

DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMIA REGIONAL

PALMA AFRICANA EN LA COSTA CARIBE: UN SEMLLERO DE EMPRESAS SOLIDARIAS

**Por :
MARÍA M. AGUILERA DÍAZ**

No. 30

Julio, 2002

**CENTRO DE ESTUDIOS
ECONOMICOS REGIONALES**



**BANCO DE LA REPUBLICA
CARTAGENA DE INDIAS**

La serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

PALMA AFRICANA EN LA COSTA CARIBE: UN SEMLLERO DE EMPRESAS SOLIDARIAS

MARÍA M. AGUILERA DÍAZ*

Cartagena de Indias, Julio de 2002

* Economista de Estudios Económicos del Banco de la República – Sucursal Cartagena. Para comentarios favor dirigirse a la autora a los teléfonos: (5) 6645448, 6646104, fax: 6600757, email: maquildi@banrep.gov.co. La autora agradece los comentarios de Adolfo Meisel Roca y Joaquín Vilorio de la Hoz a una versión preliminar de este documento, así como la colaboración de Jacinto Londoño Ortiz. Este documento puede consultarse en la página web del Banco de la República: www.banrep.gov.co (Ruta de acceso: Información económica/Documentos e informes/Economía regional/Documentos de trabajo sobre economía regional).

Resumen

La Costa Caribe es una de las regiones del país con mayor desarrollo en el cultivo de la palma africana. En 1999 había sembradas 52.000 hectáreas, que produjeron 205.000 toneladas de aceite de palma y de palmiste crudo, de las cuales se exportó el 21%. Las tierras aptas para la siembra de este cultivo están utilizadas en un 2%, lo que da la posibilidad de más explotaciones de este producto, que tiene una diversidad de usos y cuya demanda es creciente. Las alianzas productivas entre pequeños y medianos productores con grandes empresarios y el Estado, han integrado los factores productivos en un modelo de desarrollo solidario, con la creación de un número considerable de cooperativas que convierten a los campesinos en dueños de la tierra, haciéndolos partícipes de un negocio muy rentable como lo es la actividad palmera.

Palabras clave: Palma africana, Costa Caribe, desarrollo rural, exportaciones, economía solidaria.

Clasificación JEL: R10, Q13, Q18

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	5
II. ANTECEDENTES	6
III. ASPECTOS GENERALES	11
A. Cultivo y cosecha	11
B. Procesos agroindustriales	13
IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS AREAS PRODUCTORAS	14
V. LOS CULTIVOS DE PALMA AFRICANA EN LA COSTA CARIBE	23
A. Características generales	23
B. Evolución en los años noventa	28
1. Área sembrada	28
2. Producción	30
3. Exportaciones	31
VI. ALIANZAS PRODUCTIVAS Y SOCIALES	33
A. Induplama: Un modelo económico y social exitoso	35
B. Maríalabaja: Reconversión de la producción	36
C. San Pablo y Simití: Controlan los cultivos ilícitos y la deforestación	38
D. Bellaena: Reactivación con siembra ecológica	40
VII. CONCLUSIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	43
APENDICE	53

I. INTRODUCCIÓN

La palma de aceite africana es un cultivo tropical perenne que, al darle valor agregado a su fruto, provee derivados de múltiples aplicaciones que van desde la industria de alimentos hasta la oleoquímica. 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, provee divisas con la producción que se exporta, es amigable al medio ambiente por la preservación de los ecosistemas y protección de los recursos hídricos, y todas sus partes se utilizan.

La producción de palma de aceite incrementó su importancia en la economía colombiana, pasando de participar en 1996 con el 5.6% del total los cultivos permanentes al 7.0% en el 2000. En este último año, aportó el 2.2% de la producción agropecuaria y el 3.6% de la agrícola. En la década de los noventa comenzó a incursionar en el mercado externo exportando una porción creciente, pasando del 10% en 1996 al 25% en el 2000 de la producción agroindustrial del sector palmero.

Colombia, es uno de los países del mundo con más tierras aptas para la siembra de palma, al contar con 3.5 millones de hectáreas sin ninguna restricción para la plantación de este cultivo. De éstas, el 36% se encuentran en siete departamentos de la Costa Caribe, donde además se cuenta con una infraestructura de puertos marítimos para el comercio exterior.

No obstante, la inseguridad y la violencia que presenta gran parte de las zonas aptas para este cultivo, son factores negativos en la atracción de inversión para el desarrollo de esta agroindustria. Sin embargo, Malasia e Indonesia, países que han tenido los mismos problemas de guerrilla, inconformidad social y desempleo como Colombia, han transformado éstos problemas e impulsado su desarrollo a través de la palma africana. En el 2000, Malasia tenía sembrado 2.9 millones de

hectáreas con palma de aceite e Indonesia 2 millones, constituyéndose en los dos primeros productores a nivel mundial. Colombia con 157 mil hectáreas es el cuarto productor mundial y el primero en Latinoamérica.

Este trabajo tiene como objetivo determinar la importancia del cultivo de palma africana en la Costa Caribe, durante la década de los noventa, analizando los principales indicadores económicos de este sector, como área sembrada, producción y exportación. Así mismo, se identifica la conformación de estrategias de alianzas productivas que han permitido que pequeños y medianos productores participen de este negocio en la región. Además, dentro del desarrollo de la investigación se describen los antecedentes del cultivo en Colombia, aspectos generales del mismo, la ubicación geográfica y por último se presentan las conclusiones del estudio.

II. ANTECEDENTES

La palma de aceite africana (*Elaeis guineensis*¹) 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 Claes², 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 Asis, y vendió otras a Gonzalo Córdoba quien regaló una lata de semillas

¹ Nombre dado con base en la palabra griega *elaion* que significa aceite y el de *guineensis* por provenir de la región de Guinea de donde se considera originaria.

² Director del Museo y el Jardín Botánico de Bruselas, Bélgica, quien a lo largo de diez años, desde 1923, visitó al país para aprender sobre el yagé, el yoco y otras plantas amazónicas.

a la Estación Agrícola de Palmira, de la Secretaría de Agricultura del Valle. Estas primeras plantaciones fueron sembradas con fines ornamentales³.

En Colombia, el cultivo comercial de palma africana se inició en 1945 cuando la *United Fruit Company*⁴ estableció una plantación en la hacienda Patuca, en Sevilla (Magdalena)⁵, con plantas procedentes de su filial en Honduras. Esta plantación se inició con 100 hectáreas que después se extendió a 172 con plamas 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 Colombia⁶.

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 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 recomendaciones⁷:

- 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.

³ Marta Luz Ospina Bozzi y Doris Ochoa Jaramillo, La palma africana en Colombia. Apuntes y memorias, Vol. 1, Fedepalma, Bogotá, 2001, pp.29-30.

⁴ Multinacional norteamericana productora y comercializadora de banano.

⁵ Sevilla en esa época era un corregimiento de Ciénaga, actualmente es la cabecera del municipio Zona Bananera.

⁶ 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.

⁷ Ibid., p.79.

- 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 geanealógicos 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.

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*⁸ para la producción de semillas, que el IFA seleccionó en su estación experimental La Pepilla para realizar cruzamientos con plantas *pisíferas*⁹ y *téneras*¹⁰ 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.

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,

⁸ 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.

⁹ 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.

¹⁰ 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.

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.¹¹ 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 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 asocio, empresas de responsabilidad limitada. En la Costa Caribe, las primeras sociedades constituidas por el IFA con particulares, para el cultivo de la palma africana y su explotación industrial fueron: Palmas Oleaginosas Hipinto (1960), con Gaseosas Hipinto, Ramón Pinto, Bernabé Pineda y Ernesto Serrano, en San Alberto (Cesar); Palmas Oleaginosas de Ariguaní, Palmariguaní (1961), con la familia Pumarejo Certain, en Bosconia (Cesar); y Palmas oleaginosas de Casacará, Palmacará (1963), con Dangond Hermanos, en Codazzi (Cesar).¹²

En el Plan Cuatrienal de 1971-1974, el gobierno de Misael Pastrana, 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.

¹¹ 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.

¹² Marta Luz Ospina Bozzi y Doris Ochoa Jaramillo. Op Cit., pp. 39-68.

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.

Las anteriores medidas de fomento no lograron el objetivo propuesto de incentivar la palmicultura en los años setenta, pues el crecimiento del sector fue moderado. En Colombia, el aumento promedio anual del área total sembrada entre 1967 y 1979 fue de 4.7% (Anexo 2). 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 mermar 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%.

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 (Anexo 3), 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.

III. ASPECTOS GENERALES

A. Cultivo y cosecha

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 plantado¹³.

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 año¹⁴.

¹³ Fernando Bernal Niño, El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Guía general para el nuevo palmicultor, Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, y Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma, Bogotá, D.C., agosto, 2001, pp. 20-21.

¹⁴ Geoffrey J. Q. Bastin, Aceites vegetales y semillas oleaginosas: Guía del comerciante, Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT, Ginebra, Suiza, 1990, pp.4-6.

Este 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).¹⁵

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

¹⁵Las 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.

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.

B. Procesos agroindustriales

El procesamiento del fruto de la palma de aceite se realiza en la planta de beneficio o planta extractora, en donde se extrae de la parte carnosa el aceite crudo de palma y de la almendra el aceite de palmiste y la torta de palmiste (Apéndice).

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.

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 bio-degradables, 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% grasas¹⁶.











IV. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS AREAS PRODUCTORAS

Colombia es uno de los países que posee gran potencial agroecológico para el desarrollo de la palma africana, pues cuenta con regiones de clima tropical, adecuada pluviosidad y luminosidad. El país tiene 3.531.844 hectáreas sin ningún tipo de restricción para la plantación de este cultivo, de las cuales el 36% se encuentran en la Costa Caribe; 6.133.381 hectáreas se consideran con restricciones moderadas, de las cuales 2.139.927 hectáreas (35%) tienen como restricción un déficit moderado de humedad, que puede ser solucionado con sistemas de riego. Las tierras con serias restricciones ascienden a 23.032.885 hectáreas, de éstas el 45.2% son por pendientes y suelos superficiales. Al sumar las áreas sin restricciones con las de restricciones moderadas, en Colombia hay 9.665.225 hectáreas aptas para la siembra de palma africana, de las cuales el 35.5% se encuentran en la Costa Caribe (Cuadro 1 Mapas 1, 2 y 3).¹⁷

¹⁶ *Cooking Oil (CIC 1998)*. Tomado de Portafolio, "Los usos del aceite de palma", 27 de junio de 2001, p.2.

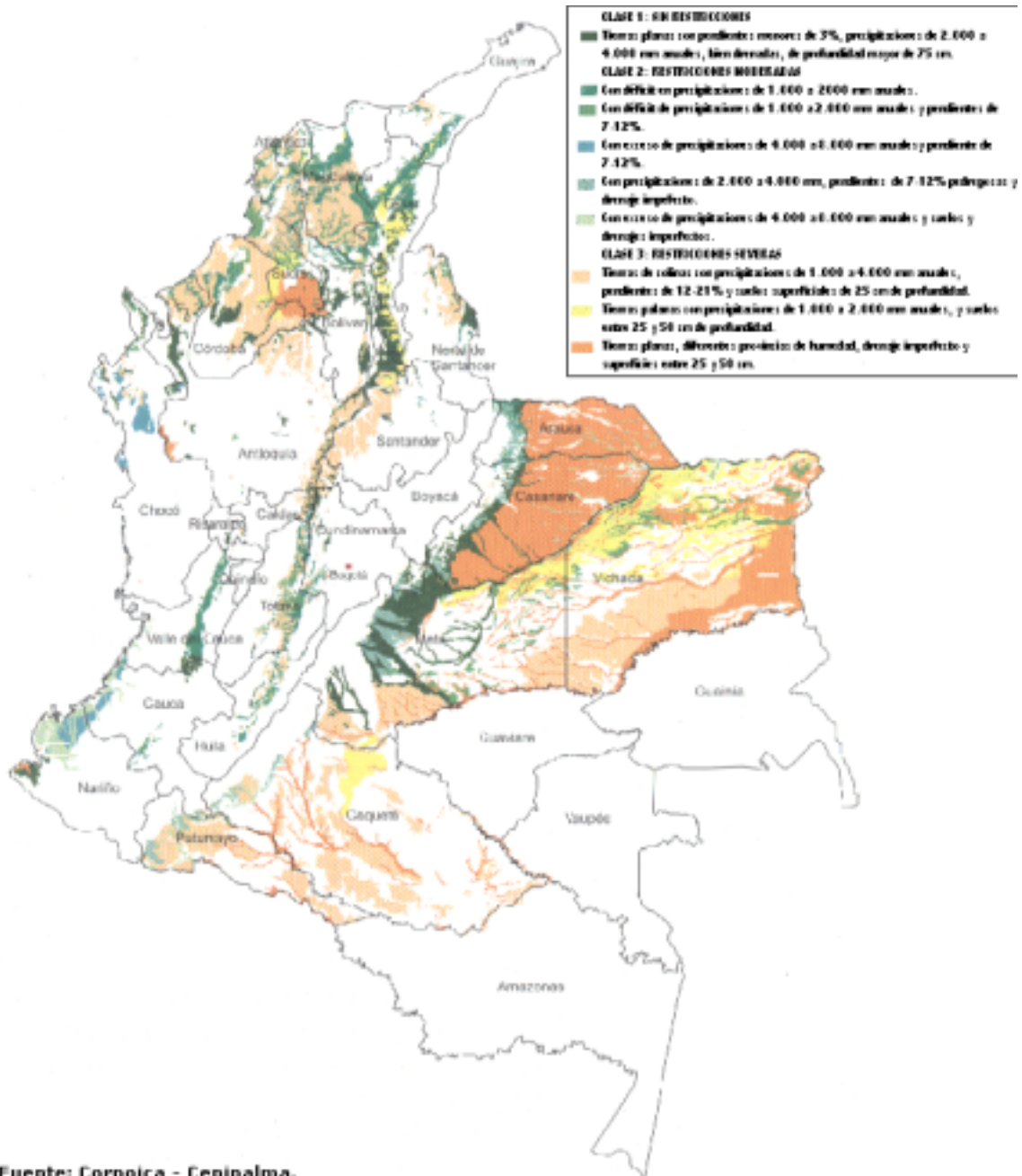
¹⁷ Corpoica-Cenipalma. Evaluación edafoclimática de las tierras del trópico bajo colombiano para el cultivo de palma de aceite, Santafé de Bogotá, abril de 1999, pp. 14-16.

Cuadro 1
Tierras aptas para cultivo de palma de aceite en Colombia

Características	Total Colombia	Costa Caribe	Participación Costa Caribe / Total Colombia
	Area en hectáreas		%
Total	32.698.110	8.411.968	25,7
 Sin restricciones Tierras planas con pendientes menores del 3%, precipitación de 2.000 a 4.000 mm anuales, bien drenadas, de profundidad efectiva mayor de 75 cm.	3.531.844	1.272.596	36,0
	3.531.844	1.272.596	36,0
 Con restricciones moderadas	6.133.381	2.154.915	35,1
 Tierras aluviales planas, bien drenadas, moderadamente profundas con déficit en precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm anuales.	2.139.927	1.338.285	62,5
 Tierras aluviales, bien drenadas, moderadamente profundas a superficiales, con restricciones con déficit en precipitación de 1.000 a 2.000 mm anuales, y pendientes de 7 - 12%.	1.692.422	816.630	48,3
 Tierras aluviales, bien drenadas, moderadamente profundas a superficiales, con restricciones por exceso de precipitación de 4.000 a 8.000 mm anuales, y pendientes de 7 - 12%.	432.175		0,0
 Tierras aluviales, ligeramentes onduladas a onduladas, con precipitaciones de 2.000 a 4.000 mm anuales, con restricciones de pendiente de 7 - 12%, localmente pedregosas y drenaje natural imperfecto.	987.991		0,0
 Tierras planas con restricciones por exceso de precipitación de 4.000 a 8.000 mm anuales y suelos y drenaje imperfecto.	880.866		0,0
Con restricciones severas	23.032.885	4.984.457	21,6
 Tierras de colina con precipitación de 1.000 a 4.000 mm anuales, suelos bien drenados, con restricciones topográficas (pendientes de 12 - 25%) y suelos superficiales, menores de 25 cm de profundidad.	10.413.095	3.963.430	38,1
 Tierras planas con precipitación de 1.000 a 2.000 mm anuales, bien drenadas, con restricción debido a la superficialidad de los suelos entre 25 y 50 cm.	3.097.555	600.632	19,4
 Tierras planas, en diferentes provincias de humedad, pendientes menores del 7% y con restricciones por suelos pobremente drenados o excesivos y superficiales entre 25 x 50 cm.	9.522.235	420.395	4,4

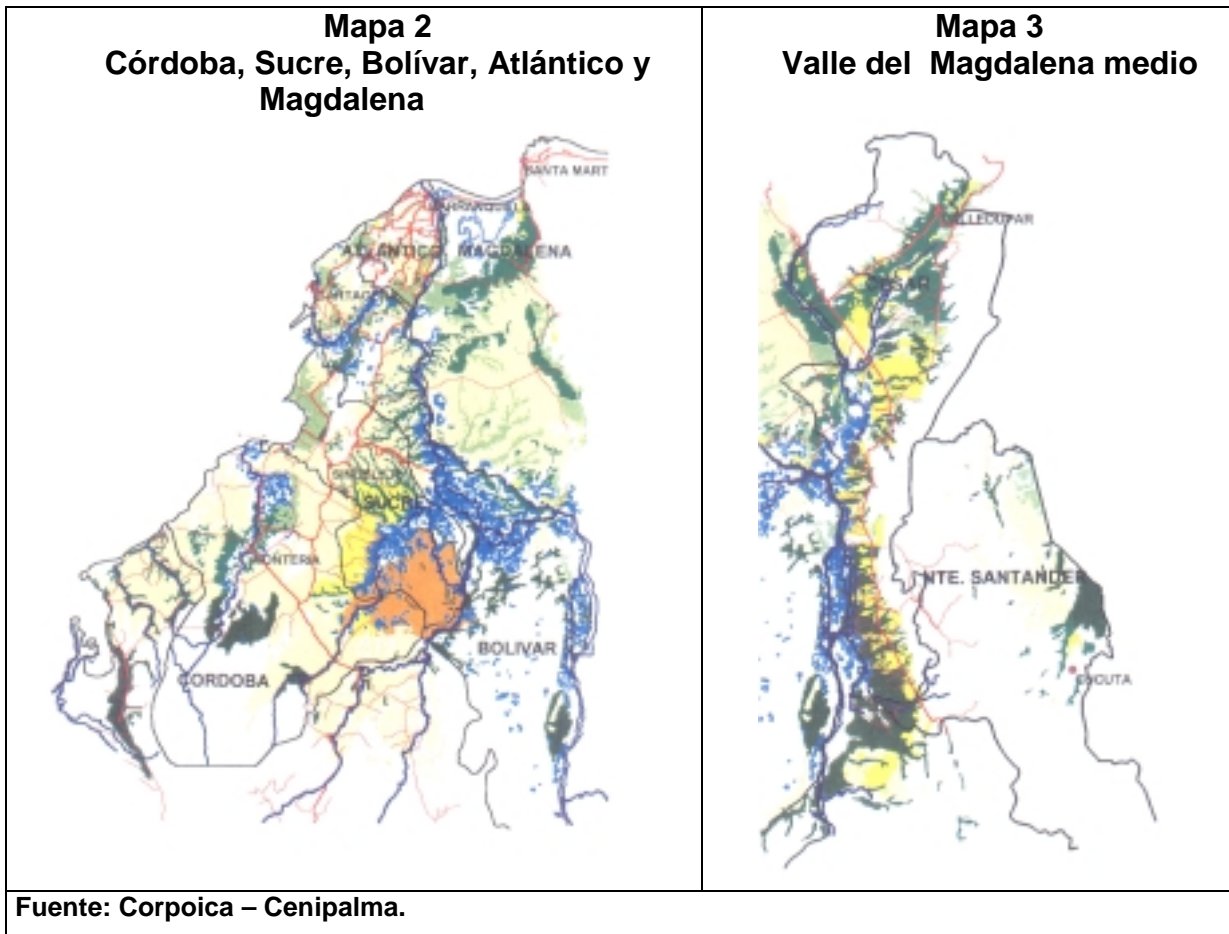
Fuente: Corpoica - Cenipalma.

Mapa 1 Tierras aptas para el cultivo de palma aceite en Colombia



Fuente: Corpoica - Cenipalma.

Tierras aptas para el cultivo de palma de aceite



De las tierras sin restricciones la mayor parte de ellas están en el piedemonte llanero del Meta, en el sector medio del valle del Magdalena, en la desembocadura del río Patía, al sur del valle geográfico del río Cauca y en la parte media y alta del valle del río Sinú. Las tierras con restricciones moderadas se encuentran ubicadas en los valles de los ríos Cauca, Cesar, Sinú, sur de la Guajira, y litoral de los departamentos de Atlántico y Magdalena, donde conforman zonas apropiadas para cultivos empresariales de palma, por ejemplo los de la Zona Bananera. Los sectores con severas restricciones están es colinas de los departamentos de Córdoba, Sucre, Bolívar y Magdalena, y en menor proporción en los departamentos de Santander, Norte Santander, y las altillanuras de Vichada, Caquetá, Putumayo y Meta (Mapa 1).¹⁸

¹⁸ *Ibid.*, pp. 16-22.

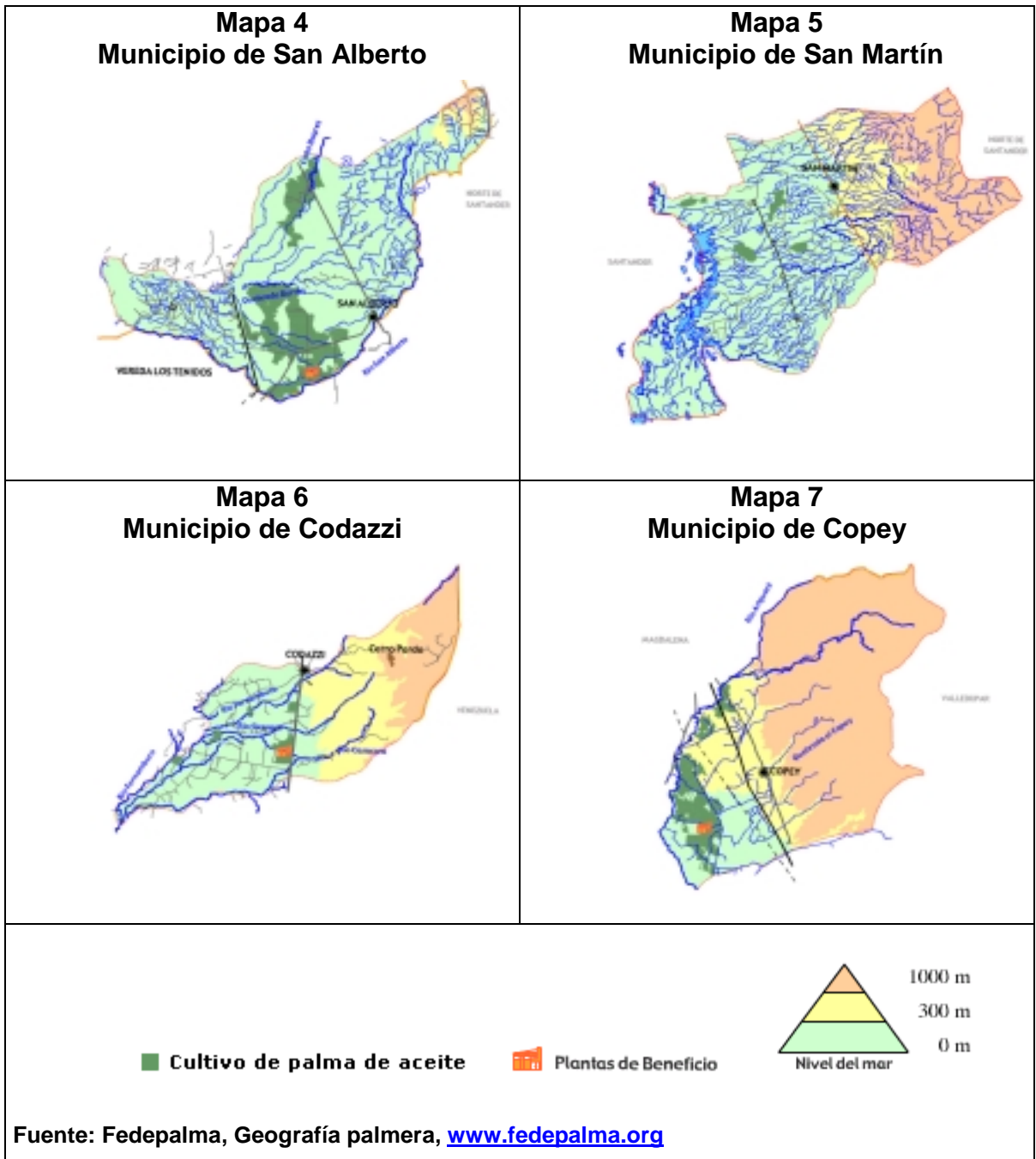
El sur del Cesar es una zona selvática de la cuenca del Magdalena Medio, con buena productividad en el cultivo de la palma africana, gracias a su clima y suelos regados por numerosos afluentes del río San Alberto y Lebrija. El clima es caliente y sus precipitaciones anuales están entre los 3.000 y 4.000 milímetros con diez o doce meses de lluvia. En este sector se encuentra el 19.7% del total de las tierras más aptas para la siembra de palma de aceite de Colombia y el 54.7% de las de la Costa Caribe. Los principales cultivos están ubicados en los municipios de San Alberto, San Martín, Codazzi y El Copey (Mapas 4, 5, 6 y 7).

Los cultivos de palma en el sur del Cesar se iniciaron en tierras colonizadas, donde el Estado no había hecho ninguna presencia. En esta zona no hubo palma de aceite antes del plan de fomento iniciado en 1957. A estas empresas les tocó construir vías, llevar energía, hacer pozos para tener agua potable, prestar servicios de salud, educación y construir viviendas. Las plantaciones pioneras fueron: Palmas Oleaginosas Hipinto, Hipinlandia, en San Martín (Cesar), e Industrial Agraria la Palma S.A, Indupalma, en San Alberto (Cesar). Esta última fue una de las más grandes plantaciones de América, con 8.000 hectáreas en palmas. Sus desarrollos agronómicos, industriales y organizativos fueron modelos para el resto de empresas palmeras y sus investigaciones aportaron al conocimiento sobre la adaptación y mejoramiento genético, plagas y enfermedades de la palma africana en nuestro medio.

La otra empresa pionera del sur del Cesar es Palmas Oleaginosas Hipinto, Hipinlandia, que está ubicada a treinta kilómetros al norte de San Alberto, cerca de San Martín. Fue una plantación mediana, de 1.450 hectáreas, que practicó el control biológico de plagas en reemplazo de las fumigaciones, pues tuvo el soporte técnico de John Walter Lowe¹⁹. Esta empresa fue vendida en 1985 a la Familia Osorno fundadores de Gravelal y pasó a llamarse Palmas del Cesar.

¹⁹ Experto inglés que llegó a Colombia en marzo de 1965 para prestar asesoría al IFA en lo todo lo relacionado con la palma. Trabajó con diversas empresas palmeras de la costa desde los años sesenta.

Principales municipios productores de palma africana en el Cesar



Al noroeste de San Martín (Cesar), Cesar de Hart y su esposa Marta Pinto iniciaron en 1982 una plantación llamada La Cacica con 330 hectáreas. A su vez, promovieron varios cultivos pequeños, y montaron una planta extractora con capacidad para atender la producción de esos cultivadores a quienes les

compraban el fruto. La ventaja de estas pequeñas empresas productoras son las mínimas cargas administrativas, pero que en conjunto hacen una economía de escala para la compra de fertilizantes, transporte y otros. Este núcleo palmero llegó a 1.700 hectáreas formadas por Palmas Promisión, Carabelas, El Paraíso, La Alondra y Buenos Aires, entre otras.

El desarrollo palmero del norte y centro del Cesar se produjo en las cuencas de los ríos Ariguaní y Cesar. El del Magdalena se dio en la zona Bananera de Santa Marta, en los valles de los ríos Sevilla, Tucurinca y Aratacata. Estas tierras tienen muy buenos suelos y cantidad de día-luz pero les falta agua, por lo tanto, las plantaciones se levantaron con riego dirigido mediante perforaciones de pozos profundos. La plantación pionera fue la Hacienda La Patuca de la *Unit Fruit Company*, cerca del caserío de Tucurinca en Sevilla (Magdalena), primera plantación comercial iniciada en Colombia en 1945.

En los años sesenta, la crisis de la actividad bananera no solo cedió tierras al cultivo de palma sino también mano de obra. Además, el trabajo del Instituto Algodonero, IFA, para animar a propietarios de fincas a que se interesaran en la actividad palmera, llamó la atención de algunos cultivadores con mentalidad empresarial y en este período se crearon las siguientes plantaciones: El Labrador, entre Algarrobo (Magdalena) y el Copey (Cesar), Palmas Oleaginosas de Ariguaní, Palmariguani, en Bosconia (Cesar), Palmas Oleaginosas del Casacará, Palmacara, en Codazzi (Cesar), entre otras (Anexo 1).

En 1959, la plantación de El Labrador la inició Alfonso Lozano Pinzón con material *dura* de Patuca. Posteriormente, en 1965, entró como inversionista la Corporación Financiera Colombiana que aportó capital para montar una planta extractora y adquirir la fábrica de grasas Aceite Supremo, en Cartagena. En 1968, se liquidó la sociedad y surgieron dos compañías, Grasas del Litoral y Palmeras de la Costa. Esta última fue a finales de los setenta la segunda plantación con mayor producción de aceite crudo del país después de Indupalma, además invirtió

recursos en la investigación y tuvo la asesoría del IRHO e importó su tecnología. Sus experiencias fueron aportadas a la comunidad palmicultora del país.

Palmariguaní fue un proyecto iniciado por la familia Pumarejo Certain en asocio con el IFA. El negocio se inició comprando el fruto de la palma, su ubicación geográfica facilitó la llegada del producto desde cualquier lugar de la Costa.

En 1963, Palmacará la iniciaron los hermanos Dangond en asocio con el IFA. Sus primeras siembras fueron con semilla *dura* de Aracataca y en 1967 sembraron *téneras* producidas en la Pepilla. Esta familia fue benefactora del pueblo de Casacará, pues lo dotó de puesto de salud, plaza, arregló la iglesia, y fue gestora del festival de la palma africana que se celebra cada año en noviembre, desde 1978.

Durante el gobierno de Carlos Lleras Restrepo (1966-1970), el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, Incora, adquirió 600 hectáreas de tierra a la Compañía Frutera de Sevilla y las entregó a campesinos de la región para el cultivo de palma africana. Así se originaron las pequeñas unidades palmeras de Aracataca.

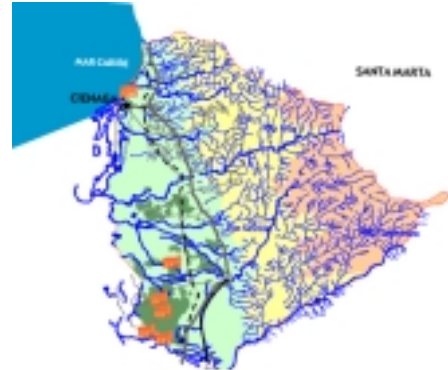
Posteriormente, en los años setenta y ochenta, la tecnificación de los cultivos, el empleo de semilla *ténera* mejorada por el ICA, el crecimiento de la capacidad instalada y la crisis del algodón, llevaron a varios cultivadores de la región hacia la actividad palmera. En esta época comenzaron las siguientes plantaciones: La María de Jaime Serrano, en Aracataca, y Las Flores, en Codazzi, de propiedad de Carlos Murgas. Esta última es una empresa con una gran integración vertical, pues produce la semilla, cultiva la palma, extrae el aceite crudo y lo transforma en aceite comestible. Las Flores produce la semilla *Demi* con polen que se importa de Papúa (Nueva Guinea), y el producto es conocido como Murgas & Lowe. Con este material hay sembradas en Colombia más de 60.000 hectáreas, en Centro América 60.000 hectáreas y en Venezuela 20.000 hectáreas.

Principales municipios productores de palma africana en el Magdalena

**Mapa 8
Municipio de Aracataca**



**Mapa 9
Municipio de Ciénaga**



**Mapa 10
Municipio de El Retén**



**Mapa 11
Municipio de Fundación**



■ Cultivo de palma de aceite

■ Plantas de Beneficio



Fuente: Fedepalma, Geografía palmera, www.fedepalma.org

Las Flores es una empresa que se ha caracterizado por promover el bienestar y calidad de vida de sus trabajadores, con educación, salud y vivienda. Crearon una escuela primaria, subsidian la secundaria y en ocasiones la universitaria. La cooperativa de los empleados recibe aportes de la empresa y maneja los ahorros, estudios, vivienda, comisariato y casino. Son muchos los grupos familiares que están vinculados a la empresa.

V. LOS CULTIVOS DE PALMA AFRICANA EN LA COSTA CARIBE

A. Características generales

La Costa Caribe tiene cerca de 380 unidades productoras de palma de aceite, de las cuales el 87.1% se encuentran en el departamento de Magdalena y el 12.4% en el Cesar. En 1999, el área bruta ocupada por la palma de aceite sembrada, los canales de riego y las vías internas de las plantaciones, asciende a 52.165 hectáreas, aprovechando solo el 1.5% de los suelos aptos para la siembra de este cultivo en la Costa Caribe, y participando con el 34.7% del total sembrado en el país (Anexo 5).

El Cuadro 2 muestra el área sembrada en palma africana en la Costa Caribe por municipios, en donde se observa que en el Cesar hay trece municipios con siembras de palma africana, siendo San Alberto y El Copey los mayores productores. Por su parte, el Magdalena tiene siete municipios, destacándose Ciénaga, Aracataca y El Retén con el mayor número de plantaciones.

En 1999, la palma africana en el Cesar aportó el 35.9% del valor total de la producción agrícola y el 61.5% de los cultivos permanentes del departamento. Por su parte, en el Magdalena contribuye con el 20.3% del valor de la producción agrícola y el 21.6% de los cultivos permanentes.

Cuadro 2
Costa Caribe. Área sembrada en palma africana por municipios, 1998

Departamento	Fincas	Area Bruta ¹		Area Neta ²		Unidades Productivas, UPA ³	
	Número	Hectárea	Part. %	Hectárea	Part. %	Número	Hectárea
Atlántico	1	281	0,2	279	0,2	1	0,0
Repelón	1	281	0,2	279	0,2	1	0,0
Cesar	55	25.031	16,9	22.869	16,5	47	2,3
Valledupar	8	1.332	0,9	1.401	1,0	7	0,3
Agustin Codazzi	4	2.140	1,4	1.938	1,4	4	0,2
Becerril	3	1.556	1,0	1.477	1,1	3	0,1
Bosconia	4	1.235	0,8	1.180	0,9	4	0,2
Chiriguaná	2	170	0,1	165	0,1	2	0,1
El Copey	15	6.189	4,2	5.805	4,2	11	0,5
La Paz	5	1.737	1,2	1.611	1,2	3	0,1
San Diego	1	90	0,1	90	0,1	1	0,0
Aguachica	1	442	0,3	408	0,3	1	0,0
Río de Oro	3	347	0,2	341	0,2	2	0,1
San Alberto	1	6.949	4,7	5.837	4,2	1	0,0
San Martín	6	2.799	1,9	2.573	1,9	6	0,3
Tamalameque	2	45	0,0	43	0,0	2	0,1
La Guajira	2	77	0,1	73	0,1	1	0,0
Dibulla	2	77	0,1	73	0,1	1	0,0
Magdalena	434	24.450	16,5	23.099	16,7	330	16,1
Aracataca	113	4.778	3,2	4.529	3,3	77	3,7
Ariguaní	4	953	0,6	952	0,7	4	0,2
Ciénaga	84	8.612	5,8	8.021	5,8	54	2,6
El Retén	191	4.469	3,0	4.329	3,1	157	7,6
Fundación	9	1.268	0,9	1.220	0,9	8	0,4
Pivijay	23	977	0,7	908	0,7	22	1,1
Puebloviejo	10	3.393	2,3	3.140	2,3	8	0,4
Costa Caribe	492	49.839	33,6	46.320	33,5	379	18,5
Total Colombia	2.753	148.360	100,0	138.456	100,0	2.054	100,0

¹ Espacio ocupado por la palma de aceite sembrada, los canales de riego y las vías internas de las plantaciones.

² Espacio ocupado por la palma de aceite sembrada, calculada con base en las densidades de siembra reportadas por los productores.

³ Es una unidad económica para la producción agropecuaria o agroindustrial, bajo una sola gerencia.

Fuente: Fedepalma, Censo Nacional de palma de aceite Colombia 1997-1998, Bogotá, junio de 1999.

Con relación a la edad de los cultivos de palma africana en la Costa Caribe, el 15.9% tiene menos de tres años, el 32.7% entre tres y diez años, período en el cual alcanza su máximo potencial, el 33.3% entre 10 y 20 años y el 17.8% más de 20 años. Del total del área sembrada, el 89.0% es de la variedad *ténera*, y el 8.7% de *dura* (Anexo 4).

Cuadro 3
Área sembrada en palma africana según tamaño, 1998

Rangos del tamaño Hectáreas	Unidades productivas		Area en palma de aceite	
	Número	Fincas	Hectárea	Part. %
Atlántico				
200>500	1	1	281	100,0
Total	1	1	281	100,0
Cesar				
Menos de 5	2	2	3	0,0
5> 20	1	1	10	0,0
20> 50	3	3	94	0,4
50>200	17	19	1.972	7,9
200>500	14	14	4.973	19,9
500>1.000	6	10	4.470	17,9
1.000>2.000	2	4	3.394	13,6
Más de 2.000	2	3	10.115	40,4
Total	47	56	25.031	100,0
La Guajira				
50>200	1	2	77	100,0
Total	1	2	77	100,0
Magdalena				
Menos de 5	108	113	227	0,9
5> 20	103	125	967	4,0
20> 50	37	49	1.219	5,0
50>200	46	69	4.639	19,0
200>500	23	40	6.976	28,5
500>1.000	10	33	6.886	28,2
1.000>2.000	3	5	3.536	14,5
Más de 2.000				0,0
Total	330	434	24.450	100,0
Costa Caribe				
Menos de 5	110	115	230	0,5
5> 20	104	126	977	2,0
20> 50	40	52	1.313	2,6
50>200	64	90	6.688	13,4
200>500	38	55	12.230	24,5
500>1.000	16	43	11.356	22,8
1.000>2.000	5	9	6.930	13,9
Más de 2.000	2	3	10.115	20,3
Total	379	493	49.839	100,0
Total Nacional				
Menos de 5	1.281	1.617	2.217	1,5
5> 20	360	544	3.284	2,2
20> 50	114	146	3.733	2,5
50>200	148	192	15.451	10,4
200>500	81	113	26.370	17,8
500>1.000	44	93	30.545	20,6
1.000>2.000	13	25	18.244	12,3
Más de 2.000	13	23	48.515	32,7
Total	2.054	2.753	148.360	100,0

Fuente: Fedepalma, Censo Nacional de palma de aceite Colombia 1997-1998, Bogotá, junio de 1999.

De acuerdo al tamaño del cultivo, el 43.0% de las plantaciones de la Costa Caribe son menores de 500 hectáreas, el 22.8% tienen entre 500 y 1.000 hectáreas y el 34.2% entre 1.000 y 8.000 hectáreas. El tamaño promedio de las unidades productivas de este último rango es de 2.435 hectáreas (Cuadro 3), se podía decir que estas plantaciones son pequeñas teniendo en cuenta que en Malasia el promedio es de 20.000 hectáreas. El modelo de desarrollo de la palmicultura en Colombia tiene previsto que las unidades económicas alcancen un tamaño de cultivo de 5.000 hectáreas, en promedio, con una planta extractora de 30 toneladas de racimo de fruto fresco, RFF, por hora, para optimizar los costos fijos y mejorar la competitividad.²⁰

En cuanto a las plantas de beneficio o extractoras de aceite, la Costa Caribe tiene 17 plantas en operación, con una capacidad promedio de 17.2 toneladas de RFF por hora, superior a la del promedio del país que es de 15 toneladas de RFF por hora, y una utilización del 45%, inferior a la de Colombia (52%). La capacidad de almacenamiento de aceite de palma en las plantas de beneficio de la Costa Caribe es de 49 días, similar al promedio nacional (48 días).

Los anteriores indicadores son inferiores a los de Malasia e Indonesia, países de mayor desarrollo en esta industria. En Malasia las plantas extractoras tienen capacidad para 30 toneladas por hora y en Indonesia 40 toneladas por hora, y su utilización es del 87% y 79%, respectivamente. Esto indica que el negocio palmero de la Costa Caribe, y en Colombia, todavía es de pequeña escala y se pueden reducir costos si se incrementan los cultivos y se le da mayor utilización a la infraestructura instalada.

²⁰ Jens Mesa Dishington, "Un modelo para el desarrollo competitivo de la palma de aceite en Colombia", en Palmas, volumen 19, Número Especial, 1998, p. 20-21.

Cuadro 4
Densidad del empleo directo en las plantaciones de palma africana, por departamentos y lugar de trabajo, 1998

Departamentos	Total empleos	Cultivo		Planta de beneficio		Administración		Otras dependencias		Hectáreas por empleados
	Número	Número	Part. %	Número	Part. %	Número	Part. %	Número	Part. %	
Atlántico	30	30	0,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9,3
Cesar	3.788	2.682	14,3	468	22,9	438	27,2	200	18,9	6,0
La Guajira	5	4	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	14,6
Magdalena	4.610	3.869	20,6	348	17,0	243	15,1	150	14,1	5,0
Costa Caribe	8.433	6.585	35,1	816	40,0	682	42,3	350	33,0	5,5
Norte Santander	62	39	0,2	15	0,7	6	0,4	2	0,2	42,7
Santander	2.580	1.939	10,3	292	14,3	253	15,7	96	9,0	7,9
Zona Centro	2.642	1.978	10,5	307	15,0	259	16,1	98	9,2	8,7
Caquetá	50	38	0,2	5	0,2	3	0,2	4	0,4	8,7
Casanare	1.080	755	4,0	150	7,3	114	7,1	61	5,7	7,6
Cundinamarca	37	30	0,2	0	0,0	4	0,2	3	0,3	56,1
Meta	4.093	3.007	16,0	477	23,4	305	18,9	304	28,7	9,8
Zona Oriente	5.260	3.830	20,4	632	31,0	426	26,4	372	35,1	9,7
Cauca	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
Nariño	7.134	6.362	33,9	287	14,1	244	15,1	241	22,7	2,5
Valle del Cauca	1	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	132,0
Zona Occidente	7.135	6.363	33,9	287	14,1	244	15,1	241	22,7	2,6
Total Colombia	23.470	18.756	100,0	2.042	100,0	1.611	100,0	1.061	100,0	5,9

Fuente: Fedepalma, Censo Nacional de palma de aceite. Colombia 1997-1998, Bogotá, junio de 1999.

El Cuadro 4 muestra el empleo generado por la actividad palmera en el país, encontrando que, en la Costa Caribe, la densidad es de un empleo directo por cada 5.5 hectáreas. Esto es muy cercano al promedio del país que es 5.9 empleo directo por cada cinco hectáreas. Pero es inferior a la de Malasias que es de 12 hectáreas por trabajadores en las fincas mecanizadas.

Las cifras obtenidas del censo nacional de palma de aceite, realizado en Colombia en junio de 1999, muestran que la Costa Caribe tenía 8.433 empleados en las plantaciones, de los cuales el 78.0% trabajan en los cultivos, el 9.7% en las plantas de beneficio, el 8.1% empleos administrativos y el resto en otras labores. La Costa Caribe aporta el 35.9% de los empleos de la actividad palmera del país.

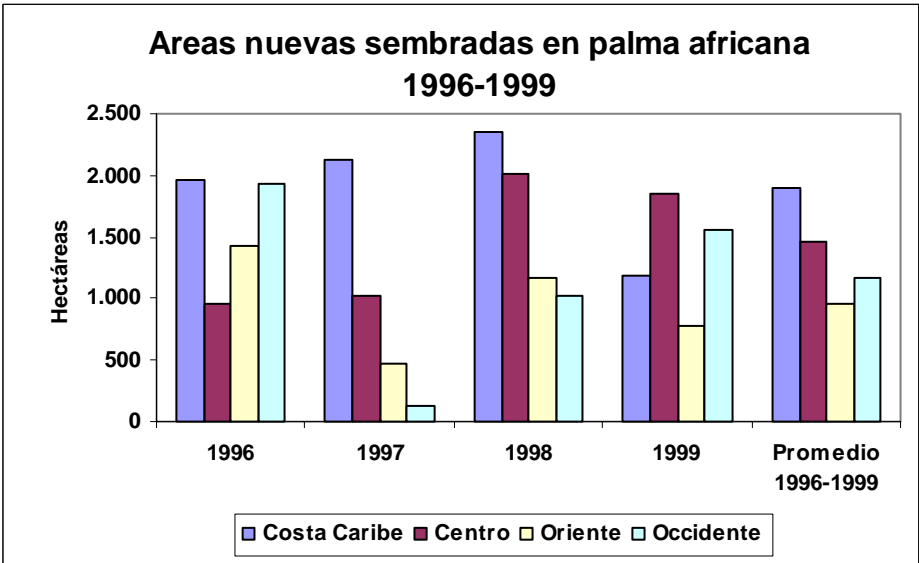
Las economías de escalas se deben aprovechar en las labores de siembras, administración del cultivo, beneficio de la fruta o extracción del aceite y en la comercialización. Pero esto no significa que el negocio sea sólo para grandes empresarios, pues los pequeños o medianos productores pueden organizarse, por ejemplo, en empresas asociativas que les permita hacer núcleos o unidades económicas que alcancen economías de escala.

B. Evolución en los años noventa

1. Área sembrada

Entre 1995 y 1999, el área sembrada en palma de aceite en la Costa Caribe creció a una tasa anual de 3.2%, pasando de 44.545 a 52.165 hectáreas. Lo anterior indica un promedio de siembras anuales de 1.905 hectáreas, superior a la de las demás zonas del país (Gráfico 1 Anexo 5).

Gráfico 1

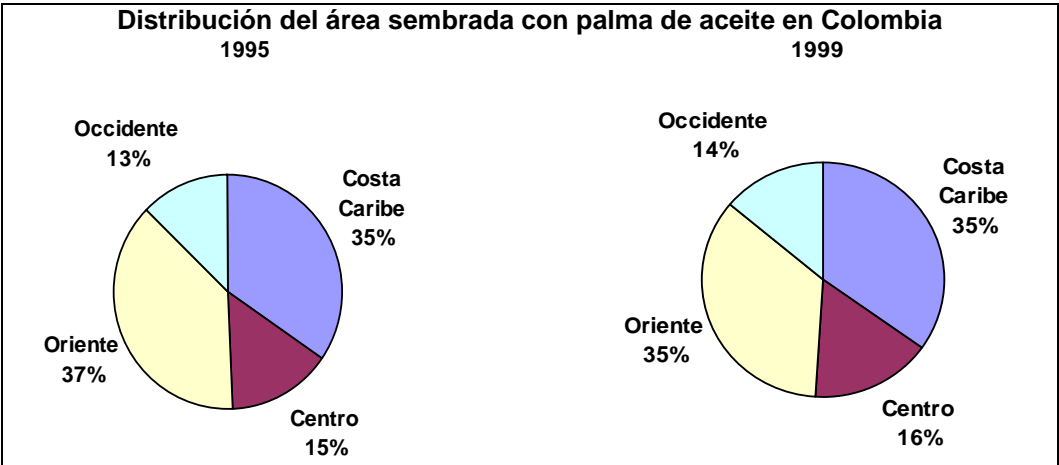


Fuente: Anexo 5.

En el Gráfico 1 se observa que el año 1998 fue el de mayor crecimiento (2.346 hectáreas), debido a que se iniciaron cultivos de palma africana en zonas donde no existía este cultivo, como en Bolívar las de San Pablo y Simití en el sur del departamento, o en zonas abandonadas o subutilizadas como las de los distritos de riego de Maríalabaja (Bolívar) y Pivijay (Magdalena). En 1999, las nuevas siembras bajaron a 1.187 hectáreas, año en que se dio una caída en los precios internacionales del aceite de palma, por los altos niveles de producción y una baja demanda creando un expectativa de sobreproducción lo que frenó las siembras de nuevas áreas.

La Costa Caribe mantuvo igual porcentaje de participación dentro del total del país, entre 1995 y 1999 (Gráfico 2), ubicándose junto a la zona oriental como las de mayor área sembrada, representando en conjunto el 70% del total del sembrado en palma de aceite en Colombia. Sin embargo, vale la pena destacar que en los tres últimos años, en la Costa Caribe, se adicionaron nuevos departamento productores como Bolívar y Córdoba que no habían tenido experiencia en esta clase de cultivo.

Gráfico 2

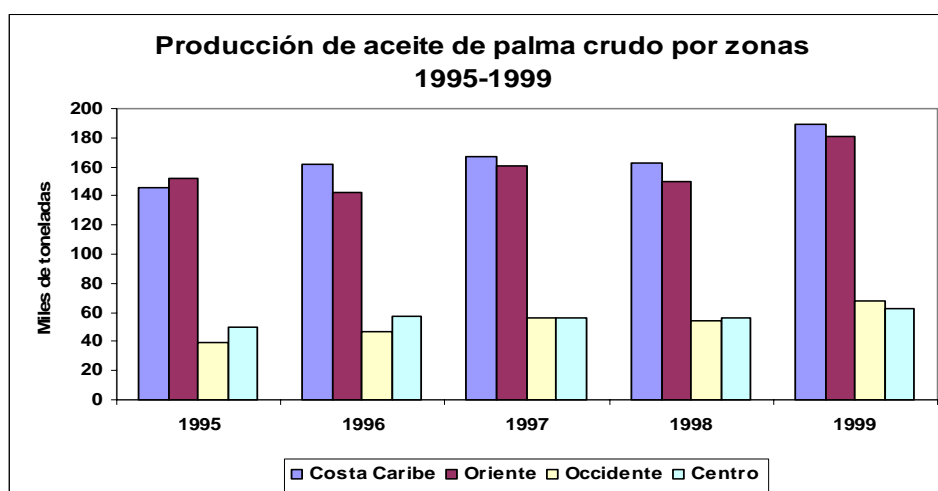


Fuente: Anexo 5.

2. Producción

El Gráfico 3 muestra el comportamiento de la producción de aceite de palma crudo en las cuatro zonas productoras de Colombia, en el segundo quinquenio de la década de los noventa. La Costa Caribe pasó de producir 146.118 toneladas en 1995 a 188.934 toneladas en 1999, con una tasa de crecimiento promedio anual de 5.3%. Si bien más alta que la de la zona oriental (3.5%), la segunda mayor productora del país, es la mitad de la que registró la zona occidental (11.5%).

Gráfico 3



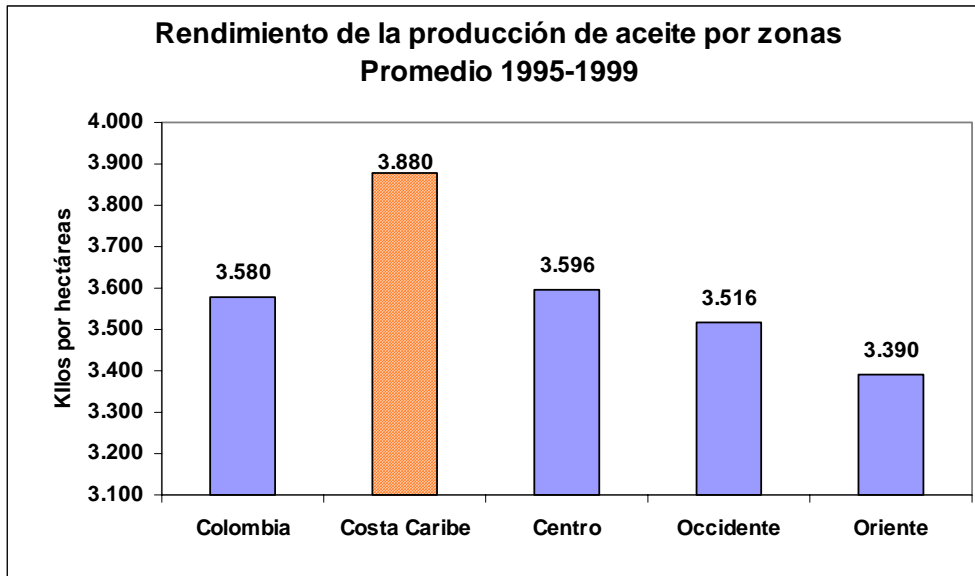
Fuente: Anexo 6.

En cuanto a la participación de la Costa Caribe dentro del total producido en los cinco años, ésta fue de 38.7%, el oriente de 36.4%, el centro 13.1% y el occidente 12.2%, manteniéndose la Costa Caribe como la mayor productora.

Entre 1995 y 1999, el rendimiento promedio de aceite crudo fue de 3.880 kilogramos por hectáreas para la región Caribe, más alto que el del total del país (Gráfico 4). Esto obedece a las buenas condiciones agroclimáticas que tienen los suelos donde están sembrados esos cultivos y a la tecnología aplicada por las empresas palmeras de esta región, que desde su iniciación se han esmerado en importar técnicas de los institutos de más experiencia en el mundo, tales como: El *Institute de Recherches de Huiles et Oleogineux, IRHO*, de Francia; *Palm oil Research Institute of Malasia, PORIM*, de Malasia, ASD, de Costa Rica; Empresa

Unilever, Harrison & Crossfield y otros que generan tecnología para el cultivo. Estas tecnologías han sido transferidas a instituciones colombianas como del IFA e ICA y, a partir de la década de los noventa, Corpoica y Cenipalma.²¹

Gráfico 4



Fuente: Anexo 7.

3. Exportaciones

La década de los noventa fue para el sector palmicultor colombiano un período de penetración en el mercado externo. Las exportaciones de aceite de palma crudo y sus fracciones pasaron de 2.647 toneladas en 1991 a 90.103 toneladas en el 2001, logrando un crecimiento promedio anual de 33.6%. Por no disponer de información por departamentos desde comienzo de la década de los noventa, a continuación solo se analizan los últimos tres años.

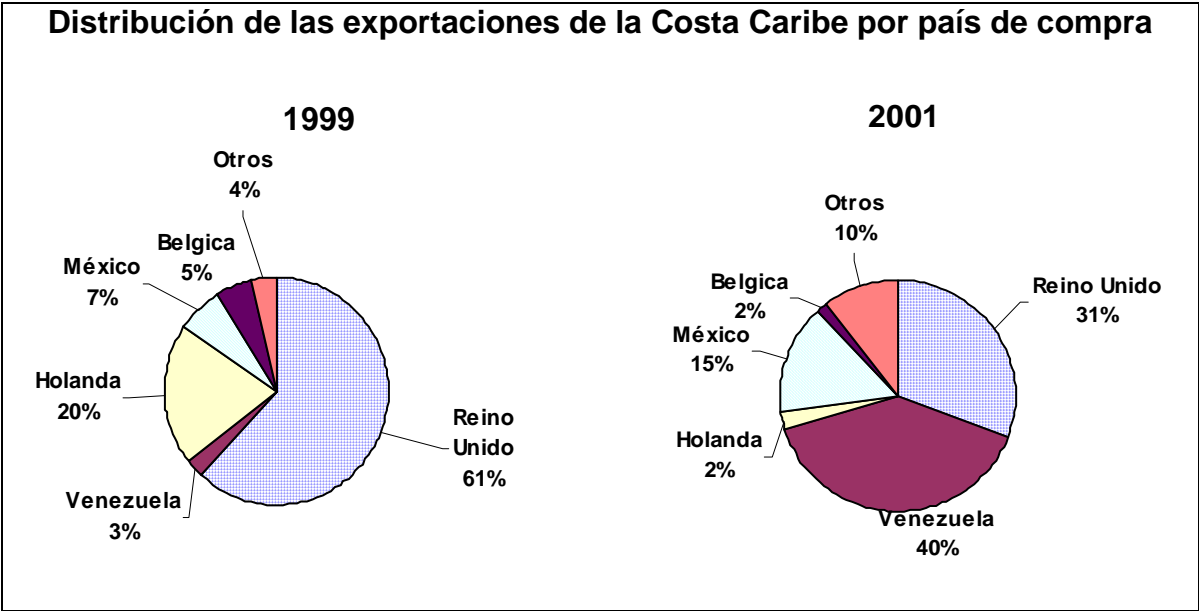
Entre 1999 y 2001, el total de las exportaciones de palma africana de la Costa Caribe ascendió a US\$ 59.7 millones, aportando el 60.7% del total del país que fue US\$98.3 millones. Los departamentos que mayor cantidad enviaron al

²¹ Fedepalma, *Vision y estrategias de la palmicultura colombiana: 2000-2020*, Bogotá, diciembre, 2000, p. 119.

mercado externo fueron: Atlántico (75.267 toneladas) y Magdalena (69.692 toneladas), que en conjunto exportaron el 59.3% del total de Colombia (Anexo 8). En el Atlántico hay pocas plantaciones pero están ubicadas algunas industrias que procesan el aceite de palma, por consiguiente el registro de las exportaciones que salen por el puerto marítimo son contabilizadas como de ese departamento.

En los últimos tres años el valor disminuyó en 61.4% y la cantidad exportada en 50.5%. Una de las causas del mayor descenso del valor fue los bajos precios en el mercado externo: de 0.44 dólares kilogramo en 1999 pasó a 0.29 dólares en 2001, lo que significa una caída de 33.9%. El deterioro de los precios internacionales obedece, entre otros factores, a los altos niveles de inventarios por la mayor producción de Malasia, la fuerte devaluación de la moneda de Indonesia que le permitió a este país aumentar su competitividad en los mercados externos, y a la baja demanda en los mercados internacionales.

Gráfico 5



Fuente: DANE – DIAN.

El destino de las exportaciones de aceite de palma crudo y sus fracciones, producidas en la Costa Caribe, entre 1999 y 2001, fue el siguiente: 51.2% al

Reino Unido, 20.7% a Venezuela 11.2% Holanda, 6.8% México, 2.4% Bélgica y 6.1% otros países. El Gráfico 5 muestra un crecimiento de las exportaciones a los mercados de México y Venezuela. A este último por ser miembro de la Comunidad Andina, CAN, las exportaciones colombianas entran con arancel cero. Con México se han establecido acuerdos comerciales que han permitido aprovechar más este mercado.

El aceite de palma es un producto cuya demanda ha aumentado en el mercado internacional. En 1999, el volumen de aceite transado fue de 14.1 millones de toneladas, aportando el 41% del comercio mundial de aceite y grasas. Las exportaciones de Colombia aún son muy bajas (0.6%). La Costa Caribe debe aprovechar su posición geográfica para surtir los mercados del Caribe y Norte América, que son atendidos por Malasia, un país ubicado en el lejano oriente. Además, la experiencia exportadora exitosa que las empresas de este sector poseen y el surgimiento de empresas para la comercialización internacional, tales como C.I. Acepalma S.A., son una fortaleza para incursionar en nuevos mercados en el exterior. Pero hay que seguir aumentando la investigación para mejorar la productividad y afianzar una mayor competitividad, que es la única garantía para la inserción en los mercados internacionales.

VI. ALIANZAS PRODUCTIVAS Y SOCIALES

El desarrollo rural se puede lograr involucrando a todos los actores del campo con el Estado y el sector privado, a través de alianzas productivas y sociales, para la búsqueda de una distribución más equitativa de los ingresos y mejor calidad de vida para los habitantes. Para impulsar la conformación de estas alianzas, el Estado aporta recursos mediante créditos asociativos, subsidios como el Incentivo de Capitalización Rural, ICR²², presta asesorías y apoyo a través del Fondo de

²² Se otorga a productores que se hayan financiado con recursos de FINAGRO, por lo menos el 40% de sus proyectos. Su objetivo es promover la reconversión y modernización rural y apoyar alianzas estratégicas entre productores. El reconocimiento del ICR será del 40% del costo del

Cofinanciación de Desarrollo Rural Integrado, DRI, el Plan Nacional de Desarrollo Alternativo, PNDA, también conocido como Plante, y respalda los créditos a través del Fondo Agropecuario de Garantías, FAG²³.

Los créditos asociativos permiten la producción mancomunada entre pequeños y medianos productores, organizados por un ente integrador de la cadena productiva que pacta precios antes de la siembra y establece condiciones de entrega, disminuyendo los riesgos de operación. Los agricultores que posean al menos 10 hectáreas y que estén dispuestos a sembrarlas con palma de aceite, podrían incorporarse a un proyecto de esta naturaleza. La tierra es el patrimonio que respalda el compromiso, y el ente integrador inscribe las unidades de producción y distribuye los recursos cuando el crédito este aprobado por Finagro.

También se requiere integrar a los generadores de tecnología, inversionistas extranjeros y nacionales, comunidad rural, organizaciones civiles y el gobierno a través de sus distintos niveles. Las actividades complementarias se apoyan en capacitación del recurso humano, asesorías, rebaja tributarias, investigación y otros estímulos a la inversión. Pero la inversión privada es el principal componente que impulsa esta estratégica.

En la Costa Caribe, se han llevado a cabo algunas alianzas productivas y sociales dentro del cultivo de la palma africana, que integra toda una cadena productiva: siembras, plantas extractoras y plantas refinadoras de aceites comestibles. Veamos a continuación algunas de ellas.

proyecto adelantado por pequeños productores y hasta el 30% del costo de la inversión objeto de este incentivo, sin exceder de 500 salarios mínimos legales mensuales. Para proyectos efectuados con asociaciones de pequeños productores (mínimo 20 asociados), o alianzas estratégicas, será de 5.000 salarios mínimos mensuales.

²³ Creado con la ley 21 de 1985 con el objeto de respaldar a los pequeños usuarios, empresas asociativas y comunitarias, que no puedan ofrecer las garantías exigidas ordinariamente por los intermediarios financieros. A partir del año 2000, la Ley 633 de Reforma Tributaria reglamentó la cobertura del FAG para respaldar proyectos de medianos y grandes productores y a alianzas entre pequeños y otros productores, cuando estén enmarcado en el programa general de reconversión y modernización tecnológica definido por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

A. Indupalma: Un modelo económico y social exitoso

Esta empresa dedicada al cultivo de palma africana, en cerca de 10.000 hectáreas y una planta extractora, está ubicada en la región de San Alberto, al sur del departamento del Cesar. Durante sus primeros años de existencia asumió el papel del Estado, brindando educación, salud, vivienda, seguridad social y obras de infraestructuras a la región.

Más del 80% de sus ingresos se destinaban a pagar los costos laborales. Además, las presiones de los grupos insurgentes y el cambio de las condiciones del mercado a comienzos de los noventa, llevaron a la empresa a una crisis económica, a tal extremo que se pensó en liquidarla. Finalmente, la crisis se convirtió en una oportunidad, conduciéndola a un proceso de reconstrucción con el apoyo integral de sus trabajadores y de la comunidad de su zona de influencia.

En 1995, Indupalma inició un nuevo modelo económico y social solidario, cuyo principal objetivo es desarrollar empresas en la comunidad de San Alberto. Es así como organizó cooperativas de trabajo asociado con los trabajadores, que en una primera etapa prestaban servicios y mano de obra a la empresa en las labores agrícolas de corte, recolección, transporte del fruto, establecimiento de viveros y de siembra. Los contratos entre Indupalma y esas empresas cooperativas evolucionaron de \$1.500 millones en el primer año a \$3.500 millones el segundo año y \$5.300 millones el tercer año.

En una segunda etapa, Indupalma vendió a las cooperativas maquinaria, equipos y vehículos, que los trabajadores pagan con el producto de sus contratos. El 20% se lo abonan a Indupalma, el 15% lo deben guardar para reparaciones y mantenimiento, a su vez, la cooperativa y el fondo de empleados disponen del resto de los recursos. Con este nuevo paso los contratos pasaron de \$7.450 millones el cuarto año a \$9.700 millones en el quinto año.

La etapa final es la expansión de la frontera palmera a través de la propiedad de la tierra a los mismos campesinos agrupados en empresas cooperativas y a los trabajadores de Indupalma organizados en una sociedad limitada. Para esto se diseñó un proyecto viable y rentable, tanto para las entidades financieras como para los nuevos propietarios de la tierra, cuyo valor es de \$12.000 millones, el cual es financiado por una institución financiera cooperativa (Megabanco) quien vendió y financió 2.256 hectáreas por valor de \$3.780 millones, y por Finagro quien a su vez financió a Megabanco con \$8.500 millones y dio incentivos de capitalización rural por \$3.232 millones.

Las tierras pertenecían a la hacienda El Palmar, ubicada en Sabana de Torres a 60 kilómetro de San Alberto, y fueron compradas por 170 campesinos que han sembrado 1.400 hectáreas en palma africana de las 3.000 hectáreas proyectadas. Cada campesino será propietario de 10 hectáreas que las pagará en el término de unos 15 o 20 años. Este proyecto beneficia a 300 familias con 1.500 personas. Indupalma opera el proyecto hasta que se pague y por 28 años le comprará el fruto a las cooperativas y a la sociedad limitada dueños del El Palmar.

Con esta alianza se está generando nueva riqueza y en ella se han integrado todos los factores productivos: tierra, trabajo, capital, financiación y conocimiento. Es un modelo de desarrollo social que ha tenido éxito, pues tanto la comunidad como la empresa están ganando²⁴.

B. Maríalabaja: Reconversión de la producción

En 1962, el Instituto Nacional Colombiano para la Reforma Agraria, Incora, en aplicación de la Ley 135 de 1961, adecuó 11.873 hectáreas para el distrito de riego de Maríalabaja, de las cuales 9.300 hectáreas fueron tituladas a familias campesinas de la región y 2.500 hectáreas son obra de infraestructura (represas y drenajes).

Inicialmente, éste distrito se planificó para la siembra de 2.000 hectáreas de caña de azúcar y 6.000 hectáreas de arroz con riego, ganadería y cultivo de plátano. La caña era adquirida por el ingenio Santa Cruz, pero a finales de los ochenta ésta empresa se liquidó y con ella el cultivo de caña. A principios de los noventa se presenta la crisis del arroz, llevando a una disminución de las áreas sembradas de arroz riego, de 8.000 hectáreas en 1984 a 2.000 hectáreas en 1992, con la consecuente subutilización y deterioro de la infraestructura de riego y drenaje, regresando los agricultores a la explotación de cultivos de pan coger y al arriendo de las tierras.

Como resultado de la crisis, en febrero de 1998, se creó la alianza estratégica productiva para la reconversión de la producción del distrito de riego de Marialabaja, con 5.000 hectáreas en cultivo de palma de aceite para la exportación. Los agricultores se organizaron en la Asociaciones de Palmicultores del Distrito de Riego de Marialabaja, Asopalma, con la asesoría de la consultora en proyectos de desarrollo rural, Prodesarrollo Ltda, que desde agosto de 1998 ejerce la gerencia del proyecto.

Esta alianza ha sido liderada por la Gobernación de Bolívar, el Ministerio de Agricultura, el Fondo DRI, las alcaldías de los municipios de Arjona, Marialabaja y Mahates, y la Promotora Hacienda Las Flores S.A, grupo empresarial que aporta su experiencia en la agroindustria de la palma africana, con tecnología de la producción, plantas de viveros y garantiza el mercado del fruto por 20 años.

En 1998 se inició el proyecto con dos parcelas demostrativas de 5 hectáreas cada una, que a los 27 meses de sembradas estaban comenzando su producción con resultados alentadores. En 1999, se sembraron 570 hectáreas. En mayo del 2002 se habían alcanzado 1.400 hectáreas y se espera llegar a 2.000 hectáreas en el

²⁴ Ruben Dario Lizalalde, "Liderazgo y comunidad", en revista Liderazgo para el Cambio, edición especial del Primer Congreso de Liderazgo Colombiano, Bogotá, febrero 27 de 2002, p.p. 50-52.

corto plazo y montar una planta extractora para la obtención del aceite. A largo plazo se proyecta llegar a las 5.000 hectáreas.

El costo total del proyecto es de \$14.000 millones, de los cuales, \$700 millones son recursos no reembolsables del DRI, el 40% del costo de las obras recibirá el Incentivo de Capitalización Rural, ICR, y el resto es financiado por FINAGRO a través de la corporación financiera Cofinorte.

Este es un proyecto concebido como modelo de desarrollo rural que integra la economía campesina a un desarrollo agroindustrial que beneficia a 200 agricultores organizados²⁵.

C. San Pablo y Simití: Controlan los cultivos ilícitos y la deforestación

Los municipios de San Pablo y Simití están ubicados en el extremo sur del departamento de Bolívar, margen izquierdo del río Magdalena, región del Magdalena Medio. En las décadas de los años setenta y ochenta, en estos municipios los pequeños y medianos productores desarrollaban actividades de ganadería intensiva (un bovino por hectárea), siendo depositarios de los Fondos Ganaderos de Antioquia, Bolívar, Caldas y Santander, como también del departamento de ganadería de Ecopetrol. La crisis de los primeros, la desaparición del segundo, la situación de orden público y la aparición de cultivos ilícitos que aumentó los costos de la mano de obra en esta región, condujeron al abandono del sector agropecuario por parte de los ganaderos y agricultores, dejando el campo carente de explotación.

Las regiones del Magdalena Medio y el Sur de Bolívar, en donde se encuentran San Pablo y Simití, fueron señaladas, por el Plante, Corpoica y Cenipalma²⁶, por su gran potencial y ventajas comparativas para el desarrollo agroindustrial del cultivo de palma de aceite, dadas las condiciones agroecológicas de los suelos, el

²⁵ Fondo de Cofinanciación de Desarrollo Rural Integrado, DRI, y Prodesarrollo Ltda., Alianza productiva para la siembra y mantenimiento de 1.000 hectáreas de palma de aceite en el distrito de riego de Marialabaja, departamento de Bolívar, Mimeo, Cartagena, 2000, pp.1-6.

²⁶ Corpoica – Cenipalma, Op. Cit.

régimen pluviométrico, el área potencial de siembra (62.000 hectáreas), la propiedad de la tierra en manos de pequeños y medianos productores agropecuarios, la cercanía a Puerto Wilches (Santander) donde existen cuatro plantas extractoras de aceite con capacidad para absorber la producción inicial, y la condición de puerto sobre el río Magdalena que facilitará las futuras exportaciones de aceite crudo de palma a través de los puertos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta.

En 1998, la Gobernación de Bolívar lideró un proyecto productivo para sembrar 5.000 hectáreas de palma de aceite en la subregión de San Pablo y Simití, y con la asesoría de la Cooperativa de Palmicultores de Colombia, Copalcol, organizaron a pequeños productores para poner en marcha una sociedad de economía mixta por acciones denominada Palmas del Sur S.A.²⁷ Esta última es unidad integradora responsable de definir el área a sembrar, la consecución de los recursos, el establecimiento de las plantaciones, la capacitación, la asistencia técnica, la comercialización del fruto y el pago de los créditos. Copalcol presta la asistencia técnica en la primera etapa (vivero, siembras y etapa improductiva) y la planta extractora Palmera de Puerto Wilches S.A, garantiza la comercialización del fruto. Este proyecto inició en 1998 con 500 hectáreas de palma de aceite y en el 2002 hay registradas 1.200 hectáreas.

El costo de las primeras 1.000 hectáreas ascendió a \$4.000 millones, de los cuales el Fondo de Inversiones para la Paz, FIP (Plan Colombia), aportó \$1.973 millones para el establecimiento del cultivo y \$92.6 millones para el acompañamiento socio empresarial, los productores aportaron \$2.027 millones obtenidos con créditos.

Con este proyecto se beneficiará a 500 familias de pequeños y medianos productores mediante la siembra de 10 hectáreas de palma de aceite cada una.

²⁷ Esta sociedad está integrada por: medianos productores el 45%, pequeños productores el 34.5%, sector público (departamento de Bolívar, Municipio de San Pablo y Simití) el 19.6%, y el sector privado (Copalcol Ltda) el 0.86%.

Se recuperaran 5.000 hectáreas, previniendo la siembra de cultivos ilícitos y controlando la deforestación en la Serranía de San Lucas. Teniendo en cuenta que este cultivo genera un empleo directo por cada cinco hectáreas instaladas, y 0.5 empleos indirectos por hectáreas, se espera que el proyecto genere en los próximos seis años 1.000 empleos directos y 2.500 indirectos, que contribuirán a fortalecer el futuro de estos municipios y mejoraran el nivel de vida de los habitantes de la región²⁸.

D. Bellaena: Reactivación con siembra ecológica

En Pivijay (Magdalena), el Gobierno lideró una alianza productiva para el establecimiento de 500 hectáreas de palma africana orgánica, entre La Extractora Tequendama del Grupo Daabon, como integradora, y la Cooperativa Agropecuaria Bellaena. Esta cooperativa agrupa a pequeños productores parcelarios del Incora poseedores de siete hectáreas en promedio, las cuales habían dejado de cultivar o en algunos casos las tenían en arriendo.

La primera etapa del proyecto fue la capacitación de los campesinos en aspectos socio-empresariales y tecnológicos para que iniciaran la siembra de 500 hectáreas de palma africana. La segunda etapa fue la consecución de un crédito por el 80% del valor del proyecto, cuyo costo total ascendía a \$1.600 millones. Este crédito fue avalado por el FAG, el DRI aportó \$221 millones como recursos no reembolsables para la preparación de la tierra y \$120 millones para capacitación, y Finagro subsidió a través del ICR el 40% del costo del proyecto.

La Extractora Tequendama firmó como codeudor del préstamo y avaló el proyecto, a través de un contrato de compra por anticipado y les garantizó la compra de las cosechas por 15 años. Además, les presta asesoría técnica en la siembra, cosecha y control, aplicando una tecnología ecológica, en la cual no utilizan químico sino abono orgánico. En esto el Grupo Daabon tiene una amplia

²⁸ Gobernación de Bolívar, Proyecto agroindustrial de palma de aceite en la subregión de San Pablo y Simití, Bolívar, mimeo, Cartagena, 1999, pp. 1-6.

experiencia pues fueron los primeros en aplicar esta tecnología en Colombia; desde 1993 exportan café orgánico de la Sierra Nevada a través de la empresa Eco Bio Colombia S.A.²⁹

El integrador descuenta un porcentaje de la compra de la cosecha para pagar el crédito a la entidad financiera. Además, hay un Comité de Administración, compuesto por miembros de la cooperativa y del Grupo Daabon, que es el que maneja los ingresos a través de una fiduciaria y toman decisiones sobre los desembolsos.

Con esta alianza se benefician tanto los campesinos, que pusieron a producir sus tierras, reciben ingresos por su producción y tienen servicios sociales, como el Grupo Daabón que al comprar esas cosechas le dan mayor utilización a su planta extractora que estaba subutilizada en 50% de su capacidad.³⁰

VII. CONCLUSIONES

La Costa Caribe es una de las regiones del país con mayor desarrollo en el cultivo de la palma africana. Las condiciones agroclimáticas y la tecnología aplicada en la siembra y cosecha permiten que los rendimientos en la producción sean los más altos del país. Pero aún es muy incipiente el área sembrada de acuerdo al potencial de sus tierras aptas para este cultivo.

Las tierras sin ninguna restricción o con restricciones moderadas para la siembra de este cultivo están utilizadas en un 1.5%, lo que da la posibilidad de una mayor explotación y uso de su actual capacidad instalada que solo se utiliza en un 45%. Además, hay que aprovechar las economías de escala en las siembras, extracción del aceite y comercialización del producto, con la cual se bajarían costos y esto ayudaría a tener una mayor competitividad en el mercado internacional.

²⁹ Joaquín Vilorio de la Hoz, "Café Caribe: La economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta", *Revista Banco de la República*, Vol. LXXI, N° 844, Bogotá, febrero, 1998, pp. 52-54.

³⁰ Entrevista con Cesar Sanchez, Santa Marta, 14 de junio de 2002.

En 1999 habían sembradas 52.165 hectáreas en la Costa Caribe, que produjeron 205.181 toneladas de aceite de palma y de palmiste crudo, de las cuales se exportó el 20.8%. Este es un producto con una diversidad de usos y cuya demanda es creciente, por lo tanto, se puede aumentar la oferta para incursionar en nuevos mercados externos. Pero hay que mejorar la productividad para alcanzar una mayor competitividad, única garantía para la inserción en los mercados internacionales.

Las grandes empresas palmeras y el Estado han liderados nuevos enfoques administrativos, como son el *outsourcing*, o sea la contratación con terceros, y las empresas solidarias o cooperativas de pequeños o medianos productores, en su mayoría extrabajadores, que han sacado de la crisis económica a algunas de ellas, disminuyendo costos y riesgos de operación, y aumentado el uso de su capacidad instalada. A su vez, los campesinos ahora son gerentes de sus propias cooperativas, han mejorado su productividad y se sienten orgullosos de hacer parte de una atractiva experiencia empresarial y agrícola como lo es el cultivo de la palma africana.

Lo anterior permite pensar que a través de este cultivo algunas zonas rurales de la Costa pueden impulsar el desarrollo económico y social que la región Caribe requiere, y así disminuir la pobreza y el rezago con respecto de las otras regiones del país.

BIBLIOGRAFÍA

Bastin, Geoffrey J. Q. Aceites vegetales y semillas oleaginosas: Guía del comerciante, Centro de Comercio Internacional UNCTAD/GATT, Ginebra, Suiza, 1990.

Bernal Niño, Fernando, El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. Guía general para el nuevo palmicultor, Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, y Centro de Investigación en Plama de Aceite, Cenipalma, Bogotá, D.C., agosto, 2001.

Corpoica-Cenipalma. Evaluación edafoclimática de las tierras del trópico bajo colombiano para el cultivo de palma de aceite, Santafé de Bogotá, abril de 1999.

Departamento Nacional de Planeación, DNP, “Desarrollo Rural”, www.dnp.gov.co, Bogotá, 2001.

Corredor Rios, Armando, “Análisis comprativo de la importancia de la palma de aceite en América Latina y Colombia, 1966-1996”, en Palmas, volumen 19, Número Especial, 1998.

Echeverri, Juan Carlos, “Intervención en el acto de instalación de la XIII Conferencia Internacional sobre Palma de Aceite”, www.dnp.gov.co, Cartagena, 6 y 7 de septiembre de 2000.

Fedepalma, “Geografía palmera”, Unidad de Análisis Económicos y Estadístico www.fedepalma.org.co, Bogotá, 2002.

Fedepalma, Anuarios estadísticos, varios números, Unidad de Análisis Económicos y Estadístico, Bogotá.

Fedepalma, Censo nacional de palma africana. Colombia 1997-1998, Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite – Fedepalma, Fondo de Fomento Palmero, Sistemas Especializados de Información SEI S.A., Bogotá, junio de 1999.

Fedepalma, Visión y estrategias de la palmicultura colombiana: 2000-2020. Lineamientos para la formulación de un Plan Indicativo para el Desarrollo de la Palma de Aceite, Cordinador Técnico Alvaro Silva Carreño, Fedepalama, Cenipalma, C.I. Acepalma, Bogotá, diciembre de 2000.

Ferrand, Maurice, Informe sobre la misión en Colombia del 1 de julio de 1958 al 30 de junio de 1959, FAO, Colombia, 1959.

Finagro, “Programas especiales de fomento”, www.finagro.com.co, .Bogotá, 2000.

Fondo de Cofinanciación de Desarrollo Rural Integrado, DRI, y Prodesarrollo Ltda., Alianza productiva para la siembra y mantenimiento de 1.000 hectáreas de palma de aceite en el distrito de riego de Marialabaja, departamento de Bolívar, Mimeo, Cartagena, 2000.

Gobernación de Bolívar, Proyecto agroindustrial de palma de aceite en la subregión de San Pablo y Simití, Bolívar, mimeo, Cartagena, 1999.

Industrial Agraria La Plama S.A.-Indupalma, La siembra para el siglo XXI. Balance Social 1998-2000, Bogotá, 2001.

Lizaralde, Ruben Dario, “Liderazgo y comunidad”, en revista Liderazgo para el Cambio, edición especial del Primer Congreso de Liderazgo Colombiano, Bogotá, febrero 27 de 2002.

Mesa Dishington, Jens, “Un modelo para el desarrollo competitivo de la palma de aceite en Colombia”, en Palmas, volumen 19, Número Especial, 1998.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, “Políticas e instrumentos”, www.minagricultura.gov.co, Bogotá, 2001.

Murga Guerrero, Carlos, “La agroindustria de la palma de aceite y sus retos para el futuro en Colombia”, En revista Palmas, Volumen 20, N° 2, Fedepalma, Cenipalma, Bogotá, 1999.

Ospina Bozzi, Marta Luz y Doris Ochoa Jaramillo, La palma africana en Colombia. Apuntes y memorias, Vol. 1 y 2, Fedepalma, Bogotá, 2001.

Reboyedo López, Ricardo, “Las empresas asociativas de trabajo”, En revista Palmas, Volumen 20, N° 3, Fedepalma, Cenipalma, Bogotá, 1999.

Viloria de la Hoz, Joaquín, “Café Caribe: La economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta”, Revista Banco de la República, Vol. LXXI, N° 844, Bogotá, febrero, 1998.

Zuleta Jaramillo, Luis Alberto, “Proyectos agroproductivos de impacto”, Colección Documentos IICA, Serie competitividad, N° 10, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. IICA – ACT, Colombia, Julio, 1998.

ANEXOS

Anexo 1 Costa Caribe. Primeras empresas palmeras

Nombre de la empresa o finca	Año de fundación	Socios fundadores	Ubicación de la finca	Observaciones
Patuca	1945	<i>United Fruit Company</i>	Ciénaga (Magdalena)	Vendida en 1967 a José Benito Vives de Andreis
El Labrador S.A.	1959	Alfonso Lozano Pinzón	El Copey (Cesar)	Liquidada en 1968 y se conformaron dos empresas: Palmeras de la Costa y Grasas del Litoral.
Palmas Oleaginosas Hipinto, Hipilandia	1960	Gaseosas Hipinto, Ramón Pinto, Bernabé Pineda y Ernesto Serrano.	San Martín (Cesar)	Inició como empresa de sociedad limitada asociada con el IFA.
Industrial Agraria La Palma, Indupalma, S.A.	1961	Grasco, (Moris Gutt -Carlos Haimé), Bavaria, Seguros Bolívar, La Nacional de Seguros y IRHO.	San Alberto (Cesar)	Contó inicialmente con la asesoría del <i>Institute de Recherches de Huiles et Olleagineax</i> , IRHO
Palmas Oleaginosas del Ariguani, Palmariguani	1961	Alberto Mario Pumarejo Familia Pumarejo Certain	Bosconia (Cesar)	Inició como empresa de sociedad limitada asociada con el IFA.
Palmas Oleaginosas de Casacará, Palmacará	1963	Dangond Hermanos Juan Manuel y Alberto Dangond Lacouture	Codazzi (Cesar)	Inició como empresa de sociedad limitada asociada con el IFA.
Sierra Morena	1963	Nestor Inbarra Yañez	El Reten (Magdalena)	
Palmares de Andalucía	1965	José Martínez	Aracataca (Magdalena)	
Bella Vista	1965	Nestor Inbarra Yañez	Tucurínca (Magdalena)	
La Canaña, Gloria y El Roble	1968	Alfredo y Hernando Lacouture Dangond	Tucurínca (Magdalena)	
Palmera de la Costa	1971	Alfonso Lozano Pinzón Luis Antonio y Alfonso Macías	El Copey (Cesar)	En 1973 el grupo Grancolombiano asumió el control de esta empresa.
La María	1973	Jaime Serrano Reyes	Aracataca (Magdalena)	
Las Flores	1978	Carlos Murgas Guerrero	Codazzi (Cesar)	
Plameras de Alamosa	1981	Eduardo Mattos Liñan Luis Carlos Giovanetti	Becerril (Cesar)	
La Cacica	1982	Cesar de Hart, Marta Pinto.	San Martín (Cesar)	Promotora de otras empresas pequeñas para montar la planta de extractora.
Montecarlo	1985	Rafael Lacouture Sanchez	Codazzi (Cesar)	

Fuente: Marta L+A8uz Ospino Bozzi, La palma africana en Colombia. Apuntes y memorias, Vol. 2, Fedepalma, Bogotá, 2001.

Anexo 2
Colombia. Area cultivada en palma africana, 1967-2000

Año	En producción	En desarrollo	Area total	Var. Anual	%
	Hectáreas				
1967	8.200	10.855	19.055		
1968	9.900	9.635	19.535		2,5
1969	11.900	7.947	19.847		1,6
1970	12.800	7.043	19.843		0,0
1971	13.900	5.564	19.464		-1,9
1972	15.000	5.500	20.500		5,3
1973	16.000	5.580	21.580		5,3
1974	18.000	5.189	23.189		7,5
1975	17.200	5.981	23.181		0,0
1976	17.645	8.520	26.165		12,9
1977	18.480	9.190	27.670		5,8
1978	20.900	12.400	33.300		20,3
1979	23.900	9.770	33.670		1,1
1980	25.371	11.299	36.670		8,9
1981	24.987	14.338	39.325		7,2
1982	28.203	18.964	47.167		19,9
1983	34.140	16.183	50.323		6,7
1984	37.877	19.245	57.122		13,5
1985	41.547	23.905	65.452		14,6
1986	53.818	23.236	77.054		17,7
1987	51.892	30.922	82.814		7,5
1988	58.275	37.022	95.297		15,1
1989	72.771	37.122	109.893		15,3
1990	88.600	25.961	114.561		4,2
1991	103.256	13.162	116.418		1,6
1992	109.893	7.735	117.628		1,0
1993	114.556	4.596	119.152		1,3
1994	117.698	3.098	120.796		1,4
1995	117.628	7.094	124.722		3,3
1996	117.853	16.919	134.772		8,1
1997	120.192	18.264	138.456		2,7
1998	123.130	21.897	145.027		4,7
1999	128.423	21.976	150.399		3,7
2000	134.772	22.555	157.327		4,6

Fuente: Fedepalma. Para los años 1967-1995: La palma africana en Colombia. Apuntes y memorias, Volúmen I, Bogotá, segunda edición julio de 2001, p.216. Para los 1996-2000: Anuario Estadístico, 2001, p. 61.

Anexo 3
Colombia. Importación de grasas y aceites, 1960-2000,
y producción de aceite de palma, 1967-2000

Años	Inportaciones (Toneladas)	Var. % anual	Produccion (Toneladas)	Var. % anual
1960	41.647		nd	
1961	18.454	-55,7	nd	
1962	33.061	79,2	nd	
1963	18.742	-43,3	nd	
1964	35.800	91,0	nd	
1965	20.874	-41,7	nd	
1966	56.872	172,5	nd	
1967	25.069	-55,9	11.066	
1968	35.512	41,7	13.336	20,5
1969	41.043	15,6	17.736	33,0
1970	24.384	-40,6	26.995	52,2
1971	54.737	124,5	36.177	34,0
1972	26.836	-51,0	41.400	14,4
1973	33.583	25,1	44.000	6,3
1974	54.522	62,3	50.800	15,5
1975	37.800	-30,7	51.000	0,4
1976	86.500	128,8	45.557	-10,7
1977	86.700	0,2	51.920	14,0
1978	104.800	20,9	66.700	28,5
1979	159.800	52,5	70.730	6,0
1980	123.000	-23,0	73.600	4,1
1981	177.600	44,4	80.300	9,1
1982	173.600	-2,3	87.043	8,4
1983	147.700	-14,9	102.023	17,2
1984	130.500	-11,6	118.304	16,0
1985	117.900	-9,7	120.201	1,6
1986	99.500	-15,6	140.986	17,3
1987	136.538	37,2	148.336	5,2
1988	180.187	32,0	178.666	20,4
1989	95.900	-46,8	232.236	30,0
1990	129.800	35,3	225.606	-2,9
1991	136.324	5,0	253.814	12,5
1992	123.517	-9,4	285.517	12,5
1993	200.053	62,0	323.490	13,3
1994	187.469	-6,3	353.163	9,2
1995	207.545	10,7	387.646	9,8
1996	263.958	27,2	409.620	5,7
1997	233.858	-11,4	440.795	7,6
1998	287.505	22,9	424.198	-3,8
1999	307.294	6,9	500.510	18,0
2000	311.646	1,4	524.001	4,7

nd: No disponible.

Fuente: Fedepalma. Para los años 1960-1995: La palma africana en Colombia. Apuntes y memorias, Volúmen I, Bogotá, segunda edición julio de 2001, p.218. Para los 1996-2000: Anuario Estadístico, 2001, pp.65, 91.

Anexo 4
Colombia y Costa Caribe. Área sembrada según variedad y edad de los cultivos, 1998

Variedades Rangos de edad en años	Total		Tenera		Dura		Otras		No sabe	
	Area hectárea	Part. %	Area hectárea	Part. %	Area hectárea	Part. %	Area hectárea	Part. %	Area hectárea	Part. %
Atlántico										
5>10	281	100,0	281	100,0						
Total	281	100,0	281	100,0						
Cesar										
0>3	4.153	16,6	4.056	97,7	0	0,0	32	0,8	65	1,6
3>5	400	1,6	376	94,0	0	0,0	24	6,0	0	0,0
5>10	5.541	22,1	4.882	88,1	570	10,3	0	0,0	89	1,6
10>20	7.519	30,0	7.210	95,9	126	1,7	32	0,4	151	2,0
>20	7.418	29,6	6.416	86,5	830	11,2	158	2,1	14	0,2
Total	25.031	100,0	22.940	91,6	1.526	6,1	246	1,0	319	1,3
La Guajira										
10>20	77	100,0	64	83,1	13	16,9				
Total	77	100,0	64	83,1	13	16,9	0	0,0	0	0,0
Magdalena										
0>3	3.878	15,9	3.688	95,1	106	2,7	19	0,5	65	1,7
3>5	1.073	4,4	1.036	96,6	0	0,0	11	1,0	26	2,4
5>10	9.003	36,8	8.714	96,8	67	0,7	120	1,3	102	1,1
10>20	9.024	36,9	7.345	81,4	1.440	16,0	194	2,1	45	0,5
>20	1.473	6,0	293	19,9	1.168	79,3	12	0,8	0	0,0
Total	24.451	100,0	21.076	86,2	2.781	11,4	356	1,5	238	1,0
Costa Caribe										
0>3	8.031	16,1	7.744	96,4	106	1,3	51	0,6	130	1,6
3>5	1.473	3,0	1.412	95,9	0	0,0	35	2,4	26	1,8
5>10	14.825	29,7	13.877	93,6	637	4,3	120	0,8	191	1,3
10>20	16.620	33,3	14.619	88,0	1.579	9,5	226	1,4	196	1,2
>20	8.890	17,8	6.708	75,5	1.998	22,5	170	1,9	14	0,2
Total	49.839	100,0	44.360	89,0	4.320	8,7	602	1,2	557	1,1
Colombia										
0>3	19.153	12,9	17.407	90,9	498	2,6	589	3,1	659	3,4
3>5	7.240	4,9	6.815	94,1	175	2,4	136	1,9	114	1,6
5>10	53.821	36,3	47.748	88,7	3.315	6,2	466	0,9	2.292	4,3
10>20	52.151	35,2	45.503	87,3	4.005	7,7	989	1,9	1.654	3,2
>20	15.995	10,8	9.529	59,6	4.666	29,2	1.510	9,4	290	1,8
Total	148.360	100,0	127.002	85,6	12.659	8,5	3.690	2,5	5.009	3,4

Fuente: Fedepalma, Censo Nacional de palma de aceite. Colombia 1997-1998, Bogotá, junio de 1999.

Anexo 5
Área sembrada en palma de aceite por zonas
1995-1999

Zonas	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio siembras anuales 1995- 1999	Tasa crecimiento promedio anual %
Hectáreas							
Costa Caribe							
Sembrada	44.545	46.504	48.632	50.978	52.165	1.905	3,2
En producción	39.556	40.585	40.978	42.536	44.546	1.248	2,4
En desarrollo	4.989	5.919	7.654	8.442	7.619	658	8,8
Centro*							
Sembrada	18.669	19.634	20.658	22.678	24.526	1.464	5,6
En producción	16.443	16.883	17.485	17.564	18.669	557	2,6
En desarrollo	2.226	2.751	3.173	5.114	5.857	908	21,3
Oriente							
Sembrada	48.898	50.325	50.788	51.962	52.737	960	1,5
En producción	44.028	45.531	46.387	47.205	48.898	1.218	2,1
En desarrollo	4.870	4.794	4.401	4.757	3.839	-258	-4,6
Occidente		1.938	131	1.028	1.562	391	
Sembrada	16.311	18.249	18.380	19.408	20.970	1.165	5,2
En producción	13.340	14.794	15.343	15.825	16.310	743	4,1
En desarrollo	2.971	3.455	3.037	3.583	4.660	422	9,4
Total Colombia							
Sembrada	128.423	134.712	138.458	145.026	150.398	5.494	3,2
En producción	113.367	117.793	120.193	123.130	128.423	3.764	2,5
En desarrollo	15.056	16.919	18.265	21.896	21.975	1.730	7,9
	35	35	35	35	35		

(*) Sin incluir sur del Cesar el cual se adicionó a la Costa Caribe.

Fuente: Fedepalma. Anuarios Estadísticos, varios años y Geografía Palmera - Cultivos.

Anexo 6

Producción de la agroindustria de la palma de aceite, 1995-1998

Productos/Zonas	1995	1996	1997	1998	1999	Acumulado 1995-1999	Part. %	Tasa de crecimiento promedio anual %
Toneladas								
Fruto de palma de aceite¹	1.842.874	1.914.326	2.042.936	2.092.173	2.423.283	10.315.592	100,0	5,6
Costa Caribe	708.443	765.230	772.719	806.421	897.785	3.950.598	38,3	4,9
Centro	257.739	295.678	299.081	322.779	363.924	1.539.201	14,9	7,1
Oriente	695.963	639.080	725.853	713.743	842.363	3.617.002	35,1	3,9
Occidente	180.729	214.338	245.283	249.230	319.211	1.208.791	11,7	12,0
Aceite de palma crudo²	387.646	409.620	440.796	424.199	500.510	2.162.771	100,0	5,2
Costa Caribe	146.118	161.968	167.233	163.127	188.934	827.380	38,3	5,3
Centro	50.156	57.893	56.706	56.179	62.813	283.747	13,1	4,6
Oriente	152.003	142.697	160.969	150.386	180.771	786.826	36,4	3,5
Occidente	39.369	47.062	55.888	54.507	67.992	264.818	12,2	11,5
Almendra de palmiste³	71.861	77.714	85.573	85.852	100.617	421.617	100,0	7,0
Costa Caribe	28.791	31.648	34.066	34.319	40.617	169.441	40,2	7,1
Centro	11.600	13.262	12.993	14.065	14.021	65.941	15,6	3,9
Oriente	24.897	24.786	28.731	27.673	33.600	139.687	33,1	6,2
Occidente	6.573	8.018	9.783	9.795	12.379	46.548	11,0	13,5
Aceite de palmiste crudo⁴	28.744	31.086	34.229	34.341	40.248	168.648	100,0	7,0
Costa Caribe	11.516	12.660	13.626	13.728	16.247	67.777	40,2	7,1
Centro	4.640	5.304	5.198	5.626	5.609	26.377	15,6	3,9
Oriente	9.959	9.915	11.492	11.069	13.440	55.875	33,1	6,2
Occidente	2.629	3.207	3.913	3.918	4.952	18.619	11,0	13,5
Torta de de palmiste⁵	35.930	38.857	42.787	42.927	50.309	210.810	100,0	7,0
Costa Caribe	14.396	15.825	17.034	17.160	20.308	84.723	40,2	7,1
Centro	5.800	6.630	6.496	7.032	7.011	32.969	15,6	3,9
Oriente	12.448	12.393	14.365	13.837	16.800	69.843	33,1	6,2
Occidente	3.286	4.009	4.892	4.898	6.190	23.275	11,0	13,5

1/ Los coeficientes de conversión promedio nacional de fruto de aceite crudo son: 1995 = 21%; 1996 y 1997 = 21,4%; 1998 = 20,3% y 1999 = 20,6%.

2 y 3/ Información obtenida de las plantas de beneficio que operan en el país.

4/ Los coeficientes de conversión promedio nacional de almendra de aceite de palmiste son: 1995-1999 = 40%.

5/ Los coeficientes de conversión nacional de torta de palmiste son: 1995-1999 = 50%

Fuente: Fedepalma. Anuarios Estadísticos, varios años y Geografía Palmera - Cultivos.

Anexo 7
Rendimiento anual de la producción agroindustrial de la palma de aceite
1995-1999

Productos/Zonas	1995	1996	1997	1998	1999	Promedio anual 1995-1999	Tasa de crecimiento promedio anual %
Kilogramos por hectáreas							
Fruto de palma de aceite¹	16.256	16.252	16.997	16.992	18.870	17.073	3,0
Costa Caribe	17.910	18.855	18.857	18.959	20.154	18.947	2,4
Centro	15.675	17.513	17.105	18.377	19.493	17.633	4,5
Oriente	15.807	14.036	15.648	15.120	17.227	15.568	1,7
Occidente	13.548	14.488	15.987	15.749	19.571	15.869	7,6
Aceite de palma crudo²	3.420	3.480	3.700	3.400	3.900	3.580	2,7
Costa Caribe	3.800	3.900	4.000	3.700	4.000	3.880	1,0
Centro	3.180	3.700	3.600	3.500	4.000	3.596	4,7
Oriente	3.450	3.100	3.500	3.200	3.700	3.390	1,4
Occidente	3.180	3.200	3.600	3.400	4.200	3.516	5,7
Almendra de palma de aceite³	633,9	659,4	712,0	697,2	783,5	697	4,3
Costa Caribe	748,8	812,5	864,3	809,4	872,8	822	3,1
Centro	690,8	744,8	738,9	800,0	854,3	766	4,3
Oriente	565,5	544,4	619,4	586,2	687,1	601	4,0
Occidente	492,7	542,0	637,6	619,0	759,0	610	9,0

¹ Los coeficientes de conversión promedio nacional de fruto a aceite crudo son: 1995 = 21%; 1996 = 21,4%; 1997 = 21,4%; 1998 = 20,3%; 1999 = 20,6%.

^{2y3} Información obtenida de las plantas de beneficio que operan en el país.

Fuente: Fedepalma. Anuarios Estadísticos, varios años y Geografía Palmera - Cultivos.

Anexo 8
Exportaciones de aceite de palma crudo y sus fracciones
1999-2001

Departamentos	1999	2000	2001	Acumulado 1999-2001	Part. %
Dólares					
Atlántico	18.102.239	8.826.324	761.491	27.690.054	28,2
Bolívar	2.301			2.301	0,0
Cesar		130.614	1.049.292	1.179.906	1,2
Guajira	180.000			180.000	0,2
Magdalena	10.138.446	11.365.700	9.150.831	30.654.977	31,2
Costa Caribe	28.422.986	20.322.638	10.961.614	59.707.238	60,7
Resto país	11.202.653	12.131.263	15.266.758	38.600.674	39,3
Total Colombia	39.625.639	32.453.901	26.228.372	98.307.912	100,0
Kilogramos					
Atlántico	42.695.151	30.308.400	2.263.490	75.267.041	27,2
Bolívar	2.980			2.980	0,0
Cesar		320.130	3.598.870	3.919.000	1,4
Guajira	400.000			400.000	0,1
Magdalena	21.754.934	21.641.186	26.255.731	69.651.851	25,2
				0	0,0
Costa Caribe	64.853.065	52.269.716	32.118.091	149.240.872	53,9
Resto país	25.103.637	44.346.799	57.984.767	127.435.203	46,1
Total Colombia	89.956.702	96.616.515	90.102.858	276.676.075	100,0
Dólares por kilo					
Atlántico	0,42	0,29	0,34	0,37	
Bolívar	0,77			0,77	
Cesar		0,41	0,29	0,30	
Guajira	0,45			0,45	
Magdalena	0,47	0,53	0,35	0,44	
Costa Caribe	0,44	0,39	0,34	0,40	
Resto país	0,45	0,27	0,26	0,30	
Total Colombia	0,44	0,34	0,29	0,36	

Fuente: DANE - DIAN. Base de datos. Cálculos realizados por la autora.

APENDICE

Procesos agroindustriales

Estos se realizan mediante procesos mecánicos y térmicos y son los siguientes:

- **Esterilización:** Los racimos se cocinan a presión con el vapor generado por una caldera. Este proceso se hace con el fin de inactivar las enzimas e impedir el incremento de la acidez. También permite el desprendimiento de los frutos de los racimos y produce una deshidratación de las almendras contenidas dentro de las nueces y facilita su recuperación posterior.
- **Defrutación:** Es la separación de los frutos de los raquis. Los frutos pasan a la siguiente etapa del proceso, extracción, mientras que los racimos vacíos o tusas, se recolectan aparte para ser utilizados en el campo como abono orgánico.
- **Digestión:** Este proceso desprende la pulpa de las nueces y se rompen las celdas para liberar el aceite que ellas contienen.
- **Extracción:** Este proceso saca el aceite al someter a presión la masa digerida y evacua la masa desaceitada.
- **Clarificación:** Es la purificación del aceite extraído de las prensas, que contiene impurezas (agua, arena, pedazos de nuez, fibras, etc.) Este proceso se hace a través de decantación natural. Después de estos procesos el aceite de palma se envía a las refinerías donde lo hacen apto para el consumo humano.
- **Desfibración de la torta y recuperación de las nueces:** La masa desaceitada que expele la prensa se llama torta. Esta se seca y luego se desfibra, separando las fibras de las nueces, ésta últimas se rompen para recuperar la almendra o palmiste. La fibra se utiliza como combustible para las calderas.
- **Palmistería:** La almendra se tritura y escama para extraer el aceite de palmiste y la torta de palmiste.

INDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMIA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
01	Joaquín Viloría de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
02	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
03	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
04	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
05	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 - 1997	Octubre, 1998
06	María M. Aguilera Díaz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
07	Joaquín Viloría de la Hoz Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
08	Jaime Bonet Morón	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
09	Adolfo Meisel Roca	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Jaime Bonet Morón	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Luis Armando Galvis A.	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Jaime Bonet Morón	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloría de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Jorge Luis Alvis Arrieta	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Luis Armando Galvis A.	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventas	Abril, 2001
21	Joaquín Viloría de la Hoz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	María M. Aguilera Díaz	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Luis Armando Galvis A.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	Juan David Baròn Rivera	Magangué: Puerto fluvial bolivarenses	Enero, 2002
25	María M. Aguilera Díaz	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986 - 2000	Enero, 2002
26	Igor Esteban Zuccardi Huertas	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002

27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia,	Febrero, 2002
28	Joaquín Vilorio de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002