agricultura empresarial, principalmente bajo riego, y con elevados niveles tecnológicos. Aun cuando se precisarán las peculiaridades de cada cultivo en la siguiente sección, las características señaladas son de utilidad para tener una visión global del subsector agrícola que nos ocupa.⁶

2. En torno a la articulación agricultura-industria

Existe amplio consenso en señalar como una característica común a los países de industrialización reciente, la naturaleza marcadamente asimétrica de niveles tecnológicos, tanto intra como intersectorial. Esto es, grosso modo, lo que se define como heterogeneidad tecnológica.⁷

Asimismo, se reconoce que “[...] las insuficiencias acumuladas por la *industrialización* en estos países, ha generado una estructura productiva ineficiente, carente de capacidad de innovación tecnológica y, en donde no se ha verificado la articulación entre el sector industrial y el agrícola que se observa en países industrializados [...]”.⁸

³ Tales clases son: fabricación de harina de trigo (2021); mollienda de nixtamal (2023); descascarado, limpieza y pulido de arroz (2024); fabricación de aceites, margarinas y otras grasas vegetales (2091); y fabricación de tortillas (2093).

⁴ Para un análisis más detallado, consúltese: R. E. Montes de Oca y G. Escudero, “Las Empresas Transnacionales en la Industria Alimentaria Mexicana”, *Comercio Exterior*, vol. 31, núm. 9, México, septiembre de 1981.

⁵ Maíz, frijol, trigo, arroz, soya, cártamo, semilla de algodón, ajonjolí y sorgo.

⁶ Los conceptos aquí utilizados sobre economía campesina y agricultura empresarial, fueron tomados de A. Schejtman, *Economía Campesina: Lógica Interna, Articulación y Persistencia*, *Revisita de la CEPAL*, agosto de 1980.

⁷ Para mayor detalle sobre estos conceptos, consúltese J. Ros y J. Casar, “Reflexiones sobre el Proceso de Industrialización en México”, CIDE, 1981, mimeo.

⁸ F. Fajnzylber, “Industrialización, Bienes de Capital y Empleo en las Economías Avanzadas”, Ponencia presentada en el VI Congreso Mundial de Economistas, *Comercio Exterior*, vol. 30, núm. 8, agosto de 1980.

Las consideraciones anteriores nos brindan el contexto para reflexionar sobre el concepto de articulación agricultura-industria, así como para aproximar una periodización de ella que nos sirva como prelude para abordar los casos que nos ocupan.

Hablaremos de un buen nivel de articulación (o de articulación virtuosa) entre agricultura e industria cuando la irradiación del progreso técnico del sector industrial fluya hacia la agricultura, determinando o induciendo nuevas formas de producción que tiendan fundamentalmente hacia dos direcciones: primero, a reducir el alto grado de heterogeneidad tecnológica al interior de la agricultura; y segundo, a reducir la brecha de niveles tecnológicos entre ambos sectores.

Por supuesto, no se pasa por alto los posibles efectos que una vigorosa dinámica agrícola tiene sobre la producción industrial de bienes de capital, bienes intermedios e insumos para la agricultura, sino que se privilegia al sector industrial como fuerza de arrastre, como fuente de inducción de otros sectores.⁹

Por desarticulación entenderemos procesos que, por diversos factores, tiendan a profundizar la heterogeneidad tecnológica tanto entre los sectores, como en el interior de ellos.

Creemos que para el caso de México, y en particular para la década de los setenta, asistimos más bien a un proceso de desarticulación agricultura-industria y que a ello han contribuido los siguientes factores: primero, la irradiación del progreso técnico de la industria hacia la agricultura tiene un carácter concentrado, se da principalmente sólo entre algunas ramas de la industria alimentaria sumamente dinámicas, y repercute también sólo parcialmente en algunas zonas agrícolas prósperas con niveles tecnológicos ya de por sí elevados;¹⁰ y segundo, la pérdida paulatina de autosuficiencia en granos y cultivos básicos a partir de los setenta que trae como resultado, recurrir cada vez más a cuantiosas importaciones de productos agrícolas, lo que desvía posibles efectos de articulación internos hacia el exterior.¹¹

Las relaciones que se han establecido entre el desarrollo agrícola e industrial, han evolucionado de acuerdo a las características que cada proceso ha revestido.

Se puede identificar una primera fase en la que se da una relación más o menos estrecha entre la agricultura y el

⁹ En los sistemas agroindustriales que examinamos, el núcleo dominante de la cadena agroalimentaria se ubica en la fase de transformación industrial, en tanto que en los sistemas agroindustriales más desarrollados (como son los pecuarios), este núcleo tiende a trasladarse hacia los insumos estratégicos, al diseño de tecnologías y los bienes de capital.

¹⁰ Zonas en donde predominan la agricultura empresarial, distritos de riego, etc., y, en menor medida, zonas agrícolas cercanas a grandes centros urbanos-industriales.

¹¹ Los granos básicos y las oleaginosas, constituyen ejemplos típicos de este caso.

proceso de industrialización; esta primera fase va desde iniciado el proceso de industrialización en la posguerra, hasta mediados de la década de los cincuenta, cuando la dinámica de las ramas industriales, hoy conocidas como tradicionales o maduras,¹² era tal que propiciaba una expansión importante en la producción agrícola. En este periodo, estas ramas conducían, en gran medida, el proceso industrializador; daban cuenta de 72% de la producción, de 61% de la demanda interna, y de 80% de las exportaciones; además, eran ramas caracterizadas por su bajo coeficiente de importación a demanda interna.¹³

Dentro de este grupo de ramas (ocho), cuatro son las relevantes por su participación en el producto de las tradicionales (86%), alimentos, calzado y vestido, textiles y bebidas; las clásicas ramas productoras de bienes-salario y que tienen efectos directos de arrastre hacia la producción agrícola, pues el tipo de productos que procesan son los típicos insumos de origen agropecuario (granos, frutas, carnes, leche, fibras, cuero, madera, etcétera).

Por otro lado, las condiciones propias de la agricultura en tal periodo eran tales que facilitaban una articulación directa entre agricultura e industria, se verificaba una gran capacidad de respuesta del sector agrícola a la creciente demanda industrial.

En suma, la producción agrícola era más que suficiente para satisfacer la demanda interna e, incluso, se exportaban cantidades importantes de cereales, hortalizas, frutas, azúcar, café y algunos otros productos. Adicionalmente, la expansión de las grandes ciudades y su rápido proceso de urbanización, causaban un impacto sobre la demanda de este tipo de bienes.

A partir del momento en que la dinámica del proceso de industrialización va virando hacia las ramas industriales nuevas e intermedias,¹⁴ la articulación agricultura-industria se va debilitando. En esta fase, que puede ubicarse en la segunda mitad de los cincuenta y primera de los sesenta, la dirección del proceso industrializador, es tomada paulatinamente por ramas que no ejercen, al menos tan directamente, aquellos efectos de arrastre hacia el sector agrícola.¹⁵

¹² Las ramas tradicionales incluyen: alimentos, textiles, calzado, bebidas, madera, cuero, imprenta y tabaco.

¹³ Es necesario indicar que nuestro intento de periodización tuvo como insumo fundamental, para el seguimiento de las características del proceso de industrialización, el trabajo de J. Ros y A. Vázquez sobre "Industrialización y Comercio Exterior 1950-1977". Referimos, asimismo, la fuente para un análisis más detallado sobre dicho proceso, *Economía Mexicana*, núm. 2, CIDE, 1980.

¹⁴ De acuerdo a la clasificación de los autores citados, estas ramas industriales las constituyen ramas intermedias: química, metálicas básicas, minerales no metálicos, papel y hule. Ramas nuevas: transporte, productos metálicos, maquinaria y aparatos eléctricos y maquinaria no eléctrica.

¹⁵ Este tipo de ramas, por su propia naturaleza, requieren de insumos que no son de origen agrícola y, en esa medida, la capacidad de arrastre hacia la agricultura es menor en relación a las ramas tradicionales.

Son ramas que van orientadas hacia la producción de bienes intermedios y algunos de capital, pero en mayor medida, hacia los bienes de consumo durable; este proceso se ve apuntalado y retroalimentado por un patrón distributivo del ingreso altamente concentrado.

La heterogeneidad estructural, que se acentúa a partir de esta etapa, va propiciando un modelo industrial que tiende a aminorar la importancia relativa de tal articulación, toda vez que las ramas tradicionales tienden a rezagarse con respecto a las nuevas e intermedias.

Adicionalmente, al interior de la estructura industrial, se presentan problemas de falta de integración como sector, es decir, la producción de durables no encuentra completa correspondencia en la producción de bienes intermedios y menos aún de los bienes de capital. Se queda "truncada" la llamada etapa difícil de sustitución de importaciones y, esa falta de integración al interior del sector industrial, pesa e influye sobre el debilitamiento de la articulación entre agricultura e industria, toda vez que es tanto o más débil el desarrollo de los bienes de capital e implementos para la agricultura.

En esta segunda fase, las ramas que se clasifican como tradicionales, las típicamente productoras de bienes-salario, se ven "arrastradas" por el dinamismo de las nuevas e intermedias en la medida en que su gran expansión generaba un importante efecto ingreso que determinaba la expansión de la demanda por tales bienes, y en esa misma medida, se siguen articulando estas ramas tradicionales con la agricultura, pues constituye su principal fuente de insumos.

Por otro lado, el sector agrícola, hasta estos años (primera mitad de los sesenta), no acusa síntomas de decaimiento, sigue presentando una oferta flexible, en ascenso, e incluso continúa colaborando al equilibrio de la balanza de pagos con una generación importante de divisas.

Los rasgos hasta aquí apuntados nos permiten, entonces, hablar de una etapa de *debilitamiento de la articulación*, de una articulación menos directa, producto, entre otros factores, de un viraje paulatino en la conducción del proceso industrial hacia ramas con una capacidad de arrastre hacia la agricultura relativamente menor.¹⁶

Para fines de los sesenta y la década de los setenta, asistimos a un proceso de desarticulación.

La conducción del proceso de industrialización permanece descansando en las ramas nuevas e intermedias (ahora en mayor medida en las nuevas), éstas siguen aumentando su participación en la producción y en la demanda interna, en tanto que las ramas tradicionales disminuyen aún más su peso relativo.

La polarización en el interior del sector industrial continúa profundizándose toda vez que la capacidad de inte-

¹⁶ La industria de bienes de capital para la agricultura, posible vínculo importante entre ambos sectores, tiene un escaso desarrollo, la demanda de tractores e implementos, se halla localizada en el noroeste, en tanto que la agricultura campesina no representa mercado para su expansión.

gración industrial no se desarrolla a niveles superiores, aunque se registran bajas en los coeficientes de importación de las ramas más dinámicas. Por otro lado, el efecto empleo, pierde impacto sobre la demanda de bienes-salario en relación a las etapas anteriores; asimismo, el tipo de remuneraciones que se dan en estas ramas industriales y en el sector servicios, asociadas a ellas, no son las más favorecedoras para la demanda de bienes de consumo no duradero, y dentro de ellos, de bienes-salario.

La concentración del ingreso, para este periodo más acentuada, determina un tipo de estructura de demanda que refuerza las tendencias señaladas en detrimento de la articulación agricultura-industria.

En este proceso de desarticulación, tiene un papel fundamental la evolución del sector agrícola. A partir de 1965, se registran sensibles bajas en la producción agrícola; hacia la primera mitad de la década siguiente, se manifiesta una severa crisis en el subsector agrícola y más particularmente en la producción de granos básicos; los problemas de insuficiente oferta agrícola son tan fuertes que se requiere de onerosas importaciones para cubrir la demanda industrial y, con ello, la demanda de bienes-salario en los sectores urbano-industriales.

En este periodo, según nuestro parecer, queda manifiesto un proceso de desarticulación agricultura-industria. A ello contribuye, en forma importante, la pérdida de autosuficiencia en granos básicos y oleaginosas, principalmente, y la consiguiente necesidad de cuantiosas importaciones de estos productos; ello constituye una muestra de cómo se filtran hacia el exterior los posibles efectos de arrastre de la demanda industrial sobre la agricultura como resultado de la insuficiencia interna.

Este constituye, en síntesis, el marco de referencia en el que se ubicará el diagnóstico de la articulación en los últimos años.

II. LA ARTICULACIÓN AGRICULTURA-INDUSTRIA

1. Granos básicos

a) Maíz

El maíz ha constituido, desde tiempos ancestrales, la base de la dieta del mexicano; es el grano más importante, tanto en superficie cosechada como en producción. Para 1980, se cosecharon 12.4 millones de toneladas en 7 millones de hectáreas.

Este grano básico por sí solo, da cuenta de más de la mitad de la superficie (55%) y producción (58%) de los diez principales cultivos.¹⁷

Este cultivo es típicamente de economía campesina, en una alta proporción de temporal, registra bajos niveles tec-

nológicos en su explotación y una alta proporción de la producción es autoconsumida por sus productores.

Cinco clases industriales intervienen en la transformación de este cereal y explican casi 25% del PIB alimentario en 1979. Las clases industriales que procesan maíz, presentan características muy singulares ya que en ellas se contabilizan desde los establecimientos artesanales más atrasados, hasta las grandes firmas transnacionales.¹⁸

A partir de 1973, la insuficiencia interna en la producción obligó a recurrir a las importaciones; éstas han representado en promedio 20% de la oferta interna durante los últimos ocho años (de 1973 a 1980).

Analizamos enseguida los elementos característicos de la industria del maíz y sus productos.

Características de las clases industriales

Las clases industriales que intervienen en la transformación del cereal, se ilustran en la tabla siguiente:

TABLA 1

Industrias Procesadoras de Maíz

Actividad	Clase Industrial
Molinos de nixtamal	(2023)
Fabricación de tortillas	(2093)
Fabricación de harina de maíz	(2022)
Fabricación de almidones, féculas, levaduras, etcétera	(2092)
Fabricación de palomitas de maíz, papas fritas, charritos y similares	(2094)

En lo que se refiere a la participación de cada una en el Producto Interno Bruto de la I.A., tenemos que la fabricación de tortillas es la clase que más participa en la industria alimentaria de todas las clases seleccionadas; ella explica, por sí sola, 12.6% del PIB alimentario en 1979. (Véase Anexo Cuadro 3.) Le sigue en orden de importancia la clase molienda de nixtamal, ésta da cuenta de casi 7% del PIB alimentario. Esto nos indica que, en conjunto, las dos clases más atrasadas de las que hemos seleccionado (y quizá de toda la I.A.), aportan prácticamente una quinta parte del producto de la industria de alimentos. (Véase Anexo Cuadro 3.)

¹⁸ Nos referimos al agudo contraste que significa la presencia de molinos y tortillerías, por un lado, y empresas transnacionales como Productos de Maíz, S. A., o Sabritas, S. A. de C. V., por el otro.

¹⁷ Datos para 1980, D.G.E.A., SARH.

Sin embargo, en términos de dinamismo los papeles se invierten. Estas dos clases industriales presentan ritmos de crecimiento inferiores a los de la I.A. y sensiblemente menores en relación a las tres clases restantes (véase Anexo Cuadro 2). Lo anterior es válido para los dos últimos decenios analizados.

Esto se explica, en gran medida, por los siguientes factores: la parte mayoritaria (87%) del maíz que sufre transformación industrial, está destinada a la fabricación de tortillas. Esto se hace a partir de la elaboración de masa de nixtamal en su mayoría, y en una cuarta parte, a partir de harina de maíz nixtamalizado. Los otros usos industriales del maíz en nuestro país (13% restante), son la fabricación de féculas, levaduras, almidones, edulcorantes y aglutinadores para otros alimentos, así como la fabricación de botanas y cereales para el desayuno. Estas últimas industrias, presentan niveles tecnológicos muy avanzados en relación a las industrias de nixtamal y tortillas. (Véase Cuadro 2.)

CUADRO 2

Destino del Maíz Industrializado (Porcentajes)

<i>Destino</i>	1970	1976	1980
Molienda de nixtamal	47.8	58.3	61.0
Fabricación de harina	5.7	11.5	25.8
Derivados (frituras, almidones, féculas, sémolas, otros)	46.3	30.2	13.2

Fuente: Sistema Alimentario Mexicano con base en datos de Conasupo-CONAIM, 1980.

En efecto, la fabricación de masa y tortillas es una industria artesanal basada fundamentalmente en mano de obra familiar no remunerada con un bajo valor agregado por persona ocupada, en donde el cambio tecnológico ha sido nulo (véase Cuadro 3). Adicionalmente, cada uno de los 38 600 establecimientos de este tipo maneja un volumen de producción sumamente reducido. Asimismo, sólo 25% de los establecimientos que fabrican masa y tortillas se hallan integrados en uno mismo. Estas características, obviamente, le han impedido cualquier integración hacia atrás a esta industria. (Véase Cuadro 3.)

Las características de esta industria han permitido mantener muy bajo el precio de la tortilla, no solamente gracias a los subsidios en el maíz, la energía eléctrica y combustible y los fiscales, sino también porque las remuneraciones al trabajo (tanto los imputados a la mano de obra familiar, como los salarios de los trabajadores asalariados), han esta-

CUADRO 3

Personal No Remunerado en la Industria del Maíz

<i>Clase</i>	<i>Actividad</i>	<i>Personal No Remunerado</i> (Porcentajes)			
		1960	1965	1970	1975
2023	Molienda de nixtamal	68.8	73.5	78.5	74.1
2093	Fabricación de tortillas	49.0	48.9	53.8	40.1

Fuente: X Censo Industrial, 1976, Resumen General, SPP, 1979.

do muy por debajo del salario mínimo. Cuando el precio del kilo de tortilla era \$ 5.50 a principios de 1982, su costo de producción (suponiendo que no hubiera subsidios, que se pagaran salarios mínimos y utilidades de 30%) era de \$ 16.50. Dado el peso de la tortilla en la alimentación de los asalariados de más bajos ingresos, resulta evidente la contribución de esta industria y los subsidios para abaratar los costos del resto de las industrias, e incrementar sus utilidades.

La fabricación de harina nixtamalizada, por otro lado, es un proceso que presenta más ventajas, no solamente por las economías de escala, sino por tener un más alto coeficiente de conversión maíz-tortilla, larga vida de anaquel de la harina, facilidad en el manejo, etcétera.

Sin embargo, este proceso de modernización en la producción de tortillas que se inicia desde fines de la década de los cuarenta, no ha logrado el desarrollo que sería de esperarse tanto en términos de la producción de tortillas que se elaboran a partir de harina, sino también en cuanto a su tecnología en los incrementos de la productividad, en buena parte debido a la política de subsidios que ha desestimulado la modernización de la industria.¹⁹

Esto nos conduce a sugerir que lo que fundamentalmente ha mantenido a la industria del maíz han sido los crecientes subsidios a la materia prima. La tortilla, tanto la elaborada industrialmente como domésticamente, representa el rubro más importante en los gastos en la alimentación de la población en los seis deciles de más bajos ingresos.

Ello explica, en gran parte, las políticas estatales hacia el maíz tanto la de precios de garantía, como la de importaciones, así como la de subsidios hacia el grano.

¹⁹ Los subsidios a estas industrias son altísimos: con base en datos oficiales, para 1981 Conasupo adquirió el grano al precio de garantía de \$ 6 550.00 por tonelada, sus gastos de operación que incluyen transporte, almacenaje, empaque, gastos administrativos, entre otros, elevaba tal costo a \$ 8 550.00 por tonelada. Conasupo, posteriormente, vendía el grano a los molinos de nixtamal a \$ 3 000.00 la tonelada y a \$ 4 624.00 a las fábricas de harina. Fillo implicaba un subsidio de \$ 5 500.00 y de \$ 3 926.00 por tonelada respectivamente. Multiplicando dichas cifras por las cantidades que abasteció Conasupo a dichas industrias (3.6 millones de toneladas), nos arroja un subsidio superior a los 20 mil millones de pesos para ese año.

CUADRO 4

Abastecimiento de Maíz de Conasupo a la Industria (Porcentajes)

	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Molienda de nixtamal	57.7	53.0	51.2	56.5	61.2	74.0
Fabricación de harina de maíz	100.0	57.1	91.6	100.0	63.6	88.0
Fabricación de derivados ¹	21.4	68.6	82.1	98.9	45.4	41.0

¹ Incluye: Fabricación de almidones, féculas, levaduras y productos similares, fabricación de palomitas de maíz, papas fritas, charritos y similares.

Fuente: Conasupo y CONAIM.

Todo lo anterior, funciona inhibiendo posibles incrementos en la productividad y obstaculiza avances hacia la modernización.

Las otras industrias que utilizan maíz como insumo importante (clases 2092 y 2094), presentan otras características. No obstante, tampoco se han visto obligadas, ni impulsadas a integrarse hacia atrás, dado que Conasupo ha tendido a abastecerlos en mayor proporción hasta 1978. (Véase Cuadro 4.)

Existe un segmento muy pequeño de industrias procesadoras de maíz que utilizan variedades del cereal distintas a las destinadas a la elaboración de tortillas; estas empresas sí tienden a integrarse hacia atrás a través de la agricultura por contrato.²⁰

En síntesis, las peculiaridades que revisten estas industrias procesadoras de maíz, de atraso tecnológico, de bajo dinamismo, su carácter eminentemente artesanal, etc., así como su alto peso relativo en la rama industrial del maíz, nos lleva a afirmar que está estructuralmente incapacitada para establecer una relación integradora significativa con el sector agrícola y, menos aún, de tener efectos importantes de arrastre hacia la agricultura.

Como veremos enseguida, los rasgos característicos de los productores y la producción agrícola refuerzan la tendencia señalada.

Características de la producción agrícola

Como ya se ha establecido, el maíz es el principal grano básico y, además, el principal cultivo del país.

88% de los productos son de economía campesina, alrededor de 85% de la superficie es de temporal, usualmente

²⁰ No tenemos información suficiente al respecto, sólo la de una empresa que se relaciona, vía contratos de producción con agricultores altamente tecnificados de Tamaulipas; sin embargo, creemos que es ilustrativo.

se asocia al cultivo del frijol y, en general, se registran niveles tecnológicos bajos (uso de fertilizantes, semillas mejoradas, mecanización, etc.). Dado que la gran mayoría de los productores son de infrasubsistencia y subsistencia, su nivel de riesgo es muy alto, pues exponen la subsistencia de ellos y sus familias. Ello inhibe la introducción del progreso técnico. Asimismo, casi 40% de la producción se destina al autoconsumo.

El maíz, junto con los otros granos básicos, ha sido víctima de los cambios en la estructura de cultivos que se ha verificado en el país, en franca orientación, a favorecer los cultivos forrajeros para el consumo animal, expresión de un proceso de ganaderización que cobra fuerza en los setenta (particularmente en áreas de buen temporal). Adicionalmente, se da un abandono por parte de los campesinos pobres de las actividades agrícolas, afectando seriamente la producción de este grano básico.

En el Cuadro 5, se puede observar el drástico descenso en la superficie cosechada. De ocupar en 1966, 8.2 millones de ha, pasa a ocupar sólo 5.9 millones en 1979.²¹

En este periodo de grandes cambios, el maíz pierde 2.3 millones de ha, la reducción en la producción fue también sensible, sólo contrarrestada en parte por el aumento significativo en los rendimientos promedio por hectárea (ellos pasaron de 1.119 a 1.780 ton/ha de 1966 a 1980), aumento resultado de cierta expansión del cultivo en áreas de riego y del precio de garantía en 1974.

Estos sensibles descensos en la producción, provocaron que las importaciones se incrementaran hasta llegar a representar un tercio de la producción interna para el ciclo de consumo de 1980.

A los fenómenos apuntados contribuyó, de manera definitiva, la rigidez de los precios de garantía, los cuales per-

²¹ Sin embargo, como resultado de las políticas impulsadas por el SAM, la superficie dedicada al maíz se recupera y crece hasta alcanzar 8.1 millones de ha en 1981.

CUADRO 5

Maíz
Superficie, Producción, Rendimientos e Importaciones

Año	Superficie Cosechada (miles ha)	Producción (miles ton)	Rendimientos (ton/ha)	Importaciones (miles ton)	Relación Importaciones a Producción (%)
1966	8 287	9 271	1.119	---	---
1970	7 440	8 879	1.194	762	8.5
1971	7 692	9 786	1.272	18	---
1972	7 292	9 223	1.265	204	2.2
1973	7 606	8 609	1.132	1 145	13.3
1974	6 717	7 848	1.168	1 282	16.3
1975	6 694	8 449	1.262	2 631	31.1
1976	6 783	8 017	1.182	914	11.4
1977	7 470	10 138	1.357	1 986	19.6
1978	7 191	10 930	1.520	1 344	12.3
1979	5 569	8 449	1.517	746	8.8
1980	6 955	12 383	1.780	4 187	33.8

Fuente: Elaborado con datos de D.G.E.A., SARH, Econotecnia Agrícola, vol. V, núm. 9, septiembre de 1981.

manecieron inmóviles de 1963 a 1972.²² Esto ocasionó la sustitución del maíz por otros cultivos. Adicionalmente, la infraestructura estatal de acopio y comercialización se fue adecuando cada vez más a las importaciones del grano para asegurar el abasto a la industria²³ y se fue dejando la mayor parte de la producción interna en manos de un intermediarismo especulador, lo cual inhibió aún más la producción primaria y encareció el grano en detrimento de los ingresos y la alimentación de los campesinos.²⁴

Adicionalmente, la investigación científica y la generación de tecnología, privilegiaron otros cultivos y desatendieron al maíz. Esta limitada investigación tuvo además la característica de no realizarse en función de las condiciones de producción tanto ecológicas, como económicas de los campesinos, sino en función de la agricultura empresa-

rial. La situación antes descrita inhibió el mejoramiento tecnológico de tal manera que el maíz se rezagó, en términos de crecimiento, de la productividad con respecto a otros cultivos.

En síntesis, la severa reducción en la superficie y, consiguientemente en la producción, se deriva de la sustitución de cultivos (el desplazamiento del maíz por el sorgo) originada posiblemente por la pérdida de rentabilidad del maíz para los campesinos medios y productores empresariales en las zonas de buen temporal y de riego. Igualmente importante es el deterioro de la economía campesina que se tradujo en abandono neto de tierras (posiblemente ocupadas por ganadería extensiva o altamente erosionadas), decremento de la productividad por hectárea en algunas zonas e incremento del autoconsumo como mecanismo de participación. Ello llevó a la cada vez más onerosa dependencia de las importaciones, configurando así una situación que reafirma las tendencias hacia la desarticulación entre el sector agrícola e industrial para el caso de este grano básico.

b) Trigo

El trigo tiene una importancia estratégica dentro de la producción de granos básicos, en la industria alimentaria y en la alimentación de amplios sectores de la población. Dicha relevancia se ilustra al apuntar las siguientes características: actualmente, este cereal es el segundo más importante en la dieta nacional; ocupa el tercer lugar en el volumen de la producción agrícola después del maíz y del sorgo; y la su-

²² En 1972, se empiezan a modificar los precios de garantía. En 1974, hay un incremento importante que se traduce en un aumento de la producción en las áreas de riego, pero que no permite recuperarse a la producción en temporal. Solamente hasta 1980, como resultado de la puesta en marcha de algunas políticas del SAM, el precio de garantía alcanza y supera, en términos reales, el nivel de 1963.

²³ Las instalaciones de Conasupo se han ubicado más en la zona norte y los puertos, que en las zonas de producción campesina.

²⁴ Es de resaltar la importancia que tiene en este grano el autoconsumo; de 1975 a 1980, la proporción autoconsumida fue de casi 40% de la producción total. Este fenómeno está estrechamente asociado al hecho de que casi las tres cuartas partes de los productores de maíz son campesinos de subsistencia (17%), e infrasubsistencia (56%). Datos para 1970. Alejandro Schejtman.

perficie cultivada se sitúa en el cuarto lugar después de los granos mencionados y del frijol.

A lo largo de los dos últimos decenios, las clases industriales procesadoras de trigo, han mantenido su participación en el PIB de la industria alimentaria en alrededor de 16%.

Insuficiencias recientes en la producción interna, han determinado recurrir a crecientes importaciones del cereal, llegando a significar 62% de la producción doméstica en el año de 1979.

Examinaremos enseguida qué peculiaridades reviste la articulación agricultura-industria en el caso específico de este grano básico.

Esto lo haremos en función de aquellos factores que hemos postulado como los determinantes del carácter de tal articulación.

Características de las clases industriales

Son tres las principales industrias que procesan este cereal y su principal derivado (harina de trigo):

<u>Clase</u>	<u>Actividad</u>
2021	Fabricación de harina de trigo.
2071	Fabricación de pan y pasteles.
2072	Fabricación de galletas y pastas alimenticias.

Dentro de las características más señaladas en la industria del trigo, se observa un alto grado de concentración: para el año de 1979, existían 8 820 establecimientos, de ellos, 8 452 (95.8%) se podían catalogar como pequeños, sólo 310 como medianos (3.5%), y como grandes establecimientos, sólo 58 (0.7%).²⁵ Al observar su participación en el valor de la producción de la rama, vemos que este 0.7% de unidades grandes da cuenta de casi 40% del valor de la producción, las medianas contribuyen a ese valor con 27.5%, y la inmensa mayoría de pequeñas con 33.4% del valor de la producción. (Véase Cuadro 6.)

Esto nos indica que menos de 5% de los establecimientos industriales contribuyen con dos terceras partes (66.6%) del valor total de la producción de la rama.

Analizando el grado de concentración en el interior de cada clase industrial, éste se manifiesta claramente para cada caso. Los cuatro establecimientos líderes en la fabricación de galletas y pastas (6% del total), produjeron 62.3% de la producción bruta total en 1975; los cuatro molinos más importantes del país (2.5% del total), generaron 57% de

²⁵ El criterio para esta clasificación es el utilizado por la Coordinación General de Programas para Productos Básicos: "pequeñas" aquellas con menos de 25 empleados; "medianas" con 26 a 100 empleados y "grandes" con 101 empleados y más.

CUADRO 6

*Grado de Concentración de la Rama del Trigo y sus Productos
1979
(millones de pesos)*

<i>Empresas</i>	<i>Núm. de empresas</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Valor de la producción</i>	<i>Porcentaje</i>
Pequeñas	8 452	95.8	9 861.5	33.4
Medianas	310	3.5	8 117.0	27.5
Grandes	58	0.7	11 507.4	39.1
Total:	8 820	100.0	29 485.9	100.0

Fuente: Cámara Nacional de la Industria del Trigo, Conasupo.

la producción bruta total; y, finalmente, los cuatro establecimientos mayores en la fabricación de pan y pasteles (de un total de 7 600 establecimientos), producían 34% de la producción bruta de la industria del pan. Cabe señalar que son sólo dos empresas las que controlan esa proporción: Grupo BIMBO, S. A. y Continental de Alimentos, S. A. (filial de la ITT).²⁶

Esto nos lleva a afirmar que el alto grado de concentración es característica de la rama en general, así como de cada clase industrial en particular.

Respecto a la participación de cada clase en el PIB de la industria alimentaria y su dinamismo con respecto a ésta, destaca la participación de la fabricación de pan y pasteles que explica en los últimos diez años alrededor de 9% del PIB de la industria alimentaria, excluyendo bebidas y tabaco (participación sólo superada por la fabricación de tortillas: 13%); le sigue en importancia, la molienda de trigo que aporta 4.7% del PIB alimentario y, por último, la fabricación de galletas y pastas con una participación porcentual de 2.3% para tal PIB alimentario y dicho periodo.

En términos de dinamismo, sobresale la clase fabricación de galletas y pastas como la más dinámica, observando tasas medias de crecimiento muy por arriba de la industria alimentaria e, incluso, durante un decenio 1965-1975, con tasas medias de crecimiento superiores a las del sector manufacturero (véase Cuadro 7). En esta industria, además de estar caracterizada por una concentración alta expresada en el control de los cuatro mayores establecimientos, se encontraba sólo una empresa transnacional hasta el año de 1975.

El dinamismo que presenta la fabricación de harina de trigo tiene un desarrollo oscilatorio; en la primera mitad de las décadas de los sesenta y setenta, su tasa media de

²⁶ Para un análisis más detallado, consúltese a B. Suárez y D. Barkin, "El Complejo de Granos en México", Centro de Ecodesarrollo e Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, México, 1980.

crecimiento está por abajo de la industria alimentaria, en tanto que en los periodos 1965-1970 y 1975-1978 no sólo registra tasas superiores a las de la industria alimentaria, sino que iguala a las tasas del sector manufacturero en su conjunto.

CUADRO 7

Tasas Medias de Crecimiento del Sector Manufacturero, la Industria Alimentaria y de la Rama Trigo

	65/60	70/65	75/70	78/75
Sector manufacturero	9.2	8.6	5.9	5.3
Industria alimentaria	5.9	6.2	4.6	4.1
Molienda de trigo	4.6	8.7	2.3	5.3
Pan y pasteles	2.8	5.9	2.0	6.5
Galletas y pastas	8.7	10.2	6.6	4.5

Fuente: Elaborado con base en datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto, "El Sector Alimentario en México", 1981.

Sin duda, la elaboración de pan y pasteles es la menos dinámica de las tres clases, desde 1960 hasta 1975, crece a tasas inferiores a las de la industria alimentaria, es sólo hasta el lapso 1975-1978 cuando repunta su tasa media de crecimiento y supera no sólo a la de la industria alimentaria, sino también la del sector manufacturero. (Véase Cuadro 7.)

Las características de concentración, participación y dinamismo de las diferentes clases, inciden de manera directa en el grado de articulación agricultura-industria para el caso del trigo, articulación que creemos es relativamente importante. Sin embargo, no deja de tener un carácter parcial, localizada regionalmente y que corresponde a sólo cierto tipo de empresas grandes que se integran agroindustrialmente hacia atrás con la producción de harina de trigo y, en ocasiones, con la producción primaria del grano por diversos mecanismos, entre éstos destaca la agricultura de contrato. Existen también segmentos de productores agrícolas que se integran hacia adelante a la producción de harina de trigo. Esta práctica suele presentarse principalmente en la región noroeste.

Adicionalmente, no es del todo claro, en qué medida el dinamismo de esta industria integrada ejerce una influencia de arrastre sobre la producción agrícola y, por ese efecto, propiciar mayores volúmenes de producción y niveles de productividad en el campo, toda vez que los productores agrícolas responden fundamentalmente a otra clase de estímulos entre los que destaca el precio de garantía vigente, la rentabilidad que de él se deriva, disponibilidad de agua, costos de producción, etcétera.

Además de ello, las peculiaridades que adquiere la fase de comercialización y abasto del grano a la industria, y el

gran peso que en ello tiene Conasupo, funciona como un velo que impide ver nítidamente cuáles serían esos efectos de arrastre que la industria ejerciera en un momento dado sobre el sector agrícola.

Ello nos lleva a analizar dos factores más: primero, de qué manera las características de los productores mismos, el nivel de oferta interna, sus rasgos tecnológicos de cultivo, etc., inciden en el carácter de la articulación agricultura-industria; y, segundo, de qué manera dicha articulación se ve afectada por el papel de Conasupo en la comercialización y abasto del grano a la industria harinera a través de su intervención en el establecimiento del precio de garantía, en la comercialización interna del grano, y su participación en las importaciones de trigo. Esto último es el punto central a tratar en la sección tercera.

Características de la producción agrícola

El cultivo de trigo puede clasificarse como típicamente empresarial, pues los productores de este tipo predominan en la producción de los tres estados trigueros (Sonora, Sinaloa y Baja California Norte) que dan cuenta de cerca de 60% de la producción nacional.

Los niveles tecnológicos del cultivo pueden clasificarse como relativamente altos; más de 80% de la superficie sembrada es irrigada, 98% de la superficie se fertiliza, 71% es mecanizada, y 100% se siembra con semilla mejorada.

No obstante estos altos niveles tecnológicos, la superficie cosechada ha descendido drásticamente en la última década. De 1970 a 1980, ésta pasó de 886 mil ha a sólo 739 mil ha, ello significó una reducción de 17% en la superficie cosechada. (Véase Cuadro 8.)

La baja en la producción no fue más fuerte porque durante el periodo, los rendimientos por hectárea fueron en ascenso, pasando de 3.0 en 1970 a 3.7 toneladas por ha en 1979, rendimientos que se sitúan muy por arriba del promedio mundial (1.9 ton/ha) y también superiores a los rendimientos en dos importantes países trigueros: Estados Unidos (2.12 ton/ha) y Argentina (1.71 ton/ha).²⁷

La sensible baja en la superficie y la producción en trigo fue ocasionada, en gran medida, por la rigidez de los precios de garantía que permanecieron sin modificación de 1960 a 1972 y, aunque aumentaron a partir de 1973, dichos aumentos no fueron suficientes para restituir la rentabilidad al cultivo del trigo. (Véase Cuadro 8.)

Frente a estos factores, y dado el perfil empresarial-comercial de sus productores, éstos optaron por cultivos alternativos que requieren de similares condiciones ecológicas, menor inversión y con mejores rendimientos monetarios. Tal fue el caso del desplazamiento del trigo por el cártamo, la vid, el garbanzo y la soya en la zona noroeste, y por la cebada en El Bajío.

²⁷ Diagnóstico del Sistema Agroindustrial Trigo, 1981, Sistema Alimentario Mexicano.

CUADRO 8

Trigo: Superficie, Producción, Rendimientos Precio de Garantía e Importaciones

Año	Superficie Cosechada (miles ha) ¹ (1)	Producción Nacional (miles ton) (2)	Rendimientos (ton/ha) (3)	Precio de Garantía (\$ por ton) (4)	Importaciones (miles ton) (5)	Relación Importaciones/ Producción Nacional (5) ÷ (2) Porcentaje
1970	886	2 676.5	3.020	856.60	---	---
1971	614	1 830.9	2.981	800.00	176.0	9.6
1972	687	1 809.0	2.633	800.00	655.8	36.2
1973	640	2 090.8	3.266	800.00	745.0	35.6
1974	774	2 788.6	3.602	1 300.00	1 073.4	38.5
1975	778	2 798.2	3.596	1 750.00	54.2	1.9
1976	894	3 364.0	3.762	1 750.00	---	---
1977	709	2 453.7	3.460	2 050.00	493.0	20.0
1978	759	2 642.8	3.482	2 600.00	508.4	19.2
1979	538	2 283.2	3.613	3 000.00	1 422.9	62.3
1980	739	2 785.2	3.769	3 550.00	822.7	29.5

Fuente: Elaborado con datos de la Dirección General de Economía Agrícola, SARH, y Compañía Nacional de Subsistencias Populares.

En el caso de Sonora, principal entidad productora del cereal, el trigo enfrenta la competencia del garbanzo, así como de algunas frutas y hortalizas; todos ellos principalmente para exportación. Además, el garbanzo requiere de mucho menos agua y los precios internacionales a los que se cotiza representan mayores márgenes de ganancia para el agricultor.

En El Bajío, segunda región triguera, en tanto que el sorgo desplaza al maíz, la cebada hace lo suyo con el trigo, tal sustitución se refuerza porque son granos similares; su ciclo vegetativo es semejante y utiliza el mismo tipo de suelo.

Esta situación de estancamiento y, posteriormente, descenso en la producción del cereal, ha tenido que compensarse con volúmenes crecientes de importaciones que, aunque han mostrado un comportamiento errático, han pasado a representar 62% para 1979, y 30% para 1980 en relación a la producción interna.

Comercialización y abasto

En el Cuadro 9, se observa el importante papel que juega Conasupo en el abasto de trigo a la industria molinera. En los últimos tres ciclos molineros,²⁸ para los que se tiene información, la paraestatal ha cubierto 70, 65 y 60% de

la materia prima necesaria; el resto —una tercera parte— es abastecida por los productores directos e intermediarios; de este porcentaje que Conasupo surte a la industria, casi 60% es cereal importado, 40% que resta, es captado nacionalmente. Esto denota cómo una buena parte de la demanda industrial (38%) es cubierta por trigo de importación. Este tipo de situaciones, determinado principalmente por una oferta interna insuficiente, demuestra cómo aquel posible potencial de “arrastre” de esta industria, se transfiere hacia el exterior, acentuando la desarticulación agricultura-industria en esa misma proporción.

Para el caso del trigo, es Conasupo quien concurre directamente al mercado internacional (principalmente Estados Unidos) para realizar las importaciones del grano.

Por regla general, el precio de importación del trigo es mayor al precio de garantía interno; en los últimos tres años (1977-1979), el primero supera en 40% al segundo, sin embargo, Conasupo absorbe esos mayores costos abasteciendo trigo al precio de garantía a la industria harinera e implicando con ello cuantiosos subsidios.

Algunas estimaciones recientes, ubican esta cifra en alrededor de 8 454 millones de pesos,²⁹ dicho subsidio, que se ha otorgado bajo diferentes modalidades, tiene como finalidad mantener bajos los costos de la industria para que no se afecte el precio de los bienes finales derivados del trigo y, de esa forma, estar disponibles a precios accesibles a amplias capas de la población.

²⁸ El ciclo molinero abarca del 1 de abril de cada año hasta el 31 de marzo del año siguiente.

²⁹ Estimación hecha por Conasupo. Se refiere al ciclo molinero 1981-1982.

CUADRO 9

Consumo de Trigo y Participación de Conasupo en el Abasto a la Industria Molinera

Ciclo Molinero*	Consumo Total de Trigo ¹ (miles de ton) (A)	Abasto de Conasupo (miles de ton) (B)	Compras Directas de Molineros ² (miles de ton) (C)	Importaciones de Conasupo (miles de ton) (D)	Relaciones Porcentuales B/A D/B	
1977/1978	2 600.0	1 823.7	776.3	506.0	70.1	27.7
1978/1979	2 800.0	1 821.1	978.9	1 058.9	65.0	58.1
1979/1980	3 029.0	1 841.3	1 187.7	1 074.6	60.8	58.4

¹ Datos aproximados.

² Estimadas por diferencia de A - B.

*NOTA: El ciclo molinero comienza el 1 de abril de cada año y finaliza el 31 de marzo del año siguiente.

Fuente: Elaborado por SAM, con base en información de Conasupo.

De lo anterior, puede inferirse qué tan importante resulta el papel de Conasupo como vínculo entre la agricultura y la industria. La paraestatal no sólo significa un abasto seguro y oportuno de materia prima, sino sobre todo un sustancial flujo de recursos en forma de subsidios que quizás represente, en las empresas pequeñas, fuente importante de sus márgenes de rentabilidad y de ganancias extraordinarias en las grandes empresas procesadoras de este cereal.

Las características que han tomado las actividades y funciones de Conasupo en la última década, y más precisamente a partir del momento en que el país va perdiendo su autosuficiencia en este grano, fungen como un determinante importante en el tipo de articulación que se establece entre agricultura e industria.

c) Frijol

El frijol es, junto con el maíz, el grano más importante en la alimentación popular. Ocupa el segundo lugar en términos de superficie y el cuarto en importancia en producción (después del maíz, sorgo, trigo). Para 1980, se cosecharon casi un millón de toneladas (971 000 toneladas) en una superficie de 1.7 millones de hectáreas.

Sin embargo, su importancia estratégica debe ser medida por el importante papel que tiene en la economía campesina. Al igual que el maíz, es un cultivo de temporal y de bajos niveles tecnológicos.

Por su propia naturaleza y los hábitos de consumo, es poco significativa la transformación industrial de esta leguminosa. Sólo dos clases industriales intervienen en su procesamiento y su grado de agregación impide ver qué importancia tiene en ellas la industrialización del frijol.

Es también un grano en gran proporción para autoconsumo de los productores campesinos.

Siguiendo la tónica que presentan los granos básicos, en años recientes se han tenido que importar fuertes cantidades del grano debido al sensible descenso en la producción doméstica.

Características industriales

Sólo dos clases industriales procesan este producto: desgrane, descascarado, limpieza, selección y tostado de otros productos agrícolas (2028), y fabricación de otras harinas y productos de molino a base de cereales y leguminosas (2029).

Como puede notarse, no son clases que sólo procesen frijol, pues ellas enmarcan "otros productos agrícolas", "otros cereales" y "otras leguminosas". Ello dificulta desagregar la proporción del grano que es objeto de transformación industrial. No obstante, según estimaciones, la proporción de frijol que sufre alguna transformación industrial, no excede de 10% de la producción total.

Adicionalmente, la alta proporción de frijol de autoconsumo, los hábitos de consumo tanto en las áreas urbanas, como con mayor fuerza en las rurales, nos lleva a sugerir que aún no es generalizado el consumo de frijol en presentaciones enlatadas, deshidratadas, u otras formas de presentación.

Lo anterior nos lleva a la conclusión de que no se requiere, para este caso, el examen que sobre las clases industriales se ha venido haciendo para el maíz y el trigo.

Creemos que si existe un caso en el que la demanda industrial tenga efectos de arrastre casi nulos hacia la agricultura, ese caso es precisamente el del frijol.

CUADRO 10

Frijol Producción y Precios (1965-1980)

Año	Superficie Ha	Producción Ton	Rendimientos Kg/Ha	Importaciones Ton	Precios (\$/Ton)	
					Garantía	Medio Rural
1965	2 116 858	859 584	406	— — — —	1 750	1 744
1966	2 240 022	1 013 169	452	— — — —	1 750	1 790
1967	1 929 967	980 169	508	— — — —	1 750	1 755
1968	1 790 669	856 939	479	— — — —	1 750	1 758
1969	1 655 520	834 597	504	— — — —	1 750	1 800
1970	1 746 947	925 042	530	8 200	1 750	1 848
1971	1 965 126	953 785	485	— — — —	1 750	1 976
1972	1 686 746	869 506	515	— — — —	1 750	2 031
1973	1 869 686	1 008 887	540	— — — —	2 300	2 992
1974	1 551 877	971 576	626	37 884	6 000	5 602
1975	1 752 632	1 027 303	586	104 797	6 000	5 260
1976	1 315 819	739 812	562	— — — —	5 000	4 699
1977	1 630 732	770 093	472	— — — —	5 000	5 434
1978	1 580 227	948 744	600	— — — —	6 250	7 500
1979	988 286	554 595	561	10 608	7 500	8 500
1980	1 763 347	971 359	551	314 276	12 000	— — —

Fuente: Elaborado por Sistema Alimentario Mexicano con base en datos de la D.G.E.A., SARH.

Características de la producción agrícola

La producción de frijol proviene en más de 80% de agricultores campesinos, 60% de ellos están clasificados como de infrasubsistencia (35%) y de subsistencia (25%). 87% de la superficie es de temporal y el nivel de uso de insumos es generalmente bajo; sólo se fertiliza 24% de la superficie y sólo se siembra con semilla mejorada 40%.

A los anteriores indicadores, debe agregarse el hecho de que la superficie cultivada inicia un brusco descenso a partir de 1966, año en que la superficie sobrepasaba los dos millones de hectáreas (2.1 millones) para descender, en 1979, en más de un millón de hectáreas (reduciéndose a 988 mil ha). Cabe señalar que para 1980 la superficie se vuelve a elevar en forma notoria, pero que con todo, sólo alcanza a recuperar los niveles de 1975. (Véase Cuadro 10.)

Esta pérdida de superficie fue acompañada de reducciones en la producción, ello originó importaciones de frijol, mismas que representaron la quinta y tercera parte de la oferta interna para los ciclos de consumo de 1979 y 1980, respectivamente. (Véase Cuadro 10.)

El frijol, al igual que los otros granos básicos, también fue objeto de desplazamiento por otros cultivos presumiblemente más redituables; a ello coadyuvó, entre otros factores, el hecho de que el precio de garantía permaneció

estancado de 1965 a 1972, en tanto que otros cultivos en franca expansión representaban mayores rendimientos tanto físicos como monetarios,³⁰ pues eran cultivos que implicaban menor riesgo y costos muy inferiores.

La proporción de frijol que se autoconsume no es tan elevada como en el maíz, pero no deja de ser significativa; según estimaciones hechas por expertos, tal proporción se sitúa en 30% de la producción.

Es de mencionarse que, en gran medida, los productores que autoconsumen frijol son los que autoconsumen maíz, ya que es una práctica generalizada asociar sus cultivos en la misma parcela, lo cual protege tanto el suelo, como la dieta de los productores.

Cabe destacar, por lo que toca a su consumo, que el frijol, fuente importante de proteínas en el medio rural, al igual que el maíz, presenta características de un "bien inferior", pues de acuerdo a la encuesta nutricional llevada a cabo por el SAM y el INN, se ha visto que conforme se pasa a niveles de ingresos más altos, descendiendo su consumo físico. Por otro lado, y debido a su alto precio relativo unitario, sobre todo en años de gran escasez, también se ha dado el caso de un efecto de sustitución perversa nutricionalmente, pues se sustituye por pastas para sopas.

³⁰ Tal es el caso de la sustitución de sorgo por frijol en los estados de Guanajuato y Jalisco.

Por otro lado, dada la gran dispersión de los productores frijoleros, la participación de Conasupo en la captación de la producción interna, ha sido muy reducida. A pesar de ello, ésta se ha incrementado, y de captar sólo 12% de la producción durante 1970-1975, ha pasado a captar 36% entre 1976 y 1980. El resto, 64%, es captado en su gran mayoría por intermediarios, redundando esto en ingresos inferiores para los productores, toda vez que éstos no pagan el precio de garantía. Este fenómeno, generalizado en las regiones apartadas, incide en forma negativa en el estímulo a la producción primaria.

En lo referente a las importaciones de frijol, es sólo Conasupo la única que las realiza y la compañía se encarga de la distribución. Sin embargo, abastecerse externamente de frijol resulta mucho más complicado que cualquier otro grano, porque su oferta en el "mercado mundial" es sumamente reducida, pues no son muchos los países productores de frijol y, en particular, de los tipos de frijol que se consumen en México.

En conclusión, el caso del frijol es muy semejante al del maíz, porque ambos constituyen los productos básicos en la dieta nacional y, porque sus productores, en gran medida, son los mismos.

La escasa o nula integración agricultura-industria se explica fundamentalmente por las características de su producción agrícola y por el papel que juega esta leguminosa en el consumo alimentario. El frijol procesado industrialmente, resulta muy caro para los estratos de ingreso para quienes ese producto es de gran importancia en la alimentación, reforzado esto por los hábitos de consumo. Para los estratos de mayores ingresos, este producto no es importante. Así, se explica que la industrialización de este producto haya tenido poco desarrollo.

d) Arroz

De los tres granos básicos mencionados, el arroz pareciera el menos importante; ello es cierto sólo en términos de superficie cosechada (132 mil ha) y producción (456 mil toneladas en 1980).

Sin embargo, dentro de la dieta nacional, es un cereal tan importante como los restantes. Esto tiene aún más significado para ciertas regiones del país.

Es un cultivo en el cual predominan los campesinos "medios", es decir, los productores transicionales (28%), los excedentarios (25%) y los estacionarios (11%). Es un producto levemente cargado al riego (56% de la superficie) y observa muy buenos niveles tecnológicos.

Solamente una clase industrial procesa este cereal, la más rezagada de las clases seleccionadas.

Las importaciones de este grano básico no guardan relación con la situación de los demás, éstas no han sido significativas a lo largo de quince años: 1965-1979.

Características industriales

La clase industrial descascarado, limpieza y pulido de arroz (2024), es la que se encarga de la transformación del grano (básicamente de arroz palay a arroz pulido). Del proceso de beneficio del arroz palay se obtiene el producto principal (arroz pulido en una proporción de 66%) y diversos subproductos para otras industrias, en orden de importancia son:

- Cascarilla (14%) para pisos de gallinero.
- Granillo (11%) para las industrias galletera, harinera y cervecera.
- Salvado (9%) para la industria de alimentos balanceados.

Por otro lado, su participación en el producto de la I.A. es poco significativa y ha venido a ser casi nula, pues en 1960 representaba 1.4% del PIB alimentario y para 1974 tal participación cae a 0.5% (véase Anexo Cuadro 3).

En términos de dinamismo, la situación es similar, registra tasas anuales de crecimiento sensiblemente inferiores a las de la industria alimentaria en su conjunto. Durante los sesenta crece a 0.7% y en los setenta lo hace a 1.5% (véase Anexo Cuadro 2), registrando en dos de los cuatro periodos considerados tasas negativas de crecimiento.

La industria la componen 95 establecimientos, de los cuales sólo funcionan 74;³¹ de ellos, 80% son privados y 20% son molinos ejidales. Ambos registran elevados porcentajes de capacidad ociosa: 25% en los privados y 63% en los ejidales.

Sólo los 22 establecimientos industriales (beneficios) que se encuentran en Sinaloa, entidad que por sí sola produce 33% del arroz nacional y que no son ejidales, muestran cierto nivel de integración agroindustrial y constituyen una marcada excepción al comportamiento general de esta rama de la industria del arroz.

Características de la producción agrícola

Durante el periodo que va de 1965 a 1980, la superficie cultivada con arroz ha permanecido virtualmente constante en alrededor de 150 mil hectáreas; la producción de arroz no ha seguido esa misma tendencia, ya que los rendimientos sí han aumentado notablemente: en 1965 se obtenían 2.7 toneladas por hectárea y para 1980, asciende hasta 3.4 ton/ha, ello significó un incremento de 26%. (Véase Cuadro 11.)

Dos terceras partes (64%) de los productores de arroz son predominantemente campesinos medios que producen excedentes y 30% son campesinos de infrasubsistencia o subsistencia. Este cultivo es mitad de riego y mitad

³¹ Datos para 1977.

CUADRO 11

Arroz
Producción
(1965-1980)

Años	Superficie	Producción		Rendimientos (Kg/Ha)	Importaciones (Ton)
	Cosechada Ha	Palay	Limpio		
1965	149 870	411 136	271 350	2 743	17 834
1966	162 071	404 295	266 835	2 494	11 514
1967	168 363	420 340	277 425	2 496	28
1968	147 160	387 827	255 966	2 635	9 107
1969	152 980	394 936	260 658	2 581	4 844
1970	153 825	405 383	267 553	2 635	16 301
1971	159 906	368 589	243 269	2 305	801
1972	157 931	403 192	266 107	2 553	662
1973	151 118	450 575	297 380	2 981	37 866
1974	149 449	491 607	324 461	1 970	71 274
1975	261 799	716 627	472 974	2 737	9
1976	162 170	463 800	306 108	2 860	18
1977	180 464	567 338	374 443	3 144	92
1978	121 325	396 510	261 697	3 268	112
1979	150 450	567 012	374 228	3 769	21 700
1980	132 013	456 217	301 103	3 456	102 530

Fuente: Elaborado por Sistema Alimentario Mexicano, con base en datos de la D.G.E.A., SARH.

de buen temporal, pues su cultivo requiere de cantidades elevadas de agua.

Asimismo, casi 100% de la superficie se encuentra mecanizada, 86% se fertiliza, y 70% se siembra con semilla mejorada, lo cual denota altos niveles tecnológicos.

No obstante lo anterior, la producción de arroz no ha sido suficiente para cubrir la demanda interna. Aunque el comportamiento de las importaciones ha sido sumamente errático y no se compara con los otros granos básicos, puede afirmarse que de 1960 a 1979, éstas representaron en promedio sólo 5% de la producción interna, llegando para el año de 1980 a representar 34% de la misma.

Creemos que esta situación de estancamiento en la superficie cultivada de arroz obedece, en gran medida, a que también se establece cierta competencia con otros cultivos por el uso del suelo y del agua, principalmente en Sinaloa, Michoacán y Morelos, tres de las cinco entidades arroceras del país.³² Competencia determinada por la relación entre precios de garantía, rendimientos físicos, rentabilidad, etcétera.

Los elementos que conforman la situación en la producción primaria del cereal, así como los señalados en la fase

³² En Sinaloa, la competencia pudo haberse establecido con las oleaginosas, en tanto que en Michoacán y Morelos contra frutas y hortalizas, básicamente.

industrial, permiten arribar a la conclusión de que, una vez más, presenciamos un proceso general de desarticulación entre agricultura e industria, con algunas formas aisladas de integración agroindustrial restringida a ámbitos muy reducidos.

2. Oleaginosas

Las semillas oleaginosas tratadas en este apartado, son las cuatro más importantes. Ellas representan, en el último decenio, 88% de la producción total de oleaginosas. Tales semillas son, en orden de importancia en cuanto a producción: soya, cártamo, semilla de algodón y ajonjolí.³³ Las tres primeras son cultivos de tipo comercial, bajo riego (77%), de buenos niveles tecnológicos, y se localizan regionalmente en los estados del noroeste y norte de la República. El ajonjolí es un cultivo de economía campesina, principalmente de temporal (80%), con bajos niveles tecnológicos en su explotación y son Guerrero y Michoacán, las principales entidades productoras.

Las clases industriales que procesan estas semillas son dos. Ellas se cuentan entre las tres más dinámicas de las clases seleccionadas.

³³ Las oleaginosas que se excluyen son: copra, cacahuete, acetuna y girasol.

CUADRO 12

Tasas Medias de Crecimiento

	1965/1960	1970/1965	1975/1970	1978/1975
Sector Manufacturero	9.2	8.6	5.9	5.3
Industria Alimentaria	5.9	6.2	4.0	4.1
Fabricación de aceites y mantecas vegetales	10.4	4.4	4.4	1.8
Fabricación de productos y alimentos para animales y aves de corral	7.4	10.2	6.9	2.5

Fuente: Elaborado con base en datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto, "El Sector Alimentario en México", 1981.

Los productos finales (aceites vegetales, margarinas, grasas, etc.) derivados de las oleaginosas, forman parte importante de la dieta nacional, sobre todo por la importante sustitución de grasas animales por vegetales, que se verifica con los procesos de urbanización, cambio en los hábitos de consumo, etcétera.

México ha sido, en los últimos diez años, un importador neto de semillas oleaginosas, sobre todo de soya; las importaciones de esta semilla han llegado a representar hasta 60% de la producción doméstica.

Una vez señalados los rasgos generales más importantes de las oleaginosas, pasamos al análisis de los elementos que codeterminan cuál es el carácter de la articulación en este caso particular.

Características de las clases industriales

La industria que transforma estos insumos, la componen las siguientes clases:

- Fabricación de aceites, margarinas y otras grasas vegetales. (2091)
- Fabricación de alimentos para animales y aves de corral. (2098)

Como se ha esbozado anteriormente, las clases industriales procesadoras de oleaginosas, se distinguen por su acentuado dinamismo. Tal dinámica se expresa en el hecho de que sus tasas medias de crecimiento se sitúan muy por arriba de las de la industria alimentaria y, en algunos periodos, a un nivel igual o superior a las tasas del sector manufacturero, principalmente en el periodo que va de 1960 a 1975 (véase Cuadro 12).

El ritmo de crecimiento descrito, también se ha reflejado en términos de participación al PIB alimentario. Ambas

clases han aumentado de peso, pues de contribuir con 12.2% en 1960, han pasado a contribuir 15.1% en 1979. (Véase Anexo Cuadro 3.)

Esta industria la forman empresas que procesan, principalmente, semillas oleaginosas, cuyos productos finales son: aceite, manteca y margarinas, así como un importante subproducto (pastas oleaginosas), destinado en su totalidad a la industria de alimentos balanceados.

En la sección dedicada al sorgo, se analizan con más detalle las características de la clase industrial 2098 (fabricación de alimentos para animales y aves de corral), por lo que aquí sólo trataremos la clase (2091) fabricación de aceites, grasas vegetales y margarinas.

De acuerdo a los censos industriales, el número de empresas se ha reducido (de 112 a 92) de 1970 a 1979. 66% de los establecimientos se ubican en las zonas de consumo principales: Distrito Federal y Área Metropolitana, Guadalajara y Monterrey, y una característica señalada es el altísimo porcentaje de capacidad ociosa (alrededor de 43%), consecuencia de la escasez de materia prima.

Existen dos tipos de empresas dentro de esta clase: aquellas que realizan todas las fases del procesamiento, desde la molienda de la semilla, extracción de aceite crudo, pastas y elaboración de los productos finales y aquellas otras que sólo extraen el aceite crudo y pastas oleaginosas. Las primeras, las integradas, representaban 80% del total de empresas, en tanto que las semintegradas, sólo 20% en 1979.

Cabe la observación de que ese segmento de empresas semintegradas se vuelven importantes abastecedoras de pastas oleaginosas a las grandes empresas (nacionales y transnacionales) de alimentos balanceados y que en esa medida, su dinámica se ve influida por la fuerte dinámica de esta industria.

Necesario es hacer la indicación de que esta clase industrial productora de aceite, grasas, margarinas, etc. (2091),

CUADRO 13

Oleaginosas
Evolución de la Superficie Cosechada y Producción
(Miles de ha y miles de ton)

Cultivo	1960		1965		1970		1975		1979	
	Super.	Produc.	Super.	Produc.	Super.	Produc.	Super.	Produc.	Super.	Produc.
Soya	4	5	27	57	112	215	344	599	428	719
Cártamo	25	32	58	79	175	288	363	532	494	619
S. de Algodón	899	787	813	577	410	548	228	320	336	558
Ajonjolí	203	129	267	154	274	179	219	111	250	150
Totales:	1 131	953	1 165	867	971	1 230	1 154	1 562	1 508	2 046

Fuente: Elaborado con base en datos de la Dirección General de Economía Agrícola, SARH.

no registra niveles altos de concentración, ni se encuentra dominada por las empresas transnacionales.

En efecto, para 1975, la producción de los cuatro mayores establecimientos apenas alcanzaba 22% del total³⁴ y sólo uno de esos cuatro mayores (Anderson Clayton and Co.) era E. T.

Sin embargo, es de señalar el hecho de que la rama presenta una alta proporción de empresas grandes. Prácticamente la mitad de los establecimientos (41), caen dentro de esta categoría y, en conjunto, éstas ocupan 82% del personal, explican 85% de los activos fijos, 84% del valor agregado y 88% del valor de la P.B.T. de la industria. (Véase Anexo Cuadro 5.)

Pensamos que las características industriales recién apuntadas, han influido de manera significativa en el sector agrícola elevando su producción en forma inusitada (especialmente para los casos de la soya y el cártamo) y determinando mejoras tecnológicas en sus cultivos. A este fenómeno ha coadyuvado una demanda urbana muy dinámica por estos productos, así como un patrón distributivo del ingreso favorecedor de estos mercados.

En tal sentido, planteamos que se ha manifestado un buen nivel de articulación agricultura-industrial en donde se deja ver una expansión muy importante en la agricultura, acompañada de un proceso de modernización inducido, principalmente, por una explosiva demanda industrial por esos productos, en lo fundamental de pastas oleaginosas.

Cabría ahondar enseguida sobre el carácter que adquiere esta articulación analizando las características de la producción agrícola, de qué manera afecta a tal articulación la creciente dependencia de las importaciones de oleagino-

sas y, finalmente, las funciones de comercialización y abasto de Conasupo.

Características de la producción agrícola

La evolución y comportamiento de la producción de oleaginosas no puede ser tratado como un bloque uniforme, es necesario desglosar por tipo de producto ya que revisten rasgos muy particulares.

La evolución del ajonjolí, por ejemplo, no acusa variaciones significativas en superficie cultivada y producción durante el periodo considerado, siendo clara la tendencia a perder participación dentro de las cuatro oleaginosas objeto de estudio; representó 13.5% en 1960 y cayó a 7.3% en 1979. (Véase Cuadro 13.)

La semilla de algodón, por su parte, pierde una cifra superior al medio millón de hectáreas (de 899 mil pasa a 336 mil ha) en dicho periodo. La reducción en la producción fue menor, pues fue contrarrestada por rendimientos mayores, no obstante, esta semilla pasó de representar 82% del total de oleaginosas en 1960, a representar sólo 27% para 1979. Este severo descenso en la producción de semilla de algodón, no es más que el reflejo directo de la fuerte caída en la demanda por algodón pluma derivada de la concentración en el mercado mundial de esta fibra.

Los casos de la soya y el cártamo son, al igual que el sorgo, casos impresionantes en su expansión. De soya se cosechaban 4 mil ha en 1960, para 1979 se cosechan 428 mil ha. Si la expansión en superficie en el periodo considerado fue asombrosa, en términos de producción esta expansión es aún más vigorosa, pues pasó de 5 mil a 719 mil toneladas, aquí los porcentajes pierden toda capacidad de ilustración.

³⁴ Para un análisis más detallado, consúltese R.E. Montes de Oca, y G. Escudero, *op. cit.*

Esta impresionante expansión se explica fundamentalmente por una acelerada demanda industrial relacionada a la industria de alimentos balanceados para la satisfacción de una creciente demanda de carne.

El caso del cártamo presenta características muy similares: de cosecharse sólo 25 mil ha en 1960, se pasa a cosechar casi medio millón de ha en 1979, y de producirse sólo 32 mil ton, se pasa a producir 620 mil en 1979. (Véase Cuadro 13.)

El cártamo y la soya, vistos en conjunto, explican el violento cambio en la estructura de cultivos en el interior de las oleaginosas más importantes, pues la participación relativa en la producción de estas dos semillas, pasó de 4% a 30% y a 56% del total para 1960, 1970 y 1979, respectivamente. (Véase Cuadro 13.)

Lo anterior denota que a partir de la segunda mitad de los sesenta, la superficie y producción (no así los rendimientos) de estos dos cultivos, inician un estrepitoso despegue inducido, en gran parte, por la explosiva demanda industrial y desplazando principalmente a los granos básicos (trigo y arroz), por lo que toca al noroeste.

Al analizar las características de las regiones en que estos cultivos (soya y cártamo) se fueron generalizando (Sonora, Sinaloa, Baja California Norte y Tamaulipas), destacan las siguientes: son entidades con condiciones muy propicias para los cultivos comerciales en cuanto a infraestructura agrícola e institucional se refiere; predominan los agricultores capitalistas y transicionales; los tipos de tierra que ocupan son de riego fundamentalmente, y registran altos niveles tecnológicos: la soya se siembra en 100% con semilla mejorada y se fertiliza 62% de la superficie; para el cártamo, esas magnitudes son de 80% y 44%, respectivamente. Es de notar que lo descrito arriba debe ser asociado necesariamente a la gran dinámica que muestra el sector industrial transformador de estos productos en el periodo.

Sin embargo, esta descomunal expansión en estos cultivos no fue suficiente para satisfacer las necesidades industriales y a partir de la segunda mitad de los setenta, se requiere de volúmenes crecientes de importaciones al grado de que para los años 1977-1979, éstas llegan a representar, en promedio, 45% de la producción interna, representando la soya 80% del total de esas importaciones.

Este es un fenómeno muy relevante que, a nuestro juicio, permite hablar de un incipiente proceso de desarticulación derivado de la pérdida de autosuficiencia en estas semillas y de que, por consiguiente, el posible efecto de "arrastre" de la industria hacia la agricultura se filtre hacia el exterior, ocasionando un debilitamiento de las relaciones agricultura e industria.

3. Sorgo

El sorgo es actualmente el segundo grano más importante después del maíz en términos de volumen de producción (6.3 millones de toneladas en 1981) y el tercero en importancia en cuanto a superficie cosechada.

El sorgo fue un cultivo prácticamente sin importancia hasta los años sesenta. En 1960, sólo se producían 0.2 millones de toneladas. Sin embargo, a partir de esos años y hasta la fecha, ha mostrado un dinamismo excepcional en su crecimiento. No obstante los espectaculares ritmos de crecimiento en la producción agrícola, las importaciones han mostrado una marcada tendencia a incrementarse, ello con el objeto de cubrir la explosiva demanda industrial del grano.

Por otro lado, este cultivo puede clasificarse como de agricultura comercial; se efectúa con altos niveles tecnológicos y su producción se concentra regionalmente en el noreste y El Bajío.³⁵

La industria de alimentos balanceados es la que transforma este grano. Dicha industria ha mostrado un fuerte dinamismo, en los dos últimos decenios ha incrementado su participación en el producto de la industria alimentaria y registra un alto grado de concentración. Asimismo, la rama se encuentra liderada virtualmente por las empresas transnacionales.

El sorgo es un importante insumo para la producción avícola, de carne de cerdo y pollo, y en menor medida, de ganado mayor. Todos ellos, productos alimenticios ligados más al consumo de las clases de medios y altos ingresos y, en ese sentido, observando una demanda muy dinámica en franca correspondencia con un patrón distributivo del ingreso del carácter regresivo.

Una vez situada la importancia de este grano, pasamos a revisar cuál ha sido el carácter de la articulación agricultura-industrial para este caso específico.

Tal revisión se hará desarrollando los elementos que, a nuestro parecer, inciden en tal articulación.

Características de la industria de alimentos balanceados

La industria de alimentos balanceados requiere de variadas materias primas, la clasificación de tales insumos y la participación de cada uno de ellos, se ilustra en la siguiente tabla.

TABLA 2
Insumos Requeridos para la Producción de Alimentos Balanceados

<i>Clasificación</i>	<i>Productos</i>	<i>Participación</i>
Energético-calóricos	Sorgo, maíz, trigo	60%
Proteínas	Pastas oleaginosas y harinas —de pescado o carne—	20%
Productos químicos	Aminoácidos esenciales, vitaminas, sales minerales, etcétera	20%

³⁵ Estas regiones explican 80% de la producción nacional: Tamaulipas (40%) y Guanajuato, Jalisco y Michoacán (40%).

CUADRO 14

*Principales Empresas de Alimentos Balanceados
(1979)*

<i>Empresa</i>	<i>Participación en la Producción</i>
Purina Mexicana, S. A. de C. V.	19.7%
Anderson Clayton and Co., S. A.	14.2%
La Hacienda, S. A. de C. V.	7.4%
ALBAMEX, S. A. de C. V.	7.0%
MALTA, S. A.	5.6%
Mezquital del Oro, S. A. de C. V.	5.3%
FLAGASA	5.3%
Subtotal:	64.5%
Total:	100.0%

Fuente: Elaborado con base en datos de la Subdirección de Programación Agroindustrial, Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, SARH y de la Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos Pecuarios Balanceados, A. C.

La fabricación de alimentos para animales (clase 2098) es el principal destinatario del sorgo en grano. Esta clase industrial ha incrementado en forma importante su participación en la industria alimentaria, pues de contribuir con sólo 4.3% al PIB de la industria alimentaria en 1960, elevó su participación a 6.7% para 1979.

Esta clase industrial puede clasificarse como de las más dinámicas³⁶ dentro del grupo seleccionado que procesan granos y oleaginosas, pues sus tasas medias de crecimiento se sitúan muy por arriba de la industria alimentaria y prácticamente al mismo nivel del sector manufacturero. (Véase Anexo Cuadro 2.)

En esta industria participan principalmente dos tipos de agentes:

- a) Productores pecuarios integrados
- b) Industria organizada

Los productores integrados³⁷ han cobrado importancia en la pasada década, llegando a participar con 47% de la producción total de alimentos balanceados (7.7 millones de toneladas para 1979). Dentro de este segmento, predominan los agentes privados nacionales.

Sin embargo, dados los graves problemas derivados de la falta de información sobre este sector, el examen de las características industriales debe centrarse en el sector propiamente industrial, en el entendido de que el sector llamado aquí industria organizada, da cuenta sólo de 50% de la producción total de alimentos para ganado.³⁸

Dentro de este segmento de la industria organizada, se encuentra el dominio claro de las empresas transnacionales (E.T.). Estas E.T. son, en orden de importancia: Purina Mexicana, S. A. de C. V. (9 plantas), Anderson Clayton and Co. (8 plantas) y La Hacienda, S. A. de C. V. (4 plantas), mismas que, en conjunto, dan cuenta de más de 40% de la producción industrial de alimentos balanceados para 1979. (Véase Cuadro 14.)

El sector transnacional se halla integrado hacia atrás y hacia adelante. Hacia atrás con la producción de semillas mejoradas y controlando a los productores de sorgo vía financiamiento y asistencia técnica. Hacia adelante, a la posesión directa de explotaciones avícolas y porcícolas. Su predominio se explica fundamentalmente por la inte-

gración que tienen con las empresas que mantienen el monopolio de las líneas genéticas avícolas.

El sector nacional privado registra niveles bajos de integración a excepción de la empresa "Mezquital del Oro", la cual se halla completamente integrada. El sector estatal (ALBAMEX, S.A. de C.V.), se limitaba sólo a la producción de alimentos balanceados. Sin embargo, recientemente tiende a una integración hacia la producción de otros insumos requeridos por la industria en estrecha relación con NUTRIMEX, S.A. de C.V.

Además, la participación relativa del sector estatal en la industria, ha evolucionado en forma importante, pues de participar con sólo 2.8% de la producción total en 1975, pasó a 10% para 1979.³⁹

De todo lo anterior, puede afirmarse que para el caso del sorgo, se registran niveles importantes de articulación agricultura-industria. El gran dinamismo de esta rama, su mayor importancia relativa que ha adquirido en los últimos decenios, el tipo de empresas que conducen el proceso, los altos grados de integración que se dan en ellas, son algunos de los factores que inciden positivamente en el carácter de tal articulación.

³⁶ Las otras clases dinámicas, particularmente en los setenta, son: fabricación de levaduras, polvos para hornear, etc., y fabricación de galletas y pastas alimenticias.

³⁷ Constituidos por grandes productores, asociaciones de productores pecuarios y algunos complejos agroindustriales. Este tipo de productores son ganaderos, porcicultores y/o avicultores que se han integrado hacia atrás, produciendo ellos mismos las raciones de balanceados para sus especies; ello es posible debido a la gran sencillez del proceso tecnológico para la producción de alimentos balanceados.

³⁸ Para un análisis más detallado, consúltese Sistema Global de Alimentos para Ganado, Sistema Alimentario Mexicano, 1981.

³⁹ El sector público, además de ALBAMEX, está constituido por Alimentos Balanceados de Morelos, Alimentos Thor, e ICONSA.

Por otro lado, el segmento de los productores pecuarios integrados, que contribuyen casi con la mitad de la producción nacional, constituyen un típico ejemplo de integración agroindustrial hacia adelante; esto denota, en este sector también, una articulación fuerte y directa entre agricultura e industria, pues ellos son los dos “sectores” en uno.

CUADRO 15

Sorgo
Superficie y Producción

<i>Años</i>	<i>Superficie Cosechada (miles de ha)</i>	<i>Producción (miles de ton)</i>	<i>Rendimientos (ton por ha)</i>
1960	116.4	209.2	1.8
1965	314.3	746.9	2.4
1970	920.9	2 747.2	3.0
1975	1 445.1	4 125.8	2.8
1980	1 578.6	4 812.4	3.0
TMCA*	Porcentaje	Porcentaje	
1960-1965	22.0	29.0	5.9
1965-1970	24.0	29.8	4.5
1970-1975	9.4	8.5	-1.3
1975-1980	1.8	3.1	1.4

* Tasas medias de crecimiento anual.

Fuente: Elaborado con datos de la D.G.E.A., SARH.

Características de la producción agrícola

Los productores de sorgo presentan una estructura social muy polarizada. 88% de los predios son unidades de 10 o menos hectáreas y ocupan 53% de la superficie total. En el otro extremo, los predios mayores a 20 hectáreas sólo constituyen 8% del total, pero concentran 38% de la superficie sembrada.⁴⁰

Los primeros participan en la producción con sólo 30%, en tanto que las explotaciones comerciales en 60%. De los predios mayores de 20 hectáreas 90% son privados.

Cabe mencionar que la producción de sorgo se ha desplazado de las zonas de riego a las de buen temporal; en 1963, la relación riego-temporal era de 65 y 35%, respectivamente; para 1979, tal relación era de 42 y 58%, respectivamente. Esto tiene relación con el desplazamiento que del maíz hizo el sorgo, principalmente en la región de El Bajío.

En lo que respecta a niveles tecnológicos, podemos apuntar que en los 4 estados productores de sorgo (Tamaulipas, Jalisco, Guanajuato y Michoacán), se halla mecanizada 90% de la superficie. Los estados de Guanajuato y Jalisco, fertilizan en 90% su superficie cultivada.⁴¹ El uso de semillas mejoradas está también generalizado en los estados sorgueros. El nivel de utilización se sitúa alrededor de 80%.

El dinamismo en la producción de sorgo, aunque ha sido importante en las últimas dos décadas, tiende a descender en el último quinquenio, pues empieza a encontrar límites en términos de expansión de superficie.

Es en los años sesenta, en los que la expansión de este cultivo alcanza magnitudes sólo comparables con algunas oleaginosas (como la soya y el cártamo), la superficie crece a tasas medias anuales superiores a 20%, en tanto que la producción lo hace a tasas situadas en 30%, ello como resultado también de un movimiento ascendente en los rendimientos por hectárea. (Véase Cuadro 15.)

En síntesis, esta vigorosa expansión en la producción de sorgo, ha estado asociada a tres factores principalmente: primero, a la no menos importante expansión de la demanda en la industria de alimentos balanceados, clase industrial

con tasas de crecimiento similares a las del sector manufacturero; segundo, a la diferencia de precios de garantía que se fue ensanchando desde los años sesenta y al rápido crecimiento en los rendimientos de este grano, en comparación con los del maíz —lo que lo hace más redituable— y genera una fuerte competencia por la tierra con el maíz,⁴² de la cual el sorgo resulta favorecido; y tercero, el auge del sorgo en Tamaulipas, principal estado productor, tuvo gran correspondencia con la declinación del algodón en dicha entidad.

El sorgo constituye, entonces, un caso en el que la relación agricultura-industria se presenta de manera más clara, en la que se establece una correspondencia casi directa entre la dinámica industrial y la del sector agrícola.

III. EL PAPEL DE CONASUPO

El conjunto de políticas estatales que intervienen a lo largo de las cadenas agroindustriales han sido determinantes en la conformación de éstas. El Estado participa, a través de una amplia gama de instituciones, organismos y empresas, en todos los eslabones de dichas cadenas. Sin embargo, esta participación escasamente puede calificarse como una política agroindustrial claramente definida. La forma en que ha intervenido el Estado en la agroindustria y en la industria alimentaria, ha obedecido a razones de carácter coyuntural y muy específicos en cada caso.

Destaca el papel de la Compañía Nacional de Subsistencias Populares en los sistemas agroindustriales que ahora

⁴² Cabe destacar que el precio de garantía del maíz se mantuvo “congelado” en \$ 940.00 por tonelada desde 1963 hasta 1973, en tanto que el sorgo tuvo un precio de garantía de \$ 625.00. Debido a los rendimientos físicos por hectárea del sorgo muy superiores a los del maíz y a sus costos inferiores, ello determinaba una utilidad monetaria del sorgo que casi triplicaba a la del maíz.

⁴⁰ Datos para 1978.

⁴¹ Tamaulipas sólo fertiliza 10% de su superficie, ello es una causa de sus rendimientos relativamente más bajos (2.3 ton por ha).

nos ocupan. Las funciones de Conasupo van desde operar los precios de garantía fijados, acopiar, almacenar, transportar, importar y vender las materias primas más importantes para la industria alimentaria, hasta su papel como agente industrial a través de sus filiales y como importante distribuidor y comercializador de alimentos para el consumo popular.

Los precios de garantía a los productos agrícolas básicos, fueron diseñados originalmente para proteger el ingreso de los productores primarios. Para ello, Conasupo debería de captar un monto de la cosecha interna tal, que le garantizará a los productores recibir como mínimo ese precio de garantía establecido.

Sin embargo, ello supone condiciones similares entre todos los productores tanto en términos productivos, como de acceso a los centros de acopio, lo cual, obviamente, no sucede. De ahí que éstos favorezcan fundamentalmente a los productores de las zonas de más alta productividad en donde, además, se concentra una buena parte del almacenamiento oficial. En efecto, las instalaciones de BORUCONSA y ANDSA se concentran en dos tipos de zonas: en las de mayor productividad y en las zonas industriales, pero tienen una muy escasa penetración en las zonas de producción campesina.

Así, esa empresa ha podido influir positivamente en el precio medio rural (principalmente cuando su captación a nivel nacional ha sido alta) significando mayores ingresos para los productores, efecto del cual no se ha visto favorecido el productor campesino aislado.⁴³

El caso más patente de esta situación lo representa el nivel de captación de Conasupo para el maíz (véase Cuadro 16), el cual no ha pasado de 14%, en promedio, de la producción total durante los últimos diez años.

CUADRO 16

Participaciones Promedio de Conasupo en la Captación Interna (Porcentajes)

<i>Periodos</i>	<i>Maíz</i>	<i>Frijol</i>	<i>Trigo</i>	<i>Sorgo</i>
1970-1974	12.8	10.7	63.0	1.8
1975-1979	13.3	29.6	57.6	15.0

Fuente: Elaborado con base en datos de Conasupo.

⁴³ En años recientes se han establecido programas tendientes a penetrar esas zonas con servicios —como transporte, desgranado, costaleras— que faciliten la comercialización campesina con Conasupo, tales como el Programa de Apoyo a la Comercialización Ejidal (PACE), el Programa de Préstamo de Costaleras, etc. Sin embargo, éstos son aún insuficientes. De esta manera, los productores campesinos muy escasamente pueden recibir el precio de garantía.

Para el frijol, otro cultivo de economía campesina, aunque se ha aumentado tal participación, ésta no rebasa 30% del total. En cambio en trigo, dicha captación se ubica en torno a 60% de la oferta interna total; finalmente, para el caso del sorgo, la participación de Conasupo se multiplicó ocho veces y las tendencias marcan un incremento aún más significativo (véase Anexo Cuadro 6). Estos dos últimos granos, junto con las oleaginosas (en especial soya y cártamo), tienden a concentrar proporcionalmente mayor atención de la paraestatal en lo que a comercialización interna se refiere.

Adicionalmente, el precio de garantía se convirtió en un eficaz medio para la modificación de la estructura de cultivos, privilegiando más a los cultivos comerciales (como el sorgo y las oleaginosas), atendiendo a la creciente y dinámica demanda industrial de éstos, lo que junto con la política de acopio, almacenamiento y abasto, acentuaron la heterogeneidad estructural del sector agropecuario.

Conforme la situación en la producción de granos básicos se fue haciendo crítica, las decisiones sobre las políticas que opera Conasupo se fueron tomando más coyunturalmente, reforzando así la especialización de la agricultura mexicana y la pérdida de autosuficiencia, fundamentalmente a través de dos mecanismos: el peso de los precios internacionales en la determinación de los precios de garantía,⁴⁴ lo cual desestimuló aún más la producción en las regiones menos favorecidas, y la estructura de las redes de acopio y almacenamiento a que ya aludimos. Esta, además, en los últimos años creció más en los centros de internación de los granos importados.⁴⁵

La explicación del comportamiento antes descrito de esta empresa, no estriba en que deliberadamente se haya tratado de implementar una política basada en el supuesto de las ventajas comparativas y, en ese sentido, favorecedoras de cultivos no básicos, sino que, como parte de la política industrializadora, se buscó una relación de precios claramente favorables a la industria. Así, a través de precios subsidiados, de absorción de costos de transporte, almacenamiento, financiero y de operación por parte de Conasupo, se abarataron las materias primas a la industria alimentaria, lo que aseguraba un abaratamiento general de los principales bienes salarios. Resultado de esa política, la Conasupo ha devenido en importante reguladora de abastos para la industria alimentaria.

Esta función ha sido la determinante en su operación. De ahí que más que garantizar los ingresos de los productores primarios a través de precios de garantía remuneradores y servicios de comercialización adecuados, su preocupación básica ha sido garantizar materias primas baratas a la industria, aunque éstas provengan del exterior en detrimento de la producción interna.

⁴⁴ G. Rodríguez "El Comportamiento de los Precios Agropecuarios", *Economía Mexicana*, núm. 1, México, CIDE, 1979.

⁴⁵ "Estrategias de Comercialización y Distribución de Alimentos Básicos e Insumos Productivos", SAM, 23 de diciembre de 1980.

CUADRO 17

Demanda Industrial de Materias Primas (Maíz, trigo, oleaginosas y sorgo) (1979)

<i>Clases Industriales</i>	<i>Cubierta por Conasupo</i>	<i>Cubierta por el Mercado Libre</i>
Fabricación de harina de maíz	90%	10%
Molienda de nixtamal	74%	26%
Fabricación de harina de trigo	57%	43%
Fabricación de aceites y grasas vegetales	50%	50%
Otras industrias del maíz	41%	59%
Fabricación de alimentos para ganado y aves de corral	51%	49%

Fuente: Elaborado con datos de Conasupo.

En el Cuadro 17 se muestra la importancia de Conasupo en el abastecimiento de granos y oleaginosas a la I.A.

Sobresale el caso del maíz, la paraestatal surte 90% de sus requerimientos a la industria de harina de maíz, y a los molinos de nixtamal les provee de 74%. Si tomamos en cuenta que Conasupo sólo capta en promedio 14% de la producción interna, se puede notar la estrecha relación que existe entre las importaciones de Conasupo y el abasto a la industria.

En los años de más baja producción de maíz, se desarrolla una mayor especulación con el grano por parte de los intermediarios y el precio medio rural (no el precio al productor)⁴⁶ se incrementa; así, el diferencial entre éste y el precio de venta subsidiado de Conasupo se ensancha. Los industriales presionan a la paraestatal para abastecerlos en mayor proporción y ésta lo hace incrementando sus importaciones, y ello se traduce en mayor desestímulo a la producción interna.

Es también harto significativo que la industria del trigo, las de aceites y grasas vegetales y la de alimentos para animales, dependan en más de 50% del abasto de Conasupo (véase Cuadro 17).

En 1953, la Conasupo operaba con sólo dos productos, actualmente, se establecieron precios de garantía para doce. En esta expansión, mucho ha tenido que ver el fomento a las materias primas para la industria de alimentos balanceados; tal es el caso del sorgo y la cebada maltera.

Pero no es solamente el manejo de los precios de garantía y la vital función de abastecedor de materia prima a la

⁴⁶ El precio medio rural es el precio al que venden los intermediarios en el medio rural (transportistas, prestamistas, comerciantes locales, comisionistas de empresas, etc.). Ellos comercializan la mayor parte de la producción que no comercializa Conasupo, pues como es bien sabido, los productores campesinos no cuentan con los mecanismos para comercializar su producción.

industria la que le da gran importancia a Conasupo, quizá más relevante es que representa una gigantesca fuente de subsidios. Aun cuando es sumamente complejo el cálculo de éstos, ciertas estimaciones fijan su monto en alrededor de 60 000 millones de pesos por concepto de subsidios que la paraestatal otorgó a la industria alimentaria en 1981.

Es necesario hacer notar las variadas modalidades en que Conasupo otorga subsidios a la industria, enumeramos enseguida las formas principales:

a) El subsidio derivado del diferencial del precio de garantía y del precio de venta de Conasupo.

b) Conasupo asume los costos de acopio, transporte, almacenamiento, así como otros costos administrativos.

c) En el caso de las importaciones, si el precio de importación es superior al de venta a la industria, ello implica un subsidio adicional a los gastos de internación, si no, se subsidian sólo estos gastos.

d) En ciertos casos, como en el trigo, el subsidio se da a la producción de harina de trigo, 282.00 pesos por cada saco de 44 kg producido.⁴⁷

e) El costo financiero de fuertes volúmenes de capital que la paraestatal desembolsa al adquirir los granos (bien sea en el interior o en el exterior) es otra fuente de subsidios.

El almacenamiento de ANDSA y BURUCONSA (una vez adquiridas por las empresas las materias primas), resulta muy barato para las empresas particularmente grandes. Ello explica por qué éstas no poseen instalaciones de almacenamiento propias y, en parte, explica el serio déficit de almacenamiento que hay en el país.

Conasupo, al abastecer de insumos subsidiados a las empresas nacionales y extranjeras productoras de alimentos, lo mismo a pequeñas que a E.T., elimina parcialmente el objetivo social que presuponen los subsidios, pues éste no siempre se traduce en una mayor producción de alimentos básicos y en un mejor nivel nutricional de la población. Para que los subsidios cumplieran con ese objetivo, tendrían que ser altamente selectivos.

Finalmente, las características analizadas en esta sección, nos conducen a concluir que las actuales formas de operar de Conasupo, lejos de funcionar como un ente integrador de las relaciones agricultura-industria, la han constituido en un organismo que inhibe tal articulación toda vez que asume funciones y costos que debería realizar el sector industrial, ello en detrimento de sus funciones en el agro mexicano.

De tal manera que Conasupo al no dirigirse cabalmente al estímulo de la producción agrícola y al orientarse más hacia el abasto industrial, y dado un problema real de insuficiencia interna, provoca que Conasupo recurra a las importaciones y, en esa medida, refuerza las tendencias

⁴⁷ Datos para 1981.

hacia la desarticulación trasladando el potencial de arrastre de la industria alimentaria hacia el exterior.

IV. CONCLUSIONES

Del análisis efectuado se desprende que, en efecto, durante la década pasada tiene lugar un proceso de desarticulación entre agricultura e industria en los granos y oleaginosas examinados. En dicho proceso, han influido diversos factores entre los que destacan los siguientes:

Primero, las características inherentes a las clases industriales procesadoras de estos granos, sus condiciones de atraso tecnológico y su incapacidad real de constituirse en elemento dinamizador para la agricultura, han actuado como fuerzas que influyen negativamente en los niveles de articulación. Lo anterior se manifiesta nítidamente para el caso de los granos básicos (maíz, frijol y arroz), y parcialmente en trigo.

Segundo, las condiciones de producción agrícola han determinado, en forma importante, el carácter de la relación agricultura-industria; es decir, el tipo de productores predominante en cada cultivo (de infrasubsistencia, "medios" o empresariales), el tipo de tierra (riego o temporal), y las condiciones tecnológicas bajo las cuales se realizan los cultivos, han incidido en mayor o menor medida en las formas de articulación.

Resulta ilustrativo el hecho de que los agricultores empresariales en zonas de riego y altos niveles tecnológicos, están asociados con formas más o menos significativas de integración agroindustrial. Esto se ha presentado, de acuerdo a los resultados del análisis, sobre todo para los casos del sorgo, las oleaginosas (en especial soya y cártamo) y parcialmente para el trigo.

Tercero, identificamos otro factor de reciente aparición que influye en acentuar el proceso de desarticulación. Este es la insuficiencia interna en la producción agrícola; es decir, no es posible hablar de formas internas de articulación, ni de integración agroindustrial cuando se depende en proporciones significativas del mercado externo para el abastecimiento de materias primas. Esta insuficiencia en la producción agrícola, en buena medida, es el resultado de la dinámica de la demanda industrial y de la forma en que ésta transformó la estructura de la producción agrícola. El enorme crecimiento de la demanda de proteína animal de los estratos medios y de altos ingresos, no sólo llevó al desplazamiento de los cultivos básicos originando con ello cuantiosas importaciones, sino que aun ocupando mayor superficie los cultivos forrajeros, los insumos para la alimentación animal, fundamentalmente sorgo y soya, incrementan sus importaciones. Ello debido a los paquetes tec-

nológicos impuestos al desarrollo de la producción pecuaria en México.

Cuarto, las políticas del Estado, expresadas fundamentalmente a través de Conasupo, le han conferido funciones a la paraestatal que la convierten en importante vínculo entre la agricultura y la industria. Sin embargo, las actividades que desarrolla Conasupo en ambos sectores, entre los que destacan la operación de los precios de garantía, la comercialización y acopio, transporte, el abasto a la industria con sus correspondientes subsidios, y su papel en la importación de granos, no sólo le ha abarataado las materias primas a la industria, sino que le han evitado el costo de integrarse. Resumiendo, la paraestatal ha contribuido a acentuar dichas tendencias hacia la desarticulación.

Quinto, el tipo de mercado a que van dirigidos cada uno de estos productos y el papel que juegan en el salario, tiene gran importancia en el tipo de articulación entre sus fases agrícola e industrial y en las políticas estatales hacia cada uno de ellos. Un examen más detallado respecto al papel de cada uno de estos productos en el salario y su relación con las características de su industrialización, resulta muy importante y requiere una investigación aparte.

Sexto, tenemos por un lado al grupo de los granos básicos, en los que se presenta una importante desarticulación entre las fases de producción agrícolas e industriales; y, por otro lado, el del sorgo, las oleaginosas y, en parte, el trigo, entre los cuales hay formas más desarrolladas de integración agroindustrial y donde la dinámica industrial sí ha propiciado una rápida incorporación del progreso técnico y una modernización de la cadena agroindustrial, con la salvedad de que cierta proporción de su demanda es cubierta con granos provenientes del exterior.

Finalmente, entre los productos analizados, entre cada una de las diferentes fases de su transformación y al interior de esas fases, predomina, sin embargo, una gran heterogeneidad tecnológica.

Las unidades familiares artesanales llevan a cabo procesos productivos subsidiarios de los procesos más sofisticados a menor costo, o les permite hacer uso de recursos que no serían redituables a la gran empresa. Esta funcionalidad está también en términos del tipo de mercado a que van dirigidos los productos.

Asimismo, esta heterogeneidad y estas relaciones asimétricas, se constituyen en un obstáculo estructural al incremento generalizado de la productividad y a la innovación tecnológica en todo el sistema alimentario. Ello, aunado al rezago en la producción de bienes de capital, determina que los efectos multiplicadores del crecimiento de la demanda interna se den muy limitadamente hacia el interior de la economía nacional y más bien se trasladen al exterior.

ANEXO

CUADRO 1

*Composición y Participación de la Industria Alimentaria en el PIB Manufacturero
(Porcentajes)*

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Producto Interno Bruto	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Industria Manufacturera	23.6	23.6	23.8	24.3	24.4	24.2	24.4	24.4	24.8
Industria Manufacturera	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Alimentos y similares	27.9	27.2	26.3	25.6	25.2	25.5	25.2	25.2	24.5
Textiles y vestido	14.7	15.4	15.1	14.5	13.9	13.6	13.1	13.5	13.0
Madera y sus productos	3.4	3.2	3.1	3.1	3.2	3.1	3.2	3.4	3.3
Papel y artes gráficas	5.4	5.0	5.1	5.0	5.0	4.8	5.2	5.1	5.0
Productos químicos	17.5	18.5	19.4	19.7	19.6	20.0	20.9	21.4	21.2
Materiales no metálicos	5.7	5.7	5.7	5.7	5.7	5.9	5.9	5.5	5.6
Metales básicos	5.5	5.3	5.5	5.5	5.8	5.5	5.4	5.5	6.0
Metalmecánica	17.9	17.6	18.0	19.2	20.0	19.9	19.5	18.7	19.8
Otras industrias	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.6	1.6	1.6

Fuente: Elaborado con base en datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto y Banco de México, S. A., Sistema de Cuentas Nacionales de México, Tomo I.

CUADRO 2

*Tasa Media de Crecimiento del PIB en el Sector Manufacturero, la Industria Alimentaria y
las Clases Industriales que Procesan Granos y Oleaginosas
(1960-1979)*

	1965/1960	1970/1965	1975/1970	1978/1975	1970/1960	1979/1970
Sector Manufacturero	9.2	8.6	5.9	5.3	8.9	6.0
Industria Alimentaria	5.9	6.2	4.0	4.1	6.0	3.9
Clases Industriales Seleccionadas*						
Molienda de trigo	4.6	8.7	2.3	5.3	6.6	3.8
Molienda de nixtamal	4.0	6.0	2.7	5.4	5.0	2.8
Manufactura de productos de panadería y pastelería	2.8	5.9	2.0	6.5	4.3	4.1
Fabricación de tortillas	4.0	5.9	3.8	5.4	5.0	3.4
Descascarado, limpieza y pulido de arroz	2.9	(1.4)	6.4	(18.1)	0.7	(1.5)
Beneficio de diversos productos agrícolas	6.3	2.2	3.2	5.3	4.2	3.9
Fabricación de galletas y pastas alimenticias	8.7	10.2	6.6	4.5	9.5	5.8
Fabricación de levaduras, polvos para hornear, etcétera	1.6	12.6	13.8	2.8	7.0	8.6
Fabricación de aceites y mantecas vegetales	10.4	4.4	4.4	1.8	7.3	3.1
Fabricación de productos alimenticios para animales y aves de corral	7.4	10.2	6.9	2.5	8.8	5.9

* En esta clasificación quedaron fuera dos clases industriales: fabricación de harina de maíz (2022) y fabricación de palomitas de maíz, papas fritas, charritos y similares (2094).

Fuente: Elaborado con base en datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto, "El Sector Alimentario en México", 1981.

CUADRO 3

*Producto Interno Bruto del Sector Manufacturero, de la Industria Alimentaria
y de las Clases Industriales que Procesan Granos y Oleaginosas
1960-1979
(Millones de pesos de 1960)*

	1960	%	1965	%	1970	%	1975	%	1979	%
Sector Manufacturero	28 892		44 761		67 680		90 060		114 288	
Industria Alimentaria*	7 967	100.0	10 605	100.0	14 350	100.0	17 347	100.0	20 170	100.0
Clases Industriales Seleccionadas	4 833	61.0	6 259	59.0	8 403	59.0	10 292	59.5	11 889	59.0
Molienda de trigo	363	4.6	456	4.3	691	4.8	776	4.5	966	4.8
Molienda de nixtamal	659	8.3	802	7.6	1 071	7.5	1 225	7.0	1 371	6.8
Manufactura de productos de panadería y pastelería	850	10.7	977	9.2	1 299	9.0	1 436	8.3	1 858	9.2
Fabricación de tortillas	1 115	14.5	1 406	13.3	1 876	13.1	2 264	13.1	2 536	12.6
Descascarado, limpieza y pulido de arroz	111	1.4	128	1.2	119	0.8	162	0.9	104	0.5
Beneficio de diversos productos agrícolas	469	5.9	637	6.0	711	5.0	833	4.8	1 003	5.0
Fabricación de galletas y pastas alimenticias	126	1.6	191	1.8	311	2.2	428	2.5	515	2.6
Fabricación de levaduras, polvos para hornear, etcétera	123	1.5	133	1.3	241	1.7	460	2.7	508	2.5
Fabricación de aceites y mantecas vegetales	632	7.9	1 036	9.8	1 283	8.9	1 589	9.2	1 686	8.4
Fabricación de productos alimenticios para animales y aves de corral	345	4.3	493	4.6	801	5.6	1 119	6.5	1 342	6.7

* Con respecto a este renglón, se calculan los porcentajes.

Fuente: Elaborado con base en datos de la Secretaría de Programación y Presupuesto, "El Sector Alimentario en México", 1981.

CUADRO 4

*Ramas Industriales que Procesan Granos Básicos y Oleaginosas
Grado de concentración y presencia de E. T.
1975*

Clase	Actividad	Características de Concentración ¹	Núm. de E. T. entre los Cuatro Mayores
2021	Fabricación de harina de trigo	Competitiva	— — — —
2022	Fabricación de harina de maíz	Concentración media	— — — —
2023	Molienda de nixtamal	Competitiva	— — — —
2024	Descascarado, limpieza y pulido de arroz	Competitiva	— — — —
2029*	Fabricación de otras harinas y productos de molino a base de cereales y leguminosas	Concentración muy alta	3
2071*	Fabricación de pan y pasteles	Concentración media	— — — —
2072	Fabricación de galletas y pastas alimenticias	Concentración alta	1
2091	Fabricación de aceites, margarinas y otras grasas vegetales alimenticias	Competitiva	1
2092	Fabricación de almidones, féculas, levaduras y productos similares	Concentración muy alta	2
2093*	Fabricación de tortillas	Competitiva	— — — —
2094*	Fabricación de palomitas de maíz, papas fritas, charritos y similares	Concentración alta	3
2098*	Fabricación de alimentos para animales	Concentración muy alta	4

* Ramas dinámicas.

¹ Con base en el porcentaje de la producción bruta total en manos de los 4 establecimientos mayores, se definen:

Competitivas	menos de 25%
Concentración media	25 a 50%
Concentración alta	50 a 75%
Concentración muy alta	más del 75%

Fuente: R. E. Montes de Oca y G. Escudero, "Las Empresas Transnacionales en la Industria Alimentaria Mexicana", *Comercio Exterior*, septiembre de 1981, vol. 31, núm. 9, México.

CUADRO 5

Estructura de la Industria de Fabricación de Aceites, Margarinas y otras Grasas Vegetales, según el Tamaño de los Establecimientos (1975)

	Núm. de Establecimientos	Personal Ocupado Porcentaje	Activo Fijo Bruto Porcentaje	P. B. T. Porcentaje	V. A. Porcentaje
Total ¹	83	10 598	1 998 149	10 118 595	1 526 098
Pequeños	19	3.6	1.8	0.6	1.3
Medianos	23	13.9	13.2	11.6	14.4
Grandes	31	53.3	60.6	45.0	49.0
Gigantes	10	29.2	24.4	43.0	35.3

¹ La fila Total, son cifras absolutas de las cuales se obtuvieron los porcentajes.

Nota: La estratificación es de acuerdo con la metodología de SPP, según el valor de la producción bruta total.

Fuente: El Sector Alimentario en México, SPP, 1981.

CUADRO 6

Participación de Conasupo en la Captación Interna (Porcentajes)

Año	Maíz		Frijol		Trigo		Sorgo	
	Conasupo	Mercado libre	Conasupo	Mercado libre	Conasupo	Mercado libre	Conasupo	Mercado libre
1970	13.5	86.5	3.5	96.5	57.1	42.9	6.9	93.1
1971	15.7	84.3	10.9	89.1	62.7	37.3	0.0	100.0
1972	15.6	84.4	15.6	84.4	64.9	35.1	0.2	99.8
1973	9.3	90.7	0.2	98.8	55.8	44.2	0.8	99.2
1974	9.9	90.1	23.6	76.4	74.0	26.0	1.0	99.0
1975	4.1	95.9	35.5	64.5	63.2	36.8	16.7	83.3
1976	12.0	88.0	32.6	67.4	55.6	45.4	12.0	88.0
1977	14.2	85.8	33.4	66.6	80.4	19.6	16.1	83.9
1978	16.6	83.4	18.0	82.0	54.4	45.6	11.7	88.3
1979	19.8	80.2	28.3	71.7	34.2	65.8	18.8	81.2

Fuente: Sistema Alimentario Mexicano, con base en datos de Conasupo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- D. Barkin y B. Suárez, *El Complejo de Granos en México*, Centro de Ecodesarrollo e Instituto Latinoamericano de Estudios Transnacionales, México, 1980.
- A. Domike y G. Rodríguez, *Agroindustrias en México*, CIDE, marzo de 1976.
- F. Fajnzylber, "Industrialización, Bienes de Capital y Empleo en las Economías Avanzadas", Ponencia presentada en el VI Congreso Mundial de Economistas, *Comercio Exterior*, vol. 30, núm. 8, México, agosto de 1980.
- R. E. Montes de Oca y G. Escudero, "Las Empresas Transnacionales en la Industria Alimentaria Mexicana". *Comercio Exterior*, vol. 31, núm. 9, México, septiembre de 1981.
- F. Rello y R. Rama, "El Estado y la Estrategia del Agromercado Transnacional, el Sistema Soya en México". (Próxima publicación.)
- G. Rodríguez, "El Comportamiento de los Precios Agropecuarios", *Economía Mexicana*, núm. 1, México, CIDE, 1979.
- J. Ros y J. Casar, "Reflexiones sobre el Proceso de Industrialización en México", CIDE, 1981, mimeo.
- J. Ros y A. Vázquez, "Industrialización y Comercio Exterior 1950-1977", *Economía Mexicana*, núm. 2, México, CIDE, 1980.
- A. Schejtman, "Economía Campesina: Lógica Interna, Articulación y Persistencia", *Revista de la CEPAL*, agosto de 1980.

Sistema Alimentario Mexicano:

- "Propuesta para la Integración Agroindustrial del Sistema Maíz", México, 1981.
- "Diagnóstico del Sistema Integral Trigo", México, 1981.
- "Diagnóstico del Sistema Integral Frijol", México, 1981.
- "Diagnóstico del Sistema Integral Arroz", México, 1981.
- "Sistema Global de Alimentos para Ganado", México, 1981.
- "Estrategia de Comercialización y Distribución de Alimentos Básicos e Insumos Productivos", México, 1980.