

# *La Producción de granos: estrategia de diversificación en la agricultura cubana actual*

M.Sc. Marlene **PENICHET CORTIZA**

## *Introducción*

Ante el umbral del nuevo milenio es casi obligado hacer un análisis de lo que ha sucedido y de lo que se puede lograr en la actualidad. Es necesario conocer y valorar la agricultura como parte importante de la economía. Se fundamenta la autenticidad del pensamiento agrario y la necesidad de buscar alternativas de producción nacional. La novedad del mismo radica en la práctica de la diversificación agrícola en Cuba y la inserción en la estrategia actual de los cultivos de granos. En este sentido las características productivas de las semillas de granos se presentan como una alternativa para un desarrollo agrícola sustentable. Por la importancia y la necesidad de contribuir a la diversificación de los cultivos de granos, elevar el nivel tecnológico de su producción e incrementar sus rendimientos productivos, se presupone lograr aportes considerables en la reanimación del consumo interno.

## *Desarrollo*

Durante un largo período de tiempo el hombre sobrevivió por medio de la caza y la recolección; se supone que hace alrededor de diez milenios las realidades cambiaron aún cuando” parece que los humanos modernos empezaron a tratar a animales y plantas como si fueran seres sociales, también los trataron como instrumentos susceptibles de manipulación”<sup>1</sup>. La agricultura y la ganadería nacieron así asociadas a nuevos hábitos y estrategias en relación a la mucho más dilatada experiencia anterior de cazadores y recolectores: sedentarismo, domesticación de animales, almacenamiento de productos, manipulación del medio natural, fueron la semilla que va a explicar los cambios progresivos que tienen lugar durante los últimos años en los sistemas de producción agrícola y, finalmente, la situación alimentaria actual tanto en lo que atañe a los indudables éxitos como a los, no menos ciertos, problemas.

Entre estas dificultades se debe destacar la diversificación como mecanismo de avance, pues el aprovechamiento eficiente de la tierra solo es posible mediante la explotación agrícola.

Así el problema en el contexto socioeconómico cubano puede plantearse como quedó reflejado en el pensamiento del comandante Ernesto Guevara cuando expresó: “La agricultura es una ciencia que hay que tratarla con respeto (...) hay que darle más atención, a la caña y a todos los demás cultivos”<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Mithen 1998: 240)

<sup>2</sup> Selección de aspectos esenciales de la teoría y práctica económica en el pensamiento de Ernesto Che Guevara ) Tomo I). 186p.

La verdadera libertad económica, solo se alcanza si se resuelve el problema de la tierra, la industrialización y todas las ataduras del comercio exterior.

El período histórico que se abre en el mundo a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial, colocó en un primer plano de las discusiones internacionales el tema de la producción y el consumo de alimentos. Más allá de la situación de los stocks agroalimentarios en tiempos de posguerra, el mundo asistía a variados y profundos cambios en materia de producción y consumo de alimentos tanto en los países desarrollados, como en los países en desarrollo. Estos cambios se manifestaban, a su vez, con signos heterogéneos y ritmos distintos al hacer comparaciones entre países de acuerdo al nivel de ingreso, al grado de industrialización o al tipo de economía.

En los últimos cincuenta años, los procesos ligados a la producción y el consumo de alimentos ha adquirido nuevas características, no sólo por las transformaciones productivas ocurridas producto de los avances de la ciencia y la técnica aplicados a las actividades agroalimentarias, sino también por las modificaciones que han ocurrido en las sociedades, las economías a nivel de países y grupos de países, las políticas nacionales e internacionales, el comercio interno y externo, la cultura, en fin, ante las transformaciones históricas que con tanta intensidad se han manifestado.

La aportación más importante de la teoría de Amartya Sen ha sido demostrar que las grandes hambrunas de este siglo se produjeron sin una disminución de las existencias de comida, y subrayar el papel de las desigualdades sociales como causa del hambre.

La mundialización del hambre aparece como una realidad vinculada no sólo a la pobreza, sino también a otros factores como las guerras, los conflictos sociales, la deuda externa, la concentración de tierras, las prolongadas sequías en determinadas regiones y los desastres naturales.

El problema alimentario global sigue siendo de actualidad. Hasta pasando por alto las emergencias contingentes, a las cuales la opinión pública está ya acostumbrada, aparece claramente una desigualdad de condiciones entre el Norte y el Sur del mundo, que quienquiera actúe en el sector alimentario y agrícola no puede ignorar en absoluto. El problema alimentario en el Norte del mundo se plantea como búsqueda de seguridad y calidad selecta. El problema alimentario del Sur del mundo, al contrario, se plantea como búsqueda de unas soluciones de desarrollo integrado, en las cuales la demanda de alimentos constituye el aspecto más apremiante y visible que supone, en realidad, unos problemas sociales muy importantes. El porcentaje de renta que hay que invertir en la adquisición de alimentos es aquí sumamente elevado y el problema acuciante es comprender cuáles son las elecciones políticas internacionales aptas para favorecer la evolución de los países en desarrollo.

### *Diversificación e industrialización*

El estudio de las concepciones acerca de las relaciones agrarias, de su lugar y papel dentro de la estructura de la economía nacional, revela la trascendencia de las relaciones agrarias en el modelo de la construcción socialista, enfatizado en la influencia del elemento

histórico, en lo particular de la economía agraria, en tanto la tierra es su medio de producción fundamental<sup>3</sup>.

Las principales direcciones sobre las que debía actuar en el camino de la independencia económica y la construcción de la nueva sociedad cubana, a partir de la reforma agraria quedan definidas como:

- la solución al problema agrario a través de la eliminación de los latifundios y la explotación extensiva de los recursos agrícolas, lo que significaba necesariamente la reforma agraria de tipo estructural,
- la industrialización tomando en consideración la tradición productiva del país y las necesidades de la complementación interna de la economía,
- la política agraria e industrial encaminada a la diversificación de la producción.

El conocimiento de las condiciones de partida de la economía cubana, llevó a la búsqueda de la conexión entre la diversificación e industrialización en el país.

Los cambios en el sector agropecuario, eran el fundamento para la eliminación del monocultivo, y por tanto el paso a la sustitución de importaciones de alimentos y materias primas para la industria nacional, pues la reforma agraria implicaba un “cambio institucional tal” que, inmediatamente”se estaría a disposición de eliminar los frenos que habían impedido” desatar las fuerzas productivas en el país<sup>4</sup>. Definitivamente la diversificación agrícola se debía insertar en el programa de desarrollo prospectivo, que en una primera fase debía producir un país agrario, después agroindustrial y finalmente industrial agrario.

Varias circunstancias llaman la atención sobre la diversificación:

1. La diversificación agrícola era posible dada las condiciones naturales del país. Al respecto el Che afirmaba que en materia de tipo agrícola “no hay producto tropical o semitropical que Cuba no pueda producir”<sup>5</sup>.
2. Debía incluir todos aquellos productos para el consumo alimentario nacional y materias primas para la industria, garantizando la disminución de importaciones, la eliminación de la dependencia alimentaria, así como la dependencia de la industria nacional del sector externo.
3. Condiciona la producción de materias primas para la industria, no solo en el sector azucarero, sino en el alimentario y otros. Por tanto la posibilidad de una complementación interna de la economía mediante el desarrollo agrícola e industrial, era posible a la vez que necesario en términos prácticos.

Debe hacerse notar que en el enfoque de la diversificación lo novedoso no va a ser tanto los aspectos de seguridad-sustentabilidad, sino la necesidad de buscar un compromiso entre la priorización de unos u otros objetivos cumpliendo con la adecuada cobertura de la demanda alimentaria y ajustándose a las diferencias relativas.

---

<sup>3</sup> En la agricultura, la tierra funciona como la fuerza productiva más importante, es el fundamento natural e insustituible de su producción, factor objeto esencial que determina la fuerza productiva del trabajo agrícola.

<sup>4</sup> Temas Económicos, pág. 253.

<sup>5</sup> Idem, pág, 123

Compromiso y necesidad es un ejemplo básico de conflicto. Pues cuando la demanda alimentaría aumenta y una sociedad busca garantizar la suficiencia interna para asegurarla, las presiones para aumentar los rendimientos<sup>6</sup> pueden provocar una creciente inestabilidad o volatilidad de dichos mayores rendimientos.

La suficiencia alimentaría de un país está íntimamente relacionada con las posibilidades de solucionar nacionalmente, de la mejor forma posible, los requerimientos de alimentos de toda la población. En este sentido, la búsqueda de técnicas y tecnologías autóctonas y más económicas se presenta como el aspecto de mayor importancia para el país y en particular para los productores. En las condiciones actuales de la agricultura cubana se debe trabajar en la producción de la semilla básica<sup>7</sup> de granos, asignándosele un lugar destacado por el novedoso interés que despierta este tipo de semilla.

En el contexto mundial los granos constituyen importantes grupos de alimentos indispensables para el logro de una dieta balanceada, toda vez que aportan energía, carbohidratos, proteínas y otros elementos esenciales para la nutrición humana y animal.

Según las estimaciones, la utilización de granos en el ámbito mundial durante los últimos años tiende a aumentar. Se calcula que la mayor parte del incremento experimentado ha ocurrido en los países desarrollados, debido a un rápido crecimiento en la utilización de forrajes. En cambio, se estima que su empleo en la producción de piensos en países subdesarrollados se ha contraído.

El rápido ascenso de la producción mundial de granos se ha proporcionado fundamentalmente por:

Su alta capacidad de rendimiento por unidad de área y tiempo.

La composición química de las semillas.

Su valor nutritivo.

Su empleo como plantas forrajeras, con un amplio porvenir en una intensificación ganadera ineludible.

Los granos se cultivan hoy en muchas regiones del mundo, incluyendo América Latina y el Caribe, donde se considera que las superficies sembradas representan grandes extensiones de tierra con un alto rendimiento por hectárea. En la actualidad se puede decir que la producción de granos se ha incrementado al punto de convertirse en una de las principales líneas en el mundo, existiendo un espectacular aumento de la superficie destinada a estos fines.

---

<sup>6</sup> Diversificación agropecuaria, medios biológicos, riego, fertilizantes, insecticidas, herbicidas, plaguicidas, funguicidas, semillas de alto rendimiento, uniformidad genética y tecnología, etc.

<sup>7</sup> *Es la semilla con alta pureza genética, sin contaminaciones, obtenida por el investigador.*

### *Producción y empleo de semillas de calidad: un reto...*

Un factor importante que contribuye a la crisis actual de la producción agrícola radica en la incapacidad de los países en desarrollo de aumentar los rendimientos productivos. Sin embargo, en los últimos años se ha dedicado una atención creciente a la labor de investigación, tanto en el plano nacional como internacional, y los recientes progresos de la fitogenética han traído consigo la producción de variedades de gran rendimiento de ciertos cultivos alimenticios, muchos de los cuales permiten obviar diversos factores limitantes de la producción. Sumada al empleo de insumos complementarios tales como los fertilizantes, el riego y la lucha contra las plagas y enfermedades, la explotación de esas semillas mejoradas, mediante la producción y utilización de semillas de calidad, ofrece la perspectiva de un rápido aumento de la producción agrícola.

La mejora de la agricultura es un patrón indispensable para medir el nivel de vida de un país, lo cual depende considerablemente del perfeccionamiento de los insumos utilizados, siendo la semilla uno de los más importantes. Por esta razón, los países en desarrollo deben asignar gran prioridad a los programas de semillas que, si están bien concebidos, aportarán una eficaz contribución a la agricultura y al progreso de la economía.

La calidad de la semilla tiene una gran importancia económica. Aunque el costo de la semilla represente solo una pequeña fracción del gasto total de producción, su calidad puede ser un factor decisivo en el éxito o fracaso de una empresa agrícola. Las buenas semillas aumentan los rendimientos y la flexibilidad de las estrategias de cultivo, especialmente en zonas donde las precipitaciones son bajas o irregulares.

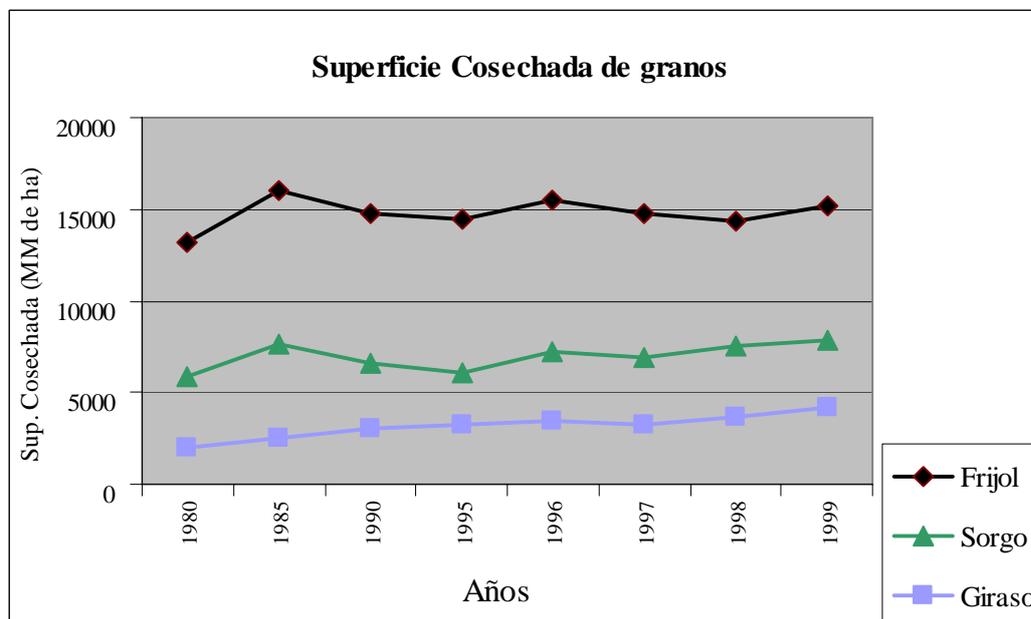
En el sistema agrícola tradicional, los agricultores ahorran una parte de la cosecha en forma de semilla para la siembra de la campaña siguiente. Pero esto no basta si se quiere lograr un aumento considerable de la producción agrícola, para ello es indispensable la obtención, distribución y utilización de semillas de calidad de variedades mejoradas.

### *Expectativas de la producción de granos en Cuba*

En el contexto mundial los granos constituyen importantes grupos de alimentos indispensables para el logro de una dieta balanceada, toda vez que aportan energía, carbohidratos, proteínas y otros elementos esenciales para la nutrición humana y animal.

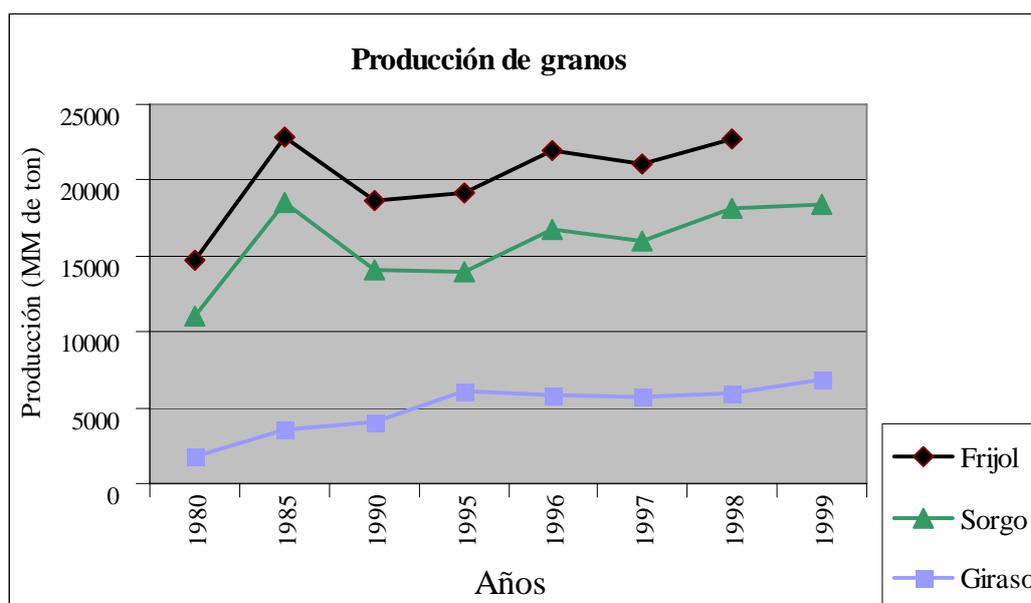
Los granos se cultivan hoy en muchas regiones del mundo, incluyendo América Latina y el Caribe, donde se considera que las superficies sembradas representan grandes extensiones de tierra con un alto rendimiento por hectárea. En la actualidad se puede decir que la producción de granos se ha incrementado al punto de convertirse en una de las principales líneas en el mundo, existiendo un espectacular aumento de la superficie destinada a estos fines (ver gráficos 1.1 y 1.2).

Gráfico 1.1: Superficie cosechada de sorgo, girasol y frijol en América Latina y el Caribe.



Fuente: elaborado la autora sobre la base de datos obtenidos en revista Perspectivas Alimentarias, FAO, junio 2001.

Gráfico 1.2: Producción de sorgo, girasol y frijol en América Latina y el Caribe.



Fuente: Ídem.

Según estimaciones, la producción mundial de semillas oleaginosas aumentará en alrededor de 2 millones de toneladas con respecto a la de 1999/2000, alcanzando aproximadamente 308 millones de toneladas. Con respecto a otras semillas oleaginosas principales, se pronostica que la producción agregada de semillas de girasol disminuirá en un 12 % respecto a la campaña anterior<sup>8</sup>. Entre los principales factores responsables del descenso sobresalen:

- ✓ El bajo nivel de los ingresos en comparación con los de otros cultivos.
- ✓ La gran cantidad de existencias.
- ✓ Condiciones atmosféricas desfavorables.

El rápido ascenso de la producción mundial de granos se ha dado fundamentalmente por:

- ✓ Su alta capacidad de rendimiento por unidad de área y tiempo.
- ✓ La composición química de las semillas.
- ✓ Su valor nutritivo.
- ✓ Su empleo como plantas forrajeras, con un amplio porvenir en una intensificación ganadera ineludible.

En Cuba, el Programa Nacional de desarrollo de granos tuvo una tendencia al crecimiento productivo en la década de los años ochenta, fundamentalmente en arroz, pero solo constituyó el 72 % del potencial factible de lograr en las condiciones actuales. En otros granos como el frijón y el maíz, con un arraigado hábito de consumo en la población, se requiere un mayor volumen de importaciones, ya que los rendimientos alcanzados en la década de los años noventa no sobrepasaron las 0,6 ton. ha<sup>-1</sup>.

La producción nacional de granos es insuficiente y ha estado afectada por problemas tecnológicos y organizativos, por la escasez de insumos, manejo inapropiado, además de la incidencia desfavorable de factores socioeconómicos, tales como: motivación, calificación y capacitación apropiada de los productores. El cultivo de girasol aún se encuentra poco difundido entre fronteras, y a pesar del esfuerzo de varias entidades agrícolas en fomentarlo, no se cuenta con volúmenes suficientes para ser reflejado en las estadísticas anuales de producción.

En el país se ha dado prioridad al desarrollo del cultivo de granos, tanto en el sector especializado como en el popular. Las investigaciones dirigidas en ese sentido han sido incluidas de forma reiterada en diferentes programas debido, en lo fundamental, a los nuevos retos que impone a diario el mejoramiento de la calidad de vida de la población, convirtiéndose en una necesidad imprescindible el incentivo a la producción de sorgo y girasol –menos difundidas para facilitar su adopción por los productores.

El comportamiento de los rendimientos promedios de los cultivos de granos en el período que comprende los años 1996 al 2000 en el país se pueden apreciar en la tabla 1.1.

---

<sup>8</sup> Ídem, junio 2001.

Tabla 1.1: Comportamiento de los rendimientos promedios de los cultivos de granos en Cuba.

UM t. ha<sup>-1</sup>.

| Años        | Agricultura no cañera | Sector estatal | Sector no estatal |
|-------------|-----------------------|----------------|-------------------|
| <b>1996</b> | 2,46                  | 2,28           | 2,15              |
| <b>1997</b> | 3,22                  | 2,54           | 2,16              |
| <b>1998</b> | 3,10                  | 2,29           | 1,87              |
| <b>1999</b> | 3,03                  | 3,53           | 3,78              |
| <b>2000</b> | 3,10                  | 3,49           | 3,62              |

Fuente: Anuario Estadístico de Cuba, año 2000.

### *Posibilidad y necesidad de la producción de granos en Cuba*

La producción y el consumo de granos pueden considerarse como mejores opciones de subsistencia en cualquier país. Es muy probable que su distribución se propague a lo largo y ancho de las regiones tropicales semiáridas entre temporadas, colectividades y familias. Dichas zonas propician óptimas condiciones para el cultivo de granos. En Cuba, dada la condición de país tropical, el cultivo de granos puede fomentarse. “La existencia de Cuba representa esperanzas de un futuro para los pueblos de América”<sup>9</sup>

La disponibilidad de alimentos está condicionada por la producción nacional, importaciones y otras fuentes que pueda recibir el país. Por su parte, el acceso a los alimentos ha estado influido por: el sistema de precios a la población, nivel de ingreso de los distintos grupos sociales, salario básico mínimo en correspondencia con la llamada canasta básica de los alimentos, así como la estructura de gasto del presupuesto familiar, entre otros factores.

La creación de los centros de investigaciones agropecuarias ha sido un paso firme en el camino hacia la adopción de un modelo alternativo de desarrollo en la agricultura cubana. Estas instituciones dedicadas a la investigación científica, desarrollan semillas de variedades más resistentes a las plagas y enfermedades, con un mayor grado de adaptabilidad a las condiciones climáticas del país y de altos rendimientos, imprescindibles para lograr mejores resultados productivos. Pero esto resulta insuficiente, pues no se producen en el país las cantidades requeridas, con las normas de calidad establecidas, que satisfagan la necesidad de los productores nacionales, siendo significativo destacar la posibilidad que ofrece la alternativa productiva de la semilla básica.

---

<sup>9</sup> Guevara. 1972:364

El incremento de la producción nacional de semillas por vías tradicionales y de alta tecnología, sobre la base de la eficiencia y la competitividad con similares importada, es una directiva de la política económica plasmada en la Resolución Económica del 5to Congreso del PCC.

Actualmente se prioriza en Villa Clara la inclusión de esta variante productiva en las áreas de la Estación Experimental Agrícola “Álvaro Barba Machado” de la UCLV. Esta entidad se distingue de otras productoras de semillas de granos en la región, que le permiten asumir este reto por las razones siguientes:

Está integrada a una institución multidisciplinaria, académica y científica.

Posee una excelente ubicación geográfica, con instituciones representativas.

Tiene un consejo técnico asesor.

Experiencia y motivación de sus trabajadores.

Actitud política e ideológica predominante en el colectivo.

Los suelos son idóneos y los recursos mínimos para cumplir la misión están garantizados.

Por lo anterior existe la posibilidad legal para la conformación de una unidad de referencia en la producción de semilla básica de granos, a partir de los convenios de trabajo firmados con otros ministerios, donde se trata con gran énfasis la comercialización del producto, así como la capacitación de los productores.

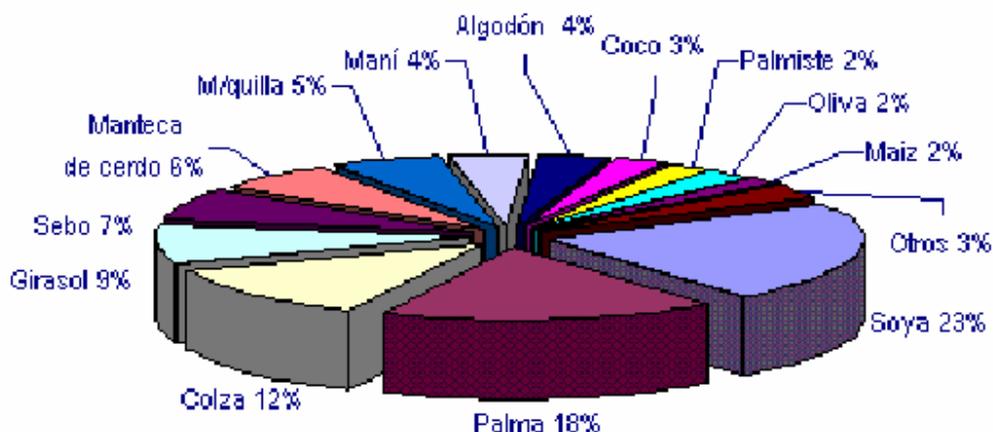
### *La producción de aceite a partir de las semillas*

Todas las materias grasas están constituidas esencialmente por ésteres glicéridos de los ácidos grasos. Las grasas pueden tener un origen animal o vegetal, pero no hay diferencias fundamentales entre ellas y son intercambiables. Únicamente las primeras tienen un elemento diferente, que es la colesteroína, y las segundas otro especial, la fitosterina. Las grasas vegetales son además más estables por la presencia de tocoferol.

La producción de grasas en general ha aumentado en el mundo rápidamente en los últimos años, pero aún es mayor la demanda en lo que se refiere a grasas de origen vegetal, tanto por su aceite como por la “torta” resultante, empleada en la alimentación del ganado (ver gráfico 1).

La producción de aceites y grasas en el mundo ha tenido tradicionalmente dos grandes fuentes originarias de naturaleza eminentemente agropecuaria: material vegetal oleaginoso, el cual, dependiendo de la especie, lo contienen alternativamente el fruto, la nuez y la semilla, y material animal, contenido generalmente en la leche, piel, músculos y otros órganos de bovinos, porcinos, ovinos, caprinos, aves, peces y mamíferos marinos. La canasta de oleaginosas, tradicionalmente la componen principalmente trece cultivos: ajonjolí, algodón, coco, colza, girasol, linaza, maíz, maní, oliva, palma de aceite, palmiste, ricino, soya. La de grasas animales la componen: manteca de cerdo, sebo, mantequilla y aceite de pescado.

**GRÁFICA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE ACETES Y GRASAS EN EL MUNDO 1997-2000**



Fuente: Cálculos Observatorios Agrocadenas con base en Banco Mundial y USDA.

### *Necesidad de su producción y consumo*

Las materias grasas, proteínas y aminoácidos constituyen la base de la alimentación humana y animal; son indispensables en las dietas por sus funciones biológicas específicas en el metabolismo y la síntesis celular. Diversas industrias las emplean forzosamente, por eso puede decirse que la vida y el progreso dependen de aquellas, y como consecuencia su consumo aumenta rápidamente en el mundo, especialmente lo que se refiere a grasas vegetales, tanto en forma de aceite como torta para pienso.

Debido a que con frecuencia las grasas vegetales suelen estar en déficit, por dificultades de aprovisionamiento y gran variación en su proceso de formación, complejo y delicado, todos los países se esfuerzan en no depender por completo del exterior.

### *Razones para su consumo:*

- Preferencia internacional debido a las propiedades como ingredientes y a las cualidades nutritivas derivadas de su composición.
- Sabor neutro, realza el sabor original de los alimentos.
- Se puede usar para elaborar una gran variedad de productos como por ejemplo: mayonesas y aderezos de ensalada.
- Se adapta a cualquier aplicación en la industria alimentaria. Ingrediente preferido para la fabricación de productos como margarinas y mantecas especiales para freído.

- Es el más estándar en altas temperaturas. Se puede usar para freír cualquier tipo de alimento.
- Rinde más que otros puesto que tiene una larga vida de anaquel durante el freído. En condiciones normales de freído no desprende humo, ya que tiene el punto de humeo más alto. Permite obtener elevados rendimientos y mantener limpia la cocina.
- No se adhiere ni deja sensación grasosa: no se adhiere a los utensilios de cocina y deja los alimentos fritos con un atractivo color dorado.
- Disminuye los niveles de colesterol en sangre.
- Pureza y alta calidad.
- Es una fuente sabrosa, versátil y abundante para la preparación de todo tipo de alimento, desde ensaladas y sopas hasta platillos principales y postres.

### *Utilización de la torta como subproducto*

La riqueza en aceite de los granos es una característica hereditaria, aunque depende también, en cierto grado, de factores externos. Son decisivos una suficiente radiación solar, calor y un conveniente suministro de agua durante la maduración. Un exceso de abonado nitrogenado disminuye la riqueza en aceite y aumenta las proteínas. Cuando las condiciones climáticas son apropiadas para un largo periodo vegetativo con una buena madurez, las formas tardías tienen más riqueza en aceite que las formas tempranas.

La riqueza de los granos en proteína tiene gran importancia para valorar los residuos de la extracción de aceite o "tortas" para la alimentación del ganado. Ésta varía del 20 al 40 % y existe una correlación negativa con la abundancia de aceite: con calor y humedad la riqueza proteica es mayor que con ambiente húmedo y temperatura suave.

El valor de la torta de girasol varía de acuerdo con el contenido en cáscara. Incluso las tortas que provienen del procesado de semillas no descascarilladas constituyen un buen alimento animal, una vez que han sido bien molidas.

### *Necesidad de una alternativa forrajera en el sector agropecuario Cubano*

La alimentación es uno de los problemas principales y más difíciles de la humanidad y en particular del 3er mundo, subdesarrollado y esquilmo por un orden económico internacional secularmente injusto, por el cual ve limitado año tras año su acceso a los mercados de exportación y reducida su capacidad de importación.

Es conocida la necesidad permanente de satisfacer la demanda de alimentos que presenta la humanidad; hasta el momento es deficitaria, máximo en los países subdesarrollados debido al desequilibrio socio-económico y político del mundo, lo que hace que estos desempeñen dos papeles a la vez: el de exportadores y el de consumidores más pobres.

El hombre ha venido enfrentándose a situaciones graves con respecto a la producción de alimentos, y de estos las proteínas han ocupado un lugar preponderante en cuanto a estudios y esfuerzos para lograr el establecimiento de producción de materiales no convencionales.

Actualmente el déficit mundial de proteína animal en la alimentación humana es de 10 a 15 millones de toneladas, y para el año 2000 se pronostica que sea de 18 a 20 millones<sup>10</sup>, generalmente a la baja productividad de las explotaciones ganaderas afectadas por factores de manejo poco técnico, que se suman a deficiencia en el aspecto nutritivo de los animales y bajo nivel de ingreso de las personas. Por otro lado, la correcta aplicación de las técnicas sobre alimentación y la oferta requerida de suplemento se ven limitadas por el alto costo de las fuentes convencionales de proteína y energía, por lo que es conveniente la búsqueda de alternativas mediante el uso del forraje de buena calidad y se maximicen su consumo como sistema económico de producción, empleando varios tipos de oleaginosas, cereales y/o granos para incrementar los nutrientes ofrecidos con el forraje.

La acertada política trazada por el compañero Fidel, desde los primeros años del triunfo revolucionario, para el desarrollo de la ganadería vacuna mediante el mejoramiento genético del rebaño, con el propósito de elevar su potencial de producción de leche, con vista a aumentar el consumo de proteínas de la población en una forma acelerada y económica, y producir la carne básicamente a partir del ganado lechero, junto a la construcción de 2000 lecherías, posibilitó incrementos significativos de la producción de leche. El empleo de cultivos como plantas forrajeras para la alimentación animal. Indica su potencial para estos fines en el período poco lluvioso, cuando no se dispone de riego, debido a la elevada producción de masa verde por hectárea y al alto porcentaje de proteína bruta de sus hojas, tallos y flores que le hacen un forraje de buena calidad.

### *Consideraciones finales*

El problema de una alimentación balanceada para una población en constante crecimiento, con cultura alimentaría, preservando el medio ambiente, es una de las dificultades de mayor relevancia que enfrenta Cuba; ello está en dependencia de la disponibilidad, el acceso a los alimentos y la suficiencia.

La suficiencia alimentaría de un país está íntimamente relacionada con las posibilidades de solucionar nacionalmente, de la mejor forma posible, los requerimientos de alimentos de toda la población. En este sentido, la búsqueda de técnicas y tecnologías autóctonas y más económicas se presenta como el aspecto de mayor importancia para el país, en particular para los productores.

En las condiciones actuales de la agricultura cubana se debe trabajar en la producción de la semilla básica de granos, asignándosele un lugar destacado por el novedoso interés que despierta este tipo de semilla.

---

<sup>10</sup> Ver: El Programa Alimentario. La Habana, Edit. José Martí, 1991.

### *Bibliografía*

1. Colectivo de autores. Estructura económica de Cuba. Tomo I. Editorial Feliz Varela. La Habana. 2000.
2. CEPAL. “La Economía Cubana. Reformas estructurales y desempeño en los noventa”
3. Díaz, A. **Programa alimentario**. Granma 27 de diciembre de 1990.
4. EE.UU. Departamento de Agricultura. **Semillas**. Editorial Continental. México, 1962.
5. Guevara, Ernesto. Temas Económicos. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. 1988
6. Herrera, M. **Otra alternativa para lograr el autoabastecimiento de aceite**. Agricultura Tropical. Volumen I, 1991.
7. Marx, Carlos. El Capital. Editorial Ciencias Sociales. Tomo I. La Habana. 1973.
8. Mithen, S. Arqueología de la mente, Drakontos-crítica, Barcelona. España. 1998.
9. Programa Alimentario. La Habana, Editorial José Martí. 1991
10. Rev. **Perspectivas Alimentarias**. FAO. febrero 2001. **11**. Rodríguez, Carlos R. Letra con Filo. Tomo II. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. 1977 Pensamiento Revolucionario Cubano, tomo I, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1971.
11. Socorro Quesada, Miguel y David Martín Fagundo. Granos. Impreso en México, enero 1998.
12. Triana Cordoví, Juan. Cuba 1998: la reanimación económica y las restricciones del crecimiento.