

1-1-2009

# El monocultivo industrial de la palma africana y sus efectos en la seguridad alimentaria en Colombia (productos agrícolas) 2001 - 2006

Marcel Adrian Herrera

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia>

---

## Citación recomendada

Herrera, M. A. (2009). El monocultivo industrial de la palma africana y sus efectos en la seguridad alimentaria en Colombia (productos agrícolas) 2001 - 2006. Retrieved from <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/31>

This Trabajo de grado - Pregrado is brought to you for free and open access by the Facultad de Ciencias Económicas y Sociales at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in Economía by an authorized administrator of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).



**UNIVERSIDAD DE LA SALLE  
FACULTAD DE ECONOMIA**

**EL MONOCULTIVO INDUSTRIAL DE PALMA AFRICANA Y SUS EFECTOS EN  
LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN COLOMBIA 2001 - 2006**

**MARCEL ADRIAN HERRERA**

**INFORME FINAL**

**BOGOTA D.C. SEPTIEMBRE DE 2008.**

## **INTRODUCCION**

El cultivo de la palma africana o palma de aceite en Colombia ha representado mucha importancia en la economía nacional, teniendo en cuenta su adaptación y facilidad de cultivo dadas las excelentes condiciones climáticas y agronómicas del país. Por tal razón se realizaron reformas agrarias implementadas en territorios indígenas de La Costa Atlántica donde se presentó un proceso de educación y capacitación sobre preparación y fertilización de tierras y se les otorgo créditos a los campesinos para comprar tecnología agrícola.

La evolución de esta agroindustria ha presentado un incremento significativo en la producción de esta planta donde para el año 1961 contaba con una superficie cultivada en todo el territorio nacional correspondiente a 18.000 hectáreas de producción, y hoy existen más de 270.000 hectáreas, con presencia en 73 municipios que producen esta oleaginosa.

El cultivo de la palma de aceite se considera de alto rendimiento por la cantidad de aceite que su fruto produce por hectárea y por la variedad de productos obtenidos no solo de su fruto sino de otras partes de la planta, de ella se extrae aceite comestible aunque cuenta con diversos usos como productos alimenticios, medicinales, fabricación de fibras, la savia sirve para la producción de vino, elaboración de escobas, al igual que alimentos para ganado.

Para el año 2001 Colombia era el principal productor en América y el quinto a nivel mundial luego de Indonesia, Malasia, Nigeria y Tailandia, mostrando así la competitividad de este producto en el contexto internacional.

Con este cultivo se generan diferentes puntos de vista con relación a temas ecológicos por destrucción a gran escala en territorios caracterizados por su alta

biodiversidad derivados de las obras de infraestructura como la red vial de carreteras, canales de drenaje, puentes y cable, que conllevan a los gobiernos a promover y fijar políticas de desarrollo sostenible, siguiendo con los lineamientos del desarrollo humano y el problema de calentamiento global por el que se atraviesa actualmente.

El presente trabajo de investigación consta de cuatro partes. En la primera, se describen los principales fundamentos teóricos del desarrollo, tomando como referencia los postulados de los principales economistas clásicos como Smith, Ricardo, Malthus, Marx, y sus concepciones de crecimiento y desarrollo, como también los aportes de Keynes desde la escuela neoclásica. También se describen los postulados de la escuela estructuralista y por último los fundamentos del desarrollo humano y los lineamientos generales de la seguridad alimentaria a nivel mundial.

En la segunda parte, se describe la evolución del cultivo de la palma africana o palma e aceite en Colombia desde sus inicios y su desempeño económico en nuestro país, hasta situarse hoy por hoy en uno de los principales productores de esta oleaginosa a nivel mundial.

En la tercera parte de la presente investigación se estudia la estructura productiva de la cadena de las oleaginosas en Colombia, en donde se analizan los principales indicadores como el de producción, área sembrada, importaciones, exportaciones, comparadas con los indicadores sectoriales de la agroindustria, dejando ver el crecimiento que se ha generado en los últimos años, y por último se detalla la incidencia del cultivo en la seguridad alimentaria, teniendo en cuenta los nuevos usos dados a este producto como por ejemplo para la elaboración y producción de biocombustibles.

De esta forma y como uno de los objetivos del presente trabajo de investigación, se plantea la inclusión del modelo FEWS NET, que es el sistema de alerta temprana para casos de hambruna, que se basa en los efectos del cambio climático en la seguridad alimentaria, del cual se describen sus principales variables y medidas, teniendo en cuenta que este modelo no es de aplicabilidad para Colombia con relación al cultivo de la Palma de Aceite.

Por último se plantean las conclusiones de la presente investigación, dejando ver la importancia de la agroindustria de la palma de aceite en la economía colombiana y su nueva aplicación para producción de biocombustibles, aspecto que según los expertos no implicaría sustitución de cultivos primarios que pudiesen afectar la seguridad alimentaria en nuestro país.

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. FUNDAMENTOS TEORICOS DEL DESARROLLO Y LINEAMIENTOS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.</b> .....	7
1.1. CONCEPTO DEL DESARROLLO Y SUS NOCIONES SEGÚN LOS CLASICOS. ....	7
1.2. LA ESCUELA NEOCLASICA .....	10
1.3. ESCUELA KEYNESIANA.....	11
1.4. OTROS ENFOQUES ALTERNATIVOS DE DESARROLLO .....	12
1.5. TEORIA DEL DESARROLLO HUMANO SOSTENBLE .....	14
1.6 LINEAMIENTOS MUNDIALES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.....	17
<b>2. LA PALMA AFRICANA O DE ACEITE, CONTEXTO HISTORICO Y DESARROLLO EN COLOMBIA.</b> .....	20
2.1. CONTEXTO HISTORICO DE DE LA PALMA AFRICANA EN COLOMBIA .....	20
2.2. ASPECTOS GENERALES DE LA PALMA AFRICANA .....	26
2.3. MERCADO MUNDIAL Y PRINCIPALES PRODUCTORES DE PALMA DE ACEITE .....	30
<b>3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA AGROINDUSTRIA DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA DURANTE EL PERIODO 1992 – 2006.</b> .....	34
3.1. ESTRUCTURA DE LAS OLEAGINOSAS EN COLOMBIA .....	34
3.2. IDENTIFICACIÓN DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL DE LAS OLEAGINOSAS.....	37
3.3. EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA.....	40
3.4. COMPORTAMIENTO INTERNACIONAL DE LA PALMA DE ACEITE.....	47
3.4.1. Exportaciones .....	47
3.4.2. Importaciones.....	48
3.4.3. Balanza Comercial .....	49
<b>4. INCIDENCIA DE LA PALMA AFRICANA EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN COLOMBIA ANALISIS Y PERSPECTIVAS</b> .....	52
4.1. LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN COLOMBIA.....	52
4.1.1. Disponibilidad de Alimentos.....	54
4.2. EL CULTIVO DE LA PALMA AFRICANA Y SU USO EN LA PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN COLOMBIA.....	55
4.3. CRÍTICAS SOCIALES Y AMBIETALES ACERCA DE LOS BIOCOMBUSTIBLES.....	57
4.3.1. No Vulnerar la Seguridad Alimentaria. ....	58
4.3.2. Explorar Policultivos .....	59
4.3.3. Mejorar Territorios Degradados.....	59
4.3.4. Proteger Áreas Silvestres.....	60
4.3.5. Oportunidad de Equidad y de Modelos Sociales Incluyentes .....	60

<b>4.4. LINEAMIENTOS DEL MODELO FEWS NET, Y SU APLICABILIDAD A LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA DE ACEITE .....</b>	<b>61</b>
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>66</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>71</b>

## **1. FUNDAMENTOS TEORICOS DEL DESARROLLO Y LINEAMIENTOS DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.**

En el presente capitulo, se describen los principales aspectos teóricos del Desarrollo de una forma cronológica hasta llegar a los planteamientos del desarrollo humano sostenible, como pilares de política económica, como también los lineamientos generales de la política de seguridad alimentaria que son relevantes para la presente investigación.

### ***1.1. CONCEPTO DEL DESARROLLO Y SUS NOCIONES SEGÚN LOS CLASICOS.***

El pensamiento sobre el desarrollo, ha trascendido terciado, de contradicciones entre sujetos y objetos en el marco en que se mueven los limites de los estilos de desarrollo que han surgido a través de la historia, en donde el concepto y los fundamentos de este crecimiento, como sinónimo de desarrollo ha estado en un constante proceso de construcción. Esta noción siempre ha estado presente en el pensamiento de humano para designar el grado de evolución del aparato social. (González, 2006)

El desarrollo desde su noción económica indaga sobre las causas y mecanismos continuos de la evolución, de los indicadores económicos y sus repercusiones en las relaciones sociales de producción y por lo tanto en las formas en que se produce, distribuye y emplea el resultado del trabajo.

En el ámbito científico, el desarrollo implica el desmembramiento del engranaje del funcionamiento del proceso, lo cual exige la construcción de modelos o proyectos que simplifiquen la realidad (Furtado, 1968).



Desde el punto de vista histórico, comprende el estudio crítico de los hechos de las categorías del análisis abstracto de la realidad, lo que presta una relevancia al desarrollo de su evolución a través de la historia.

El enfoque moderno sobre el desarrollo se remonta en la crisis de 1929, como también cobro un especial impulso a partir de la situación generada por la segunda guerra mundial (Caputo y Pizarro, 1982), lo que colocó en las discusiones académicas nuevas formulaciones teóricas que colocó este tema prioritariamente en la disciplina económica. (González, 2006).

Muchos aspectos que se debaten en la teoría moderna del desarrollo se encuentran en la escuela clásica y neoclásica. En su vertiente económica, la teoría del desarrollo se identifica con el enfoque del pensamiento que se clasifica en tres corrientes fundamentales: Clásico, Neoclásico y Keynesiano que tienen entre otros como máximos representantes a Adam Smith, David Ricardo, Thomas Malthus, John Stuart Mill y Carlos Marx.

Básicamente estos grandes economistas, estudiaron la acumulación no para explicar el desarrollo, sino para justificar la creación de riqueza, la distribución del ingreso, y en el caso de Marx para explicar la ley que rige el movimiento del sistema capitalista y las desigualdades sociales que se generan al interior de los países. (González, 2006).

Adam Smith (1776) proporcionó una profunda discusión sobre las causas que contribuyen al crecimiento de la riqueza, observando el lugar de la productividad en su relación con la división del trabajo y con el tamaño del mercado. Es importante destacar en este autor que el uso que realiza de la expresión "*riqueza de las naciones*" subraya el reconocimiento de la nacionalidad como el más importante marco en que se definen los intereses económicos. Para Smith la

acumulación de riquezas depende de la expansión del mercado y de su capacidad para auto acrecentarse. Para Smith el acrecentamiento del capital dependía en grado sumo de la productividad del trabajo y esta a su vez estaba sujeta a los niveles de especialización del trabajo dentro de las empresas capitalistas.

Thomas Malthus (1798), con su obra *“Ensayo sobre el principio de la población”*, es reconocido por el tratamiento que le da a los problemas del crecimiento de la población. Con un fundamento ideológico explica el *“principio de población”* y de la *“ley de los rendimientos decrecientes”*, apuntando hacia la teoría de los salarios y de la renta de la tierra. (González, 2006).

David Ricardo (1817) en su obra *“Principios de Economía Política y Tributación”* ofrece un análisis de la distribución de la producción entre las diversas clases sociales, tomando como supuesto básico, que el problema primordial de la Economía Política es la determinación de las leyes que rigen la distribución. Para Ricardo la creación de riquezas está asociada a la eficiencia con que se utilicen los recursos de una nación con relación al resto del mundo, sus postulados van más allá de la frontera nacional. En este marco Ricardo maneja el supuesto de la especialización en el mercado mundial, como parte de su fundamento en la creación de riquezas, su postulado es participar con aquellas producciones que ofrecen menores costos y mayores ventajas relativas. (González, 2006).

John Stuart Mill (1895), con su obra *“Principios de Economía Política”* se incorpora a la polémica antes planteada formulando la *“teoría general del progreso económico”*. Su tesis trata sobre ¿qué papel desempeña el progreso técnico dentro del proceso económico? Con ello aparece la primera expresión del concepto de progreso económico como antecedente más inmediato de la idea de desarrollo, exponiendo como progreso aquellos cambios que van sujetos a

introducción de nuevas tecnologías. Para Mill ese progreso retarda la aparición del estado estacionario.

Carlos Marx (1848-1871), conceptualiza la teoría del desarrollo basado en su concepción materialista de la historia. Con ello coloca la atención, en el análisis del proceso de producción, a partir del vínculo entre las fuerzas productivas y las relaciones sociales de producción, el cual define el modo de producción y de hecho la estructura económica de la sociedad.

Marx no solo limitó sus análisis a factores netamente nacionales, concebía la necesidad del desarrollo de la división del trabajo al interior de las naciones como un momento importante para generar recursos para la nación en su nexos con los factores externos. (González, 2006).

## ***1.2. LA ESCUELA NEOCLASICA***

La escuela neoclásica, enfoca su atención hacia las relaciones estáticas y microeconómicas, tomando como preocupación fundamental, la forma en que el mercado podía asignar en forma óptima los recursos en la sociedad. Su variante más actualizada está en la política neoliberal. Esta corriente de pensamiento concebía el comercio exterior como un *“motor de crecimiento”* automático, a favor del libre cambio, identificándose en este aspecto con Adam Smith. Su argumento central, se basa en la teoría de los costos comparados, según la cual, un país puede elevar su nivel de consumo por encima de lo que hubiera sido posible en un estado de autonomía, especializándose en la producción y venta hacia el exterior, de mercancías que relativa o comparativamente tengan costos más bajos de producción. (González, 2006).

Otro de sus supuestos es que el desarrollo en una parte del mundo daría lugar al desarrollo de las demás partes, mediante el efecto de “*difusión*”. Entre sus representantes más destacados están Eli Heckscher (1919) y Bertil Ohlin (1933), quienes explican porque un país puede producir mercancías más baratas que otros

### ***1.3. ESCUELA KEYNESIANA***

Un auge importante en estos estudios, lo ocupa John Maynard Keynes, siendo relevante su obra “*Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*”, publicada en 1936. Este autor realizó su estudio a partir de la influencia de la crisis económica mundial de 1929, momentos en que el pensamiento convencional estaba sujeto a la polémica de dos corrientes, por un lado la escuela neoclásica representada por Walras, defendiendo la idea del equilibrio que podía alcanzar el sistema capitalista y por otra parte, con un perfil macroeconómico se asocian a la idea de que el ciclo económico, toma cuerpo en la investigación del papel estimulante de las inversiones, las innovaciones y el uso del capital.

La contribución de Keynes significó el retorno a los problemas macroeconómicos como clave principal de la economía. Los supuestos de Keynes destacan que en épocas de depresión y alto empleo en los países industrializados, el problema era emplear los factores de producción. Planteando que la demanda agregada y sus componentes (consumo e inversión) tenían una importancia estratégica. Keynes parte del criterio, de que un incremento en el gasto, que a su vez, incrementase la demanda agregada, conduciría eventualmente a un incremento de la actividad económica, y a un descenso del desempleo, que busca la estabilización a corto plazo. (González, 2006).

#### ***1.4. OTROS ENFOQUES ALTERNATIVOS DE DESARROLLO***

La alta teoría del desarrollo, tiene como planteamiento central lo referido a la complementariedad estratégica, como principio esencial del desarrollo, basada en que las externalidades surgen de una relación circular. Toman como supuesto, que la decisión de invertir en la producción a gran escala depende del mercado, y el volumen de este depende de la decisión de invertir. La comprensión sobre las economías de escala es otro de los supuestos claves de esta teoría que presenta un carácter progresivo, a partir de la afirmación de que la producción ha de tener una escala grande, y el supuesto de que la mano de obra, esencialmente se pueda obtener de lo que en el sistema marxista se denomina “ejército industrial de reserva” (Krugman, 1995).

Durante la década del 50, los teóricos del desarrollo criticando la situación de los países subdesarrollados, planteaban la idea de que existía gran capacidad ociosa, al no utilizarse ni adecuada, ni plenamente sus recursos disponibles. Esta concepción fue influenciada por el pensamiento keynesiano, indican que sólo una acción deliberada del Estado podía transformar esta situación. La contribución de Lewis (1954) sobre el crecimiento con oferta ilimitada de mano de obra, y el aporte de Singer (1950)<sup>1</sup> que destacaba la posibilidad de industrializar los países mediante la transferencia del factor trabajo desde la agricultura a la industria, son representativos de una tendencia que colocó la atención en el recurso mano de obra. (Sunkel, 1999).

---

<sup>1</sup> Hans Singer. The distribution of gain Between Investing and Borrowing Countries. American Economic Review No. 40 1950 pp. 472-499.

El punto de vista convencional sobre la rectificación de las desigualdades sobre la base del crecimiento es un derivado de las observaciones de Kuznets en forma de “U” invertida, (se conoce como la curva de Kuznets). A mediados de los 50 Kuznets planteó la hipótesis de que en las fases iniciales del crecimiento la distribución del ingreso sería menos equitativa y sólo más tarde se haría más equitativa.

Su argumento de “U” invertida, toma como supuesto la reducción tendencial de la desigualdad en la distribución del ingreso entre el sector industrial y el agrícola; y por el paso de la población del sector rural al industrial. De ello se infiere la incompatibilidad entre crecimiento y equidad, dado que esta teoría coloca las políticas sociales en un segundo plano, al dejar por sentado el hecho de crecer primero, y que luego se progresaría en términos de equidad de forma automática. (González, 2006)

Autores como Singer, tomando en consideración los aspectos relacionados con las experiencias teóricas y prácticas sobre el desarrollo antes esbozados, señalan que este pensamiento tuvo sus años dorados en sus primeros 25 años, y que el mismo, fue altamente influenciado por los acuerdos de Bretton Woods y los presupuestos teóricos vinculados a la teoría económica de Keynes.

De acuerdo con la tesis antes planteada, el enfoque alternativo del desarrollo en los años 70, estuvo dirigido en diferentes direcciones, destacándose la concepción de paliar las desigualdades sociales, a través de la generación de empleos y una mejor distribución del ingreso. Ello fue un foco de atención en las sesiones especiales de la Asamblea General de Naciones Unidas sobre el Desarrollo. Uno de los resultados de esta asamblea fue el llamado a la creación de un Nuevo

Orden Económico Internacional (NOEI), enunciado en la Cumbre de Argel en 1973. (Baro, 1980)

También fueron relevantes las “acciones” promovidas por el Banco Mundial inspirada en la idea de pelear las necesidades básicas a través de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (1976) y el Informe Brandt (1980) con su programa para la supervivencia recogido en inglés bajo el nombre “North-South: A program for Survival”.

El enfoque alternativo del desarrollo en la década del 70', no solo fue relevante por el reconocimiento de los problemas relacionados con la distribución del ingreso, sino además, por el llamado desde sus distintas posiciones a tomar en consideración los problemas ecológicos que afectan a la humanidad. En este marco fueron significativos los Informes del club de Roma referente a “Los límites del crecimiento” (1972), “La humanidad en la encrucijada” (1975), “Reshaping the International Order” (1976), y de otra parte, la Conferencia de Estocolmo (Suecia 1972) sobre Medio Ambiente. (González, 2006)

### ***1.5. TEORIA DEL DESARROLLO HUMANO SOSTENBLE***

El desarrollo humano sostenible es una fusión conceptual En el caso del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), pasan a ser relevantes durante los años 90 sus informes sobre desarrollo humano, es así como en 1990, el Consejo de Administración del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, declaró como una de sus misiones básicas la idea de “promover el desarrollo humano”.

Con este argumento aparece en el primer Informe de Desarrollo Humano (1990), la definición de “desarrollo humano” concebido como un proceso en el cual se

amplían las oportunidades del ser humano, destacando la idea de que en principio estas oportunidades pueden ser infinitas y cambiar con el tiempo, colocando en el punto de mira, tres oportunidades esenciales, entre ellas: disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente.

En esta concepción el ser humano es considerado como motor a la vez que objeto del desarrollo, involucrándolo en la posibilidad y necesidad de participar activamente como sujeto de transformación, en los procesos de ampliación de sus propias oportunidades en distintas esferas: ingreso, conocimientos, vida prolongada, libertad, seguridad personal, participación comunitaria y derechos fundamentales.

Esta visión considera como esencial el mejoramiento humano tanto para naciones desarrolladas como subdesarrolladas. Las variables fundamentales con que opera son la libertad económica, social, política, el ejercicio de la creatividad, el culto religioso, la seguridad humana, respeto a las minorías, problemas de drogadicción, posibilidades de empleo remunerado, etc. Cuenta con 6 componentes básicos ellos son: equidad, sostenibilidad, productividad, empoderamiento, cooperación, y seguridad. (González, 2006)

El centro de los componentes del desarrollo humano es la participación del ciudadano, en los procesos económicos, políticos, culturales o administrativos. El ser humano está involucrado en los medios del desarrollo, no es un simple receptor de sus beneficios. La amplia participación ciudadana es condición imprescindible para el desenvolvimiento de los componentes del desarrollo



humano. Bajo esta concepción el ciudadano es un complemento de las decisiones gubernamentales, teniendo como principio básico la democracia.<sup>2</sup>

Desarrollo sostenible una tarea de la concepción del desarrollo humano: connotación en la Cumbre de la Tierra (Río 92) De hecho, el desarrollo sostenible pasa a ser una tarea de la concepción del desarrollo humano, quien partiendo del postulado de Brundtland, plantea que la sostenibilidad de las oportunidades humanas dependen de mantener una base de recursos: físico, humano, financiero, social y medioambiental.

La concepción de desarrollo sostenible adquiere particular connotación en la Cumbre de la Tierra (Río 92). La cual con una visión optimista, tiende a afianzar el carácter legítimo de las propuestas de desarrollo sostenible. La visión del desarrollo humano sobre una base integradora parte de la idea de ampliar las oportunidades del ser humano, recogiendo los argumentos de variados enfoques de desarrollo alternativos: Entre ellos es significativa la teoría del crecimiento económico; incluye además la teoría de la formación de capital humano, o desarrollo de los recursos humanos, a partir del hecho de que sus representantes conciben al ser humano como un medio, no como un fin, colocando al hombre como un activo importante para la mejora de la productividad.

De otra parte, la teoría del desarrollo humano toma en cuenta la teoría del bienestar social, la cual considera al ser humano más desde la perspectiva de

---

<sup>2</sup> La medición del desarrollo humano se realiza a través del Índice de Desarrollo Humano (IDH), el cual se considera el indicador sintético que contempla las dimensiones longevidad, conocimientos e ingresos. Mide la capacidad de la gente para lograr vidas largas y sanas, comunicarse y participar en las actividades de la comunidad y contar con recursos suficientes para conseguir un nivel de vida razonable. Se usa alternativamente el Índice de Desarrollo de Género, Índice de Potenciación de Género, mide la desigualdad en esferas claves de la participación, Índice de Pobreza de Capacidad, refleja la parte de la población que carece de capacidad humana básica. Índice de Desarrollo Humano Modificado (IDHM) considera las mismas dimensiones que el IDH e incorpora el impacto del ingreso en el desarrollo humano de la población.

beneficiario del proceso de desarrollo, que como activo participante en él. Introduce además el enfoque sobre las necesidades humanas básicas, el cual centra su atención en el suministro de bienes y servicios esenciales (alimentos, ropa, vivienda), en lugar de hacerlo en el escenario más amplio de oportunidades para el ser humano.

La naturaleza del debate antes planteado ha ido indicando la preeminencia del factor humano del desarrollo, el cual se tiende a combinar con los problemas ecológicos. Estas preocupaciones fueron ocupando a inicios del 90' la atención de los académicos, al punto de que en 1993, el PNUD con la finalidad de promover la idea del "desarrollo sostenible" concretada en Río 92, comenzó a buscar una frase que permitiera combinar los conceptos y aspiraciones expresados en las acepciones "desarrollo humano" y "desarrollo sostenible". La concepción del PNUD estuvo basada en que esta fusión fuera conceptual y operativa, dando lugar al nacimiento de la frase "desarrollo humano sostenible". (González, 2006)

### ***1.6 LINEAMIENTOS MUNDIALES DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA***

Según la definición de la FAO, el objetivo de la seguridad alimentaria es garantizar a todos los seres humanos el acceso físico y económico a los alimentos básicos que necesitan. Esta definición comprende tres aspectos diferentes: disponibilidad, estabilidad y acceso. La definición de seguridad alimentaria familiar, aceptada por el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, perfecciona la definición anterior de la manera siguiente: *"acceso material y económico a alimentos suficientes para todos los miembros del hogar, sin correr riesgos indebidos de perder dicho acceso"*, lo que introduce el concepto de vulnerabilidad. (FAO, 1999).

Sin embargo, a veces, en especial cuando se examinan las opciones de políticas económicas nacionales, resulta útil definir la seguridad alimentaria, o con mayor frecuencia la inseguridad alimentaria, con arreglo a otros niveles, como el nacional

o regional y el familiar. Tal vez la mejor forma de definir la seguridad alimentaria desde una perspectiva nacional sea la de un equilibrio satisfactorio entre la demanda y la oferta de alimentos a precios razonables. Esta definición puede parecer un poco vaga, pero tiene por finalidad indicar una situación en que no se han producido mayores trastornos de los mercados alimentarios en los últimos años; en que se dispone de alimentos suficientes; y en que la mayoría de la población tiene acceso a tales alimentos.

Otra definición posible sería la de que un país tiene seguridad alimentaria cuando ninguno de sus habitantes está expuesto a la inseguridad alimentaria. Sin embargo, esta definición, por sólida y clara que sea, excluiría prácticamente a todos los países del mundo. Conviene disponer de una definición menos radical que permita distinguir, por ejemplo, entre un país como los Estados Unidos, en el que se diría que la mayoría de las personas disfrutan de seguridad alimentaria, y otro como la República Democrática del Congo, en el que la seguridad alimentaria plantea mayores problemas. (FAO, 1999).

Según la FAO (1999), Hay países en que la oferta global de alimentos es del todo insuficiente para satisfacer las necesidades de sus ciudadanos, incluso si se distribuyera enteramente con arreglo a esas necesidades, y no de acuerdo con el derecho a los alimentos o la demanda del mercado. Es probable que la seguridad alimentaria en el hogar sea la más importante, porque el hogar es la unidad económica básica que determina el nivel de consumo individual. La mayoría de los análisis presupone que los hogares reciben los ingresos como un monto único, que las decisiones relativas a la asignación de recursos se toman a nivel de la familia y que la división del consumo entre los miembros del hogar se relaciona de algún modo con las necesidades individuales.

Desde una perspectiva individual, la definición de seguridad alimentaria es más sencilla. Una persona tiene seguridad alimentaria cuando su consumo es siempre mayor que sus necesidades, definidas como necesidades fisiológicas. El consumo viene determinado por el derecho de la persona a los recursos alimentarios del hogar. Los ingresos y los activos individuales o la posición que la persona ocupa en el hogar pueden afectar este derecho. Evidentemente, muy pocas veces la necesidad es el único factor que determina la parte del consumo alimentario en el hogar que corresponde a una persona. (FAO, 1999).

Hay diferentes niveles de combinación de la seguridad alimentaria con arreglo a los cuales se pueden clasificar los países. Un país puede hallarse en la situación extrema de tener un suministro de alimentos insuficiente para satisfacer las necesidades de sus ciudadanos, incluso si este suministro se dividiera de manera "*equitativa*" (es decir, según las necesidades). En esta situación, habrá una pérdida generalizada del derecho a los alimentos, y la respuesta normativa más apropiada consistirá en el suministro de ayuda de emergencia a gran escala por los donantes internacionales. A finales del decenio de 1980, Mozambique se hallaba en esta situación. (FAO, 1999).

También puede haber inseguridad alimentaria nacional, en el sentido de que tal vez el país no puede producir o importar alimentos suficientes para satisfacer la demanda del mercado. Los precios de los alimentos aumentarán y un número creciente de hogares quedará expuesto a la inseguridad alimentaria. En esta situación, es probable que los problemas de seguridad alimentaria se vinculen estrechamente con las cuestiones macroeconómicas y exijan la revisión de la política básica del gobierno. (FAO, 1999).

## **2. LA PALMA AFRICANA O DE ACEITE, CONTEXTO HISTORICO Y DESARROLLO EN COLOMBIA.**

El cultivo de la palma de aceite o palma africana ha sido uno de los cultivos de más desarrollo en Colombia el cual se cataloga dentro de la economía como uno de los de mayor crecimiento. La Palma africana se ha adaptado muy bien a las condiciones climáticas y agronómicas del país y gracias a las políticas estatales y a la expansión que ha presentado en sus cultivos, en este momento se encuentra registrada como el primer productor en Latinoamérica y quinto en el mundo.

En este contexto, en el presente capítulo, se describirán las principales características de la palma africana o palma de aceite, su desarrollo productivo en Colombia y se mostrarán los aspectos relevantes en cuanto al cultivo, y producción que en estos momentos la colocan como uno de los principales productos en la economía.

### ***2.1. CONTEXTO HISTORICO DE DE LA PALMA AFRICANA EN COLOMBIA***

La palma de aceite, o palma Africana es un cultivo tropical renovado que al darle valor agregado a su fruto, provee derivados de múltiples aplicaciones que van desde la industria de alimentos hasta la oleoquímica<sup>3</sup>. En Colombia se ha convertido en una actividad agroindustrial muy dinámica, orientada al desarrollo económico y social, sostenible para las comunidades rurales, ya que impulsa la creación de empresas, genera empleo permanente y es un renglón importante en la economía colombiana, entre otros aspectos. (Aguilera, 2002).

---

<sup>3</sup> La oleoquímica hace referencia a la transformación de los aceites vegetales para la producción de sustancia como esteres, grasas, alcoholes, sales, amins grasas, etc., las cuales se emplean en la elaboración de bienes finales como jabones, champús, detergentes, cosméticos, alcohol carburante, entre otros.

La palma de aceite africana - *Elaeis guineensis* es originaria de las costas del golfo de Guinea en África Occidental. Al continente americano se introdujo, en el siglo XVI a través de los colonizadores y comerciantes de esclavos portugueses, que la usaban en la dieta alimenticia de sus esclavos en el Brasil.

En 1932, las primeras palmas de aceite fueron traídas a Colombia por el belga Florentino Claes, para el Departamento de Agricultura del Ministerio de Industrias, pero cuando llegaron el gobierno ya no estaba interesado en impulsar siembras de palma. El belga sembró esas semillas en varios sitios del país, entre ellos en la finca cafetera Santa Bárbara en Sasaima Cundinamarca, regaló una lata a Monseñor Gaspar M. De Monconill, obispo de Caquetá, que las envió a Florencia y Puerto Asís y vendió otras a Gonzalo Córdoba quien regaló una lata de semillas a la Estación Agrícola de Palmira, de la Secretaría de Agricultura del Valle. Estas primeras plantaciones fueron sembradas con fines ornamentales (Aguilera, 2002).

En Colombia, el cultivo comercial de palma africana se inició en 1945 cuando la United Fruit Company estableció una plantación en la hacienda Patuca, en Sevilla Magdalena, con plantas procedentes de su filial en Honduras. Esta plantación se inició con 100 hectáreas que después se extendió a 172 con palmas de aceite tipo Deli, seleccionada en Sumatra Indonesia. Por intermedio de esta misma compañía, en 1945, se importaron 400 palmas Deli para la Estación Agroforestal del Pacífico, creada en Calima Valle, las cuales sirvieron de árboles madres para comenzar la selección de semillas en Colombia<sup>4</sup>.

En los años cincuenta y sesenta, el fomento de la palma africana fue una de las medidas que emprendió el gobierno dentro de las políticas de sustitución de

---

<sup>4</sup> Maurice Ferrand, Informe sobre la misión en Colombia del 1 de julio de 1958 al 30 de junio de 1959, FAO, Colombia, 1959, pp.7-14.

importaciones, ante la creciente demanda de aceites vegetales y materias grasas que registraba el mercado interno y el descenso de las reservas internacionales.

Dentro de ellas, el Ministerio de Agricultura gestionó ante la FAO una asesoría, y ésta envió una misión dirigida por el experto francés Maurice de Ferrand quien, entre 1958 y 1959, evaluó las posibilidades de las oleaginosas en Colombia y elaboró un informe del cual se resumen las siguientes recomendaciones:

- Desarrollar el cultivo en las zonas más aptas que cumplan los requisitos climáticos y de suelos.
- Plantar semillas seleccionadas y con un año en el vivero.
- Importar semillas de las estaciones de selección extranjeras, durante los dos primeros años.
- Recomendó al Instituto de Fomento Algodonero, IFA, encargado de desarrollar el cultivo de oleaginosas en Colombia, hacer fecundaciones artificiales de los mejores ejemplares observados, para plantar campos genealógicos en granjas experimentales para el suministro de semillas. Así mismo, crear un laboratorio de agronomía en la planta experimental de Nariño para realizar estudios de suelos y diagnóstico foliares, y asesorar a los campesinos en el establecimiento de este cultivo.
- Formar especialistas en genética aplicada a la selección de las plantas, en fisiología de la nutrición de las plantas y en mantenimiento de la fertilidad de los suelos de plantaciones perennes (Aguilera, 2007).

En 1958, el Instituto de Fomento Algodonero, IFA, importó 21.000 semillas provenientes de Costa de Marfil - África, elegidas por el Institut de Recherches pour les Huiles et Oleagineux, IRHO, de París, y 1.000 semillas de las selecciones de Pamal Ltd., de Nigeria -África, a través de este mismo instituto, para formar una

base de semillas para el material de las plantaciones futuras de Colombia. La hacienda Patuca se convirtió en una fuente de árboles madres del tipo dura<sup>5</sup> para la producción de semillas, que el IFA seleccionó en su estación experimental La Pepilla para realizar cruzamientos con plantas pisíferas<sup>6</sup> y téneras<sup>7</sup> de Palmira y el Calima Valle. Este cruce dio como resultado un híbrido que se llama ténera, que es el que hoy tienen la mayoría de las plantaciones del país (Aguilera, 2002).

El informe de Ferrand creó las bases para las políticas de fomento de palma de aceite en Colombia, incorporadas en el Plan de Desarrollo Económico y Social, 1966-1970, del gobierno de Carlos Lleras Restrepo, que escogió el cultivo de palma de aceites entre las oleaginosas a estimular, por sus altos rendimientos, amplia disponibilidad de tierras tropicales y el impulso que este cultivo venía tomando en la época.

En 1959, se establecieron estímulos financieros mediante la Ley 26 que otorgó, a los cultivos de tardío rendimiento, créditos a diez años con cinco años de gracia y a tasas preferenciales. A partir de 1963, el Fondo de Inversiones Privadas, FIP, concedió créditos para proyectos agroindustriales, y la Caja Agraria financiaba a los pequeños agricultores. El Gobierno convocó a los agricultores a que emprendieran empresas palmeras y les garantizó las condiciones básicas en los

---

<sup>5</sup> Esta variedad tiene un fruto grande, racimos pesados y pulpa un tanto reducida, pues el cuesco que separa la pulpa de la pepita es grueso, de dos a ocho milímetros de espesor.

<sup>6</sup> Son plantas cuyos frutos prácticamente no tienen cuesco sino un cartílago blando, es pura pulpa y almendra. Los árboles son de gran porte y frecuentemente son estériles en su versión femenina por lo que no logran culminar la formación de frutos.

<sup>7</sup> Este tipo de planta es un híbrido proveniente del cruzamiento de dura con pisífera. El cuesco del fruto es delgado y el porcentaje de pulpa es mayor, por lo tanto el contenido de aceite es más abundante



primeros años, para estimular la producción y el mercado del aceite de palma, mediante políticas proteccionistas, y compartió el riesgo con los particulares, brindándoles la opción de adquirir el negocio cuando empezara a ser rentable. Es así como a través del IFA invitó a los agricultores a constituir, con su socio, empresas de responsabilidad limitada. (Aguilera, 2002).

En el Plan Cuatrienal de 1971-1974, el gobierno de Misael Pastrana, se puso énfasis en la ampliación y mejoramiento de las plantas extractoras de aceite de palma y en la instalación de equipos para el beneficio de las almendras, para lo cual se canalizaron recursos de empréstitos externos, por conducto del Instituto de Fomento Industrial, IFI. La Ley 26 obligó a los bancos a destinar el 15% de sus depósitos a la vista y a término para el fomento agrícola, ganadero y pesquero.

La Ley 4 de 1973, creó la renta presuntiva agrícola como estímulo fiscal a la eficiente utilización de las tierras, y la Ley 5 de 1973 derogó la Ley 26 de 1959 y creó el Fondo Financiero Agropecuario, FFA, administrado por el Banco de la República. Este fondo financió hasta 1980 las siembras, sostenimiento de cultivos de tardío rendimiento y las diferentes labores relacionadas con el cultivo de palma africana, como adecuación de tierras, adquisición de maquinaria y equipos, sistemas de riego y drenaje, siembra y mantenimiento en la etapa improductiva, construcciones complementarias y recuperación de plantaciones con problemas fitosanitarios.(Aguilera, 2002).

En Colombia, el aumento promedio anual del área total sembrada entre 1967 y 1979 fue de 4.7%. Los recursos de créditos fueron limitados para la necesidad de expansión, los costos de producción aumentaron, los beneficios tributarios y proteccionistas se eliminaron, y los precios internos del aceite de palma decrecieron por la liberación de las importaciones de aceites y grasas. Todo esto llevó a disminuir la rentabilidad de las inversiones en palma de aceite. A finales de

1980, el gobierno creó nuevas líneas de créditos para la agroindustria, como los planes integrales, que incluía la compra de maquinaria, la preparación de tierras, la compra de semillas, obras de infraestructuras y viviendas o campamentos. Estos créditos tenían un periodo de gracia y el pago de intereses y amortizaciones se hacía cuando se llegara a la plena producción. Por otra parte, se dieron mecanismos de protección a la producción nacional, al someter a licencia previa las importaciones de aceites y grasas y se incrementó del arancel de 0 a 40%. (Aguilera, 2002).

Al comenzar la década de los noventa, Colombia inició el modelo de apertura económica con el cual la cadena de oleaginosa pasó al régimen de libre comercio; estas políticas aumentaron las importaciones de aceites y grasas, que crecieron en la década al 10.6% promedio anual, pero también aceleraron el programa de exportaciones, obligando a una reestructuración productiva y organizacional para ser más competitivos. Las organizaciones de productores del sector palmero están dirigiendo sus esfuerzos hacia la estabilización de precios al productor, e inversión en el mejoramiento de semillas, cultivos y prácticas de cosecha. (Aguilera, 2002).

Según el Instituto de Investigación de recursos Biológicos Alexander Von Humboldt Colombia (Instituto Humboldt, 2000), El crecimiento de la agroindustria y la estabilidad que ha mantenido a través de las crisis del sector agropecuario se explican por las siguientes características:

- Características propias de la agroindustria, como la posibilidad de agregar valor, el crecimiento de la demanda y, el manejo de economías de escala, que permite alcanzar una mayor estabilidad en el largo plazo.
- Capacidad administrativa y gerencial que ha surgido a través de la experiencia.

- Desarrollos tecnológicos.
- Apoyo estatal que ha acompañado a la industria desde los inicios del cultivo.

Estas condiciones han conducido a que el cultivo de la palma africana se proponga como cultivo prioritario para solucionar los problemas de pobreza rural y para la sustitución de cultivos ilícitos en algunas zonas del país, a partir de proyectos agro - empresariales potencialmente financiados con recursos provenientes del Plan Colombia y otras fuentes como FINAGRO y Banco Agrario.

Sin embargo, aunque recientemente las empresas productoras de palma han tenido en cuenta los aspectos ambientales en los procesos de producción, los aspectos relacionados con la conservación de la biodiversidad han estado relegados a un segundo plano. Es así como, en algunas zonas del país, este cultivo se ha establecido en áreas cubiertas por bosque húmedo tropical y la destrucción de este ecosistema, ha contribuido a la desaparición de una variedad de especies de flora y fauna. (Instituto Humboldt, 2000).

## ***2.2. ASPECTOS GENERALES DE LA PALMA AFRICANA***

La palma de aceite es un cultivo permanente de tardío y largo rendimiento, ya que la vida productiva puede durar más de 50 años, pero cuando se le cultiva con fines comerciales su vida promedio es de 25 años. Después de esa edad la altura de los tallos (13 metros o más) dificulta el corte de los frutos. Las plantas crecen en promedio de 30 a 60 cm por año, dependiendo de las condiciones del medio en

que se desarrolle el cultivo y de las características genéticas del material plantado. (Bernal, 2001).

Los factores más importantes que determinan el rendimiento de las plantaciones son la calidad del suelo, la disponibilidad de agua y el clima. Los mejores suelos son los volcánicos y arcillas aluviales y marinas, de zonas bajas (por debajo de 500 metros sobre el nivel del mar), de buena permeabilidad y bien drenados. Requieren de precipitaciones de 2.000 mm o más, distribuidos a lo largo del año, esto es, sin estaciones secas muy pronunciadas; clima cálido de temperatura media máxima del orden de 29°C a 33°C y mínima de 22°C a 24°C; luz solar constante entre cinco y siete horas diarias durante todo el año. (Bastin, 1990)

La palma de aceite es un cultivo de largo plazo, de los cuales los tres primeros años de edad las plantas son improductivas y requieren de un manejo agronómico y control de las malezas. La palma de aceite comienza a dar fruto a los 30 meses después de su plantación y alcanza su producción máxima entre el octavo y décimo año de su vida. En estos años la asistencia técnica debe ser permanente, oportuna y capaz de anticipar y prevenir cualquier problema fisiológico de las palmas. A partir del décimo año y hasta el final de su etapa económicamente productiva, los cuidados de las plantaciones serán los mismos, pero cambiarán las periodicidades y los programas fitosanitarios por la ocurrencia de enfermedades propias de las palmas seniles.

La calidad de la semilla es un factor importante en el cultivo de la palma de aceite, por ser una explotación perenne, por lo tanto, la semilla certificada es una condición para garantizar óptimos rendimientos. Los palmicultores colombianos pueden comprar semillas tanto en el mercado externo como en el nacional, dependiendo de sus preferencias. A nivel internacional, en Malasia, Nueva

Guinea, Costa de Marfil, Costa Rica, y otras regiones del África. En Colombia producen semillas el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, y la Hacienda Las Flores en Codazzi (Cesar). (Aguilera, 2002)

Las semillas comerciales son:

- **Papua:** Producida en la estación Dami en Papua Nueva Guinea. Se adapta a regiones con deficiencia de magnesio.
- **ASD:** Producida en Costa Rica. Es para suelos profundos, bien drenados y zonas con déficit hídrico anual de 100 mm.
- **IRHO:** Producida por el instituto francés (*Institut de Recherches por Huiles et Oleagineux*) encargado de la investigación de oleaginosas. El material proviene de Costa de Marfil, sirve para zonas secas y tolera la pudrición vascular.
- **Dami Las Flores DxP:** Producidas por Murgas & Lowe. Es el mismo material de *Dami Papua* pero con progenies desarrolladas en la Hacienda Las Flores, adaptadas a las condiciones de la región.
- **ICA:** Producida en la estación del Mira en Tumaco. Produce material *Ténera* mejorado y adaptado a las condiciones del país.

Por otra parte, la recolección es el factor económico y cualitativo más importante en la obtención de los racimos de frutos, pues influye tanto en la tasa de extracción del aceite como en el nivel de ácido graso libre. Los racimos deben ser cosechados tan pronto como maduren, es decir cuando haya caído al suelo un

fruto por cada libra de racimo, y llevados a la planta de beneficio, preferiblemente, el mismo día de su corte, para evitar que aumente el contenido de ácidos grasos libres del aceite dentro de los frutos, ya que influye en la calidad del aceite que se produce. Esto exige que en las plantaciones, o cerca de ellas haya plantas extractoras de aceite e implica una organización de tipo agroindustrial.

El procesamiento del fruto de la palma de aceite se realiza en la planta de beneficio o planta extractora, en donde se separa de la parte carnosa el aceite crudo de palma y de la almendra el aceite de palmiste y la torta de palmiste. Los tres productos comerciales que se obtienen de la palma oleaginosa son el aceite de palma, el aceite de palmiste y la torta de palmiste. Al fraccionar el aceite de palma se obtienen dos productos: la oleína que es líquida y sirve para mezclar con aceites de semillas oleaginosas, y la estearina que es más sólida y sirve para producir margarinas y jabones. (Aguilar, 2002)

El aceite de palma es el segundo aceite más consumido en el mundo y se emplea como aceite de cocina, por su resistencia a altas temperatura y porque no tiene olores desagradables. También se usa en la elaboración de productos de panadería, pastelería, confitería, heladería, sopas instantáneas, salsas, diversos platos congelados y deshidratados, cremas no lácteas para mezclar con el café, y en los sustitutos de la grasa de la leche empleados para la producción de leche condensada y leche en polvo.

El aceite de palmiste tiene aplicación en la industria alimenticia como aceite láurico, en particular para la preparación de productos de confitería y panadería. La torta de palmiste sirve como alimentos concentrados de animales, por su naturaleza granulosa y fibrosa con bajo nivel de lisina.

Los aceites de palma y de palmiste también tienen usos no comestibles. Se utilizan en la fabricación de jabones, detergentes biodegradables, velas, cosméticos, grasas para moldes y equipos de fabricación de pan, grasas para la protección de tanques, tubería o similares que operan al descubierto, barro de perforación, aceite de palma epoxidado útil como plastificante y esterilizador en la industria plástica en especial para PVC, jabones metálicos para la fabricación de grasas lubricantes, secadores metálicos destinados a la producción de pintura, barnices y tintas, y ácidos para lubricar fibras en la industria textil, entre otros.

A nivel mundial, las aplicaciones del aceite de palma son en un 83% para aceite de cocina, el 6.7% en la oleoquímica (ácidos, alcoholes grasos y glicerina), el 3.6% para jabón y polvo para lavar, el 3.3% margarina, el 2.8% para jabón de tocador y el 0.6% grasas. (Aguilera, 2002).

### ***2.3. MERCADO MUNDIAL Y PRINCIPALES PRODUCTORES DE PALMA DE ACEITE***

La palma de aceite es un fruto oleaginoso que por sus características físico-químicas debe procesarse tan pronto se coseche, por lo tanto, no puede comercializarse en el mercado mundial como el resto de las semillas oleaginosas. Sin embargo, durante los últimos veinte años el aumento de los rendimientos en términos de aceite y de la superficie destinada a su cultivo ha traído consigo un gran aumento de la producción de aceite de palma en el mundo. El aumento de las plantaciones de palma aceitera es destacable y comparable con la dinámica que ha tenido las cosechas de semilla de soya en el mundo. Por lo anterior, el aceite de palma se ha consolidado como el segundo en el mundo en términos de producción, solo detrás del aceite de soya, y el primer aceite vegetal en términos de volúmenes de comercio de productos oleicos. (MINAGRICULTURA, 2005)

Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2005), Colombia ocupa el puesto 5 tanto en la producción mundial de palma aceitera como en la superficie destinada a este cultivo, en ambos casos participa con menos del 2%. Los principales productores son Malasia, Indonesia y Nigeria que concentran el 85% de la producción mundial. Igualmente, la superficie sembrada con palma de aceite en Malasia e Indonesia representa prácticamente el 80% de la superficie mundial.

Malasia produjo alrededor de 14 millones de toneladas de aceite de palma, lo cual representa la mitad de la producción mundial. El área total de tierra cultivada que se utilizó para lograr esta producción fue de 3,4 millones de hectáreas. En comparación con el resto del mundo, el área total de tierra cultivada de otras semillas oleaginosas a nivel mundial es de 221 millones de hectáreas. Así, los cultivos de palma de aceite en Malasia representan el 1,7% de total de tierra cultivada de semillas oleaginosas en el planeta y producen el 13% del total de aceites vegetales. (MINAGRICULTURA, 2005).

La Agroindustria de la Palma de Aceite enfrenta un gran reto competitivo a nivel mundial con el desarrollo de los cultivos transgénicos (GMO`s, por sus siglas en inglés) de otras oleaginosas, principalmente de ciclo corto, como soya, colza y girasol. Las características de estos cultivos han permitido un rápido avance científico en el desarrollo de esas tecnologías y una adopción comercial sin precedentes de los nuevos materiales, principalmente en países como Argentina, Brasil y Paraguay. Los beneficios de esta nueva tecnología son amplios y se refieren, principalmente, a incrementos de productividad, modificaciones en la calidad de los aceites, reducción de prácticas de cultivo e insumos, y menores costos de producción. Todo esto, se ha dado de forma mucho más rápida de lo que normalmente ocurre con la palma de aceite.



Los aceites más importantes por su volumen de producción son el aceite de soya, aceite de palma, de canola y de girasol. De los anteriores aceites, son los de soya y de palma los que han tenido un desempeño más dinámico y consolidan su importancia mundial al representar el 70% de las exportaciones mundiales de aceites y grasas. A pesar de ocupar el segundo lugar dentro de la producción mundial de aceites y grasas, después del aceite de soya, el aceite de palma es el aceite que más se comercializa en el mundo, superando por un alto margen las exportaciones de su más cercano sustituto. En la actualidad, los seis principales exportadores mundiales de aceites y grasas, Malasia, Indonesia, los Estados Unidos, Brasil, Argentina y Canadá satisfacen casi el 80% de las necesidades mundiales de importaciones, lo cual aumenta el nivel de concentración en el mercado de exportación. (MINAGRICULTURA, 2005).

Malasia e Indonesia, principales productores de aceite de palma, son también los más importantes exportadores de aceites y grasas. En conjunto ambas naciones representan casi el 50% del volumen total exportado de aceites y grasas en el mundo. Le siguen Argentina, Brasil, Estados Unidos y la Unión Europea. Colombia ocupa el 5 lugar en el ámbito mundial tanto en producción como en el volumen exportado de aceite de palma, de hecho de acuerdo con las últimas cifras disponibles, (MINAGRICULTURA, 2005), Colombia exportó el 32% de su producción en 2004, evidenciando una vocación exportadora intermedia en aceite de palma.

Malasia e Indonesia tienen la mayor vocación exportadora de aceite de palma del mundo: exportan alrededor del 90% y 73% de su producción, respectivamente, lo cual representa el 89% de las exportaciones totales de aceite de palma. Sin embargo, un productor grande como Nigeria orienta casi la totalidad de su producción hacia el mercado interno, mientras que el segundo productor del continente americano, Ecuador, exporta el 22% de su producción. Por bloques

económicos. La ASEAN concentra la producción y las exportaciones de aceite de palma del mundo, le siguen en producción los países de la CAN y en exportaciones los países centroamericanos de la MCCA.

Los países latinoamericanos aparentemente incurren en mayores costos en la producción de aceite palma que los principales productores mundiales, Malasia e Indonesia, entre otras cosas, por las economías de escala que han logrado esos países. Algunos indicadores señalan que la producción de aceite de palma en Colombia es más costosa que la producción de aceite de palma en Malasia (22%), e Indonesia (77%); e incluso que la producción de aceite de soya en Argentina y Brasil (28%), dos de los líderes mundiales en esta oleaginosa.

Indonesia, Argentina, Estados Unidos, la Unión Europea y Brasil, son los grandes exportadores de aceites y grasas, con más de tres cuartas partes del comercio mundial de estos productos. En contraste con esta realidad internacional, los países latinoamericanos productores de aceite de palma solo exportan el 24% de la producción, por cuanto su mayor parte se destina a atender el mercado local. Colombia presenta una situación en exportaciones de aceite de palma, ligeramente superior al promedio de la región. (MINAGRICULTURA, 2005).

### **3. ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA AGROINDUSTRIA DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA DURANTE EL PERIODO 1992 – 2006**

En el presente capítulo, se describirá la estructura productiva de la agroindustria de la palma de aceite y su importancia en la economía colombiana, partiendo del análisis de la cadena de las oleaginosas a la cual pertenece este producto. Posteriormente, se describirá el comportamiento productivo de la agroindustria de la palma de aceite y su importancia en el contexto internacional determinado por el análisis de las Exportaciones, Importaciones y la Balanza Comercial de la agroindustria y su cadena productiva.

#### ***3.1. ESTRUCTURA DE LAS OLEAGINOSAS EN COLOMBIA***

Según un estudio de Agrocadenas (2005), las oleaginosas alcanzan una amplia variedad de productos, tanto agrícolas como industriales que pueden ser sustitutos o complementarios en el consumo final o en la producción de otros bienes. Esta agroindustria abarca desde la producción de la materia prima agropecuaria hasta la obtención de los aceites y grasas refinadas. La materia prima básica es de origen animal como vegetal; en ambos casos hay diferentes alternativas de donde se pueden extraer los aceites. Dentro de los productos más destacados de la cadena se encuentra la palma de aceite, objeto de esta investigación, la soya, el ajonjolí, el algodón, el maíz, la canola, el girasol, el coco y las olivas, entre otros. La materia prima animal está compuesta, por los sebos obtenidos de las especies bovinas, porcinas, ovinas, caprinas, aves, peces y mamíferos marinos.

Dependiendo de la materia prima hay unos procesos que permiten la extracción del aceite crudo que, posteriormente, al ser tratado en las refinerías permite la obtención de los aceites de mesa, mantecas y margarinas empleadas en la elaboración de diversos productos alimenticios, así como de otros productos necesarios para la fabricación de jabones y productos cosméticos. En la extracción del aceite crudo de la materia vegetal se obtiene la torta proteica, empleada principalmente en la fabricación de alimento concentrado para animales, este subproducto tiene un impacto significativo en la rentabilidad del negocio.

La industria aceitera se ha desarrollado en un gran número de países del mundo, en cada uno de ellos se especializan en la producción del aceite derivado de la materia prima que presenta las mejores ofertas, bien sea porque se adapta a sus condiciones geográficas y es producida particularmente, o por que ofrece las mejores condiciones de precio y oferta en el mercado internacional. Esto conlleva a otros aspectos relevantes dentro de las economías como el alto nivel de sustitución de cultivos y competencia en el mercado internacional entre las distintas variedades de los productos que componen esta agroindustria. En este sentido, la competencia es mucho más fuerte entre los productos finales que son bienes alternativos de consumo. (Agrocadenas, 2005).

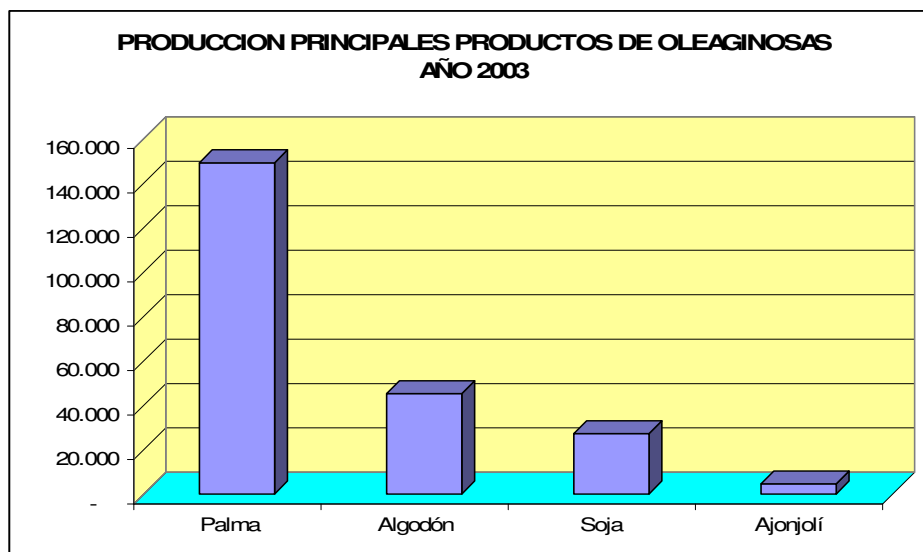
En principio los aceites de soya, girasol o palma, por nombrar sólo algunos, pueden ser utilizados para los mismos propósitos. En Colombia los aceites son producidos principalmente a partir de material vegetal y hay cuatro cultivos principales a partir de los cuales se obtiene material oleaginoso: palma de aceite, soya, ajonjolí y algodón. De los cuatro productos mencionados, el cultivo de palma de aceite es el de mayor importancia en términos de área, producción y rendimiento. Adicionalmente, con base en el estudio de Agrocadenas (2005), se manifiesta que este, es el único de los productos que no ha visto reducida su

producción en el país durante los últimos años, por el contrario ha presentado crecimientos importantes.

De esta forma, como lo muestra el estudio de Agrocadenas (2005), en el año 2003, existían 226 mil hectáreas dedicadas a los cultivos mencionados, de los cuales el 66% correspondió a palma africana, 20% a algodón, 12% a soya y 2% a ajonjolí. (Gráfico 1). Es importante resaltar la diferencia considerable que existe entre los cuatro cultivos en términos absolutos; en efecto, mientras en promedio por hectárea cosechada de palma se obtuvieron 3,6 toneladas de aceite en el año 2003, en una de soya ó de ajonjolí, el rendimiento fue de 0,3 y en una de algodón, 0,1. En otras palabras, en Colombia una hectárea de palma provee nueve veces más aceite que una de soya, once veces más que una de ajonjolí y dieciocho veces más que una de algodón.

La Cadena de oleaginosas presenta un déficit estructural en su balanza comercial, déficit que ha venido incrementándose continuamente durante los últimos diez años, en 1992 el déficit en la balanza fue de 20 millones de dólares, en 2003 alcanzó los 78 millones de dólares. Sólo 6 productos, 4 de ellos vinculados al sector palmero, presentaron balanzas comerciales positivas, en particular sobresale el aceite crudo de palma, sus exportaciones pasaron de 3,4 millones de dólares FOB en 1992 a 39,7 millones de dólares FOB en 2003. Los productos con peores resultados en la balanza son aquellos que presentaron el mayor volumen de importaciones, aceite de soya en bruto, fríjol, soya y aceite de girasol en bruto, estos tres productos suman un déficit comercial de 139 millones de dólares en 2003. (Agrocadenas, 2005).

**Gráfico 1: Producción de los principales productos de la cadena de Oleaginosas en Colombia, Toneladas año 2003.**



**Fuente: Agrocadenas 2005, Cálculos Propios.**

### ***3.2. IDENTIFICACIÓN DE LA CADENA AGROINDUSTRIAL DE LAS OLEAGINOSAS***

La producción de aceites y grasas en el mundo ha tenido tradicionalmente dos grandes fuentes 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, ricino y soja. La de grasas animales la componen manteca de cerdo, sebo, mantequilla, y aceite de pescado.

Los métodos de obtención de las grasas y aceites son muy variados, van desde la extracción simple por trituramiento, fusión y mezcla de la materia prima originaria hasta procedimientos químicos muy complejos como la hidrogenación, interesterificación, reesterificación etc., los cuales dan como resultado una gama muy amplia de productos intermedios y finales, refinados y no refinados. La utilidad de estos productos es igualmente amplia, siendo sus usos más reconocidos la alimentación humana, animal y el uso industrial.

La Cadena en Colombia se estructura principalmente alrededor del Fruto de palma, Fríjol soja (importado) y grasas de origen animal; en cada caso, los productos obtenidos varían de acuerdo al proceso al que se sometan los aceites y grasas. En el caso de la palma de Aceite, (cultivo perenne, de tardío y largo rendimiento<sup>8</sup>) la obtención de los frutos a partir de los cuales se extrae el aceite, es un proceso que tarda entre 36 y 40 meses, desde que aparece el primordio floral<sup>9</sup> hasta que el racimo maduro se recoge. Una vez cosechados, los racimos se entregan ó venden a la planta de beneficio más cercana, con el fin de ser procesados lo más frescos que sea posible; de allí se obtienen dos productos: el aceite crudo de palma y las almendras que están dentro de las semillas. A partir de estas últimas, se obtiene a su vez otros dos productos: el aceite de palmiste y la torta de palmiste, ésta última utilizada en la fabricación de alimentos balanceados. (Agrocadenas, 2005).

A partir de los dos aceites crudos extraídos en la fase industrial primaria, se obtienen otra serie de productos que se constituyen a sí mismos en insumos para la elaboración de otros bienes. Cuando los aceites crudos son sometidos a procesos de refinación, blanqueado y desodorizado se obtienen los aceites de

---

<sup>8</sup> Es de largo rendimiento debido a que su vida productiva puede ser de más de 50 años, pero desde los 25 se dificulta su cosecha por la altura del tallo.

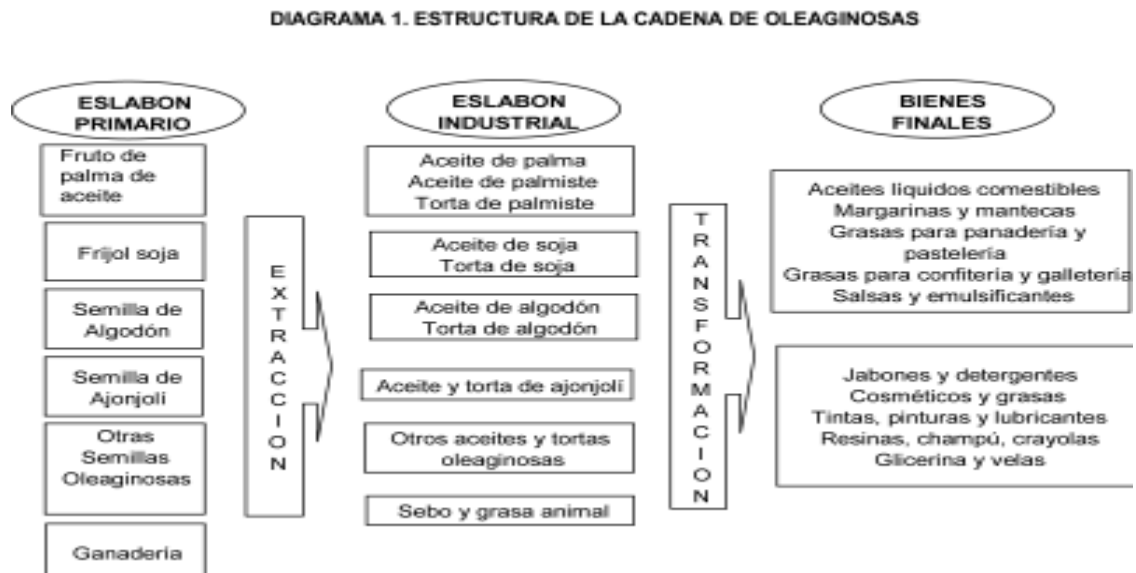
<sup>9</sup> Hace referencia al inicio de la etapa reproductiva de la palma de aceite.

palma y RBD, utilizados en la elaboración de productos comestibles. Otros procesos a los que son sometidos los aceites crudos de palma y palmiste son a los de fraccionamiento y refinación, con los que se obtienen las oleínas (porción líquida del aceite), estearinas (porción sólida del aceite) y fracciones medias. A partir de las dos primeras se produce más del 50% de los aceites y grasas que se consumen en Colombia; tanto oleínas como estearinas tienen una gran cantidad de aplicaciones comestibles y no comestibles. La estearina es empleada para la fabricación de margarina, grasas industriales y grasas para panadería y repostería y una fracción la emplean algunos industriales de la jabonería.

En el (Diagrama 1), se presenta una breve descripción de la cadena. Los principales productos primarios son el fríjol soya, fruto y almendra de la palma africana y material animal, entre los productos intermedios se destacan los aceites crudos, la estearina, la oleica y los sebos; por último, entre los productos finales se encuentran los aceites comestibles refinados líquidos, cremosos o sólidos, mantecas, margarinas y algunos productos cosméticos entre los cuales se destacan los jabones. (Agrocadenas, 2005)



## Diagrama 1: Estructura de la Cadena de Oleaginosas



Fuente Agrocadenas 2005.

### ***3.3. EL CULTIVO DE PALMA DE ACEITE EN COLOMBIA***

El cultivo de palma de aceite en nuestro país se encuentra concentrado principalmente en 4 zonas de producción, las cuales se diferencian por sus características agroecológicas. Una de las Zonas de producción es la de la región del Norte del país, conformada por los departamentos de Córdoba, Magdalena, el norte de Cesar y parte del departamento de Antioquia. La zona Norte está clasificada como bosque seco tropical y su ventaja productiva está sustentada en la alta fertilidad, posee suelos planos y profundos y una alta luminosidad, adicionalmente, cuenta con buenas vías de acceso, lo que facilita el transporte. Una característica relevante en la zona Norte es la alta intensidad del verano. El rendimiento promedio en esta zona es de 3,48 hectáreas por año.

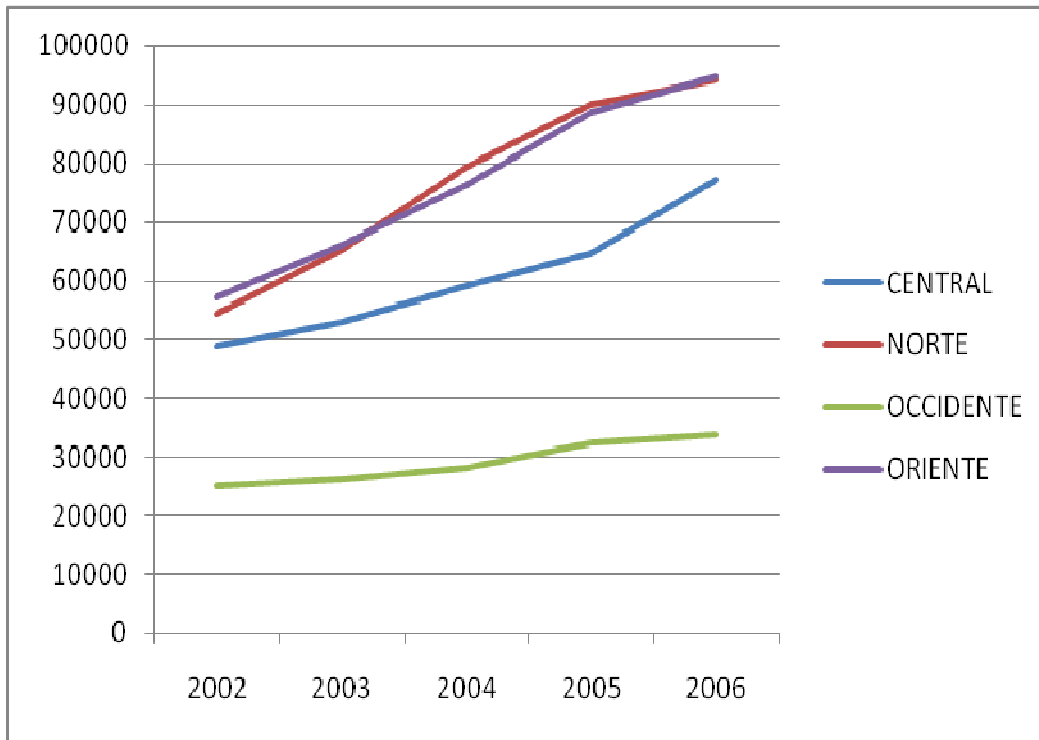
La zona Oriental cubre el piedemonte llanero, parte de los departamentos de Caquetá, Meta, Casanare y Cundinamarca. Esta zona es de fácil mecanización por su topografía plana y la textura del suelo, adicionalmente goza de buenas vías; sus veranos intensos y prolongados se constituyen en una desventaja. En esta zona se encuentran las plantaciones más jóvenes, su productividad promedio es de 3,36 hectáreas por años.

La zona central comprende el sur del Cesar (San Alberto), Santander (Puerto Wilches) y Norte de Santander (Zulia). Esta zona se caracteriza por tener suelos planos o ligeramente ondulados, buena luminosidad y aceptable precipitación, adicionalmente cuenta con buenas vías tanto al interior como a la Costa Atlántica; la baja fertilidad de los suelos se constituye es una desventaja. En esta zona la productividad promedio del cultivo es de 3,04 hectáreas por año.

Por último, la zona occidental contiene los departamentos de Nariño y el Valle del Cauca. Esta zona presenta altos niveles de lluvia durante el año, bien distribuida, por lo que no necesita riego. La falta de luminosidad, la irregularidad de los suelos y la mala comunicación con el interior del país son las mayores desventajas. La productividad promedio de esta zona es de 3,12 hectáreas por año.

En el (gráfico 2,) se puede observar el número de hectáreas sembradas para la producción total de palma por zona, es importante resaltar que el total del área sembrada contiene las plantaciones de palma que se encuentran en producción como también el área sembrada en desarrollo, que evidencian un crecimiento constante en estas 4 zonas productivas, siendo las más representativas la zona oriental y la zona norte con un 31% y 30% respectivamente de participación.

**Gráfico 2: Área sembrada de palma de aceite 2002 – 2006, por zona (Hectáreas)**

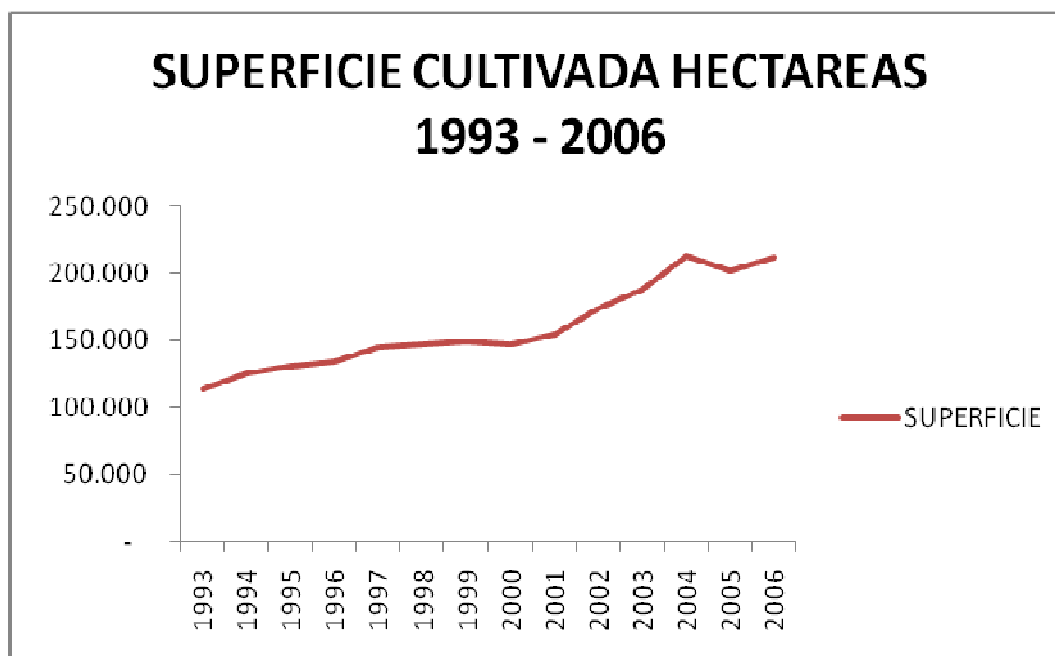


**Fuente: Fedepalma, Cálculos propios**

La palma tiene importancia económica debido a que es fuente de aceite vegetal y de torta proteica. De su fruto, se extrae el aceite de palma y de la almendra, se obtiene el aceite de palmiste; en la extracción del aceite se obtiene como subproducto la torta. A partir de un racimo de palma africana se obtiene 65% de frutos y 35% de tusa. A su vez, el peso del fruto se descompone en 62% de pulpa y 38% de nueces; la pulpa tiene un contenido de aceite crudo de 45%, el residuo, el 55% restante, aunque tiene algún contenido proteínico no es utilizado comercialmente. Por su parte, la nuez contiene un 30 % de almendra y un 70% de cáscara no aprovechable; la almendra contiene un 43% de aceite crudo, un 50% de torta y un 7% de mermas no recuperables (Agrocadenas, 2005)

La producción de palma de aceite en Colombia, ha presentado un comportamiento creciente, al pasar de 134 mil hectáreas en 1993 a 212 mil hectáreas sembradas en 2006, según cifras del ministerio de agricultura y desarrollo rural (2004) y proyecciones realizadas por el autor para los años 2005 y 2006.<sup>10</sup> De esta manera, se puede observar que este cultivo agroindustrial presento en este periodo de tiempo, una tasa de crecimiento real del 14.62%<sup>11</sup>. (Gráfico, 3).

**Gráfico 3: Superficie cultivada de palma de aceite en Colombia 1993 - 2006**



**Fuente: Ministerio de Agricultura, Calculos propios.**

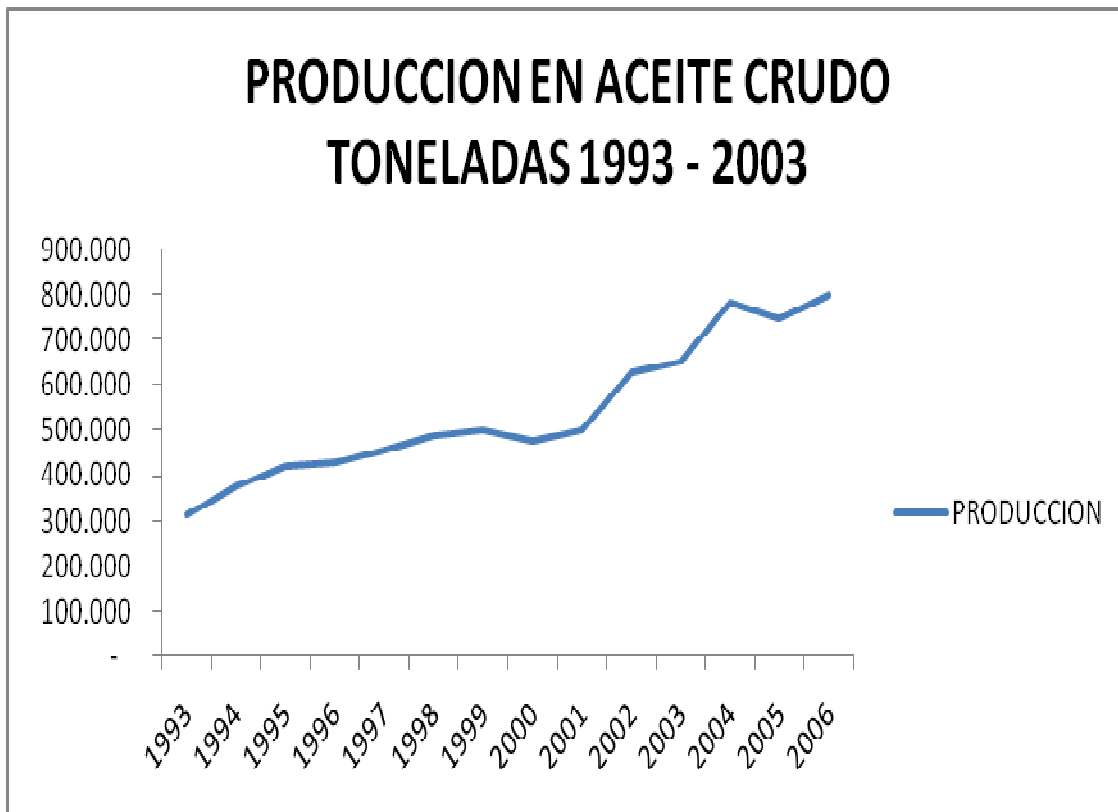
<sup>10</sup> Para realizar los cálculos de proyección, de la superficie sembrada, producción y rendimientos, de la palma de aceite, se utilizo la serie estadística del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, utilizadas en el anuario de competitividad 2004, y se realizaron las proyecciones para los años 2005 y 2006 con base en el modelo exponencial, cuyo coeficiente de determinación es más significativo, planteado matemáticamente de la siguiente manera:  $y = a * e^{b*x}$

<sup>11</sup> Estos valores se calculan aplicando la fórmula de la tasa de crecimiento real, para mayor información ver Métodos Fundamentales de Economía Matemática de Alpha C. Chiang, tercera edición, pp 308.

De igual manera, como se muestra en el (gráficos 4), la producción de aceite de palma ha tenido importantes crecimientos, al pasar de 315 mil toneladas en 1993, a 799 mil toneladas en 2006, lo que significa una variación real del 15,84%, en este periodo.

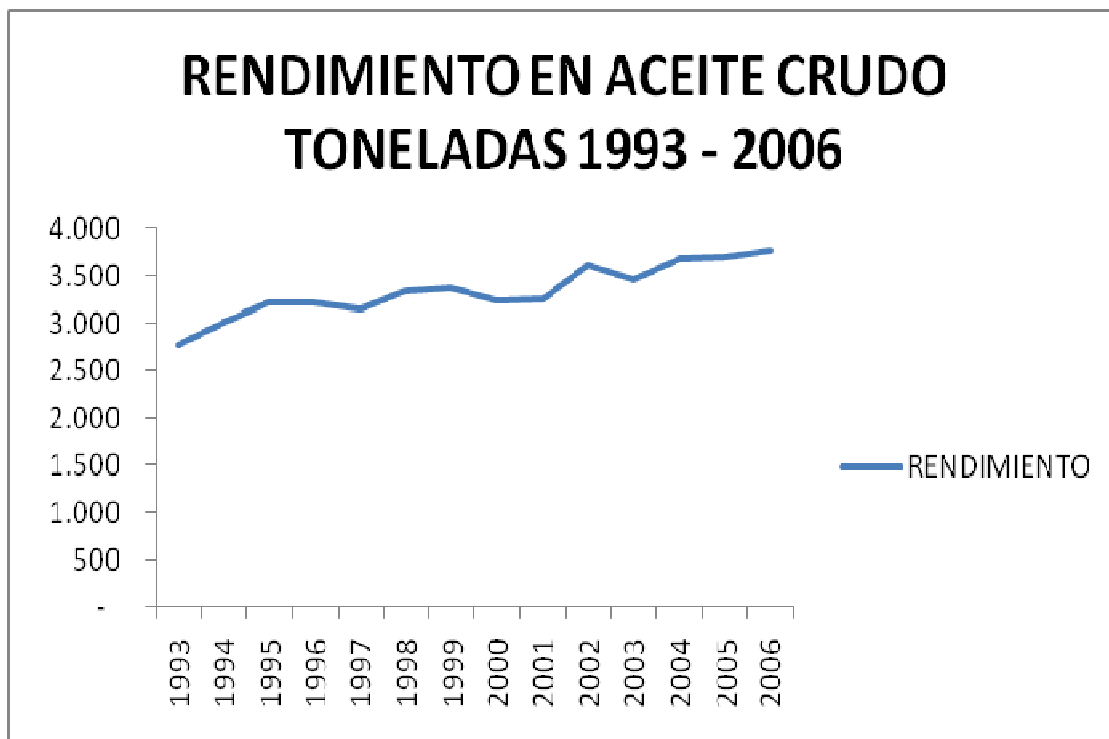
Así mismo, el rendimiento de producción por hectárea cultivada de palma de aceite paso de 2775 toneladas por hectárea en 1993 a 3761 toneladas en 2006, lo que representa una tasa de crecimiento del 10,75%, dejando ver la incorporación de nuevas tecnologías y mejoramiento en los procesos productivos en este sector. (Gráfico 5).

**Gráfico 4: Producción de aceite crudo de palma, 1993 – 2006.**



**Fuente: Ministerio de Agricultura, Cálculos propios.**

**Gráfico 5: Rendimientos por hectárea de aceite crudo de palma, 1993 – 2006.**



**Fuente: Ministerio de Agricultura, Cálculos propios.**

La producción de palma de aceite en Colombia está organizada alrededor unidades de producción de 68 hectáreas en promedio, bastante bajo comparado con los promedios de los principales productores como el caso de India con unidades productivas de 5000 hectáreas y Malasia que cuenta en promedio con unidades productivas de 1800 hectáreas. Adicionalmente, en nuestro país se genera un problema de dispersión en la localización de la producción que se ve reflejado en el incremento de los costos de transporte y por ende en una pérdida de competitividad en la producción. (CONPES, 2007).

En cuanto a las áreas potenciales de expansión del cultivo, de acuerdo con un estudio de uso potencial del suelo para el desarrollo del cultivo de la palma de

aceite en Colombia, realizado por el CENIPALMA y CORPOICA, en el país existen 3,5 millones de hectáreas potenciales según criterios edafoclimáticos<sup>12</sup>, exclusivamente. Asimismo, el 82% del área potencial se encuentra en los siguientes diez departamentos: Meta, Casanare, Magdalena, Cesar, Antioquia, Bolívar, Córdoba, Santander, La Guajira y Norte de Santander. (CONPES, 2007).

De esta manera y queriendo aprovechar este potencial, el gobierno se propone para el año 1010, tener un área cultivada de 421 mil hectáreas. Actualmente, el cultivo de la palma de aceite está localizado en 78 municipios del país y genera alrededor de 94.000 empleos directos e indirectos, constituyendo una de las alternativas más promisorias de producción agropecuaria, de generación de empleo y de ocupación legal, pacífica y estable del territorio para muchas regiones de clima cálido en Colombia.

Así mismo, de acuerdo con los datos del (CONPES, 2007), el consumo mundial de aceites y grasas creció a una tasa promedio anual de 4,3% durante el periodo 1996 – 2006, mientras que en Colombia creció a una tasa promedio anual de 2,0%. Por su parte, el consumo per cápita mundial de aceites y grasas creció a una tasa promedio anual de 3,0%, mientras en Colombia creció a una tasa promedio anual de 2,0%, durante el mismo periodo. No obstante, el consumo per cápita mundial de aceites y grasas, en el año 2006, fue muy similar al de Colombia, situándose en 22,7 kg y 21,9 kg respectivamente.

Por su parte, el consumo mundial de aceite de palma creció a una tasa promedio anual de 8,5%, durante el periodo 1996 – 2006, mientras que en Colombia creció a una tasa promedio anual del 2,7%. Así mismo, el consumo per cápita mundial de aceite de palma creció a una tasa promedio anual de 7,2%, mientras en Colombia

---

<sup>12</sup> Este término hace referencia a las condiciones del suelo y del clima para un cultivo.

creció a una tasa promedio anual de 2,1%, durante el mismo periodo. Sin embargo, el consumo per cápita mundial de aceite de palma fue 5,5 kg, en el año 2006, es decir, la mitad del alcanzado por Colombia que fue de 11,5 kg. Este hecho sugiere que las oportunidades de crecimiento del mercado interno tradicional de grasas y aceites es limitado y las posibilidades de ampliación de la demanda interna por aceite de palma estaría determinada por la sustitución de otros aceites de origen vegetal. (CONPES, 2007).

### ***3.4. COMPORTAMIENTO INTERNACIONAL DE LA PALMA DE ACEITE***

La producción de aceite de la palma africana, presenta gran importancia dentro de la cadena industria de las Oleaginosas ya que ha mostrado crecimientos importantes durante el periodo analizado de la siguiente manera:

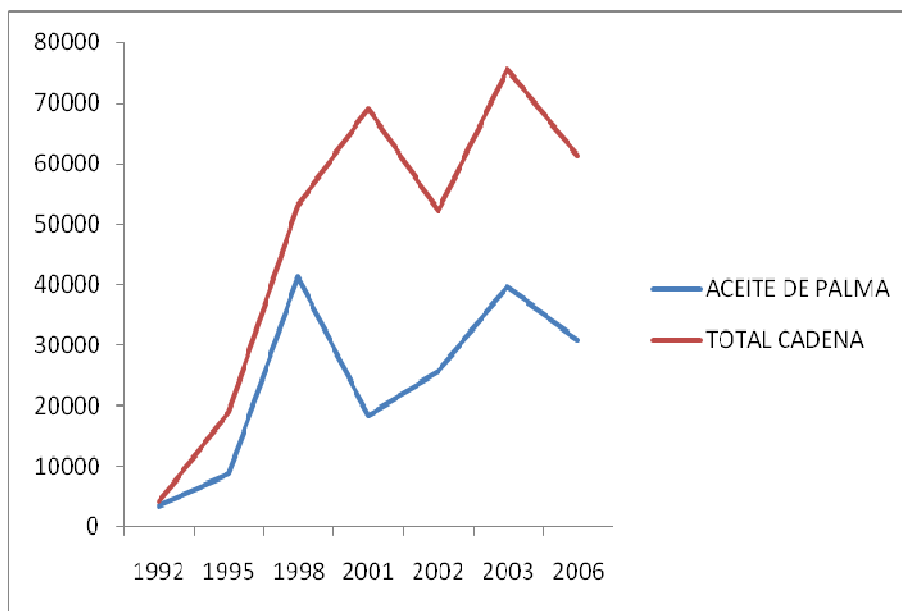
#### **3.4.1. Exportaciones**

Las exportaciones Colombianas de Aceite de palma han aumentado en los últimos años, presentando una tasa de crecimiento real del 12.34%, pasando de US\$ FOB 3.5 millones en 1992 a US\$ FOB 30,95 millones en 2006.

En este contexto, la producción de aceite de palma africana ha sido representativo dentro de la cadena de las Oleaginosas, si se tiene en cuenta que de las exportaciones de la cadena, este producto representa el 86% del total de la cadena en 1992 y en 2006 cuenta con una participación en estas del 50%, lo que la hace importante y representativa en el sector. (Gráfico 6).



**Gráfico 6: Exportaciones de Aceite de Palma 1992 – 2006, Miles de US\$FOB.**



**Fuente DANE, Cálculos Propios.**

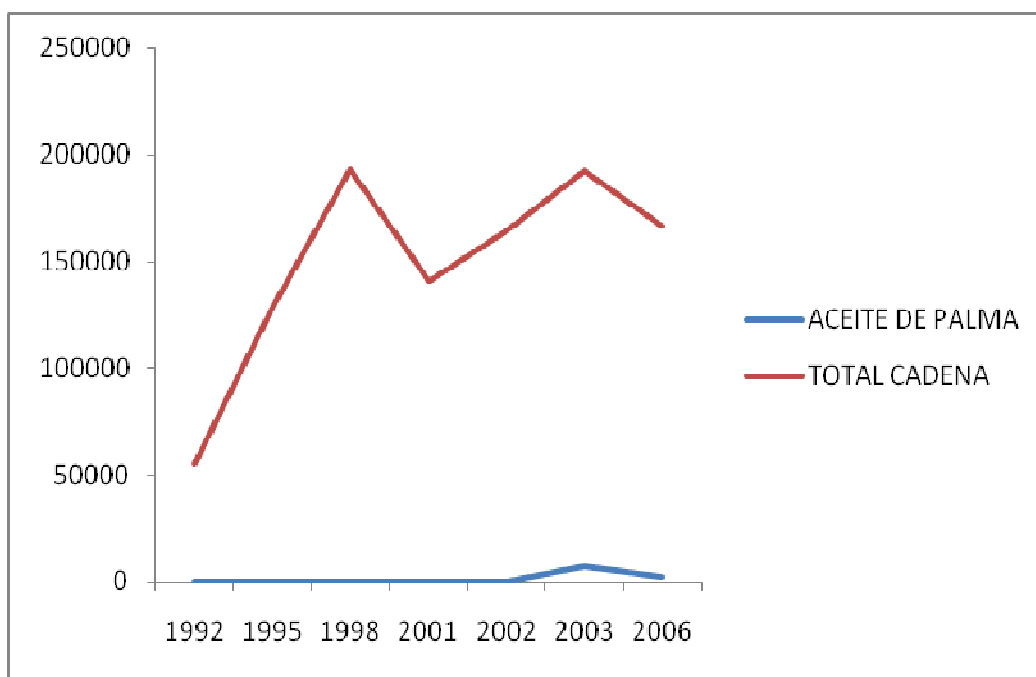
### 3.4.2. Importaciones

Las importaciones colombianas de aceite de palma presentaron una tasa de crecimiento real del 9,17%, mientras que para el año de 1992 no se realizaron importaciones de este producto, para el año de 2006, estas ascendían a US\$ CIF 2.3 millones.

Por otra parte, como se observa en el (gráfico 7), las importaciones totales de la cadena de las oleaginosas presento un incremento representativo del 13,85% real durante el periodo 1992 – 2006 pasando de importar US\$ CIF 55 millones en 1992 a US\$ CIF 167 millones en 2006.

Como se observa en el gráfico en referencia, se puede observar que el aceite de palma es poco representativo con relación a las importaciones totales de la cadena de las oleaginosas, lo que deja ver la importancia de esta agroindustria en la economía y su competitividad con relación al sector externo, por ende también la importancia en la economía colombiana.

**Gráfico 7: Importaciones de Aceite de palma 1992 – 2006 Miles US\$ CIF**



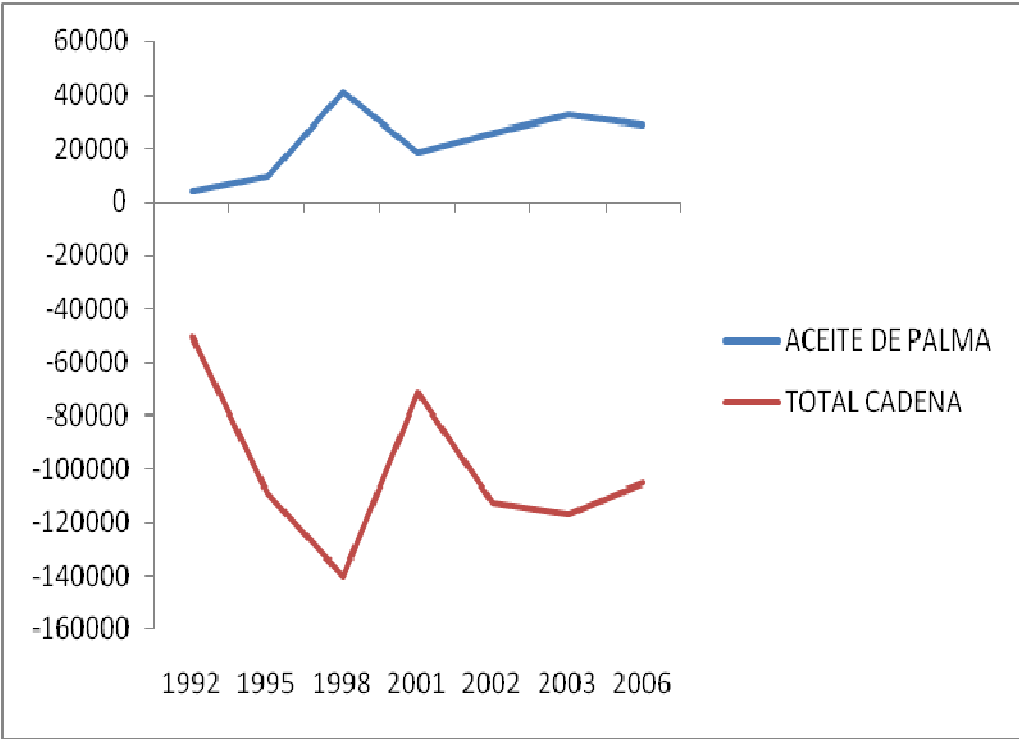
**Fuente DANE: Cálculos propios**

### 3.4.3. Balanza Comercial

El comportamiento comercial de la agroindustria de la palma africana o palma de aceite fue positiva para Colombia durante el periodo de 1992 – 2006. Mientras en el año 1992 presentaba un superávit de de US\$ 3.4 Millones, para el año 2006 esta cifra ascendía a US\$ 28,5 millones, mostrando una tasa de crecimiento real del 11,97%.

Mientras que la balanza comercial de la Agroindustria de la palma africana presenta superávit en este periodo de tiempo (1992- 2006), esta misma, para el total de la cadena productiva de las oleaginosas presentó un déficit notable, que pasó de US\$ 50,9 millones en 1992 a US\$ 105 millones en 2006. (Gráfico 8)

**Gráfico 8: Balanza comercial Agroindustria de la palma de Aceite 1992 - 2006**



**Fuente DANE, Calculos Propios**

En conclusión, el sector palmero colombiano tiene una serie de oportunidades para aprovechar los mercados externo e interno y cuenta con niveles de productividad muy aceptables comparados con los países líderes. No obstante, subsisten limitantes a la competitividad de costos de la agroindustria en algunos aspectos, los cuales deben ser superados para aprovechar las oportunidades de

mercado. Estos se refieren, de una parte, a los altos costos de extracción debido a la baja optimización de la capacidad instalada y a los altos costos de la mano de obra, que reflejan limitaciones en la mecanización del cultivo y un alto impacto de la revaluación del Peso sobre los costos de producción expresados en dólares de los factores no transables, así como también a costos elevados en la logística de movilización de insumos y productos, por limitaciones de infraestructura o localización geográfica de la agroindustria. De otra parte, los problemas de plagas y enfermedades que afectan la productividad de la industria palmera nacional también elevan los costos de producción. (CONPES, 2007).

#### **4. INCIDENCIA DE LA PALMA AFRICANA EN LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN COLOMBIA ANALISIS Y PERSPECTIVAS**

Como se ha visto en los capítulos anteriores, el cultivo de la palma africana o palma de aceite en Colombia representa un eslabón muy importante dentro de la agroindustria nacional y la incidencia que esta tiene frente a la seguridad alimentaria.

De esta manera, y después de haber descrito y analizado esta cadena productiva, es importante indagar acerca del papel de este producto en la seguridad alimentaria, en donde se evidencia una sustitución de este cultivo pero no precisamente para suplir la demanda de grasas y aceites vegetales sino por el contrario para la producción de esta oleaginosa para la explotación de biocombustibles reinantes en esta era.

Por tal razón, en este capítulo se pretende describir de forma general la política de seguridad alimentaria en Colombia y la incidencia que el cultivo de palma africana tiene frente a esta, como también las nuevas tendencias de producción y uso de este producto que cada vez toma más furor en cuanto al su uso específico de producción de etanol para biocombustibles. Así mismo, se describirán los lineamientos del modelo Few's Net y su posible aplicabilidad a la agroindustria de la palma de aceite.

##### ***4.1. LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN COLOMBIA***

Colombia, un país con 1'141.748 kilómetros cuadrados donde habitan 42.3 millones de personas, espera para el 2020 una población de 57 millones y 60 millones para el 2025. Esta proyección está ligeramente por debajo de la que se estima para el mundo, pues mientras en Colombia se espera un crecimiento

inferior al 30%, para el total de la población mundial la expectativa está un poco por encima de 31%. (Ramírez, 2002)

Ante este panorama, el reto del inmediato futuro es cómo mejorar las condiciones generales de la población, entre ellas la seguridad alimentaria teniendo en cuenta aspectos como la distribución de la propiedad y del ingreso, la situación política, y social por la que el país atraviesa, la institucionalidad, la sostenibilidad, y, en general, el equilibrio de la sociedad en su conjunto. Es necesario entonces promover una línea de pensamiento que apunte hacia lo que Rostow (1973), denominara despegue hacia el crecimiento autosostenido<sup>13</sup>.

No obstante, el futuro plantea muchos retos y posibles soluciones que dependerán de las formas en que se puedan solucionar diferentes aspectos como el del conflicto armado, porque de esto dependerá en gran parte la evolución posterior de la economía, como también los problemas fiscales. Así mismo, otro aspecto importante de estudio es el comportamiento de la balanza de pagos que presenta un déficit acumulado entre 1993 y 1999 de US\$27.600 millones los cuales financió con crédito, inversión extranjera y, sobre todo, privatizaciones, como también, se menciona la medida forzada del consumo. (Ramírez, 2002).

La seguridad alimentaria en Colombia para este propósito se entenderá como la posibilidad real de la población para acceder a una oferta permanente de alimentos derivados tanto de la producción agropecuaria interna como de lo que pueda conseguirse en el mercado mundial para satisfacer sus necesidades, que garantice la estabilidad en la provisión alimentaria en términos de cantidad y calidad.

---

<sup>13</sup> “*La Economía del Subdesarrollo, Madrid Tecnos, 1973, pp 334.*”

El concepto de seguridad alimentaria que se debe diferenciar del abastecimiento alimentario, este último considerado como la disponibilidad de alimentos, independientemente de su procedencia, importaciones o producción e implica riesgos graves y latentes, por ejemplo: problemas fitosanitarios, que arrasan cultivos en los países proveedores, rompimiento unilateral de convenios y el desmonte de la protección interna de los países de origen.

En Colombia se cultivaban 4.8 millones de hectáreas, superficie que se redujo en una quinta parte a finales de la década del noventa cuando apenas se cultivaban 3,9 millones de hectáreas. Sin embargo, pese a la reducción del área cultivada, aumento el volumen producido, evidenciándose una mejora en la forma de cultivar y generando mayor rendimiento por hectárea sembrada. Mientras en 1990 se produjeron 19,9 millones de toneladas, diez años después la producción subió a 22,5 millones (MINAGRICULTURA, 2000).

#### **4.1.1. Disponibilidad de Alimentos**

En Colombia, según estudio del I.C.B.F. (1993), se mostraba que en nuestro país existe una cantidad suficiente de alimentos como para que la población estuviese sobrealimentada, esto teniendo en cuenta las recomendaciones ponderadas de la Junta del Acuerdo de Cartagena, en términos de calorías, proteínas vitaminas y minerales. En este sentido, la disponibilidad de tales nutrientes comparada con la cantidad recomendada de los mismos es muy cercana al 100%.

De igual manera, en este estudio se concluye que la oferta de alimentos permite cubrir las necesidades establecidas, pero de ninguna manera asegura una distribución equitativa para el consumo de toda la población, o en palabras de

Thurow (1996), *“sin poder adquisitivo los individuos simplemente no existirían en un sentido verdaderamente real”*<sup>14</sup>.

De igual forma, el acceso a la alimentación en nuestro país no es por abastecimiento alimentario sino porque buena parte de la población carece de los ingresos mínimos para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, lo que requiere de nuevas políticas eficaces y eficientes para garantizar el acceso para toda la población. (Ramírez, 2002).

#### ***4.2. EL CULTIVO DE LA PALMA AFRICANA Y SU USO EN LA PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN COLOMBIA***

En los últimos años el desarrollo de los biocombustibles en Colombia ha sido significativo, a tal punto de pretender situarse a la cabeza de los países productores de estos. Para ello, el gobierno ha puesto en marcha un agresivo plan para inyectar capital y crear políticas sólidas en el sector agropecuario para alcanzar una producción del 20% de biocombustible en el año 2012.

Colombia produce 1,1 millón de litros diarios de etanol a partir de la caña de azúcar, y 170.000 litros de biodiesel a través de la palma africana, pretendiendo producir 900.000 litros diarios de biodiesel para ser el número uno en el mercado de Latinoamérica, según manifestaciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (Romero, 2008)

Es por esto que las políticas en esta materia se han profundizado y el Congreso ha aprobado una asignación de 1.500 millones de dólares, para el fortalecimiento del sector. También tiene a disposición 54 millones de dólares para el subsidio de

---

<sup>14</sup> Thurow, Lester, *“El futuro del capitalismo”*, Javier Vergara Editor, Buenos Aires, 1996, pág. 34.



créditos, y 17 millones de dólares para el incentivo a la capitalización rural, un recurso no reembolsable entre el 20% al 40% que tienen los productores de palma de aceite, caña de azúcar y especies forestales, dependiendo de su producción.

En este sentido, La agricultura colombiana ha tenido un desarrollo considerable desde hace 18 años. La soya cambió de rumbo, del Valle pasó al Meta; el café cedió en el Eje pero aumentó el área cafetera en el Huila y el Tolima; la palma se consolidó en Meta, Cesar y Santander; la flores han ganado terreno en Boyacá, Antioquia y Caldas; el arroz sigue en Tolima y Huila pero crece en Meta y Casanare; en Valle y Córdoba aumentan el área maicera; Antioquia sigue liderando la producción banano, ganado y café, y la Costa ha mejorado su ganadería. Asimismo, el país cuenta con una creciente industria piscícola. (Romero, 2008)

De esta manera, se ha podido establecer que aunque los cultivos agrícolas para la producción de etanol y biodiesel se han incrementado significativamente, de igual manera se ha incentivado a los agricultores de productos tradicionales, para garantizar la seguridad alimentaria en el país, teniendo en cuenta que los cultivos de productos importantes en la canasta básica como el arroz no ha decrecido en su producción.

Los cultivos de palma de aceite o palma africana para la producción de biocombustible se han incrementado gracias a los incentivos del gobierno para promover esta agroindustria en tierras productivas que no tienen sembradíos agrícolas, por lo tanto no existe sustitución de estos cultivos en el momento.

### ***4.3. CRÍTICAS SOCIALES Y AMBIETALES ACERCA DE LOS BIOCOMBUSTIBLES***

La producción extensiva de cultivos para los biocombustibles, generan una creciente preocupación y protesta acerca de la sostenibilidad social y ambiental de estos, que merece atenderse prontamente. Los ambientalistas han señalado que en algunos países se está tumbando selva y bosque nativo para sembrar biocombustibles y que además están compitiendo con los cultivos de alimentos; la seguridad agroalimentaria y la equidad aparecen como gran preocupación puesto que a medida que algunos productos de la canasta familiar entran a ser parte de las plantas para biocombustibles tales como el azúcar y el maíz sus precios suben significativamente; como el azúcar en Colombia, que subió el 26% en el 2006 y del maíz en los Estados Unidos en un 40% al popularizarse el etanol en la gasolina.

Si no se atienden estos aspectos, según algunos investigadores se podría esperar fenómenos similares en otros productos como la yuca, el banano y otros. Igualmente, hay opiniones acerca de que se requiere más energía fósil para procesar la energía que produce el biodiesel, y que no reducen sustancialmente las emisiones de gases con efecto invernadero, cuando se incluyen todos los factores en los cálculos, entre ellos, irreparables daños a los suelos y al medio ambiente. (Fonseca, 2008)

Lo anterior deja claro que si queremos contribuir efectivamente a la lucha contra el cambio climático hacia una sociedad más sostenible en lo ambiental, en lo social y en lo económico, se requiere una clara posición acerca de la sostenibilidad ambiental y social de los biocombustibles, que consta de cinco grandes criterios:

#### **4.3.1. No Vulnerar la Seguridad Alimentaria.**

Las plantas u otras especies vivas (por ejemplo, algas) que se usen para la producción de los biocombustibles no deben competir con los alimentos; La experiencia de la “primera generación” de plantas para producir etanol y biodiesel, tales como el azúcar y del maíz en el caso del etanol y posiblemente de la palma africana en el caso del biodiesel revelan que los consumidores sufren consecuencias importantes en el precio de su canasta familiar a menos que se planifique adecuadamente la producción de biocombustibles; de lo contrario, en la medida en la cual suban los precios de los alimentos, la misma seguridad del suministro de los biocombustibles se verá afectada. (Fonseca, 2008)

En el caso Colombiano, se dispone de una cantidad importante de tierras para la siembra de biocombustibles. De las 18.294.637 hectáreas que podrían utilizarse en agricultura (el 16% del territorio nacional), menos de cuatro millones se están cultivando, es decir, cerca de la quinta parte de las tierras potencialmente cultivables (sin incluir las de vocación pecuaria y forestal en las que pueden desarrollarse sistemas productivos que incluyan parcialmente la agricultura); de ahí que se puede planificar adecuadamente la producción de biocombustibles sin generar conflictos con los alimentos, puesto que existe un conjunto de especies para producir alcohol y biodiesel, que además de generar posibilidades productivas para la agroindustria, puede mejorar las condiciones de los finqueros y campesinos, mediante el incremento de sus ingresos, que garantizarían también el acceso a los alimentos. (Fonseca, 2008)

### **4.3.2. Explorar Policultivos**

En segundo lugar, la oportunidad de cultivar biocombustibles debe aprovecharse para saltar del monocultivo hacia una estrategia de policultivos, que además de brindar más productos, permita aprovechar las simbiosis existentes en la naturaleza con posibles ahorros en la producción y menores riesgos de enfermedad; El control biológico de plagas, la producción conjunta de otras especies benéficas y comerciales (por ejemplo, el cultivo de *Jatropha curcas* - piñón) podría asociarse al de *Araquis pintoi* - maní forrajero) logrando aportar nitrógeno al piñón y fuente de alimento para animales. Se trata entonces de identificar, probar y promover estrategias que abarcan desde combinaciones de dos o más plantas hasta esquemas agrosilvopastoriles más sofisticados basados en la agresología que permitan a los finqueros tener “parcelas energéticas campesinas” asociadas a un esquema productivo altamente participativo. De esta manera, los campesinos podrían disponer de mayores recursos para su calidad de vida y la sociedad de más productos a su disposición. (Fonseca, 2008)

### **4.3.3. Mejorar Territorios Degradados**

Existen áreas marginales y degradadas, tales como las regiones de minería de oro de Cáceres y Tarazá a orillas del Río Cauca y de Segovia y Remedios en el nordeste Antioqueño, en las cuales podrían florecer especies como la *Jatropha* o numerosos y extensos territorios en todas las regiones colombianas que han sido deteriorados por la ganadería de ladera y podrían ser aptos para cultivos Bioenergéticos. De esta manera se lograría la recuperación ambiental asociada a la producción del biodiesel o del etanol, lo cual podría también permitir ofrecer certificados de reducción de gases de efecto invernadero y servicios ambientales

locales como el control de erosión y el aumento de la cobertura vegetal para garantizar la permanencia de las fuentes de agua.

#### **4.3.4. Proteger Áreas Silvestres**

Los cultivos de biocombustibles no deben afectar los bosques, las selvas, los parques naturales y reservas de la biodiversidad; se perdería toda la contribución ambiental en el momento en el cual se afecten estos territorios. La tumba de “monte” para sembrar palma africana u otras especies para biocombustibles es por lo tanto un desatino fundamental. Se Deben usar los terrenos que ya han sido empleados en otras actividades, teniendo en cuenta que es necesario restituir áreas de protección de micro cuencas en muchas regiones del país y que algunas de las especies energéticas podrían servir, asociadas con otras, en esquemas de recuperación de cauces y de protección de orillas. (Fonseca, 2008)

#### **4.3.5. Oportunidad de Equidad y de Modelos Sociales Incluyentes**

Los cultivos de biocombustibles no pueden ser una versión nueva de la exclusión y el terror rural; Por el contrario, los cultivos de biocombustibles deben ser instrumento eficaz de inclusión y convivencia en regiones en las cuales se conviertan en actividad importante o determinante. Fenómenos de intimidación y despojo asociados a algunos casos de siembra de palma africana no contribuyen a ofrecer un modelo nuevo de inclusión y oportunidad social para el campo. Por el contrario, los cultivos de biocombustibles deben ser la oportunidad de reconciliación mediante alianzas sui generis en las cuales quepan tanto los desplazados como los reinsertados, con la participación de otros actores sociales como las universidades para garantizar su existencia y vigencia.

Tal como lo plantea Darío Fajardo (2004), citado por Fonseca (2008), la economía nacional también debe beneficiarse de la intensificación de los procesos de agregación de valor, en beneficio de todos los eslabones de la cadena productiva y no exclusivamente de los que disponen de mayor intensidad de capital. Para este efecto es importante y necesario el establecimiento de fases de la elaboración a nivel municipal o de asociaciones de campesinos y de estos con productores, con lo cual será posible una distribución social y espacial más equilibrada de los márgenes de ganancia obtenidos en la realización de la producción, que incidan en la distribución del ingreso. Los modelos incluyentes socialmente tratan de vincular a todos los productores agropecuarios en la producción de los biocombustibles, como asociados de todo el negocio.

#### ***4.4. LINEAMIENTOS DEL MODELO FEWS NET, Y SU APLICABILIDAD A LA AGROINDUSTRIA DE LA PALMA DE ACEITE***

El cambio climático es el problema que determina el desarrollo humano en nuestra generación. En última instancia, todo desarrollo busca ampliar las potencialidades humanas y aumentar las libertades, también busca que la gente pueda desarrollar las capacidades que le permitan tomar decisiones y llevar una vida que consideren valiosa. En este sentido, el cambio climático amenaza con deteriorar las libertades humanas y reducir las opciones, al mismo tiempo que pone en tela de juicio ese principio básico de la ilustración que sostiene que gracias al progreso humano el futuro siempre será mejor que el pasado. (PNUD, 2008).

En todos los países en desarrollo, millones de los habitantes más pobres del mundo se ven obligados a enfrentar los impactos del cambio climático. Estos impactos no ocurren como sucesos aterradores que pasan frente a las miradas atónitas de los agentes económicos. El cambio climático anudará los esfuerzos que se emprenden en el ámbito internacional con el fin de combatir la pobreza.

En el mundo de hoy, son los pobres los que llevan el peso del cambio climático, más adelante será toda la humanidad la que deberá enfrentar los riesgos asociados al calentamiento global. La veloz acumulación de gases de efecto invernadero en la atmosfera de la tierra está cambiando de manera fundamental el pronóstico climático de las próximas generaciones (PNUD, 2008).

El cambio climático es diferente de los demás problemas que enfrenta la humanidad y nos reta a cambiar nuestra forma de pensar de muchas maneras nos desafía a formar parte de una comunidad humana que es interdependiente en términos ecológicos. Hoy vivimos en un mundo que está dividido en muchos sentidos. Las personas están separadas por enormes brechas de riqueza y oportunidades, y en muchas regiones los nacionalismos en pugna son fuente de conflicto. El calentamiento global está poniendo en evidencia que sobrepasamos la capacidad de carga de la atmosfera del planeta a un ritmo sin precedentes. (PNUD, 2008).

Para mitigar en parte los efectos por ese cambio climático, la USAID, ha adoptado El *Food Security Early Warning, FEWS*, Sistema de alerta temprana para la seguridad alimentaria se propone establecer una red de alerta temprana para la recolección, análisis y presentación de información a las autoridades pertenecientes para asegurar la toma de decisiones, buscando prevenir, mitigar y responder de manera anticipada a una crisis tanto natural como socioeconómica.

El modelo Few's net, evalúa la seguridad alimentaria a partir del acceso a alimentos, tiene dos componentes principales: el primero se basa en estudios de monitoreo como precipitación, producción de cultivos, vegetación, precios de mercado, etc., y el segundo se basa en el estudio de los medios a través de los cuales las personas acceden a alimentos y a otro tipo de recursos y servicios

básicos. El objetivo de este modelo es poder interrelacionar estos dos componentes para poder medir a partir de los datos de monitoreo, si se avecina una situación crítica y poder determinar cuáles serían las poblaciones que puedan resultar más afectadas con el propósito de planear estrategias de acción. (PNUD, 2007).

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD( 2007), el enfoque de FEWS NET, basado en los medios de vida cuenta con cuatro pasos básicos:

- **Línea base para la proyección de escenarios:** en esta línea se recolectan datos sobre condiciones geográficas y ecológicas, así como datos sobre el consumo de alimentos, ingreso, y acceso a mercados. A partir de las dos primeras fuentes de información, se puede elaborar un mapa de zonas de
- medios de vida y a partir de las otras tres fuentes un perfil de medios de vida, que son base para proyectar distintos tipos de escenarios de seguridad alimentaria. La utilidad de este método es que le permite a FEWS-NET y a los socios de la red proyectar rápidamente los efectos de las amenazas sobre el acceso a alimentos e ingresos a niveles sub-nacionales y nacionales, para determinar la probabilidad de inseguridad alimentaria aguda para las poblaciones afectadas, en base a información mensual, estacional, anual o con la frecuencia que sea necesaria.
- **Monitoreo de amenazas:** de acuerdo al enfoque FEWS-NET, los datos que se deben recolectar son principalmente: factores climáticos, producción de cultivos, vegetación, precios en el mercado de cultivos para consumo, venta de ganado y los otros datos que resulten pertinentes para evaluar la seguridad alimentaria según la zona. Estos datos son usados para estimar las consecuencias de las amenazas sobre las fuentes de alimentos e



ingresos de grupos específicos de la población y permite analizar la posible severidad y duración del problema alimentario, junto con las oportunidades para mitigarlo permitiendo así proyectar situaciones de seguridad alimentaria.

- **Proyección de escenarios:** a partir de estas proyecciones es posible para FEWS NET estimar la capacidad de la población para afrontar un choque por su propia cuenta. Se parte de la identificación de los grupos poblacionales que están en alto riesgo de inseguridad alimentaria a causa de la amenaza. Esta información se constituye en una herramienta fundamental para los tomadores de decisiones, pues a partir de ésta, pueden determinar dónde pueden ser necesarios los mayores esfuerzos para hacer frente a la situación.
- **La planificación de contingencias y respuestas:** a partir de las proyecciones los tomadores de decisiones pueden determinar los sectores prioritarios de intervención (ejemplo: población en general, agricultores, zonas geográficas específicas, etc.) y las necesidades de asistencia alimentaria y no alimentaria para poblaciones específicas; por lo tanto, también pueden determinar la cantidad de recursos financieros así como los esfuerzos administrativos y logísticos necesarios.

El desarrollo de un Sistema de Alerta Temprana para Casos de Hambruna (FEWS) ha aumentado el rango de tolerancia de las poblaciones locales, pero una escasa comprensión del sistema y de la naturaleza a corto plazo de las estrategias de adaptación dan como resultado que todavía haya riesgos considerables. Esto sugiere que aunque el FEWS ha aumentado el rango de tolerancia a la variabilidad del clima actual, todavía deben ajustarse y difundirse más sus resultados. (PNUD, 2006)

Los impactos constantes continúan reduciendo la capacidad de las poblaciones para hacerles frente, lo que requiere una gestión de manejo de riesgos a corto plazo antes de considerar opciones de adaptación a largo plazo bajo el cambio climático. Este ejemplo es uno en el cual los riesgos actuales son tan altos, que no se requiere la evaluación detallada de riesgos de posibles condiciones futuras para asignarles prioridades a las opciones de adaptación. Además de la asistencia alimentaria a corto plazo, los bienes productivos y los medios de vida viables sólo pueden restaurarse mediante la promoción de estrategias e inversiones de desarrollo a largo plazo, orientadas a abordar las causas fundamentales de la vulnerabilidad a la sequía y a la inseguridad alimentaria (PNUD, 2006).

Ante estas prospectivas, es necesario reconocer las estrategias de adaptación que conllevan a esta limitación de daños causados por el calentamiento global, lo que provocaría pérdidas muy grandes en materia de desarrollo humano. Este cambio climático que vive el planeta puede causar serios reveses en el desarrollo humano, los cuales desaceleraran los avances en materia de reducción de la pobreza, nutrición, salud, educación y otras áreas para luego estancarlos y revertirlos. (PNUD, 2008).

De esta manera, pese a que en Colombia no se ha presentado un desabastecimiento de alimentos, es importante incluir estos sistemas de alerta temprana de hambrunas en los planes de desarrollo de los diferentes entes territoriales, con el fin de salvaguardar posibles problemas futuros.

Aunque este modelo no se ha aplicado sino en muy pocos países, es una herramienta importante que se puede mirar desde el punto de institucional teniendo en cuenta que el cambio climático avanza cada vez más fuerte y las repercusiones que puede traer serían bastante notables.

## 5. CONCLUSIONES

La ciencia económica en el curso de la historia se ha preocupado por la optimización de los recursos y la búsqueda de satisfacción de las necesidades humanas, concebidas por los economistas clásicos, neoclásicos y Keynesianos entre otros como crecimientos que en la medida en que se incrementen se mejoran las condiciones de vida.

Estos postulados han llevado de igual manera a la concepción de nuevos pensamientos y enfoques, hasta llegar al desarrollo humano sostenible que involucra como principal foco al ser humano, y con este lo que lo rodea para garantizar ese óptimo deseable de la humanidad en donde no se vulneren las libertades humanas que plantea Sen (1998), incluyendo a estos postulados el cuidado del medio ambiente y los daños que de no hacerlo se pueden generar y que de hecho se están notando.

Bajo este contexto, el desarrollo de la industria y la agroindustria en los países va acompañada de unas políticas de protección de los recursos naturales, de las políticas de seguridad alimentaria y en general de diferentes factores que garanticen ante todo el bienestar de los seres humanos.

El cultivo de la palma de aceite o palma africana en Colombia tuvo sus inicios en el año de 1945 cuando se establecieron las primeras plantaciones, se fortaleció en los años cincuenta con la política de sustitución de importaciones, y también por la creciente demanda de aceites vegetales, factores que la colocaron dentro de los renglones más importantes de la agroindustria colombiana.

El cultivo de la palma africana ha estado respaldado por el gobierno nacional mediante el establecimiento de estímulos financieros, como créditos a largo plazo

con bajos intereses, exenciones tributarias entre otros, que hace el sector más competitivo y atractivo para los inversionistas nacionales y extranjeros.

La palma de aceite es un cultivo permanente de tardío y largo rendimiento, ya que la vida productiva puede durar más de 50 años, pero cuando se le cultiva con fines comerciales su vida promedio es de 25 años. Después de esa edad la altura de los tallos (13 metros o más) dificulta el corte de los frutos. Las plantas crecen en promedio de 30 a 60 cm por año, dependiendo de las condiciones del medio en que se desarrolle el cultivo y de las características genéticas del material plantado.

Los factores más importantes que determinan el rendimiento de las plantaciones son la calidad del suelo, la disponibilidad de agua y el clima. Los mejores suelos son los volcánicos y arcillas aluviales y marinas, de zonas bajas (por debajo de 500 metros sobre el nivel del mar), de buena permeabilidad y bien drenados. Requieren de precipitaciones de 2.000 mm o más, distribuidos a lo largo del año, esto es, sin estaciones secas muy pronunciadas; clima cálido de temperatura media máxima del orden de 29°C a 33°C y mínima de 22°C a 24°C; luz solar constante entre cinco y siete horas diarias durante todo el año.

Según datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2005), Colombia ocupa el puesto 5 tanto en la producción mundial de palma aceitera como en la superficie destinada a este cultivo, en ambos casos participa con menos del 2%. Los principales productores son Malasia, Indonesia y Nigeria que concentran el 85% de la producción mundial. Igualmente, la superficie sembrada con palma de aceite en Malasia e Indonesia representa prácticamente el 80% de la superficie mundial.

El cultivo de palma de aceite en nuestro país se encuentra concentrado principalmente en 4 zonas de producción, las cuales se diferencian por sus

características agroecológicas. La zona norte está conformada por Córdoba, Magdalena, el norte de Cesar y parte del departamento de Antioquia, La zona Oriental cubre el piedemonte llanero, parte de los departamentos de Caquetá, Meta, Casanare y Cundinamarca, La zona central comprende el sur del Cesar (San Alberto), Santander (Puerto Wilches) y Norte de Santander (Zulia), la zona occidental contiene los departamentos de Nariño y el Valle del Cauca.

La palma tiene importancia económica debido a que es fuente de aceite vegetal y de torta proteica. De su fruto, se extrae el aceite de palma y de la almendra, se obtiene el aceite de palmiste; en la extracción del aceite se obtiene como subproducto la torta. A partir de un racimo de palma africana se obtiene 65% de frutos y 35% de tusa. A su vez, el peso del fruto se descompone en 62% de pulpa y 38% de nueces; la pulpa tiene un contenido de aceite crudo de 45%, el residuo, el 55% restante, aunque tiene algún contenido proteínico no es utilizado comercialmente. Por su parte, la nuez contiene un 30 % de almendra y un 70% de cáscara no aprovechable; la almendra contiene un 43% de aceite crudo, un 50% de torta y un 7% de mermas no recuperables

El sector palmero colombiano tiene una serie de oportunidades para aprovechar los mercados externo e interno y cuenta con niveles de productividad muy aceptables comparados con los países líderes. No obstante, subsisten limitantes a la competitividad de costos de la agroindustria en algunos aspectos, los cuales deben ser superados para aprovechar las oportunidades de mercado. Estos se refieren, de una parte, a los altos costos de extracción debido a la baja optimización de la capacidad instalada y a los altos costos de la mano de obra, que reflejan limitaciones en la mecanización del cultivo y un alto impacto de la revaluación del Peso sobre los costos de producción expresados en dólares de los factores no transables, así como también a costos elevados en la logística de

movilización de insumos y productos, por limitaciones de infraestructura o localización geográfica de la agroindustria.

El cultivo de la palma de aceite en Colombia es muy competitivo y presenta una buena participación dentro de la economía nacional. El destino de este producto es para los aceites vegetales y grasas para el consumo humano. Pese a que la producción se ha intensificado para la producción de etanol para biocombustibles, hasta el momento no se han sustituido cultivos para la producción de palma de aceite y generar un posible desabastecimiento de alimentos por este concepto. Por el contrario, aunque la producción de biocombustibles ha tenido un fuerte apoyo del gobierno, este también ha creado políticas de fortalecimiento para los productos agrícolas especialmente los básicos de la canasta familiar, los cuales también en los últimos años han mostrado crecimientos significativos en su producción.

De igual manera, con la producción de esta oleaginosa para ser destinada a los biocombustibles específicamente el biodiesel, no traslada la producción de los productos primarios en la canasta básica, si que por el contrario se están ampliando las áreas de producción, lo que indica mejoras para la economía y por supuesto en la calidad de vida de las personas involucradas en este monocultivo.

Estos aspectos, conllevan al gobierno y a los productores a generar políticas de protección al medio ambiente y de producción más limpia, enmarcados dentro de los programas de competitividad, lo que genera desarrollo para la agroindustria y en general para la economía nacional, protegiendo así los recursos con los que contamos y generando mayores alternativas de crecimiento y mejoramiento de la calidad de vida de las personas que hacen parte de esta agroindustria y mejorando así la seguridad alimentaria. Habría que pensar en nuevas formas de distribución que garanticen la equidad alimentaria porque aunque pese a que no

existe desabastecimiento alimentario si existe una notable inequidad en el acceso a la alimentación por la falta de recursos de gran parte de la población.

En este sentido, la aplicación del modelo Fews Net es inherente en nuestro país, si se tiene en cuenta que este es un modelo de alerta temprana de hambrunas, que se pueden ocasionar por el calentamiento global. Aunque este es un factor determinante en las nuevas formas de producción, en nuestro país gracias a la diversidad con que cuenta, la posible amenaza de una hambruna es muy remota.

## 6. BIBLIOGRAFIA

AGROCADENAS (2005), *“La cadena de las oleaginosas en Colombia, Una mirada global de su estructura y dinámica 1995 – 2005”*, Bogotá, Marzo.

Aguilera M, (2002), *“Palma africana en la costa Caribe, Un semillero de empresas solidarias”*, Documentos de trabajo sobre economía regional, No. 30 Julio.

Baro S. (1980), *“El nuevo orden económico internacional”*, antecedentes, problemas y perspectivas. Editorial de ciencias sociales, la habana.

CONPES (2007), *“Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmicultor Colombiano”*, Documento CONPES, 3437, julio.

CONPES (2008), *“Lineamientos de política para promover la producción sostenible de biocombustibles en Colombia”*, Documento CONPES No. 3510, DNP, Bogotá D.C. Marzo

FAO (1999) *“Food agriculture Organization of the United Nations”*. Committee On World Food Security Metes To Pave The Way For World Food Summit: five years later. Press release 01/34. Tomado de página Web [www.fao.org/unfao/bodies/cfs/cfs/27](http://www.fao.org/unfao/bodies/cfs/cfs/27).

FAO (1999), *“Lineamientos de la política de seguridad alimentaria”*, Disponible en [www.fao.org](http://www.fao.org).

Fonseca C. (2008), *“Biocombustibles Sostenibles para Colombia, Una reflexión Social y ambiental”*.



Furtado C. (1968), *“Teoría y política del desarrollo económico”*, Siglo XXI editores, México, primera edición en español.

González A.M, (2006), *“Una gráfica de la Teoría del Desarrollo, del crecimiento al desarrollo humano sostenible”*, Texto completo disponible en [www.eumed.net](http://www.eumed.net)

Humboldt (2000), *“Incentivos económicos perversos para la conservación de la biodiversidad: El caso de la palma africana”*, Boletín No. 21 Agosto.

Krugman P. (1999), *“The Fall and rise of development Economics”*, disponible en internet: [web.mit.edu/Krugman7](http://web.mit.edu/Krugman7).

PNUD (2006), *“Marco de políticas de adaptación al cambio climático, Desarrollo de estrategias, políticas y medidas”*.

PNUD (2007), *“Diseño de indicadores y definición de estándares para el observatorio del plan maestro de Abastecimiento y seguridad alimentaria de Bogotá”*, proyecto PNUD Colombia, Bogotá D.C. Junio.

PNUD (2008), *“Informe de desarrollo Humano 2007 – 2008, la lucha contra el cambio climático, solidaridad frente a un mundo dividido”*.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): *Informe de desarrollo humano 2000*, Tercer Mundo Editores, Bogotá, 2000.

Ramírez M.A. (2002), *“Lineamientos para la seguridad alimentaria, retos y perspectivas”*, Biblioteca Soberanía Alimentaria.Com, CLAES, Fundación Universidad Autónoma de Colombia, Revista Economía y Desarrollo, Volumen 1 No. 1, Marzo.

Romero N. (2008), *“Colombia quiere liderar la producción de Biocombustible, el nuevo rumbo del campo”*, Reportaje de América económica.com, Año X Madrid, viernes 11 de abril de 2008, disponible en [www.americaeconomica.com](http://www.americaeconomica.com)

Sunkel O. (1999), *“Del desarrollo hacia adentro al desarrollo desde dentro”*, En material docente de Doctorado de Economía Internacional, con el patrocinio de la cooperación española, La habana, enero.