

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
Sección Agrícola Conjunta CEPAL/FAO

SOLO PARA USO INTERNO
PPA/21/02
Abril de 1978

La Política Agrícola en México

MONOGRAFIAS SOBRE EL CULTIVO
DE LAS OLEAGINOSAS

Otro elemento a considerar es que si bien en términos corrientes y reales el crecimiento es mayor durante el sexenio 1971-1976 que en el precedente, en términos constantes ocurre a la inversa. Es decir, que en el periodo 1971-1976 las variaciones en el VBP de las oleaginosas se debió más a aumentos en los precios que a variaciones en el volumen físico producido de estos cultivos.

Un año especial lo constituye 1973, en el cual ocurre un espectacular alza del VBP a precios corrientes (un 71.3%) y en especial del VBP a precios reales (un 40.7%), que son acompañados también por un aumento de la producción (el VBP a precios constantes sube en 14.1%). Es decir, que en especial para este año el alza en los precios de las oleaginosas parecería deberse más a un efecto "arrastré" de alza en el nivel general de precios de la economía, que a una oferta insuficiente de oleaginosas.

Cabe destacar, por otra parte, que las alzas más espectaculares en los VBP en términos corrientes y reales ocurren en los años 1973 y 1974. Por lo tanto puede suponerse que estos cultivos hayan presionado al alza al índice general de precios de la economía durante esos años.

En lo relativo a la contribución que realizan estas oleaginosas al VBP agrícola nacional, se observa que en pesos corrientes ésta pasa de aproximadamente un 7% entre 1959 y 1970, a un 7.7% entre 1971 y 1976, aun cuando cabe destacar un franco deterioro entre los años 1974 y 1976. (Véase el anexo 1.) Estos elementos parecen indicar que estos cultivos considerados han tenido, en términos de valor, una tasa de crecimiento mayor que la del conjunto del subsector agrícola del país.

Evidentemente, este insuficiente crecimiento de la producción agrícola ha contribuido a la generación de fuertes obstáculos al desarrollo económico del país.

No obstante la insuficiencia del crecimiento agrícola en los últimos años, éste ha existido. Existen tres posibilidades que, actuando en forma conjunta o aislada con respecto a un factor productivo básico como son los recursos naturales, permiten aumentos en el valor de la producción agrícola:

- i) Incorporación de recursos naturales inexplorados, es decir, expansión de la frontera agrícola (aumenta el volumen físico);
- ii) Aumento de la productividad por unidad de recurso natural explotado (aumenta el volumen físico), y
- iii) Cambios en la estructura del uso de los recursos naturales, cambios en el uso del suelo y en las producciones de él obtenidas (aumenta el valor de la producción).

Este último elemento es importante de considerar, pues los rubros de producción que compiten por el uso del suelo no son igualmente intensivos entre sí en el uso de este factor. En efecto, algunos generan un mayor valor bruto de producción por unidad de tierra empleada; tal es el caso, por ejemplo, de la agricultura frente a la ganadería y dentro de la primera de los rubros sacarígenos, hortícolas y frutícolas frente a los cereales y oleaginosas. En general, estos cambios habidos en el uso del suelo estuvieron determinados por las variaciones registradas en las relaciones de precios entre los distintos productos y en innovaciones tecnológicas que permitieron incrementar sustancialmente los rendimientos de algunos cultivos frente a sus competitivos, todo lo cual se tradujo en variaciones en los ingresos y en la tasa de rentabilidad de los rubros de producción agrícola.

En resumen, se puede postular que la evolución de la producción de semilla de algodón ha tenido dos claras tendencias, aun cuando con marcadas oscilaciones entre años. Una primera, que corresponde a un período de expansión y que cubre de los orígenes del período analizado hasta aproximadamente 1966, y otro que arranca en 1967 y se extiende hasta nuestros días, de drástica reducción de la producción de este grano. (Véase nuevamente el anexo VI, cuadros 1 y 2, gráficos 5 y 6.)

Es decir que, aparentemente, los productores rurales --ante la reducción del precio para la fibra de algodón que a nivel internacional se registraba-- trataron de diversificar su producción y para ello buscaron obtener variedades de algodón, tanto buenos productoras de fibra como de semillas

por un lado; buscaron concentrar la producción en aquellas áreas que contaban con ventajas comparativas desde el punto de vista climato-ecológico a efectos de mantener la competitividad del cultivo, por otro, y finalmente trataron de desarrollar y aplicar tecnologías que les permitieran incrementar la productividad con los efectos de compensar la reducción en sus ingresos por la caída de los precios. Con lo cual sólo los empresarios más adecuados, a efecto de llevar a cabo estas transformaciones, pudieron permanecer en el proceso productivo.

Como resumen, se puede plantear que en su conjunto las seis oleaginosas consideradas han representado una oferta creciente durante los últimos 24 años. Durante el sexenio 1953-1958 se produjeron en promedio $0.9\frac{9}{10}$

millones de toneladas anuales de materias primas oleaginosas, las cuales generaron una media de 247 000 toneladas de aceites crudos, de las cuales

9/ A pesar de ser productos originados por distintas especies vegetales, su producción se suma en términos de productos originales con fines exclusivamente indicativos.

i) Ajonjolí. En el primer censo agrícola, el de 1930,^{13/} los escasos datos disponibles^{14/} distribuyen la superficie cosechada y la producción en aproximadamente un 80% para las unidades de producción privada y un 20% para los ejidos y comunidades; por su parte, los rendimientos fueron muy semejantes en los dos tipos de predios aun cuando algo mayores en las unidades de producción privada. (Véase el anexo II, cuadro 4 y 5.)

En el censo de 1940^{15/} no se registran datos sobre ejidos y comunidades. En lo que respecta a las unidades de producción privada la mayor participación en la superficie sembrada corresponde, como es lógico, a los predios mayores de cinco hectáreas. Otro tanto ocurre en materia de producción, aun cuando los rendimientos a nivel de fincas menores de cinco hectáreas son significativamente superiores a los predios grandes y al promedio nacional (40% aproximadamente).

En el censo de 1950^{16/} crece sustancialmente la importancia de los ejidos y comunidades en la superficie cosechada total del cultivo (representaron un 70% del total), aun cuando en la producción su participación no crece tanto, dado que sus rendimientos son significativamente inferiores a los registrados en las unidades de producción privada. Los rendimientos de los ejidos fueron inferiores al promedio nacional (90%) y los de las unidades de producción privada fueron superiores (120%). Por otra parte, es nula la participación de las unidades de producción privada menores de cinco hectáreas de tamaño en el cultivo del ajonjolí para este año.

^{13/} Téngase presente la observación realizada en la introducción de este punto.

^{14/} Téngase presente, asimismo, que tal como se ha establecido, los datos censales difieren significativamente de los registrados por la DGEA.

^{15/} Téngase presente la observación realizada en la introducción de este punto.

^{16/} Ibid.

iv) Lino. Según datos de los cuatro censos que van de 1930 a 1960, los principales estados donde se localizaba en forma prioritaria la producción de lino para grano eran: En el censo de 1930 los estados de Durango, Jalisco y Michoacán concentraban más del 78% de la superficie cosechada y el 83% de la producción, registrando un rendimiento por hectárea superior a la media nacional. En el censo de 1940 desaparece Durango como principal productor y entre Jalisco y Michoacán, a los que se incorporan Baja California Norte y Chiapas, cultivan más del 90% de la superficie y realizan el 85% de la producción, reduciéndose sensiblemente los rendimientos a niveles por debajo de la media nacional. Entre estos dos censos es el Estado de Jalisco el que crece su participación en el total del cultivo y pasa a ser el principal productor. En el censo de 1950 la producción se diversifica en forma apreciable, pues nueve estados (Durango, Jalisco, Michoacán, Baja California Norte, Chiapas, Veracruz, Sinaloa, Sonora y Guanajuato) explotan el 99% de la superficie cosechada y generan el 99% de la producción. No obstante, el principal estado productor es ahora el de Sonora, seguido por Jalisco y Baja California Norte. Los rendimientos logrados en estos estados son ligeramente superiores al media nacional.

En el censo de 1960 se reduce el número de estados principales productores a siete (Jalisco, Michoacán, Sonora, Guanajuato, Chiapas, Veracruz y Sinaloa, los cuales concentran el 98% de la superficie cosechada y el 99% de la producción). De éstos sólo los cuatro primeros tienen real significación en el cultivo. Los rendimientos unitarios son ligeramente superiores a la media nacional, pero muy superiores a los que se

existencia a nivel campesino, fundamentalmente, de una serie de elementos de naturaleza social, cultural, psicológica, etc., que podemos agrupar en el concepto "lógica de manejo campesina".

En efecto, los "empresarios" rurales determinan el qué, el cuánto, el cómo y el cuándo sembrar, en función fundamentalmente de dos grupos de elementos. Unos son de naturaleza estrictamente económica, tales como tipo de tecnología productiva a que tengan acceso y el rendimiento esperado a que ella dé lugar; costo de esa tecnología (precio de insumos, costo de labores, costo de mano de obra, etc.); precio que esperan recibir por su producción, para lo cual es fundamental su experiencia reciente; tipo de unidad de producción de que se trate, tanto desde un punto de vista técnico-agronómico como jurídico (tenencia), y disponibilidad que tengan o no de una serie de servicios complementarios al proceso productivo (créditos, seguro, comercialización, etc). Otros están vinculados a la "lógica de manejo campesina", tales como aversión a la incertidumbre y el riesgo que implican nuevas producciones y necesidades de autoabastecimiento para la subsistencia familiar, lo que limita bastante el espectro de alternativas productivas disponibles.

a) Precios e ingresos

El análisis de los precios percibidos por los productores agrícolas y el efecto que éstos tienen sobre la producción es de trascendental importancia en todo estudio que busque investigar la evolución que ha experimentado la agricultura.

Los niveles de precios pueden afectar a la producción en su conjunto o a ciertos productos en forma específica. Por otra parte, las variaciones

se logra al usar la serie de precios medios rurales de la Dirección General de Economía Agrícola.^{29/} Es decir, que la variable independiente precios reales en los distritos de riego explica un 57% de las variaciones que tiene la variable superficie cosechada. Cabe realizar la misma observación que con respecto al ajonjolí, en el sentido de que la variable dependiente que correspondería usar es la serie de superficie sembrada, pero lamentablemente no se dispone de esos datos.

Si se ajusta una recta de regresión entre los ingresos brutos por hectárea en términos reales y la evolución de la superficie cosechada, se obtiene también una función creciente con un coeficiente de correlación muy alto.^{30/} De esto se puede deducir que la evolución de la variable ingresos brutos por hectárea en términos reales es una buena explicación del comportamiento seguido por los campesinos rurales en materia de superficie dedicada al cultivo del cártamo. (Véase nuevamente el anexo I cuadro 12.)

Además, se puede observar que recién cuando los ingresos brutos esperados son superiores a unos 790 pesos reales por hectárea los empresarios rurales están dispuestos a encarar el cultivo del cártamo.

La importancia que tienen los ingresos brutos en la determinación de la superficie a sembrar parecería indicar que el cultivo del cártamo es realizado, en forma principal, por "empresarios" rurales que tienen en cuenta fundamentalmente consideraciones de tipo económico en su toma de decisiones; es decir, que se trataría de verdaderos "empresarios" capitalistas por su forma de encarar los procesos productivos con criterios de "racionalidad económica-capitalista".

^{29/} $[(r^2 = 0.28) \text{ y } (r = 0.53)]$.

^{30/} La función resultante es: $[y_i = (-196.6) + (0.25) x_i]$ con $[(r^2 = 0.69)$
y $(r = 0.83)]$.

50%, según cultivos y años, del costo total). En particular, en los últimos años del período aumentó sustancialmente la participación del capital variable debido al incremento que registra el salario mínimo promedio en el medio rural.

Un segundo elemento a tener en cuenta es que si bien la serie de costos totales es, en general, constantemente creciente, estos aumentos son particularmente notables en los años 1952-1954 y 1974-1976, previos a las devaluaciones correspondientes, y en los años 1948-1950, posteriores a la devaluación de 1948.

Una vez determinados los costos totales, cuyas cifras se aproximaron a la decena inmediata inferior a superior, según correspondiera, dado el carácter estimativo de las cifras, se procedió a compararlas con las series de ingresos brutos por hectárea registradas en cada uno de los cultivos considerados.^{39/}

Con los datos disponibles se procedió a determinar por diferencia entre ingresos brutos y costos de producción los ingresos netos y la relación entre éstos y los costos para cada uno de los cultivos.

En el caso del ajonjolí, del análisis de los datos se puede establecer que existe un primer período de 14 años que corresponde a los años 1950-1963, en los cuales se obtuvieron ingresos netos relativamente elevados que fluctuaron entre un 30 y un 80% de los costos totales. Sigue posteriormente un período de 10 años, que va desde 1964 hasta 1973, en el cual

^{39/} Si bien, dado el precario sistema de determinación de los costos los valores absolutos de cada año individual pueden no corresponder exactamente a los costos reales registrados, la tendencia y sus variaciones sí constituyen un reflejo aproximado de los incrementos que han tenido los costos de producción, que a los efectos es lo que nos importa. Además téngase presente que esta estimación corresponde a costos promedio para el país, tanto en materia de productores como de regiones, de tecnologías, etc.

los ejidos mantuvieran la producción del ajonjolí, a pesar de que probablemente este destino productivo de la mano de obra familiar les generara ingresos promedio menores que los que registrarían contratando esa mano de obra en otras actividades productivas, si dispusieran de ellas. Es decir, que los ingresos de los ejidatarios que cultivaron ajonjolí durante los últimos 15 años han sido, muy probablemente, menores que el salario mínimo promedio del sector rural, pues los costos de producción promedio han sido muy similares o incluso superiores a los ingresos brutos promedio del cultivo durante ese período. (Véase el anexo II, cuadros 14 y 15.)

Con respecto al cártamo, la serie de costos de producción comienza en 1960, año en el que el cultivo toma importancia en el país. Excepto para el año 1971, todos los demás de la serie presentan costos crecientes. También en este caso el principal componente de los costos son los salarios, los cuales además incrementan su participación en los costos totales durante el período. (Véase el anexo III, cuadros 14 y 15.)

Si comparamos estos costos con los ingresos brutos por hectárea generados por el cultivo, se observa que excepto durante los años 1968 y 1972 en todos los demás ocurrieron ingresos netos de moderados a altos en relación a los costos. Otro elemento que destaca es la casi perfecta evolución cíclica que siguen tanto los ingresos netos como la relación de éstos con los costos de producción; en efecto, los años en los que esta relación se hace máxima corresponden a 1961, 1965, 1970 y 1974, y mínima en 1963, 1968, 1972 y 1976, determinando un período de duración para el ciclo de aproximadamente cuatro años.

Con respecto a la relación entre los ingresos netos y la superficie cosechada, se registra un grado de correlación alto, similar al registrado para los ingresos brutos, lo cual estaría reforzando la conclusión planteada precedentemente en materia de racionalidad económica capitalista de los empresarios que asumen la producción de este cultivo.^{42/}

Para el cultivo de la soya se tomaron los costos de producción establecidos en un trabajo inédito de la DGEA.^{43/} Los mismos fueron agrupados en los cinco grandes rubros que integran los costos y que han sido considerados en las presentes monografías. (Véase el anexo IV, cuadro 14.)

Por diferencia entre los ingresos brutos determinados y los costos de producción, resulta lo que hemos llamado ingresos netos por hectárea. (Véase el anexo IV, cuadro 15.)

Del análisis de la evolución de los ingresos netos por hectárea de la soya destaca lo elevados que los mismos han sido en prácticamente todos los años analizados. La mayoría de los datos determinan una relación ingresos netos/costos de producción, que supera el 50% y en ningún caso esta relación ha sido inferior al 30%.

Del análisis de la regresión realizada entre los ingresos netos y la superficie cosechada se desprende que estos estarían aportando un menor grado de explicación que los ingresos brutos, con respecto a la evolución seguida por la superficie cosechada.^{44/}

^{42/} La función ajustada corresponde al tipo: $\bar{y}_i = (57.2) + (0.13) \bar{x}_i$, donde $r^2 = 0.65$ y $r = 0.8$.

^{43/} Elaborado por un equipo de funcionarios, bajo la dirección del Sr. Gonzalo Pereira.

^{44/} Del análisis de regresión resulta una función del tipo $\bar{y}_i = (64) + (0.14) \bar{x}_i$ con un $r^2 = 0.26$ y un $r = 0.51$.

c) Crédito

El crédito es uno de los factores fundamentales en la promoción del desarrollo agrícola. Es importante cuando contribuye al financiamiento de los gastos corrientes de explotación, pero en forma especial es más importante cuando se convierte en una forma de financiar las inversiones tecnológicas necesarias a efectos de elevar la productividad.

La propia naturaleza de la producción agrícola le otorga al crédito a ella asociado una serie de características especiales que trataremos de analizar a continuación.

En los demás sectores de la economía, la concentración de la producción en unidades relativamente grandes y la posibilidad que ellas tienen de organizarse bajo formas de sociedades de capital facilita los procesos de acumulación y, por ende, las posibilidades de autofinanciamiento por la vía de la emisión de acciones y de las obligaciones o de la retención de utilidades. En el sector agrícola las empresas son mucho más numerosas y tienen naturalezas y tamaños muy variables, lo cual les otorga no sólo diferentes capacidades de ahorro individual, sino que además les crea distintas motivaciones económicas. La organización de estas empresas en sociedades de capital, si bien posible, resulta un obstáculo para la efectiva aplicación de las políticas de desarrollo. Pero además, la gran dispersión geográfica, el alto grado de atomización y las disparidades de tamaños que poseen estas empresas son otros elementos de freno a este tipo de organización.

En el otorgamiento de créditos para financiar gastos corrientes al subsector agrícola debe tenerse en cuenta que la producción normalmente exige erogaciones durante un cierto período (ciclo productivo), pero sólo

genera ingresos en un momento dado del año (cosecha). Por otra parte, el crédito para financiar inversiones tiene especial relevancia, pero cuando las mismas requieren un período prolongado de maduración, los plazos y los intereses deben adecuarse a aquella condición, lo cual agrega una dificultad adicional, especialmente si el país está afectado de procesos inflacionarios, como en el caso presente.

La comercialización de los productos agrícolas también requiere de apoyo crediticio especial, a efectos de financiar el almacenamiento y conservación, pues la oferta de estos bienes tiende a concentrarse en un período corto del año, en tanto que la demanda en general es permanente, ya sea ésta intermedia o final.

El ingreso derivado de las actividades rurales está expuesto a grandes fluctuaciones, como consecuencia del efecto imprevisible de las condiciones climáticas, del hecho de tratarse de actividades que involucran procesos biológicos y de las variaciones anuales de los precios, que caracterizan a la mayor parte de los productos que la integran. Como los productores deben cancelar los préstamos con esos ingresos, el sistema crediticio debe estar diseñado y capacitado para actuar con flexibilidad cuando se presenten circunstancias desfavorables al desarrollo normal del proceso productivo.

Como consecuencia de lo precedentemente expuesto, en México se han venido desarrollando sistemas especiales de crédito que se ajustan a las necesidades y peculiaridades de la producción agrícola, asumiendo normalmente el Estado la mayor responsabilidad en la materia, ya sea en forma directa o indirecta. Estas funciones las cumplían diversos organismos, en

especial el Banco Nacional de Crédito Agrícola, Banco Nacional de Crédito Ejidal y Banco Nacional Agropecuario, quienes actuaban en forma directa y que en la actualidad se han fusionado en el Banco Nacional de Crédito Rural (BANRURAL). Por otra parte, existen diversas instituciones oficiales que cumplen también un importante papel en el financiamiento a nivel de rubros de producción individuales (FINASA, etc). El más importante es sin duda el BANRURAL, por lo cual particularizaremos en su análisis.

Para el BANRURAL existen dos tipos de personas, morales y físicas, que se pueden considerar sujetos de crédito. Estos tipos están constituidos por el sector ejidal y comunal y el sector de la pequeña propiedad y los colonos.

Las tasas de interés a que otorga sus préstamos esta institución varían, según destino del préstamo y según tipo o características del solicitante, entre un 8 y 15%. Asimismo, los plazos para el pago del préstamo varían entre seis y 24 meses para créditos de avío, comerciales, directos, descuentos, etc., y entre 12 y 20 años para los créditos refaccionarios e inmobiliarios.

Un elemento a destacar es que ni los ejidos y comunidades ni los pequeños propietarios o colonos que posean predios con superficie máxima inferior o similar a la dotación ejidal requerirán de garantía hipotecaria sobre sus préstamos. Los propietarios con superficies superiores a la dotación ejidal otorgarán garantías en proporción de uno a 0.75.

Se dispone de registros estadísticos de las colocaciones vigentes al término del ejercicio anual, aun cuando no se conocen con precisión el monto, los plazos, el destino y el repago de los préstamos otorgados y

efectivamente realizados durante cada ejercicio y para cada rubro de producción. Por otra parte, es muy difícil tener acceso a la información de la banca privada, la cual se estima tiene una importante participación en el financiamiento del sector (cifras extraoficiales lo sitúan en un 40% del total del crédito otorgado).^{45/} De este modo, no pueden extraerse conclusiones precisas acerca de la distribución del crédito entre los campesinos, según sus características de tamaño, tenencia, localización geográfica, rubros principales de producción, etc. Tampoco es posible establecer, a nivel nacional, el número de productores a los cuales no está llegando este servicio, el número y monto de los créditos totales solicitados y no otorgados, las causas de este hecho, etc.

La banca privada, por su parte, presta a mayores costos (15 a 25%) que la pública y a plazos más reducidos (normalmente de seis a 12 meses).

Otro elemento que dificulta el trabajo es la gran diversidad de agencias e instituciones, tanto oficiales como semioficiales y privadas, que participan directa o indirectamente en el financiamiento del sector agrícola. Este hecho determina la carencia de los elementos de juicio imprescindibles para el diseño de una política crediticia adecuada y coherente a nivel nacional. En efecto, existen en la actualidad cerca de 300 instituciones, entre oficiales y privadas, que otorgan créditos al campo y en su mayoría están desprovistas de una elemental coordinación en el diseño de sus políticas, lo que ha originado una verdadera anarquía en el otorgamiento del crédito.^{46/} En este sentido, se observa también una marcada insuficiencia y una distribución desigual del crédito por regiones y por productos.

^{45/} INPLINSA-GOPA, op. cit.

^{46/} Carlos Muñoz Sánchez, "La agricultura: freno o impulso al desarrollo", Industria Mexicana, No. 27, enero/febrero de 1974.

Otra fuente importante de crédito no institucional, especialmente para los pequeños productores, la constituyen los acopiadores, los consignatarios y en general todos los agentes intermediarios del proceso productivo. Este tal vez sea el crédito más oneroso, pues generalmente va asociado al compromiso de vender las producciones que ellos han contribuido a financiar inmediatamente después de la cosecha, que es cuando los precios se encuentran a su más bajo nivel. Es prácticamente imposible determinar su importancia cuantitativa.

El financiamiento global por parte de los industriales al agricultor, al menos en la producción de oleaginosas, se ha reducido en los últimos tiempos. No obstante, el sistema que aún funciona bastante es el de otorgar adelantos a los productores antes de que éste levante la cosecha con el fin de comprometer la venta al menor precio posible para el industrial.^{47/} La reducción en el financiamiento global al productor, por los industriales, se debe entre otras razones a que éstos pueden acudir directamente a CONASUPO por mayores volúmenes de producto o a los bancos que financian el cultivo, por un lado, y al hecho de que la etapa de promoción de estos cultivos, en particular soya y cártamo, ya ha pasado y los mismos se encuentran consolidados en la actualidad^{48/} por otro.

Con una información estadística tan precaria como la disponible, es muy difícil realizar una evaluación detallada del funcionamiento del crédito. Habría dos elementos importantes a tener en cuenta en el análisis de la evolución del crédito oficial otorgado a los agricultores. Uno es la relación entre los saldos de las colocaciones al término de cada año por

^{47/} INPLINSA-GOPA, op. cit.

^{48/} Ibid.

rubro de producción y el valor del producto generado en el mismo. Y el otro es la relación entre los créditos totales y los gastos en que hayan incurrido los productores por concepto de inversiones, compras de insumos y remuneración al trabajo. Lamentablemente sólo fue posible conseguir datos estadísticos por cultivo, de relativa universalidad y confianza a partir de 1971, por lo cual todo nuestro análisis al respecto comenzará en ese año.

Los préstamos para cultivos oleaginosos integran la línea de crédito específica para cultivos básicos, oleaginosas y cereales. El monto anual integrado a tales efectos puede ser incrementado mediante transferencias de recursos de otras líneas de crédito por los Comités Auxiliares de Crédito de las Sucursales "A" de BANRURAL.

Para analizar la evolución del crédito, se usaron tres variables a nivel de cultivos. Las mismas están referidas a: evolución de las relaciones entre las superficies atendidas con crédito y las superficies cosechadas; relación entre el valor de la producción generada y monto de los créditos otorgados, y evolución de los préstamos otorgados por hectárea tanto en términos corrientes como reales.

En el cultivo del ajonjolí, el crédito ha constituido un elemento fundamental del proceso productivo. De los datos disponibles se desprende que existe una aparente relación inversa entre superficie cosechada y superficie cubierta por el crédito. En efecto, mientras la superficie cultivada se reduce, la superficie atendida por el crédito crece. Ahora bien, de estos elementos disponibles no se puede concluir una vinculación estructural entre ambas variables. Dado que en la actualidad prácticamente toda la superficie cultivada es atendida con créditos (un 92%), en caso de

futuras nuevas reducciones en la superficie cosechada pueden establecer que la disponibilidad de crédito es un elemento de poca consideración en la toma de decisiones de los productores.

Otro elemento a destacar es que en 1971 por cada peso prestado se generaba, en promedio, 2.5 pesos en producto. Esta relación se mantuvo aproximadamente a este nivel hasta el año 1974. Posteriormente se reducen los valores de esta relación y en 1975 por cada peso prestado para el cultivo del ajonjolí, se generaon 1.9 pesos en producto. En 1976 sólo se generó 1.3 pesos por cada peso de crédito.

El último elemento a analizar, vinculado al crédito, es la evolución que han tenido el monto promedio de los préstamos otorgados por hectárea cultivada. El valor de estos préstamos, en términos reales, crece hasta el año 1975, donde son alrededor de un 75% superiores a los de 1971 (643 pesos por hectárea frente a 370) para posteriormente reducirse en 1976. (Véase el anexo II, cuadro 17.)

El crédito también es importante en el cultivo del cártamo. Ya en 1971 esta oleaginosa presenta niveles relativamente altos de cobertura con créditos de la banco oficial. Pero es hacia finales del período, en el año 1975, cuando se logran sustanciales incrementos en la superficie atendida con créditos (un 46%), que llegan al 100% del área cosechada en 1976.

La relación entre valor de la producción y monto de los créditos otorgados pasa de ser dos pesos de producto por cada peso de crédito aproximadamente (para los años de 1971 a 1976) a tres pesos en 1974. A partir de este año se deteriora sustancialmente esta relación y hacia fines de 1976 se ubica en los niveles más bajos registrados, con un peso y cincuenta centavos por cada peso otorgado en crédito.

Los montos del crédito otorgado, en pesos reales por hectárea, decrecen lentamente en los cuatro primeros años del período para elevarse sustancialmente y a niveles muy superiores que los iniciales en los años de 1975 y 1976. (Véase el anexo III, cuadro 16.)

Un primer elemento a tener en cuenta es que por cada peso recibido por concepto de crédito para el cultivo de la soya, los productos generaron dos pesos por concepto de valor de producto. Esto fue general para casi todos los años analizados, excepto para 1972 y 1973, en los cuales esta relación fue de 1.6 y 2.6 pesos respectivamente.

Un segundo elemento a considerar es que los montos del crédito por hectárea, en términos reales, que crecen hasta 1975 y donde son casi un 40% superiores al valor de 1969, se reducen apreciablemente en 1976 aun cuando siguen siendo un 17% superiores al valor registrado en 1969.

Por último, cabe destacar que los porcentajes de la superficie cosechada atendidos por créditos, que no superan el 40% entre 1971 y 1975, saltan bruscamente a ser casi el 100% en 1976. Este año la superficie cosechada se reduce sustancialmente. (Véase el anexo IV, cuadro 16.)

III. COMERCIALIZACION^{1/}

Los procesos productivos agrícolas requieren vinculaciones con otros sectores, tanto para la compra de insumos y equipos como para la venta de sus productos, con los efectos de satisfacer la demanda, sea ésta intermedia o final.

En un estudio sobre la evolución de la producción agrícola es fundamental plantearse en qué medida la comercialización de los productos agrícolas ha constituido un factor estimulante o desestimulante para los "empresarios" rurales.

Resaltemos la importancia de la comercialización tanto de insumos y equipos como de productos agrícolas, pues en general sólo ha merecido capítulos secundarios en informes o estudios que analizan preferentemente los problemas vinculados a la producción. Procediendo de esta forma, se desconoce el significado económico de la producción, que tiende en todos los casos a satisfacer necesidades humanas.

En términos generales, se puede establecer que el país ha dispuesto de un complejo sistema de comercialización agrícola. En la medida en que la producción se fue diversificando e incrementando, paralelamente se crearon y desarrollaron múltiples servicios que el agricultor no podía cumplir por sí mismo. Buena parte de los problemas surgidos en la comercialización se han originado en fallas en el funcionamiento de algunas de sus etapas, que no se han articulado coherentemente con los restantes instrumentos de la política económica. En otros casos, la carencia de un adecuado servicio

^{1/} Entendemos por comercialización agrícola, en sentido amplio, la serie sucesiva de funciones por medio de las cuales el subsector se abastece de insumos y equipos, así como las distintas etapas mediante las cuales sus bienes llegan a los consumidores.

de intenciones de siembras, unida a la falta generalizada de adecuadas predicciones de cosechas, han dificultado la comercialización de algunos productos.

Lamentablemente no se dispone en el país de un estudio sobre comercialización que enfoque el problema en su conjunto, ni tampoco de encuestas básicas para hacerlo así. Por ello, en el presente estudio se plantearán los problemas detectados a un nivel general y los presentados en particular en los cultivos oleaginosos.

El énfasis puesto en los problemas de comercialización de los productos agrícolas ha sido muy irregular. Generalmente los intentos de organización y racionalización de este proceso han derivado de inconvenientes surgidos en algunos productos sin tenerse en cuenta la situación en su conjunto. Por otra parte, la carencia relativa de información básica adecuada sobre el tema ha dificultado enormemente la determinación de todos y cada uno de los factores limitantes del proceso de comercialización.

En términos generales, se constata que mientras la producción se mantuvo en algunos rubros a bajos niveles, no existieron problemas graves de comercialización. En cambio, cuando la producción creció en forma sustantiva, la falta de facilidades de almacenamiento y otras carencias, tanto funcionales como institucionales, determinaron en algunos productos dificultades para la colocación, oscilaciones de precios, pérdidas de granos, etc.

Los márgenes de comercialización de la mayoría de los productos agrícolas son de difícil determinación, pues salvo en algunos casos se carece de la información estadística básica que permita cuantificar la importancia

de los distintos canales de comercialización alternativos, lo cual tiene trascendental importancia, ya que la incidencia del proceso depende de los canales empleados.

El otro elemento fundamental en la comercialización es establecer el papel que juega CONASUPO, institución creada por el Estado, en este proceso. CONASUPO busca regular el mercado de las oleaginosas. Es decir, trata de evitar tanto los excedentes como los faltantes, a la vez que busca mantener los precios al productor, a la industria y a los consumidores a niveles relativamente estables.

Con tales efectos, CONASUPO dispone de los siguientes instrumentos:

- 1) Establecimiento de precios de garantía al productor y de programas de compra de granos
- 2) Realización de importaciones y exportaciones
- 3) Contratación de maquilas con la industria aceitera
- 4) Procesamiento en sus plantas industriales
- 5) Ventas de aceite crudo y pastas, y
- 6) Ventas de aceites comestibles populares

Con este instrumental se busca concretar las principales metas de la política trazada por la institución:^{2/}

- 1) Lograr autosuficiencia a nivel nacional en la producción
- 2) Estimular las exportaciones
- 3) Mantener a niveles adecuados los ingresos agrícolas
- 4) Proteger y fortalecer a la industria aceitera
- 5) Satisfacer los requerimientos de pastas de la industria de raciones balanceadas

2/ El mercado de las oleaginosas, op. cit.

- 6) Controlar los precios de los aceites comestibles populares, y
- 7) Prescindir de subsidios para la realización de sus objetivos

La CONASUPO operaba en 1970 a través de su Comisión Promotora 1109, centro de graneros que formaban parte de un proyecto de transformación integral de los sistemas de comercialización y almacenamiento de granos. En 1971 se creó, a efectos de operar este sistema, Bodegas Rurales CONASUPO, S.A. de C.V. (BORUCONSA), a la cual se le fijaron los siguientes objetivos:

- 1) Coadyuvar a la organización y participación activa de los campesinos en la comercialización
- 2) Operar, administrar, acondicionar y mantener en buen estado los silos, los almacenes y las bodegas rurales, y
- 3) Guardar y conservar productos agrícolas, insumos, etc.

En 1971 BORUCONSA contaba con una capacidad para almacenaje de granos básicos de aproximadamente 1.1 millones de toneladas. En 1976 se cuenta con una capacidad de cerca de 1.5 millones de toneladas distribuidas de 1 257 centros de recepción.

Dado que "cada aspecto de la comercialización y cada necesidad del campesino --desde la falta de costales hasta la lejanía de las bodegas (...)-- son pretextos y vías que emplea para explotarlo un agente local: el cacique, el comerciante, el arrendador, el transportista, etc.^{3/} (...) " CONASUPO organizó una serie de nuevos servicios: programas de ventas de fertilizantes; programa de desgranado; programa de transporte; programa de clínicas de consulta externa; programa de compras por kilo, y programa de dotación y venta de costaleras, buscando con ellos ayudar a los pequeños productores.

3/ CONASUPO, Informe General de Labores del 1° de diciembre de 1970 al 11 de septiembre de 1976.

La comercialización organizada de oleaginosas comienza, aunque con escasos volúmenes, a fines del siglo pasado, a consecuencia de la instalación en el país de las primeras fábricas de aceite y jabones, en base al cultivo del ajonjolí y el coco para copra. A comienzos de la década de los cuarentas aumenta la importancia de este comercio, fruto de la expansión de la demanda por aceites comestibles e industriales que repercutió favorablemente en la producción de oleaginosas.

Dado que es muy escaso el consumo final directo de estos productos (el grueso sufre una demanda intermedia de la industria aceitera para su transformación en productos finales), corresponde analizar la comercialización de estos productos como materia prima de la industria aceitera.

Tal como fue establecido precedentemente,^{4/} los seis rubros de producción considerados poseen tres destinos básicos, a saber:

- 1) La producción de aceites comestibles fluidos (ajonjolí, cártamo, soya y algodón)
- 2) La producción de aceites hidrogenados (manteca vegetal) y sólidos (soya, algodón y copra).
- 3) La producción de aceites industriales, materias primas para la industria de jabones y pinturas (linaza y aceite de coco).

De lo que antecede se desprende que no se trata de tres mercados diferentes y aislados entre sí (el de aceites comestibles, el de manteca vegetal y el de aceites industriales). Antes bien, ocurre una sustituibilidad entre los cultivos oleaginosos por abastecer cada uno de esos mercados.

^{4/} Véase el capítulo I. Introducción.

Las cantidades de estos productos que serán destinadas a cada uno de estos mercados dependerá, en general, de la situación integral por la que atraviese el mercado de los aceites y las grasas, y en particular de los precios relativos de las materias primas agrícolas consideradas, de la escasez o abundancia relativa de ellas, de los precios del producto final, y de las variaciones en las preferencias de los demandantes.

Es por lo precedentemente expuesto por lo que se hace imprescindible, en particular para el estudio de la comercialización de los productos oleaginosos, considerar en forma conjunta a todos y cada uno de los rubros de producción que integran dicho mercado.

1. Clasificación y tipificación

En el país existe un sistema de normas de clasificación y tipificación de productos agrícolas, que sirve de base para las transacciones de los mismos. No obstante, las mismas no conforman, en general, un sistema orgánico y ellas no se cumplen sistemáticamente en las transacciones comunes, sobre todo a nivel de productores medianos y pequeños, donde generalmente el comprador privado realiza apreciaciones visuales de la calidad (subjetivas), que frecuentemente tienen amplios márgenes de error a su favor. Estas fallas en las normas de clasificación y las carencias que existen en materia de control oficial sobre su cumplimiento, dificultan la estructuración y funcionamiento de mercados organizados, al tiempo que relativizan las informaciones suministradas a los productores en materia de precios, lo cual puede ser una de las causas que contribuyen a la escasa respuesta que han mostrado los "empresarios" rurales, en particular los más chicos, al estímulo precios si éste descansa en el establecimiento de valores diferenciales según calidad del producto.

2. Canales de comercialización

Tal como planteáramos en puntos precedentes, la casi totalidad de la producción agrícola de oleaginosas es absorbida por la industria aceitera. Este abastecimiento de materias primas puede ser realizado en forma directa de los productores o en forma indirecta, ya sea a través de intermediarios acopiadores o de instituciones oficiales (CONASUPO, Banco Nacional de Crédito Rural, etc).

a) Compras directas a los productores

En general, y de acuerdo al producto y la zona de producción del mismo, varían los porcentajes de compras directas a los productores (existen estimaciones que sitúan en un 79% de la cosecha de soya del año 1976 comprada directamente y en un 69% la de 1976.^{5/} No obstante esta reducción en el volumen de la cosecha comercializada directamente, para el caso de la soya, se ha establecido que el grueso de los empresarios (41%) compraba en forma directa a los productores el 100% de sus necesidades de grano.^{6/}

Para la compra de la materia prima los industriales aceiteros cuentan con una cierta infraestructura que consiste en personal especializado que entra en tratos con los productores y centros de acopio o concentración de los granos. Las compras se realizan sobre cosecha levantada y al contado; sólo en algodón existe la costumbre de adelantar dinero sobre la cosecha en pie a los productores, por parte de las empresas desmotadoras y en base a contratos previos de venta de la producción.

^{5/} INPLINSA-COPA, op. cit., pág. 138

^{6/} Ibid.

Estas compras directas se realizan tanto a nivel de productores independientes como de asociaciones de productores (casos de Sinaloa y Sonora).

Por esta vía el productor vende directamente su cosecha en el propio predio. Este mecanismo refleja una oferta insuficiente, a nivel regional, que obliga al comprador a pagar (no en todos los casos) al productor un mayor precio por el producto, el cual estará generalmente por sobre el precio de garantía. Esta diferencia será mayor o menor, de acuerdo con la escasez relativa del grano existente en la región.

En la actualidad es raro que ocurra la realización de contratos fijos entre productores e industriales para la compra a futuro de granos de oleaginosas, debido a los grandes altibajos de la producción de estas semillas, la cual determina relativamente amplias variaciones de precios, por un lado, y a que la mayoría de las plantas cuentan con equipos industriales que les permite una amplia gama de posibilidades de sustitución entre granos, por otro.

El mecanismo de contratación de cosechas por adelantado, que funcionó fundamentalmente en las etapas de implantación y expansión de los cultivos en las zonas productoras, es un sistema que si bien reduce el umbral de incertidumbre de los productores rurales, les crea una vinculación contractual "ex ante" con los industriales, que dado el escaso conocimiento que los productores poseen de las perspectivas del mercado, resulta "ex post" en situaciones generalmente desfavorables para los productores.

cosas a las que el productor chico no puede acceder, tanto por razones culturales como porque no puede distraer el tiempo y encarar las movilizaciones que el proceso requiere.

Estos elementos, de naturaleza social, institucional y estructural, justifican conceptualmente, sin que ello implique un juicio de valor, el surgimiento de los intermediarios. Pero además, para que esta existencia se concrete debe existir un elemento de naturaleza económica y es la necesidad de que estos agentes obtengan un beneficio económico de su acción. El mismo se encuentra por la vía del pago de un precio menor a los productores, fundamentado en criterios relativos a la calidad del producto.

Estos empresarios disponen, en general, de una cierta infraestructura consistente en locales de almacenaje, vehículos de transporte, etc., que les facilita la realización de sus tareas.

La otra vía de aprovisionamiento indirecto es a través de la CONASUPO. Fundamentalmente, a esta vía recurren los industriales cuando los precios medios rurales superan al precio de garantía establecido por la institución. Existen otras dos instituciones que intervienen en el proceso: Productora Nacional de Semillas (PRONASE) y el Banco Nacional de Crédito Rural. La primera contrata directamente con los productores y por adelantado la siembra de semillas para certificación. Por su parte, el Banco sirve como intermediario en la realización de contratos de compra-venta entre los productores agrícolas y los industriales. Para ello cuenta con comités de ventas que trasladan a los productores la oferta de compra de la industria, a la vez que los asesoran en materia de solvencia económica de los compradores, formas de pago del producto, precios, etc.

b) Compras indirectas

Existen dos vías básicas por las cuales los empresarios de la industria del aceite pueden proveerse en forma indirecta de productos agrícolas oleaginosos. Una de ellas es vía intermediarios acopiadores, los cuales concentran la producción de cierta región. Existen casos, en la producción de ajonjolí y copra en Guerrero, con los que la producción pasa por varios intermediarios antes de llegar a los industriales.^{7/} Esto es, en principio, negativo para el país, pues el campesino recibe un menor precio por su producto y el industrial fija un precio superior por su materia prima, quedando la diferencia como margen de comercialización de los diversos intermediarios.

En general esta vía de comercialización ocurre con los pequeños productores rurales. Estos intermediarios cumplen las funciones de concentradores y clasificadores de la oferta pequeña, altamente atomizada y relativamente dispersa de estos "empresarios", con los efectos de crear "lotes" de producto mayores y más homogéneos, que sean atractivos a los industriales aceiteros. Estos intermediarios, que pueden o no ser a su vez productores agrícolas, recolectan la producción localizada en una determinada área geográfica sobre la que ejercen una influencia determinante en base a razones de prestigio personal y/o prestación de determinados servicios (como es el financiamiento de la producción en base a otorgar adelantos sobre la futura cosecha, previo compromiso de venta).

Además, estos intermediarios tienen un acceso más directo en sus vinculaciones con la industria aceitera, lo que les permite conocer más a fondo el proceso de tramitación y gestión del papeleo correspondiente,
^{7/} INPLINSA-GOPA, op. cit., pág. 160.

Esta otra alternativa de colocación de la cosecha, que como se vió tiene dos variantes, ocurre en general cuando a nivel regional existe un superávit relativo de producción, y por ello los precios al productor en finca son bastante menores que los precios de garantía. Entonces el productor, con recursos propios, opta por llevar su cosecha a las bodegas de CONASUPO (Centros de Recepción) y obtener por ella el precio de garantía menos los gastos adicionales del transporte a los centros de recepción.

CONASUPO compra la producción con los efectos de ser el ente testigo de regulación del mercado, buscando evitar excedentes y faltantes de producción, a la vez que mantener una remuneración adecuada a los productores y a los consumidores finales de aceite y mantecas vegetales. Para la realización de sus compras cuenta con la realización de programas pertinentes y con la instalación de centros de recepción y compra en las zonas productoras.

Con la producción que compra, la CONASUPO puede procesarla en sus plantas, revenderla a la industria aceitera privada o exportarla en grano, según convenga. Por otra parte, en caso de que la producción nacional sea deficitaria la CONASUPO puede importar las cantidades requeridas de aceites crudos o de granos oleaginosos.

La intervención de la institución en la comercialización de los cultivos oleaginosos ha sido como sigue a partir de 1966, fecha en que comenzó su actividad en la materia:

1) Ajonjolí. La institución fija el precio de garantía de este cultivo desde 1966 (véase nuevamente el Cuadro ___) y ha participado en la compra del producto con volúmenes que van de 3 000 toneladas en 1966;

12 000 toneladas en 1967; 700 toneladas en 1968; 200 toneladas en 1973, y 40 200 toneladas en 1976 aproximadamente. En total se han expedido 11 programas de compras, habiéndose participado con cierta importancia en tres.

ii) Cártamo. En este cultivo es mucho más activa la participación del ente, pues de los 11 programas de compras cursados desde 1966 ha participado con los siguientes volúmenes: 114 000 toneladas en 1966; 85 000 en 1967; 43 000 en 1972; 99 000 en 1973, y 441 000 en 1975.

iii) Soya. De los 11 programas de compra realizados, CONASUPO debió participar con las siguientes compras: 200 toneladas en 1966; 200 en 1967; 95 800 en 1968; 24 700 en 1969; 81 300 en 1975, y 160 300 en 1976.

iv) Semilla de algodón. Con respecto a este cultivo se han establecido precios de garantía y programas de presencia en el noroeste, no habiéndose captado tonelaje alguno.

v) Copra. En este producto la participación de CONASUPO fue también muy esporádica, limitándose a la fijación de precios de garantía e incidentales compras de 2 400 toneladas en 1972 y 24 400 en 1976.

3. Almacenamiento y transporte

Si bien en el país las distancias máximas son considerables y existen ciertas dificultades geográficas, el diseño de las vías de comunicación ha tendido a subsanar estos problemas buscando conectar los centros de producción con los de mayor demanda. Las principales vías de comunicación son la red ferroviaria y la red de carreteras.

Los centros de concentración, acopio y almacenamiento están distribuidos regionalmente según la importancia de las zonas productoras. Sin embargo, son parciales los estudios que permitan cuantificar la capacidad

de almacenaje existente en todas y cada una de ellas y, por tanto, es muy difícil establecer el déficit que sería necesario cubrir para indemnizar las pérdidas de producción por este concepto.

La forma más generalizada de almacenamiento es en bodegas, donde los productos se estiban en sacos. Este tipo de locales es, en general, de calidad regular, caracterizándose por las importantes mermas que se producen en los productos agrícolas allí almacenados. Al mismo tiempo, su diseño no es el más adecuado a efectos de combatir algunas plagas que deterioran las cosechas.

4. Noticias de mercado

La falta de un sistema eficaz de noticias de mercado es otro de los factores que han incidido en los costos y la eficiencia del proceso de comercialización. El suministro de información en materia de precios y situación de los mercados ha quedado en manos, en general, de los particulares y de distintos organismos del Estado. Estas se limitan a la publicación de los precios que se registran en los principales centros de comercialización.

De lo anterior surge la necesidad de disponer de un servicio especializado en la SARH, que racionalice y centralice el registro de los precios y de las condiciones de los distintos mercados de productos agrícolas, tanto externo como interno, y difunda entre los productores las informaciones correspondientes.

Se requiere, asimismo, afinar los servicios de intenciones de siembra de cada cultivo y de pronósticos de cosecha, con los efectos de disminuir los excesos o déficits de producción en algunos rubros, sobre todo en aquellos casos en que el abasto principal es la demanda interna.

5. Influencia del tamaño en la comercialización

Los productores agrícolas están afectados en conjunto por algunas dificultades de comercialización que se han mencionado. No obstante, ellas son más graves a nivel de los pequeños predios y en los establecimientos mal administrados. Por su parte, los productores grandes están en condiciones de defenderse mejor, en materia de precios percibidos, pues generalmente disponen de un mayor conocimiento del mercado, de relaciones más estrechas con las esferas comerciales de su área de influencia y de mayores posibilidades de regateo frente a los compradores.

Lo contrario ocurre con los "empresarios" que explotan minifundios o ejidos, cuyo ámbito de acción es solamente local o comunal y, por tanto, acceden a los mercados sólo a través de múltiples intermediarios. Dependen en alto grado de los comerciantes que los proveen de insumos o artículos de consumo y su pequeña capacidad económica restringe su poder de regateo. Su condición desfavorable se pone de manifiesto al considerar que los productos que ellos comercializan son los que sufren los márgenes mayores.

En general, estos pequeños productores se ven más perjudicados al concurrir a comercializar su producción cuando se registran en forma marcada algunas de las siguientes características:

- 1) Son productores pequeños
- 2) Se localizan en zonas alejadas de la demanda industrial o de los centros de comercialización
- 3) Se ubican en áreas aisladas o de difícil acceso
- 4) Su oferta es limitada cualitativa y cuantitativamente

- 5) Se han endeudado con el comerciante intermediario
- 6) Carecen de destino alternativo a la producción, y
- 7) No poseen una capacidad empresarial y organizativa que les permita superar la barrera de los intermediarios

Estos elementos, vinculados a la presencia monopsónica de los intermediarios, posibilita que éstos paguen precios por debajo de los vigentes en el mercado interno, lo cual les permite obtener los muy altos márgenes de comercialización anotados.

Algunos de estos campesinos buscan evitar estos problemas a través de la creación y organización de formas cooperativas de trabajo. Sin embargo, las dificultades de capitalización y la falta de adecuadas políticas crediticias han conspirado contra el desarrollo de la comercialización de productos agropecuarios a través de este canal.

Ultimamente CONASUPO ha comenzado un sistema de compras por kilogramos, que busca solucionar estos problemas de los pequeños productores.

IV. ANALISIS DE LA DEMANDA

Como se ha visto, la disponibilidad total de productos agrícolas en el país proviene de la producción nacional, fundamentalmente, y de las importaciones. A su vez, este contingente de mercancías se utiliza internamente o se exporta, según que su demanda sea interna o externa.

1. Demanda interna

La demanda interna de productos agrícolas está integrada principalmente por: el consumo alimenticio de las personas, sea en forma directa o luego de algún proceso industrial de transformación; por las semillas necesarias para las siembras del año siguiente; por los granos destinados a la alimentación animal; por las materias primas para uso de las personas (especialmente fibras) y para elaboración de bienes no alimenticios, y por las variaciones de inventarios.^{1/}

Como en su conjunto la casi totalidad de la oferta nacional de granos oleaginosos sufre una demanda industrial intermedia, previa a la demanda final, analizaremos a continuación los principales aspectos y características de esta demanda generada por la industria aceitera de México.

a) Industria aceitera

La industria del aceite comienza a desarrollarse a fines del siglo pasado, con la instalación de las primeras fábricas de jabón en el norte del país, a base del procesamiento de semillas de ajonjolí y de copra,

^{1/} En realidad la producción y las importaciones de mercancías producidas por el subsector agrícola son destinadas, inicialmente, a la demanda intermedia. Acá se hace referencia a la forma en que son utilizados finalmente los bienes producidos por la agricultura: consumo, variación de existencias o exportaciones, haciendo abstracción de si ellos requirieren o no su industrialización previa.

fundamentalmente. A comienzos de la década de los años cuarenta toma importancia la industria aceitera al influjo, fundamentalmente, de incrementos en la demanda por aceites vegetales comestibles. (Véase el cuadro IV.) Luego transcurre un período de rápida expansión industrial que cubre hasta el año 1955 y posteriormente se estabiliza la capacidad de molienda hasta el año 1975, en que ocurre un nuevo y pequeño incremento en la capacidad instalada de procesamiento.

En general, los aceites que generan las grasas que estamos estudiando tienen la particularidad de ser sustituibles entre sí, a consecuencia de que las distintas características físico-químicas de estos productos pueden ser relativamente modificadas con base en ciertos procesos específicos. Con ello pueden lograrse productos de buena calidad a partir de aceite y grasas de calidad inferior. Esta característica de los aceites vegetales determina la existencia de una amplia gama de posibilidades de sustitución entre ellas. No obstante, existen ciertas limitaciones a esta característica de sustituibilidad, que están dadas por:

- i) Las disponibilidades relativas de las materias primas (granos);
- ii) Las posibilidades técnicas de cada planta, y
- iii) Las costumbres y preferencia de los demandantes.

Como resultado, ocurre la integración del mercado nacional de granos oleaginosos, en el cual las variaciones en cada uno de los granos afecta en mayor o menor medida a los demás productos. Asimismo, esta integración resulta en que las posibles sustituciones sean consecuencia de las existencias relativas de las distintas materias primas (granos oleaginosos), que en definitiva resultan en los distintos precios relativos de las mismas. Es decir, que las posibles sustituciones son consecuencia de los precios relativos de las materias primas.

Un punto importante a considerar es el relativo a la limitante ii) Posibilidades técnicas de las plantas. En efecto, esta limitante opera fundamentalmente a nivel de las plantas con equipo más obsoleto y más especializado, ya que las plantas con equipos modernos están capacitadas a manejar diversos productos, a realizar distintos procesos técnicos y a almacenar productos semielaborados por períodos más o menos largos.

En general el proceso de sustitución opera de la siguiente forma:

i) Ante una escasez de las semillas de alta calidad (ajonjolí, soya y cártamo),

ii) Se las sustituye por semillas de menor calidad (algodón) y el aceite extraído se hidrogena, y

iii) A su vez el destino que tenía la semilla de algodón se dirigen otros productos de inferior calidad (copra, linaza, etc.), previo blanqueo y deodorizado.

iv) Estos últimos productos eran usados en la industria jabonera, de preferencia, la cual debe recurrir a sustitutos de origen animal o entrar a competir en precios con la industria aceitera.

También se registra sustitución entre las materias primas que dan origen a las llamados aceites comestibles finos (cártamo, soya, girasol, ajonjolí y oliva, en especial los dos últimos). Esto determina la posibilidad de que los industriales manejen las existencias y los precios de los distintos productos, a la vez que posibilitan la obtención de utilidades superiores al usar aceites de inferior calidad en sus mezclas.

Como consecuencia, se puede postular que estas características colocan a los industriales aceiteros en una buena posición con respecto a

los demás industriales, pues en principio tienen un amplio espectro de sustitución de materias primas que a su vez les permite, dentro de ciertos márgenes, especular libremente con costos de producción y precios de venta.

i) Localización. En general los principales estados productores de granos oleaginosos en el país son Sonora, Sinaloa, Baja California, Michoacán, Coahuila, Guerrero y Oaxaca, que en conjunto han generado cerca del 90% del total de la producción de oleaginosas realizada en México.^{2/} (Véase nuevamente el anexo I, cuadro 9.)

Esta industria llega a ocupar el quinto lugar en cuanto al valor de la producción generada y el duodécimo en cuanto a personal ocupado a nivel nacional, según datos de la SIC,^{3/} (Véase el anexo I, cuadros 13 y 14) del total de la industria de transformación.

Según datos del Censo Industrial de la DGE de 1970, la industria aceitera contaba ese año con 112 plantas industriales en todo el país. Las mismas se localizaban preferentemente en los estados de Baja California, el Distrito Federal, Jalisco, México, Michoacán y Nuevo León, que con 69 plantas representaban cerca del 62% del total nacional. (Véase el anexo I, cuadro 15.) Estas plantas generaron, asimismo, el 69% del valor bruto de la producción oleaginosas de ese año.

Las causas que explican esta localización son de tres naturalezas básicas:

i) Localización en las principales áreas productoras de las materias primas (granos).

^{2/} Se excluye la copra.

^{3/} Véase Censo Industrial de 1970, Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Economía Agrícola.

ii) Localización en las principales áreas consumidoras del producto final (aceites y grasas vegetales).

iii) Localización en áreas intermedias en las que también se registra una fuerte demanda por los subproductos del proceso industrial (pastas) para la fabricación de raciones.

En el caso de Jalisco es fundamentalmente la gran demanda por pastas oleaginosas que existe en ese estado para la industria de raciones balanceadas la que justifica la localización. En el caso del Distrito Federal y el Estado de México, es la cercanía con el principal mercado consumidor de aceites y mantecas vegetales. En Nuevo León pesan, tanto la importancia de la demanda de aceites comestibles como la demanda de pastas para la fabricación de raciones balanceadas. En Baja California y Michoacán lo que importa en la localización es la cercanía a las zonas productoras de grano.

En 1975^{4/} se incorporó además el Estado de Sonora con ocho plantas y una capacidad de más de 1 400 toneladas diarias de procesamiento. Ese año, sobre un total de 110 plantas en operación (véase listado adjunto), los seis estados principales procesadores de oleaginosas fueron Baja California, Durango, Sonora, Distrito Federal, Jalisco y México, los cuales poseían 68 plantas (un 62% del total) con una capacidad diaria de procesamiento de 8 200 toneladas sobre un total nacional de 11 100 toneladas, lo que representa un 74% del total. (Véase el anexo I, cuadros 15, 16 y 17.)

Las plantas industriales de mayor tamaño se localizaban en los estados de Baja California, Durango, México, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas, con establecimientos que en promedio ocupaban a más de 130 personas

4/ Según datos de INPLINSA-GOPA.

por planta. Cabe señalar la gran variabilidad de tamaños que existía en la industria del aceite, pues mientras las cinco plantas localizadas en Sonora empleaban en promedio a 317 personas, las cuatro plantas de Guerrero daban ocupación a un promedio de cinco personas por planta, siendo la media nacional de 98 empleados por planta.

Con respecto a la producción bruta por planta, los establecimientos de Baja California, Coahuila, Durango, México, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas son los que en promedio tienen una producción superior a la media nacional.

Un elemento a destacar del análisis es la aparente relación inversa que existiría entre número de empleados por planta y remuneraciones promedio anuales al personal ocupado (véanse en particular los estados de Baja California, Durango, Sonora y Tamaulipas). Esto estaría indicando el peso que posee, en los costos de mano de obra, la infraestructura básica de personal administrativo-técnico en esta industria. (Véase nuevamente el anexo I, cuadros 15, 16 y 17.)

Tal como se mencionara, la capacidad instalada de procesamiento muestra, también en 1975, dos tendencias bastante claras. Una a localizarse en las cercanías de los centros consumidores, que se caracterizan por presentar una mayor densidad demográfica y mejores índices de actividad económica. Otra a ubicarse en las áreas productoras de semillas oleaginosas. Del análisis se observa que 71 plantas (un 65% del total) se localizan en los estados que integran la llamada Zona Central (Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Jalisco, México, Michoacán y Puebla). Estas plantas poseen una capacidad diaria de procesamiento de 5 900 toneladas (un

63% del total). Las entidades que integran estas zonas disponen en su conjunto del 46% de la población económicamente activa (PEA), el 59% de la PEA en la industria de aceites y margarinas y el 45% de la inversión total del país.^{5/} Las plantas localizadas en esta zona tienen un tamaño promedio de procesamiento de aproximadamente 80 toneladas al día.

Por otra parte, existen 28 plantas (un 25% del total) que se localizan en las llamadas Zona Norte y Pacífico Norte (que comprende aproximadamente los estados de Baja California, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Durango y Nuevo León). Estas plantas tienen una capacidad acumulada de procesamiento de 4 500 toneladas diarias (un 41% del total). En los estados que integran esta zona se localiza más del 80% de la producción de semillas oleaginosas. El tamaño promedio de estas plantas es de aproximadamente 160 toneladas al día, el doble que las otras plantas localizadas en la zona central del país. (Véase nuevamente el anexo I, cuadros 16 y 17.)

Esta tendencia a la polarización en la localización industrial hacia zonas de demanda o hacia zonas productoras de materias primas se debe a que se trata de un producto en el que los costos de transporte repercuten en forma bastante sensible en los precios del producto final. Por lo cual existe una marcada tendencia a buscar transportar, en forma preferente, el producto que tenga mayor valor por unidad de volumen transportada, el cual es lógicamente el aceite y las grasas.

Ahora bien, como la nueva tecnología en materia de equipos industriales se orienta a la instalación de grandes plantas, es probable que las

^{5/} Véase INPLINSA-GOPA, op. cit., pág. 200.

nuevas inversiones en la materia se localicen en las zonas productoras de materia prima y desplacen gradualmente a las plantas medianas con localizaciones intermedias o a las pequeñas localizadas en los centros de consumo.

ii) Concentración industrial. La concentración que imperaba en esta rama industrial en 1970 era de media a baja.^{6/} En efecto, los cuatro mayores establecimientos concentraban el 27% de la producción y el 11% del empleo de la industria. Por su parte la participación del capital extranjero era de relativa importancia, pues los siete establecimientos transnacionales controlaban el 19% del total del capital invertido, el 22% de la materia prima consumida y el 22% del valor bruto de la producción de la industria. Uno de estos establecimientos transnacionales integraba el grupo de las cuatro mayores empresas de la industria.

En materia de grado de concentración a nivel de uso efectivo de la capacidad instalada de procesamiento, una encuesta^{7/} determinó que para 1971 a las 13 industrias mayores, que representaban el 20% de las plantas que funcionaran ese año, les correspondió más del 60% de la molienda de granos oleaginosos, mientras que el 60% de las plantas menores procesarían sólo el 15%.

El grado de concentración que realmente importa no es a nivel de plantas industriales, sino a nivel de grupos empresariales. En este sentido, tres grupos tenían en 1972 más de la mitad de la capacidad instalada

^{6/} Véase Agroindustrias en México: estructura de los sistemas y oportunidades para empresas campesinas, Domike A. y Rodríguez G., CIDE, 1976.

^{7/} Véase El mercado de las oleaginosas, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Economía Agrícola, pág. 30.

total, a saber: 23% correspondía a Empresas Longoria (hoy propiedad de CONASUPO), 17% a Industrias González y 9% a Anderson Clayton.^{8/}

Esta mayor concentración financiera puede haber permitido un mayor comportamiento colusoria entre las empresas a efecto de controlar el mercado de las oleaginosas, sobre todo, hasta la compra por parte del Estado de las Empresas Longoria. No obstante, diversas opiniones evidencian que, en general, en el mercado de las oleaginosas lo que realmente importa a efectos de controlar el mercado es la localización de las plantas, pues si bien puede haber mayor o menor grado de concentración a nivel nacional, a nivel regional alcanza con que halla cerca de los productores una sola planta para que el grado de monopsonio sea casi absoluto, dado la escasa o nula capacidad de almacenaje que tienen los empresarios rurales.^{9/} (Véase el anexo I, cuadros 19 y 20.)

Con respecto al grado de concentración de la industria en 1975, se puede establecer que las tres empresas principales --ICONSA (que posee cuatro plantas), Industrias González (con seis plantas) y Anderson Clayton (con tres plantas)-- controlan una capacidad instalada cercana al millón de toneladas anuales considerando una zafra de 300 días, es decir, aproximadamente el 33% de los tres millones de toneladas de capacidad instalada total. Pero si tenemos en cuenta que estas tres empresas producen básicamente aceites y grasas para consumo humano --por lo cual sólo compiten en ese mercado-- vemos que, estimando en cerca de medio millón de toneladas la capacidad instalada destinada a la industria de pinturas, barnices y jabones (en base fundamentalmente a las plantas chicas), nos queda que

^{8/} El mercado de las oleaginosas, op. cit., pág. 37

^{9/} Véase, Agroindustrias en México: estructura de los sistemas y oportunidades para empresas campesinas, op. cit., cuadros III, B8, 4 y 5.

estas tres empresas controlan cerca del 40% del mercado aceitero, aun cuando cabe destacar que la más importante de las tres (ICONSA) es una empresa pública.

Por otra parte, el surgimiento de nuevas empresas en el país ha determinado un cambio en la estructura de los establecimientos dedicados a estas actividades. En la medida que la competencia entre los industriales ha aumentado, éstos han buscado la integración vertical y cumplen todo el proceso industrial desde el molido, el refinado, el hidrogenado, e incluso han llegado a la fabricación de raciones balanceadas con los subproductos de la molienda.

iii) Capacidad de procesamiento. La capacidad instalada de procesamiento de esta industria se estimaba para comienzos de la década de los setenta en cerca de 3.0 millones de toneladas al año, de las cuales efectivamente en condiciones de operar existían unos 2.7 millones de toneladas.^{10/}

Se estima que de esta capacidad instalada sólo se ha utilizado un 60% en estos últimos años, a consecuencia de los déficits crónicos de producción que registran los granos oleaginosos.^{11/}

La determinación de la evolución de la capacidad de molienda de granos de la industria oleaginosa es muy difícil, debido a la escasez de datos estadísticos al respecto y a consecuencia de que las innovaciones tecnológicas de la industria "en muchos casos no implican cambios en la maquinaria, sino sólo añadir equipos que permitan aumentar la extracción y obtener otros

^{10/} El mercado de las oleaginosas, op. cit., pág. 37.

^{11/} Ibid, pág. 38.

productos."^{12/} No obstante, en el Cuadro IV 1 se trató de estimar la evolución quinquenal de la capacidad de procesamiento instalada en base a extracción por prensado. El estancamiento anotado precedentemente en la capacidad instalada a partir de 1955 se debe --entre otras causas-- a que a partir de ese año comienza a ocurrir en el país el desplazamiento de los equipos de extracción por prensado por los de extracción por solventes. Pero esta sustitución es función de la capacidad de molienda en expellers que exista, lo cual explica que, a partir de 1970, al agotarse esta sustitución de la capacidad de molienda ocurra un nuevo incremento en la instalación de nuevas plantas expellers. (Véase el anexo I, cuadro 21.)

Esta modernización del parque industrial ha constituido en adaptar a algunos de los molinos que usaban los sistemas de extracción por prensas hidráulicas o mecánicas continuas, equipos modernos de extracción continua por medio de solventes. Si bien este sistema implica mejores inversiones, tiene una serie de ventajas muy importantes, como son:

- i) requieren, a igualdad de producción, menos mano de obra;
- ii) son equipos que pueden procesar cualquier tipo de oleaginosa, y
- iii) se obtienen mayores rendimientos por unidad de materia prima procesada.

Aparentemente es esta modernización del equipo industrial una de las responsables del exceso de capacidad instalada de molienda que existe en el país.

En 1975 la capacidad de molienda diaria de granos oleaginosos se situaba entre 8.5 y 11.7 miles de toneladas. Dependiendo del tipo de semilla usada, si consideramos una zafra de 300 días al año la capacidad

^{12/} INPLINSA-GOPA, op. cit., pág. 194

instalada se eleva a un volumen entre 2.6 y 3.6 millones de toneladas. No obstante, cabe destacar que es difícil que se pueda llegar al límite superior, dada la obsolescencia del parque industrial. En efecto, el 85% de la maquinaria y el equipo usado en la industria tenía, en promedio para 1973, una antigüedad superior a los 20 años.

De acuerdo con los datos disponibles que sitúan en cerca de 2 900 toneladas de materias primas, la capacidad instalada de procesamiento para los años 1960, 1965 y 1970 y en cerca de 3 150 toneladas la capacidad para 1975, se buscó determinar en forma aproximada el grado de utilización de la capacidad industrial. Se observa, que, considerando sólo las seis principales materias primas (faltaría tener en cuenta el girasol, olivo, maíz, cacahuete, etc.), los índices de utilización son sumamente bajos y que los mismos se han mantenido históricamente a niveles inferiores a un 60%. Este fenómeno de disposición de capacidad instalada en exceso, es un fenómeno común a la industria oleaginosa a nivel mundial. En efecto, según estudios de Spilsbury sobre la capacidad de la industria de extracción en los países de Europa Occidental y Japón, no se ha utilizado como es debido (...). Su cálculo establece que en esos países no se utiliza mucho más del 60% de la capacidad instalada.^{13/} Es decir, entonces, que no puede atribuirse a la capacidad instalada ninguna responsabilidad en la falta de dinamismo que, en forma agregada, han presentado los cultivos oleaginosos en los últimos años, pues ésta ha sido más que suficiente para procesar la producción generada en esos años. (Véase el anexo I, cuadro 22.)

13/ FAO, Boletín mensual de economía y estadística agrícola, abril de 1967.

El estudio INPLINSA-GOPA estima la capacidad instalada para 1975 en cerca de 3.1 millones de toneladas. Como la producción nacional de semillas oleaginosas del ciclo 1974 fue de cerca de 2.0 millones de toneladas y la molienda realizada (producción nacional más importaciones) fue de 2.4 millones de toneladas, estos datos arrojan un índice de ocupación del equipo de 67% con la oferta nacional y 75% con la oferta interna.

En las regiones productoras se localiza la mayor proporción de las plantas grandes (Sonora, Baja California y Coahuila), con capacidades superiores a las 300 toneladas diarias de procesamiento.

Las plantas medianas (entre 150 y 300 toneladas diarias) se localizan de preferencia cerca de los centros de consumo de aceites y mantecas vegetales.

Las plantas de menor capacidad son las que se localizan de preferencia cerca de los centros demandantes de pastas oleaginosas para fabricación de raciones balanceadas de uso en la cría animal, que a su vez son centros de demanda de aceites vegetales para consumo humano.

En principio, este criterio de localización parece correcto y eficiente, pues las empresas grandes aprovechan la concentración de la producción y transportan cortas distancias un producto de bajo valor por unidad de volumen (granos) para transportar distancias más largas un producto con mayor valor por unidad de volumen (aceites y mantecas vegetales), además de distribuir los subproductos (pastas) entre los productores rurales (ganaderos), aun cuando éstos están algo dispersos. Por su parte, la industria mediana se localiza en zonas de menor especialización en materia de producción de granos, pues no requiere grandes volúmenes de materias primas y le

basta con concentrar la producción más o menos dispersa de esas zonas que se encuentran cerca de los grandes centros de consumo. Con ello se ahorran importantes costos de transporte por sus productos. Las plantas pequeñas aprovechan producciones marginales de cualquier zona del país que les suministre una demanda adecuada a su producción de aceites y pastas.

No obstante esta aparente racionalidad en materia de localización, la evolución que ha seguido el cultivo del algodón --que es la materia prima que procesan las grandes plantas del norte del país-- ha sido de reducir drásticamente las áreas cosechadas, a consecuencia de la evolución del mercado internacional de la fibra y ello ha obligado al cierre de muchas de estas grandes plantas, pues para seguir operando debían pagar los costos tanto del transporte de las materias primas de otras regiones del país como de los productos que generan.

En su conjunto, cerca del 63% de las plantas funcionan exclusivamente con equipos de extracción de tipo expellers, los cuales representan cerca del 30% de la capacidad instalada total de molienda. Cerca del 60% de estas plantas^{14/} tienen equipos de 50 y menos toneladas diarias de capacidad de procesamiento. Esto las coloca en una situación de marginalidad en el mercado por falta de competitividad, ya que la tecnología industrial determina que la operación económicamente rentable de esta industria se da con equipos que, para expellers, pasen el límite de las 50 toneladas diarias (Véase nuevamente el anexo I, cuadro 17.) Del análisis del cuadro se desprende que existen en el país 41 plantas que están por debajo de este límite y que de las mismas sólo una tiene equipos de extracción por solventes. En general estas plantas pertenecen a la industria jabonera y procesan sólo copra y coquito

^{14/} INPLINSA-GOPA, op. cit., pág. 207.

de aceite. De esta forma se explica su existencia, pues compensan sus mayores costos con los beneficios que obtienen de la integración vertical con la industria jabonera.

Otro elemento que destaca es que de las 110 plantas operables en 1975 solamente 40 (un 36% del total), que tenían capacidad competitiva para procesar volúmenes superiores a 50 toneladas diarias, contaban con equipos de extracción por solventes o expellers/solventes y además producían aceites comestibles.

b) Consumo final

Los aceites derivados de las oleaginosas tratadas son aptos para varios usos. No obstante puede estimarse que la gran mayoría de las producciones de ajonjolí, cártamo y soya se consumen como aceites comestibles fluidos; que gran parte de la producción de algodón parte de la de copra y cantidades marginales de la de lino se emplean en la elaboración de manteca vegetal; y que la casi totalidad de la producción de lino y parte de la de copra se destina a la producción de aceites industriales.

Centraremos nuestro análisis en la producción de aceites comestibles y mantecas vegetales, por la mayor importancia que poseen.

El consumo nacional aparente^{15/} de los aceites comestibles está afectado por una serie de variables de naturaleza socio-económica. Entre ellas destacan:

^{15/} Se define el consumo aparente como el resultado de la siguiente relación: Consumo aparente = Producción nacional de granos oleaginosos, en término de aceite (+) Saldo del comercio exterior de granos, en término de aceite (-) Saldo del comercio exterior en aceites comestibles.

DEDUCIDAS LAS NECESIDADES POR CONSUMO DE SEMILLAS PARA SIEMBRA
Y LAS DESTINADAS A LA REPRODUCCIÓN ANIMAL, EMPROCESADAS

- i) La población y la tasa de crecimiento de la misma;
- ii) La estructura por edades de esa población;
- iii) El nivel general de ingresos y su distribución;
- iv) El nivel de precios de los aceites y mantecas vegetales y de sus sustitutos; (manteca animal, mantequilla, grasas, etc.)
- v) La existencia o no de productos sustitutivos, y
- vi) Los hábitos de consumo de la población y sus necesidades alimentarias.

Con respecto al primer elemento analizado, lo elevado de la tasa de crecimiento demográfico que posee el país determina la necesidad de que la tasa de crecimiento de producción de aceites crezca también a ritmo acelerado. En los hechos efectivamente ha ocurrido un incremento en la producción de aceites y mantecas vegetales, mayor al crecimiento demográfico, lo cual ha determinado un aumento en el consumo aparente per cápita de estos productos.

Si se analiza el cuadro 23 del anexo I se observa que durante el sexenio 1953-1958 el consumo aparente de aceites vegetales comestibles per cápita, en promedio, fue de aproximadamente 6.6 litros al año. Este consumo se eleva a 7.2 kg. durante el sexenio siguiente (un 9.1% de aumento); durante 1965-1970 el consumo vuelve a crecer a una media de 7.8 kg., per cápita (un 8.4% de aumento), para finalmente mostrar ciertas tendencias a estancarse a este nivel en el sexenio siguiente, con 8.0 kg., per cápita en promedio (un 2.6% de aumento).

Con respecto a los aceites vegetales para usos industriales, el consumo de los mismos representa aproximadamente entre un 15 y un 20% de la

producción total de aceites y muestra tendencia a estancarse en niveles cercanos a las 60 000 toneladas anuales. (Véase de nuevo el anexo I, cuadros 23, 24 y 25.)

Dada la mayor importancia que tienen la producción de los aceites comestibles frente a las de aceites industriales en la industria aceitera, particularizaremos en el análisis de los primeros.

Este incremento del consumo aparente per cápita de oleaginosas es consecuencia de que la oferta agregada de estos productos creció más que la tasa de crecimiento demográfica del país.

En efecto, la oferta global^{16/} de aceites comestibles creció en promedio a un 5.6% acumulativo anual en el período 1959-1964, con respecto al promedio del sexenio precedente (267 000 toneladas frente a 200 000); durante 1965-1970 el crecimiento se modera y la tasa anual pasa a ser de 5.2% (350 000 toneladas frente a 267 000); y finalmente durante el período 1971-1976 la tasa de crecimiento promedio fue de 4.5%, menor aún que el sexenio precedente. No de la oferta global, todas son superiores a la tasa de crecimiento/obstante esta paulatina reducción en las tasas de crecimiento/demográfico del país (estimada en 3.6% anual).

Ahora bien, la oferta global tiene dos componentes: una, la producción nacional de granos oleaginosos y otro las importaciones, tanto de granos oleaginosos como de aceites elaborados. Si observamos la evolución de estos dos componentes, se observa que la producción nacional de granos expresada en términos de aceite creció en promedio a una tasa anual del 5.7%; para el sexenio 1959-1964; del 4.9% para el sexenio 1965-1970, y del 2.7% para el sexenio 1971-1976. Es decir, que durante el último período la tasa de crecimiento de la oferta nacional fue menor que la tasa de crecimiento demográfica.

16/ Incluidas las importaciones.

Entonces, es lógico suponer que esta falta de dinamismo de la oferta nacional determinó que, sobre todo en el último sexenio, se debiera recurrir al sector externo para mantener el consumo per cápita. Es así que las importaciones, tanto de granos como de aceites, pasan a representar un 1% en promedio/para el período 1953-1964, a un 3.1% en 1965-1970 y a un 11.3% entre 1971-1976. Es decir, que se observa una mayor dependencia del sector externo en la oferta global de oleaginosas comestibles en la actualidad.

Estos niveles de consumos de aceites vegetales que el país presenta, de aproximadamente ocho kilogramos per cápita anuales en promedio para los últimos años, son relativamente bajos en su comparación internacional si tenemos en cuenta que el promedio per cápita mundial se ubica en cerca de 10 kilogramos al año^{17/} y que este consumo en los países desarrollados se eleva a cerca de 15 kilogramos^{18/} anuales. Incluso el consumo de México es inferior al consumo promedio registrado en los países en vías de desarrollo (9.0 kilogramos al año^{19/}) y es sólo similar al registrado en los países de economía centralmente planificada (ocho kilogramos per cápita al año.^{20/})

Con respecto al segundo factor, si bien la estructura por edades de la población afecta en forma sustantiva la demanda, existen pocos datos al respecto que nos permitan evaluar el comportamiento de esta variable.

En lo relativo al tercer elemento, el nivel de ingresos y su distribución, la circunstancia del bajo consumo per cápita del país

unido a la alta elasticidad ingreso que presentan los

^{17/} Promedio para el período 1972-1974. Elaborado en base a datos de Anuario de Producción, FAO, 1974.

^{18/} Ibid.

^{19/} Ibid.

^{20/} Ibid.

aceites comestibles, permite establecer que el consumo nacional puede crecer en forma sustancial en la medida que estos productos tengan mayor acceso a la población, y se incrementen los ingresos de ella, en especial en los estratos más bajos.

El crecimiento del ingreso es el principal factor que afecta el consumo de estos productos. El coeficiente de elasticidad, visto como un indicador de la elasticidad ingreso de la demanda, de los aceites vegetales fue de (0.687) ^{21/} para 1970 y es de las más altas registradas para los alimentos. Para la población rural este coeficiente es aún mayor.

Con respecto al cuarto elemento, es decir, los precios, basta decir que los de los aceites comestibles presentan una cierta ciclicidad, con caídas en los años de 1961 y 1962, de 1965 y 1966 y de 1970 y 1971 en general para todas las oleaginosas, pero especialmente para cártamo y ajonjolí, a consecuencia de que son los aceites de mejor calidad, de que las semillas presentan altos rendimientos en aceites y de que los demás productos oleaginosos tienen otras limitaciones para reflejar las condiciones del mercado. La semilla de algodón depende de las condiciones del mercado de la fibra; la oferta de la caña es más rígida dada su condición de cultivo perenne y la producción de soya depende fundamentalmente de la disponibilidad de agua en los distritos de riego. ^{22/}

Por otra parte, es dable esperar que estos productos posean un elevado coeficiente de elasticidad precio (negativa) dada el alto coeficiente del ingreso.

El quinto factor a considerar son los sustitutos de los aceites comestibles. Los principales son: la manteca de cerdo y la mantequilla. Se

^{21/} Banco de México, S.A., a partir de la Encuesta sobre ingresos y gastos familiares, 1963.

^{22/} El mercado de las oleaginosas, Op. cit., págs. 18 y 19.

sostiene que, en general, estos productos son sustituidos en forma creciente en la medida que aumenta el nivel de ingresos/
/por los aceites y mantecas vegetales, pues se consideran de superior calidad que los de origen animal.

El sexto elemento está constituido por los hábitos de consumo de la población y en cierta medida está ligado a los dos primeros. En general se considera que esta es una variable de importancia secundaria y de escaso efecto. No obstante, se considera que su efecto es muy significativo a altos niveles de satisfacción del consumo.^{23/}

Estos seis elementos analizados son los que explican la evolución seguida en los últimos años por el consumo aparente de aceites y mantecas vegetales.

Relacionando los consumos per cápita promedios para cada uno de los cuatro sexenios que integran el período 1953-1976,^{24/} se observa que durante 1959-1964 esta creció a una tasa acumulativa anual del 1.5%; durante 1965-1970 la tasa se reduce a 1.3% de aumento acumulativo anual, y finalmente durante 1971-1976 la tasa es de 0.4% de aumento anual.

La principal responsabilidad en esta producción que experimenta la tasa de crecimiento del consumo per cápita durante los últimos años del período, a pesar de las políticas implementadas y tendientes a lograr un aumento en el ingreso por persona del 3.4% anual, podría ser que el ingreso per cápita ha aumentado fundamentalmente en los estratos de altos ingresos, donde resultan en aumentos menos que proporcionales del consumo.^{25/}

^{23/} El mercado de las oleaginosas, op. cit., págs. 76 y 77.

^{24/} La relación que aquí se establece a nivel de promedios sexenales obedece, al igual que en otros casos, al intento de superar la limitación que pueden introducir las variaciones de inventarios entre años consecutivos.

^{25/} Téngase presente la Ley de Engels.

Otro elemento a considerar y que se desprende del análisis es que en el año 1972 se registra, a consecuencias de una brusca caída en la producción, una sustancial reducción en el consumo aparente per cápita de aceites y grasas vegetales (de 8.5 kg a 6.8 kg). Como resultado de ello, se registran en los años 1973 y 1974 volúmenes muy importantes de aceites comestibles importados (52 000 y 85 000 toneladas respectivamente). Paralelamente, en esos años se producen en el país sustanciales aumentos en la producción de oleaginosas, que determinan un incremento en la producción de aceites y grasas vegetales. Todo esto se traduce en que durante estos años (1973, 1974 y 1975) los consumos aparentes per cápita sean los más elevados del período (8.7, 10.5 y 7.9 kilogramos respectivamente). Entonces, un elemento que podría ayudar a explicar las bruscas caídas de producción de oleaginosas registradas en el año 1976 serían estas "excesivas" importaciones de aceites vegetales comestibles y granos oleaginosos, que determinaron que los industriales no concurrieran al mercado nacional de granos, pues disponían de un abastecimiento más que adecuado de materias primas provenientes del sector externo. Podría ser esta la causa por la cual, a pesar de los elevados precios de garantía que se registraron en general para esos años, los productores no fueron receptivos a los mismos, pues no pudieron encontrar compradores que se comprometieran a contratar la comercialización de sus producciones, dado que/ya disponían de abundantes suministro de estos productos, provenientes de la importación.

Es decir, entonces, que aparentemente una mala y poco flexible política de comercialización (importaciones) del ente testigo CONASUPO, fue la responsable de parte de los problemas por los que ha atravesado el renglón de las oleaginosas en los últimos años.

2. Comercio exterior

El comercio exterior de granos oleaginosos y aceites y mantecas vegetales ha crecido sustancialmente durante los últimos años. En efecto, de comprender volúmenes casi insignificantes durante el período 1959-1964, las importaciones han crecido a cerca de 40 000 toneladas anuales expresadas en términos de aceite, en promedio durante el sexenio 1971-1976.

Este hecho está reflejando la insuficiencia que ha demostrado la producción nacional para abastecer a la creciente demanda.

La evolución del comercio exterior de productos oleaginosos^{26/} demuestra durante los últimos años un proceso de franco deterioro. En efecto, durante el período no sólo no crece el valor de las exportaciones, en términos corrientes, sino que además las importaciones son constantemente crecientes. Esto determina que de un saldo neto ligeramente positivo durante los sexenios 1953-1958 y 1959-1964, se pase a una situación media de equilibrio durante 1965-1970 y a un franco déficit de aproximadamente 700 millones de pesos anuales, en promedio, durante 1971-1976. Estas situaciones de déficit son particularmente graves durante los años 1973-1974 y 1976. Estos saldos negativos del comercio exterior son resultado de la mayor dependencia que, con respecto al sector externo, tiene el consumo nacional de productos oleaginosos.

a) Exportaciones

Estas se han referido en forma casi exclusiva a exportaciones de ajonjolí en grano y han sido crecientes durante el período que va de 1959 a ^{26/} Secretaría de Programación y Presupuesto, Anuario de Comercio Exterior, considerando los principales rubros comprendidos en: Sección II Productos del reino vegetal, Capítulos 12 y 13; Sección III Grasas y aceites ..., Capítulo 15, y Sección IV Productos de la industria alimenticia; Capítulos 20 y 21.

1976. De un total de 34 000 toneladas de granos exportados durante el sexenio 1965-1970 saltan a 85 000 toneladas durante 1971-1976. El segundo rubro de exportación correspondió al cártamo, pero este cultivo participó en el comercio exterior en forma menos sistemática que el ajonjolí. (Véase el anexo I de los cuadros 26 y 27.)

b) Importaciones

Las importaciones de materias primas oleaginosas se refieren tanto a granos como a aceites crudos. La importancia de las importaciones, por cada uno de los dos conceptos, fue similar para el período 1971-1976 con cerca de 20 000 toneladas anuales de promedio, expresadas en términos de aceite, para semilla y aceite.

Las importaciones son particularmente importantes durante los años 1973, 1974 y 1975, en los que en conjunto se totalizan cerca de 300 000 toneladas de aceites importados. Los granos más frecuentemente importados y los que registran mayores volúmenes son la soya y el algodón, tanto en términos de producto original como de aceite crudo.

BIBLIOGRAFIA

1. General

- Zamudio, J., Loyola, E., La industria de los aceites, grasas y jabones en el Estado de Jalisco, Banco de México, S.A., 1955.
- El mercado nacional de oleaginosas, aceites vegetales, grasas animales y pastas oleaginosas, UPARM, México, 1972.
- El mercado de las oleaginosas, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Economía Agrícola, México, 1973.
- "Análisis de la situación agrícola de Sinaloa", Boletín Bimestral, CAADES, varios números de 1970 a 1975.
- Gómez Oliver, L., Funcionamiento del mercado de oleaginosas en México, Escuela Nacional de Agricultura, Chapingo, Edo. de México, 1972 (tesis).
- Estudio INPLINSA-GOPA.

2. Ajonjolí

- González Gallardo, A., Explotación del Ajonjolí en Sinaloa, Banco Nacional de Crédito Agrícola, México, 1937.
- Alvarado García, S., El ajonjolí: un producto con futuro. Referencia especial a su importancia en el Estado de Guerrero, UNAM, enero de 1971 (tesis).
- González H., G., La producción de ajonjolí en México, Banco Nacional de Crédito Agrícola, México, 1941.
- Leyva Alarcón, A., La industria del aceite de ajonjolí en México, México, enero de 1952 (tesis).
- Borrego Ciano, J., Cultivo del ajonjolí en el noroeste, Canalva, S.A., Naucalpan, Edo. de México, 1960.

3. Cártamo

- Espinosa Fernández José, Posibilidad de industrialización rural con el aceite de cártamo en México, UNAM, enero de 1974 (tesis).
- Vargas Jiménez, E., "El cultivo del azafrancillo o cártamo", Boletín de Estudios Especiales,

4. Soya

- Rendón S. Gilberto, Situación de la soya en México, FIRA, México, 1972.
- INIA, El cultivo de la soya en el noroeste de México, Talleres Ciano, mayo de 1974.
- Alcudia García José Luis, La industrialización de la soya en México (un proyecto específico), UNAM, enero de 1969 (tesis).

OLEAGINOSAS

Estas están integradas por los siguientes rubros de producción: ajonjolí, cártamo, soya, lino y algodón^{1/} como cultivos anuales y copra como cultivo perenne.

Los seis cultivos considerados como oleaginosos tienen una importancia relevante en la superficie agrícola total del país. En efecto, desde 1954 la superficie cosechada de ellas se ha mantenido relativamente constante en 1:150 000 hectáreas promedio anual; no obstante, como la superficie agrícola total del país creció entre 1954 y 1976 en aproximadamente cinco millones de hectáreas la participación de las oleaginosas se redujo de un 12% en 1954 a un 7% en 1976.

En términos de valor, la importancia de estos seis cultivos ha crecido en forma sustancial en los últimos años. El V.B.P. ha crecido, en pesos reales, de aproximadamente 1 000 millones de pesos, promedio anual para el sexenio 1959-1964, a 1 800 millones de pesos anuales en 1971-1976.

En lo relativo a la contribución que realizan estas seis oleaginosas al V.B.P. agrícola nacional, se observa que, en pesos corrientes, estos cultivos pasan de representar un 7.2% entre 1959/1970 a un 7.7% entre 1971-1976.

Por su parte, el comercio exterior de estos productos ha sido deficitario para el país, situación que se ha agravado en los últimos años.

Estos seis cultivos pueden ser subagrupados en función del destino final que tengan. Un primer grupo estaría constituido por los cultivos

^{1/} Dado que la principal determinante de la evolución de este cultivo es el mercado de la fibra, su estudio se realizará por separado.

destinados a la producción de aceites para consumo humano fluido, constituido, básicamente, por ajonjolí, cártamo y soya. Un segundo grupo serían los cultivos productores de aceites para consumo humano sólido (hidrogenado) integrado, básicamente, por la semilla de algodón. Un tercer grupo de cultivos productores de aceites industriales, integrado por copra y lino.

Procederemos, a continuación, a realizar un breve análisis de los principales cultivos oleaginosos.

El ajonjolí es un importante rubro de la producción agrícola, pues por su alto contenido en aceite y proteínas constituye una de las materias primas fundamentales de la industria aceitera y de la industria de raciones balanceadas. Este cultivo ha participado, en promedio para los últimos siete años, con el 1.5% del V.B.P. agrícola, aún cuando cabe destacar que en los años 1976 y 1977 esa participación se ha reducido a apenas un 1%.

La evolución histórica seguida por la superficie cultivada con este cultivo demuestra tres periodos más o menos definidos. Uno de rápida expansión que comprende de 1935 a 1946, en el cual la superficie del cultivo más que se duplicó (lo que representa una tasa acumulativa anual de crecimiento del 13%). Otro de moderado crecimiento que comprende de 1947 a 1970, en el cual la superficie pasa de cerca de 155 000 a 265 000 hectáreas (lo que representa una tasa de crecimiento acumulativa anual del 3%). Un tercer periodo de reducción en la superficie cultivada, que comprende el periodo 1971-1976, en el cual la superficie cosechada cae de 265 000 hectáreas promedio a aproximadamente 245 000 hectáreas (la tasa acumulativa anual de decremento es de -1%).

En materia de rendimientos unitarios, se pueden distinguir dos periodos. Uno en el cual éstos crecen relativamente y que comprende de 1935 a 1964, en donde pasan de 448 kilogramos por hectárea promedio anual a 655 kilogramos por hectárea promedio anual (la tasa de crecimiento acumulativo anual es cercana al 1.6%). Un segundo período que comprende de 1965 a 1976, en el cual los rendimientos caen de 655 a 592 kilogramos por hectárea (a una tasa acumulativa anual del -1%).

La evolución seguida por la superficie cultivada y los rendimientos determinan que en la producción de granos de ajonjolí se puedan establecer dos claros periodos: el primero, que comprende de 1935 a 1964, de clara expansión de la producción, la que pasa de aproximadamente 25 000 toneladas a algo más de 150 000 toneladas (lo que representa una tasa acumulativa anual de crecimiento de cerca del 8%). El segundo período, de estancamiento e incluso retroceso en volúmenes producidos, comprende de 1965 a 1976.

Con respecto al cártamo, las series históricas de evolución de la superficie cultivada muestran dos periodos bien diferenciados. Un primero de implantación y consolidación del cultivo, que va de 1959 a 1964, y un segundo período, que comprende de 1965 a 1976, de gran expansión del cultivo, el cual llega, en promedio para los últimos seis años, a cerca de 233 000 hectáreas (tasa acumulativa anual de crecimiento del 17%).

Los rendimientos unitarios del cártamo son buenos en su comparación internacional, superados sólo por los Estados Unidos. Cabe destacar, no obstante, que en los últimos años los rendimientos por hectárea del cultivo presentan bruscas variaciones entre años consecutivos. Los rendimientos promedios para los últimos 12 años se sitúan en niveles cercanos a los 1 400 kilogramos por hectárea.

La producción de esta oleaginosa ha sido creciente durante todo el periodo analizado, al influjo, fundamentalmente, de la expansión en las superficies cosechadas.

La soya es el otro cultivo oleaginoso de relativamente reciente incorporación a la agricultura nacional (1960). Presenta, asimismo, una notable tendencia ascendente en lo relativo a la evolución de la superficie cultivada (crece a una tasa acumulativa anual de cerca del 23% en el periodo 1960-1976).

Los rendimientos, por su parte, muestran una sistemática tendencia ascendente, ya que caen de aproximadamente 2 000 kilogramos por hectárea en promedio para el periodo 1960-1964 a 1 800 kilogramos por hectárea en 1976 (lo que implica una tasa de decremento acumulativa anual de cerca de -1%).

La producción de granos ha sido creciente en el periodo comentado, dado que la expansión de las áreas cosechadas más que compensó la comentada reducción de rendimientos. Pasa de aproximadamente 60 000 toneladas en 1965 a algo más de 680 000 toneladas en 1975.

La semilla de algodón es un subproducto que se obtiene del cultivo del algodoneru, en el cual el principal producto lo constituye la producción de fibra.

Este cultivo tomó relevancia en el país a comienzos de siglo y se consolidó como uno de los más importantes de la agricultura nacional a mediados de la década de los años treinta.

La participación de este grano en la producción nacional de aceites y grasas vegetales fue históricamente la mayor hasta finales de la década de los años cincuenta, en que fue reemplazado por el ajonjolí.

Con respecto a la evolución seguida por la superficie cosechada se pueden distinguir dos períodos bien diferenciados; uno de expansión de las áreas cultivadas, que finalizó en 1958, y otro de franca retracción, que comienza en 1959 y continúa hasta nuestros días. No obstante, cabe destacar, los datos de la superficie cosechada con algodón muestran un comportamiento altamente errático entre años consecutivos.

Los rendimientos, por su parte, muestran una evolución francamente ascendente para todo el período bajo análisis. Los rendimientos pasan de aproximadamente 450 kilogramos por hectárea en 1945 a cerca de 1 500 kilogramos por hectárea en 1975 (lo que representa una tasa acumulativa anual de crecimiento del 4.1%).

En su comparación, a nivel internacional, estos rendimientos unitarios pasan de ser de los más bajos del mundo en el período 1934-1952, a ser de los más altos a partir de 1965.

La evolución histórica seguida por la producción de granos atraviesa por dos claros períodos. Uno de franca expansión, que cubre desde los orígenes hasta aproximadamente 1966, fruto tanto de la expansión de áreas como de rendimientos. Otro de drástica reducción, que abarca desde 1967 a nuestros días, fruto de las sustanciales reducciones que experimentan las áreas sembradas, que no se ven compensadas por los aumentos de rendimiento.

La producción crece de cerca de 150 000 toneladas en 1947 a 950 000 toneladas en 1965 (lo que representa una tasa acumulativa anual de crecimiento del 10.8%), para posteriormente reducirse a 350 000 toneladas en 1976 (lo que representa una tasa de decremento acumulativo anual del -8.7%).

El cultivo del lino se remonta a principios de siglo y su explotación tiene relativa importancia durante la década de los cuarenta.

En la evolución histórica seguida por la superficie cosechada con el cultivo se distinguen dos periodos. Uno de expansión, que comprende desde 1934 a 1953, en el cual la superficie crece de aproximadamente 7 000 hectáreas a algo más de 53 000 hectáreas (lo que representa una tasa acumulativa anual de crecimiento de 11.2%), al influjo, fundamentalmente, de la evolución seguida por la demanda internacional. El otro periodo corresponde a una sistemática retracción en las áreas cosechadas y va desde 1954 a nuestros días, en los que el cultivo se sitúa en alrededor de 10 000 hectáreas cosechadas.

En materia de rendimientos, el lino atraviesa tres claros periodos. Uno que comprende de 1934 a 1952, en el cual los rendimientos unitarios crecen sustancialmente de 380 kilogramos por hectárea a alrededor de 950 kilogramos por hectárea (lo que representa una tasa acumulativa anual de crecimiento del 5.2%). Un segundo periodo de relativo estancamiento que comprende hasta el año 1964. Y finalmente, un tercer periodo, de 1965 hasta nuestros días, de nuevo aumento en los rendimientos, los cuales pasan a alrededor de 1 600 kilogramos por hectárea (lo que representa una tasa de crecimiento acumulativo anual del 5.4% aproximadamente).

En su comparación internacional, estos rendimientos pasan de ser los más bajos del mundo en el periodo 1934-1938 a situarse entre los mejores de allí en adelante.

La producción, como es lógico, ha tenido un comportamiento que es resultante de la evolución seguida por las dos variables precedentes. En

resumen, se pueden establecer tres períodos. El primero, que comprende de 1934 a 1952, es de franca expansión de la producción, la cual pasa de alrededor de 3 000 toneladas a algo más de 50 000 (lo que representa una tasa acumulativa anual de crecimiento del 16.9%), fruto tanto de la expansión de la superficie cultivada como del incremento en los rendimientos. Un segundo período de reducción sustancial en la producción, que comprende de 1953 a 1958, donde la producción, en promedio, cae a 21 000 toneladas (lo que representa una tasa de decremento de -13.5% acumulativo anual), fruto, fundamentalmente, de la reducción en las superficies cultivadas. Ocorre, finalmente, un período de estancamiento en la producción en niveles cercanos a las 20 000 toneladas, que llega hasta nuestros días.

En lo que respecta a la copra, producto derivado de las plantaciones de palmeras de coco para aceite, la superficie evoluciona de aproximadamente 10 000 hectáreas plantadas durante el período de 1934 a 1945 a alrededor de 120 000 hectáreas en 1976 (lo cual representa una tasa de crecimiento acumulativa anual del 8.4%).

Los rendimientos, por su parte, pasan de un período de relativo estancamiento, que comprende de 1934 a 1955, en niveles cercanos a los 9 500 kilogramos por hectárea (en términos de coco) a crecer sustancialmente durante 1956-1968, donde se sitúan en alrededor de 12 500 kilogramos por hectárea, para posteriormente reducirse a cerca de 7 500 kilogramos por hectárea.

Dado que la evolución de la superficie plantada es creciente durante todo el período, el comportamiento de la producción acompaña la evolución

seguida por los rendimientos unitarios. El período de máxima expansión de este rubro comprende de 1956 a 1968 con producciones cercanas a las 900 000 toneladas, para posteriormente reducirse a alrededor de 700 000 toneladas.

Como resumen, se puede plantear que, en su conjunto, las seis oleaginosas consideradas presentaron una oferta creciente durante los últimos 24 años. Esta producción pasó de una media de 247 000 toneladas de aceites crudos,^{2/} durante el sexenio 1953-1958, de las cuales cerca de 200 000 toneladas (un 8.1% del total) se destinaron al consumo humano y el resto fue como materia prima a diversas industrias; a 334 000 toneladas de aceite crudo, promedio anual, entre 1959-1964; a 412 000 toneladas de aceites crudos, promedio anual entre 1971-1976, de las cuales 399 000 toneladas anuales se destinaron al consumo humano (un 88% del total). Se desprende que la oferta agregada agrícola, expresada en términos de aceite, que creció a una tasa media acumulativa anual (superior a la tasa de crecimiento demográfica) de 5.2% y 3.6% en los sexenios 1958-1964 y 1965-1970 respectivamente, cae durante el sexenio 1971-1976 a una tasa de crecimiento, del 1.6% acumulativo anual, inferior a la tasa de crecimiento demográfica de 3.4%.

Con respecto a las unidades de explotación (predios privados) que realizaron estas explotaciones, se puede establecer (según datos del censo de 1970 de la D.G.E.):

^{2/} La producción se expresa en términos de producto industrial (aceites crudos), a efectos de obviar el problema de agregar productos de distinta naturaleza.

i) Estos predios cultivan unas 417 000 hectáreas, lo que representa el 45% del total;

ii) Aproximadamente un 47% de las explotaciones con una superficie cultivada promedio de 1.5 hectáreas cosechó el 5% del área; un 37% con una superficie cultivada promedio de 10 hectáreas, cosechó el 24% del área y el 16% restante de las explotaciones, con una superficie cultivada media de 72 hectáreas fue responsable del restante 72% del área cultivada;

iii) Las unidades de producción que pueden ser tipificadas como campesinas (infra, subsistencia, reproducción simple y excedentarias), que fueron cerca del 44% del total de predios privados que cultivaron oleaginosas, fue responsable del 19% de la superficie total cultivada. Dentro de ellas, un 15% de la superficie fue cultivada por predios que en promedio plantaron 1.5 hectáreas; un 49% por predios que cultivaron una media de 10 hectáreas y el 36% restante por predios que cultivaron en promedio 72 hectáreas;

iv) Las unidades de producción transicionales, que representaron cerca del 33% de los predios, cosecharon aproximadamente el 32% de la superficie cultivada con oleaginosas. Dentro de ellas, el 4% de la superficie fue cultivada en predios que en promedio sembraron 1.5 hectáreas; el 30% en predios que sembraron 10 hectáreas y el 66% restante en predios que sembraron una superficie media de 72 hectáreas,

v) Las unidades de producción capitalistas, que en su conjunto (pequeñas, medianas y grandes) representaron el 16% de los predios, cultivaron el 46% de la superficie total de oleaginosas. Dentro de ellas, el 7% fue cosechado en predios que en promedio sembraron 10 hectáreas y el 93% restante en predios que sembraron una media de 72 hectáreas, y

vi) Las unidades de producción, tipificadas como ganaderas, fueron responsables del 3% restante de la superficie cultivada con oleaginosas y representaron el 7% de los predios que cultivaron oleaginosas.

El cultivo de estas seis oleaginosas se localiza, fundamentalmente, en 16 estados que poseen, en su conjunto, más del 98% de la superficie cosechada total. No obstante, seis estados (Baja California Norte, Coahuila, Guerrero, Michoacán, Sinaloa y Sonora) concentran cerca del 76% de la superficie total (unas 780 000 hectáreas en 1970) y en particular Sinaloa y Sonora son responsable del 46% del total cosechado.

En general, el cultivo de las oleaginosas anuales se realiza, preferentemente, bajo riego (un 68% de la superficie total es regada y el 32% restante es de temporal). De los cinco cultivos involucrados la soya es el que más se riega (un 94% de la superficie total) y el ajonjolí es el que se riega menos (un 15% de la superficie total). En particular, cabe destacar que el riego es más usado a nivel de las unidades de producción privada, donde se riega el 73% de la superficie cosechada, que en los ejidos y comunidades.

En general, los aceites que generan estos seis cultivos tienen la particularidad de ser sustituibles entre sí, a consecuencia de que las características físico-químicas de estos productos pueden ser modificadas con base a ciertos procesos específicos. Esta característica de los aceites vegetales determina la existencia de una relativamente amplia gama de posibilidades de sustitución entre ellos. Como resultado de esto, ocurre una integración del mercado nacional de materias primas oleaginosas.

El grueso de la producción de productos oleaginosos se destina a abastecer el mercado interno; para ello, la casi totalidad de la oferta nacional de oleaginosas sufre una demanda industrial intermedia, previa a su demanda final por los consumidores.

El consumo "per cápita" de aceites comestibles vegetales evolucionó de 6.6 kilogramos anuales en promedio para el sexenio 1953-1958 a cerca de 8.0 kilogramos anuales en el sexenio 1965-1970, cifra que se mantiene constante para el sexenio siguiente (1971-1976), la cual evidencia una cierta tendencia al estancamiento. No obstante, cabe destacar, este consumo "per cápita", de alrededor de 8.0 kilogramos anuales se muestra relativamente bajo en su comparación internacional (10 kilogramos anuales de promedio mundial y 15 kilogramos anuales en los países desarrollados).

La industria aceitera de México ocupa el quinto lugar nacional en cuanto al valor de la producción generada y el duodécimo en cuanto a personal ocupado, según datos del Censo Industrial de 1970. Ese año existían en el país, en operación, 112 plantas de procesamiento localizadas, fundamentalmente, en Baja California Norte, Distrito Federal, Jalisco, México, Michoacán y Nuevo León, estados que con 69 plantas (un 62% del total nacional) generaban el 69% del valor bruto de la producción oleaginosa de 1970.

Estas plantas se localizan siguiendo tres criterios fundamentales:

- i) Localización en las principales áreas productoras de materias primas (Michoacán y Baja California Norte),
- ii) Localización en las principales áreas consumidoras del producto final, aceites, etc. (México, Distrito Federal y Nuevo León), y

iii) Localización en áreas intermedias en las que también se registra una fuerte demanda por los subproductos del proceso industrial (pastas) para la fabricación de raciones (Jalisco).

La concentración que imperaba en 1970 en esta industria era de mediana a baja. Los cuatro mayores establecimientos concentraban el 27% de la producción y generaban el 11% del empleo de esta industria.

Dado el insuficiente crecimiento de la oferta nacional de aceites vegetales registrado durante los últimos 12 años, se debió recurrir a volúmenes crecientes de importaciones oleaginosas (tanto granos como aceites y elaborados), las cuales fueron de aproximadamente 20 000 toneladas de aceites crudos anuales, en promedio para el sexenio 1971-1976.