

**COLECCION DOCUMENTOS IICA
SERIE COMPETITIVIDAD No. 21**

**ACUERDO REGIONAL
COMPETITIVIDAD DE LA
CADENA PRODUCTIVA
DE ACEITE DE PALMA
ZONA CENTRAL**

**Corporación para la Innovación Tecnológica
Secretaría Técnica
Consejo Regional de Competitividad**

Bucaramanga, junio de 2001

Este documento hace parte de una serie preparada en el marco del Convenio de Competitividad del Sector Agropecuario Colombiano, suscrito entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA - ACT Colombia.

CARLOS FEDERICO ESPINAL
Director Convenio de Competitividad y Coordinador Editorial

Editora:
Elizabeth Meek Muñoz

Diseño y Diagramación:
Cristina Galindo Roldán

Impresión:
Papel House Group

Agosto, 2001

ISBN: 9328-35-0

PRESENTACIÓN



ESTA SERIE DE DOCUMENTOS ES EL MEDIO POR EL CUAL EL GOBIERNO Nacional publica algunos de los resultados del Proyecto de Competitividad del Sector Agroproductivo Colombiano, que hace parte del esfuerzo que el gobierno ha hecho en cumplimiento de la estrategia de internacionalización de la economía colombiana.

En el marco de este proyecto, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA, ha adelantado acciones en diferentes campos como el del desarrollo conceptual, con el objeto de explorar la teoría y las experiencias académicas desarrolladas en el mundo en relación con el vasta y complejo tema de la competitividad en general y, en particular, el de la competitividad del sector agroproductivo, con el fin de que en el país adoptemos un lenguaje común entre los diferentes sectores de la sociedad.

Así mismo hemos analizado la competitividad de la agricultura y la ganadería colombiana, con una visión de cadenas productivas, tarea que ha dado lugar al establecimiento de amplias bases de datos, tanto nacionales como internacionales, las cuales nos permiten comparar nuestro sector con el de países reconocidos por su competitividad internacional y conocer con mucho detalle las fortalezas y debilidades de nuestro sector agroproductivo.

También, hemos estado siguiendo durante los últimos años la evolución de las políticas agrícolas y ganaderas en los países del hemisferio americano y otros del mundo con los que tenemos relaciones comerciales, hecho que tiene suma importancia en un momento en el que las políticas agrícolas

distorsionan ampliamente el mercado internacional y por consiguiente la competitividad de nuestra producción.

Es en el marco de este proyecto en el que hemos desarrollado los acuerdos sectoriales de competitividad de varias cadenas productivas, con los que buscamos establecer un marco de cooperación, en el corto, mediano y largo plazos, entre los sectores público y privado, para mejorar hacia el futuro la competitividad de la agricultura, la ganadería y la agroindustria colombiana.

Creemos que esta colección, además de ser el testimonio de un intenso trabajo, es un aporte importante para la cadena y para los estudiosos del tema.

*Rodrigo Villalba Mosquera
Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural*

*Luis Arango Nieto
Viceministro de Agricultura y Desarrollo Rural*

*Luis Eduardo Quintero
Director de Cadenas Productivas*

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	3
ESTRATEGIA REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL ACEITE DE PALMA DE LA ZONA CENTRAL	7
INTRODUCCIÓN	11
I. MARCO DE REFERENCIA DEL ACUERDO	15
1.1. MARCO DE POLÍTICA NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE SECTORES ESTRATEGICOS	16
1.2. ACUERDO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD EN LA CADENA DE OLEAGINOSAS, ACEITES Y GRASAS VEGETALES Y ANIMALES	18
II. DIAGNÓSTICO REGIONAL	21
2.1. MAPA REGIONAL DE LA CADENA	21
2.2. DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CADENA	28
2.3. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA CADENA	39
2.4. COSTOS DE PRODUCCIÓN	46
2.5. COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE DE PALMA	52

2.6.	PARTICIPACIÓN DE LA CADENA EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA REGIONAL	58
2.7.	APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POLÍTICOS Y FINANCIEROS DE APOYO A LA CADENA	58
2.8.	TALENTO HUMANO VINCULADO EN EL DESARROLLO DE LA CADENA	66
2.9.	ENTIDADES DE SOPORTE A LA CADENA	71
III.	CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	77
IV.	VISIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CADENA	83
4.1.	INFRAESTRUCTURA	84
V.	PLAN DE ACCIÓN	87
5.1.	ACCIONES BÁSICAS DEL ESTADO	87
5.2.	ESTRATEGIA DE LOS PALMICULTORES	88
5.3.	ESTRATEGIA EMPRESARIAL	88
5.4.	DINÁMICA TECNOLÓGICA	90
5.5.	FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO	91
5.6.	INFRAESTRUCTURA	91
5.7.	AUMENTO DE LAS SIEMBRAS	92
5.8.	INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE FOMENTO	92
5.9.	ORGANIZACIÓN DE LOS PROYECTOS PALMEROS DEL MAGDALENA MEDIO	93

ESTRATEGIA REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL ACEITE DE PALMA DE LA ZONA CENTRAL

Bucaramanga, 15 de junio de 2001

E

ENTRE LOS REPRESENTANTES DEL SECTOR PRIVADO DE LA CADENA Productiva del Aceite de Palma de la Zona Central, que aparecen relacionados al final de este documento; los representantes de las entidades de apoyo; el Gobierno Nacional, representado por el Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural y los representantes del sector público departamental y municipal; **CONSIDERANDO:** 1. Que dentro del Plan Nacional de Desarrollo se han contemplado las cadenas productivas como uno de los tres componentes de la política agropecuaria y que por lo tanto los recursos públicos se orientarán a campos y actividades que garanticen la más amplia cobertura de efectos y el mayor impacto de desarrollo sobre la competitividad de toda la Cadena; 2. Que el mencionado Plan busca convertir a las exportaciones en el motor de crecimiento de la economía colombiana; 3. Que dentro de los lineamientos trazados por el Plan se formuló el Plan Estratégico Exportador; 4. Que la política diseñada como resultado del mencionado Plan en materia de competitividad se ha fundamentado en la definición de sus componentes: productividad macro, micro y estrategia y en la clara asignación de competencias y responsabilidades tanto al sector público como al privado para adelantar dicha política; 5. Que como resultado del trabajo de construcción de un diagnóstico conjunto entre los sectores público y privado, los representantes de las instituciones públicas y privadas, firmantes del presente documento, emprendieron la tarea de elaborar el diagnóstico y formular la Estrategia Regional de Competitividad de la Cadena Productiva de Aceite de Palma de la Zona Central, mediante la ejecución de las acciones contempladas dentro del Plan Estratégico, consignadas en el Documento Guía de la presente Estrategia; 6. Que el trabajo con las cadenas productivas es uno de los instrumentos a través de los cuales el sector público en coordinación con el sector privado desarrollará la política de productividad y competitividad.

Acuerdan la presente Estrategia Regional de Competitividad de la Cadena Productiva de Aceite de Palma de la Zona Central, que se regirá por las siguientes cláusulas:

Primera. Objeto de la Estrategia. Fortalecer y crear ventajas competitivas para la Cadena Productiva del Aceite de Palma de la Zona Central, tanto en el mercado interno como en el externo. Para tal fin, el sector público y el sector privado se comprometen a adoptar acciones en materia de: generación y transferencia de tecnología del cultivo de la palma de aceite, beneficio del fruto de la palma de aceite; desarrollo industrial; oleoquímica; producción más limpia, promoción de capital humano; infraestructura vial, eléctrica y de comunicaciones; infraestructura de salud; incentivos tributarios; acceso al crédito y a los incentivos de capitalización; reducción de los costos de producción; acceso a la información de competitividad; comercialización y organización.

Segunda. Compromisos del Sector Público y del Sector Privado. El Sector Público, nacional y regional, se compromete con los representantes del sector privado de la Cadena Productiva de Aceite de Palma de la Zona Central, a adoptar las acciones identificadas como instrumentos y proyectos estratégicos dentro de los compromisos del sector público en la matriz denominada Estrategia de Competitividad de la Cadena Productiva de la Zona Central, que se incluye como anexo y hace parte integrante de la presente Estrategia. Por su parte, los empresarios y gremios, en representación del sector privado de la Cadena del Aceite de Palma de la Zona Central, se comprometen a adoptar las acciones identificadas como instrumentos y proyectos estratégicos, dentro de los compromisos del sector privado en la matriz que se incluye como anexo a la presente Estrategia, la cual hace parte integrante de la misma.

Tercera. Comité Coordinador. El Consejo Regional de Competitividad de la Cadena Productiva del Aceite de Palma de la Zona Central, se constituirá en el Comité Coordinador de la Estrategia de Competitividad definida en la Matriz de Compromisos de la Estrategia de Competitividad de la Cadena Productiva de la Palma de Aceite de la Zona Central. Este Comité deberá designar un líder para cada uno de los instrumentos de política incluidos en esta Matriz de Compromisos.

Cuarta. Modificaciones a la Estrategia. Si como resultado del trabajo realizado en desarrollo de la Estrategia se identifican acciones importantes que no hayan sido incluidas en la misma o se evidencia la necesidad de modificar el alcance, cobertura o características de algunas de las acciones acordadas, cualquiera de las partes podrá proponer la modificación de la Estrategia la cual será objeto de estudio por el Comité Coordinador y, si es del caso, por la entidad competente con el fin de evaluar su viabilidad.

Quinta. Vigencia. La presente Estrategia rige a partir de su firma por las partes.

Suscrito en la ciudad de Bucaramanga, Santander, a los 15 días del mes de junio del año 2001.

POR EL SECTOR PUBLICO

(Firmas de representantes del sector público nacional y regional, encabezadas por el Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural)

POR EL SECTOR PRIVADO

(Firmas de representantes del sector palmero y otros)

ORIGINAL FIRMADO POR

Rodrigo Villalba Ministro de Agricultura	Jorge Gómez Gobernador de Santander
Rafael Bolaños Gobernador de Cesar	Luis Daniel Vargas Gobernador de Bolívar
Jens Mesa Presidente Ejecutivo Fedepalma	Tito Salcedo Palmas Oleaginosas Bucarelia
Antonio Cadena Santandereana de Aceites	Fabio González Palmas del Cesar
Argemiro Reyes Promociones Agropecuarias Monterrey	Edgar Restrepo Palmosan
Guillermo Mantilla Palmeras de Puerto Wilches	León Uribe Oleaginosas las Brisas
Gaspar Rueda Coopalcol Ltda.	Claudia Otero Agroindustria Villaclaudia
Rubén Lizarralde Indupalma S.A.	Guillermo Londoño Agroince Ltda.
Luis Alarcón Proagro	Carlos Federico Espinal IICA
Carlos Sorzano Banco Agrario	Miguel Pinilla Universidad Industrial de Santander
Humberto Rangel Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena	Marco Peña Universidad Santo Tomás
Ernesto Olave Sociedad de Agricultores de Santander	Alirio Hernández Instituto Colombiano del Petróleo
Pedro Gómez Centro Nacional de Investigaciones de la Palma de Aceite	Juan Montoya ANDI
Jesús Puyana Fundewilches	Avelino Perucho Empresa Colombiana de Petróleos
Mario Alvarez Director de Interfase	Carlos Contreras Corporación para la Innovación Tecnológica

INTRODUCCIÓN

Como respuesta a la estrategia de Visión de Cadena de la Política para la Integración del Sector Rural y a su componente, el Programa de Oferta Agropecuaria, Proagro, los Acuerdos Nacionales de Competitividad, y en especial las dinámicas de concertación sectorial regionales, se han desarrollado como instrumentos fundamentales para el descubrimiento y promoción de ventajas competitivas dirigidas a posicionar las regiones en mercados tanto nacionales como internacionales.

Para hacer útiles dichos instrumentos y con el apoyo del Gobierno Nacional, la Zona Central del país que comprende los departamentos de Santander, Norte de Santander, sur de Cesar y sur de Bolívar, ha consolidado la dinámica del Acuerdo Nacional de Competitividad de la Cadena Productiva de Oleaginosas, Aceites y Grasas Vegetales y Animales, que en la región constituye el Acuerdo Regional de Competitividad de la Cadena Productiva de Aceite de Palma.

La dinámica regional se soporta en el Acuerdo Nacional de Competitividad de la Cadena mencionada, el cual presenta como estrategias fundamentales la proyección de la Cadena al mercado internacional, la racionalización de los costos de los factores de producción, la generación de economías de escala y logística eficaz y el mejoramiento del entorno para la competitividad.

Dentro del marco anterior, la información que se presenta en este Acuerdo Regional se enfoca en cuatro aspectos básicos: un marco de referencia del Acuerdo en términos de lo conceptual y de su avance en el orden nacional, un diagnóstico basado en los factores que inciden en la

productividad y competitividad de la Cadena en la región, un análisis basado en el diagnóstico referenciado, una visión de futuro para el desarrollo de la Cadena y por último el plan de acción.

De manera afortunada se ha contado con la participación de los palmeros de la región, del Gobierno Regional y las instituciones de apoyo quienes componen el Consejo Regional de Competitividad de la Cadena de Aceite de Palma el cual, bajo principios de concertación, ha logrado la construcción de su plan de acción a mediano y largo plazos, enmarcado en proyectos estratégicos en diferentes áreas de interés para la Cadena y soportado en un análisis de competitividad validado por el mismo Consejo. Gracias a esa participación se deben en buena parte los aciertos del presente documento. Sin embargo, es responsabilidad de la Secretaría Técnica cualquier imprecisión que pueda contener. Las instituciones y miembros del Consejo Regional de Competitividad se pueden ver en la Tabla 1.

TABLA 1. MIEMBROS DEL CONSEJO REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA DE PALMA

Representantes	Empresas Palmeras	Cargo
Tito Salcedo	Palmas Oleaginosas Bucarelia	Gerente
Jaime Aceros	Palmas Oleaginosas Bucarelia	Jefe de Planta Extractora
Argemiro Reyes	Promociones Agropecuarias Monterrey	Gerente
Fabio López	Promociones Agropecuarias Monterrey	Subgerente
Guillermo Londoño	Agroince	Gerente
Roberto Marroquín	Indupalma	Jefe de Planta Extractora
Luis Celis	Indupalma	Jefe Agronómico
Gaspar Rueda	Coopalcol	Gerente
León Uribe	Oleaginosas las Brisas	Gerente
Fina Martínez	Oleaginosas las Brisas	Asistente de Gerencia
Guillermo Mantilla	Palmeras de Puerto Wilches	Gerente
Edgar Restrepo	Palmosan	Gerente
Olivia Ballesteros	Palmosan	Subgerente
Fabio González	Palmas del Cesar	Gerente

Representantes	Empresa Procesadora	Cargo
Antonio Cadena	Santandereana de Aceites	Gerente General

Representantes	Instituciones de Apoyo	Cargo
Luis Alarcón	Proagro	Director Regional
Juan Montoya	Andi	Gerente
Jesús Puyana	Fundewilches	Gerente
Ernesto Olave	Sociedad de Agricultores de Santander	Presidente
Carlos Sorzano	Banco Agrario	Gerente
Mario Alvarez	UIS / Grupo de Investigación Interfase	Profesor / Director
Carlos F. Espinal	IICA	Director Nacional de la Cadena
Jorge Gómez	Sena	Investigador
Avelino Perucho	Ecopetrol	Ingeniero

Secretaría Técnica de la Cadena		
Carlos Contreras	CITI	Director Ejecutivo
Yolima Gómez	CITI	Directora de Proyectos
Jorge Borja	CITI	Coordinador de la Cadena

I.- MARCO DE REFERENCIA DEL ACUERDO

A

NTE LA NECESIDAD IMPERIOSA DEL AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD, que actualmente se vive en el desarrollo de la economía internacional, hoy en día se exigen en los países, las regiones y los sectores productivos, altos niveles de productividad acompañados de unas condiciones del entorno que faciliten los negocios y la competencia. En este sentido se ha desarrollado la teoría de la “Competitividad Sistémica^{1/}”, en la cual se plantea que la competitividad industrial es el resultado de una interacción compleja y dinámica entre cuatro niveles económicos y sociales (meta, macro, meso y micro).

Es así, como la competitividad no surge espontáneamente al modificarse el contexto macro, ni se crea recurriendo exclusivamente al espíritu de empresa a nivel micro. Es más bien el producto de un patrón de interacción compleja y dinámica entre el Estado, las empresas, las instituciones intermediarias y la capacidad organizativa de una sociedad. Este complejo modelo de organización se apoya en un amplio diálogo entre el sector productivo, el sector científico-tecnológico, las instituciones intermediarias y el sector público, orientado a lograr un cambio estructural. Se concluye, entonces, que la competitividad comprende muchos y muy amplios aspectos, además, de la presencia y la interrelación de todos estos elementos.

Dentro del marco conceptual anterior y con el ánimo de insertar el sector productivo colombiano dentro del contexto del mercado internacional, como estrategia para el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas

1/ Competitividad Sistémica: Nuevo desafío a las empresas y a la política. Klaus Esser / Wolfgang Hilllebrand / Dirk Messner / Jorg Meyer – Stamer. Revista de la Cepal No. 59, 1996

del país; se ha definido por parte del Estado colombiano una serie de estrategias orientadas al aumento de la productividad y la competitividad de lo que se han denominado sus sectores estratégicos.

Así, los sectores vistos de una manera organizada (cadenas productivas o *clusters*), se han identificado como los objetos sobre los cuales se piensa centrar el impacto del marco de política establecido (ya sea sobre oleaginosas, avicultura y porcicultura, cacao, lácteos, hortifrutícola, entre otros). Para poder hacer esto, las asociaciones interinstitucionales (acuerdos sectoriales de competitividad, Carce, redes temáticas, mesas temáticas, foros regionales), se han considerado como los mecanismos más adecuados, en función claro está, de las condiciones organizacionales que presenten las diferentes regiones. A lo anterior, se le suma el manejo concertado de la información y el conocimiento, como insumo básico para la obtención de un aumento de productividad y competitividad, como medio para lograr el crecimiento económico que sustente el desarrollo cultural del país.

De esta manera los acuerdos de competitividad en el ámbito regional se presentan como un mecanismo de descentralización, en el proceso de orientación del desarrollo de la nación, en la medida en que centra el análisis en cadenas productivas específicas en cada región, involucrando los actores sociales, que influyen directamente sobre cada una.

Por todo lo anterior, el establecimiento del Acuerdo Regional de Competitividad de la Cadena de Aceite de Palma se resalta como un hecho afortunado para la región de los santanderes y sur del Cesar, y más aún, cuando obedece a principios de concertación interinstitucional en la ardua tarea de la planeación a mediano y largo plazos.

1.1. MARCO DE POLÍTICA NACIONAL PARA EL DESARROLLO DE SECTORES ESTRATÉGICOS

Como se manifestó en un inicio, el Gobierno Nacional ha establecido un marco de política orientado al mejoramiento de las condiciones de productividad y competitividad de cadenas productivas estratégicas para el país. Dicho marco, conjuga la Política Industrial Moderna, la Política

para la Productividad y Competitividad, el Plan Estratégico Exportador, la Política Nacional de Ciencia y Tecnología, la Política de Innovación y la Política de Integración del Sector Rural. De diferentes formas pero con un mismo sentido, estas políticas se muestran como esfuerzos para mejorar la participación del sector productivo en el desarrollo económico y social del país.

De ellas, la actual Política de Integración del Sector Rural se convierte en la base fundamental para desarrollar en el sector agroindustrial esquemas de modernización y competencia, que permitan contar en el futuro con una mayor oferta para los mercados interno y de exportación, al aprovechar las ventajas comparativas del país, logrando disminuir los actuales volúmenes de importaciones.

Con esta intencionalidad, la política en mención plantea como principales aspectos los siguientes: Inversión y financiamiento, investigación y desarrollo tecnológico, comercialización para la competitividad, desarrollo rural, planificación y ordenamiento territorial, sostenibilidad agropecuaria y rural; todo lo anterior para desarrollarse bajo estrategias de visión de cadena, focalización, alianzas estratégicas, integración social y productiva y ajuste institucional. Como soporte a estas estrategias, se cuenta con el Programa de Oferta Agropecuaria, Proagro.

Este Programa, presenta como objetivo fundamental aumentar la productividad y mejorar la competitividad de una serie de bienes y Cadenas productivas agropecuarias que cuentan con importantes posibilidades de conquistar nuevos mercados y poseen un significativo impacto en el desempeño sectorial y en el nivel de vida de la población rural, bajo principios de: Concertación con el sector privado, regionalización, modernización y concreción de compromisos.

Para esto, se identificaron en el ámbito nacional como primeras Cadenas estratégicas las siguientes: Avícola-Porcícola; Algodón-Textil-Confecciones; Hortifrutícola; Láctea; Papa; Forestal, Pulpa, Papel-Tableros, Contrachapados y Muebles; Cacao-Chocolate; Oleaginosas, Aceites y Grasas Vegetales y Animales; Camarón de Cultivo; las cuales poseen avances hacia las firmas de los Acuerdos Nacionales de Competitividad lográndose consolidar algunos de ellos.

1.2. ACUERDO NACIONAL DE COMPETITIVIDAD EN LA CADENA DE OLEAGINOSAS, ACEITES Y GRASAS VEGETALES Y ANIMALES

El 31 de julio de 1998 se suscribió en Bogotá la Estrategia Sectorial de Competitividad para la Cadena de Oleaginosas, Aceites y Grasas Vegetales y Animales con el objetivo de fortalecer su desarrollo económico en el país. La metodología que en ella se sigue, es la declaración de voluntades de los firmantes para realizar los planes que se mencionan en la citada estrategia, la realización de un diagnóstico sobre la competitividad de la Cadena, la formulación de una visión estratégica, la proposición de un plan de acción y la institucionalización del acuerdo a través de la cual se crea un ente que permita ejecutar las líneas de acción y hacer seguimiento y control de los logros obtenidos en el proceso en el mediano y largo plazos.

1.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL

En la estrategia de competitividad de la Cadena se analiza el estado actual de competitividad de la misma, se propone una visión estratégica y un plan de acción con el propósito de superar las dificultades y las desventajas que se tienen.

En el acuerdo el análisis se hace en torno a los productos agrícolas, palma de aceite y frijol soya. Los productos principales de esta Cadena son el fruto de la palma, el aceite crudo de palma, la almendra de palmiste y el frijol soya. También se tienen en cuenta algunos productos intermedios como el aceite de palmiste crudo, los derivados de refinación, de fraccionamiento de aceite crudo de palma y palmiste, el aceite crudo de soya, las tortas proteicas de soya, palmiste y harina de soya. Como productos finales están los aceites comestibles sólidos, líquidos y mezclas de dos o más aceites y las margarinas.

1.2.2. OBJETIVO

Descubrir, fortalecer y crear ventajas competitivas para la Cadena de Oleaginosas, Aceites y Grasas Vegetales y Animales, de manera que se consolide su desarrollo económico y social sostenible y su capacidad de

competir, tanto en el mercado interno como en el internacional, mediante la ejecución coordinada de acciones estratégicas en el corto, mediano y largo plazos^{2/}.

1.2.3. ESTADO ACTUAL

Algunos de los compromisos adquiridos en el Acuerdo Nacional de la Cadena de Oleaginosas, Aceites y Grasas Vegetales y Animales, se encuentran en proceso de desarrollo. Entre los compromisos adquiridos por el sector privado, que se han adelantado, están la realización de alianzas estratégicas entre grandes y pequeños productores agrícolas, participación activa en el proceso de elaboración de programas de formación de recurso humano por el Sena (Formación por Competencias Laborales), elaboración de los planes de manejo ambiental de las empresas palmeras, mayor orientación hacia el mercado externo. Entre los compromisos que el Gobierno ha cumplido se encuentran el control del contrabando, tanto de materias primas como de productos terminados, creación de incentivos al desarrollo tecnológico, creación de líneas especiales de crédito para planes de inversión en desarrollo tecnológico, concertación de los convenios de producción más limpia.

En la actualidad, el Acuerdo Nacional de la Cadena se encuentra en etapa de regionalización. En ella se busca identificar la posición competitiva de la Cadena desde las regiones mediante un diagnóstico de los factores de competitividad para este caso específico y la determinación de una visión regional para la misma. Con estas herramientas se elaborarán los planes de acción que llevarán a la cadena de aceite de palma a ser en el futuro, lo que se ha planteado en la visión. Para esto se requerirá del compromiso tanto del gobierno nacional y regional como del sector privado, representado por las empresas y el gremio que agrupa a los palmeros, Fedepalma, así como de las instituciones de apoyo.

.

^{2/} Estrategia sectorial de Competitividad para la Cadena de Oleaginosas, Aceites y Grasas. Bogotá, 1998.

II.- DIAGNÓSTICO REGIONAL

D

ESDE 1998 LA CADENA NACIONAL DE OLEAGINOSAS, ACEITES Y Grasas Vegetales y Animales cuenta con un diagnóstico que sirvió de base para elaborar su acuerdo nacional. El esfuerzo regional de construcción del proceso de aumento de la competitividad se ha alimentado de la experiencia del orden nacional. En vista de que varios de los temas tocados en este diagnóstico ya han sido objeto de estudio por otras instituciones, se han incorporado aquí sus puntos de vista, cuando ha sido considerado pertinente, previa autorización de sus autores.

El presente diagnóstico comienza con el mapa de la Cadena y el análisis de los diferentes temas que sirvieron de soporte para determinar el estado de la competitividad de la cadena productiva del aceite de palma.

2.1. MAPA REGIONAL DE LA CADENA

2.1.1. ESLABÓN AGRÍCOLA

La Cadena de Aceite de Palma de la Zona Central se encuentra estructurada alrededor del cultivo de la palma de aceite y su principal producto es el aceite de palma crudo y refinado. Con pocas excepciones (importación de aceite de soya), todo el análisis que se hace en este documento tiene que ver con la producción y refinación de aceite de palma y obtención de subproductos del beneficio del fruto y refinación, de aquí el nombre de la Cadena (Cadena de Productividad de Aceite de Palma).

La Zona Central, está conformada por los departamentos de Santander, Norte de Santander, sur de Cesar y sur de Bolívar; tiene un área

sembrada de 37.013 hectáreas que corresponden a la tercera extensión sembrada con palma en el país. De éstas, 28.872 se encuentran en producción y 8.141 en desarrollo.

La variedad “tenera” ocupa casi la totalidad de la semilla empleada en los cultivos de la región central (82.6%), mientras que el porcentaje restante utiliza la semilla denominada “dura” (6.9%) y otras especies no muy difundidas^{3/}. Este cultivo se desarrolla en 159 unidades productivas, aproximadamente^{4/}. De éstas, 80% corresponde a unidades menores de 200 hectáreas en producción y tan sólo 4.4%, 7 unidades productivas, corresponde a unidades mayores de 1.000 hectáreas. Sin embargo, estas 7 unidades productivas poseen 73% del área total en producción cultivada en la zona (21.659 hectáreas).

Tal situación, desde el punto de vista microeconómico, se constituye en uno de los principales problemas para la competitividad de la Cadena de aceite de palma. La dispersión de las siembras en microunidades productivas, trae como consecuencia altas ineficiencias de escala que se ven reflejadas en los costos de producción, muy superiores a los internacionales, en problemas en el manejo fitosanitario de los cultivos, en bajos rendimientos en toneladas de fruto por hectárea, en altos costos de transporte y baja rentabilidad, entre otros.

En la Tabla 2 se observa el porcentaje del área total sembrada en la Zona Central y el número de hectáreas según el tamaño de las unidades productivas.

En la Zona Central, la mayoría de las plantaciones fueron sembradas en los años sesentas y finales de los ochentas. Esta zona fue de las primeras en iniciar el cultivo de la palma de aceite en Colombia. Sin embargo, en términos generales este cultivo es reciente en el país y esto explica la dinámica pobre de las renovaciones como muestra el Gráfico 1.

.

^{3/} Censo Nacional de Palma de Aceite, Colombia 1997-1998. Fedepalma. Bogotá D.C., junio de 1999.

^{4/} La Unidad de producción es una unidad económica para la producción agropecuaria o agroindustrial, bajo una sola gerencia y que comprende toda la tierra, los equipos, las instalaciones, vehículos y animales que son utilizados parcial o totalmente en el proceso de producción, cualquiera que sea el título de propiedad, forma jurídica o tamaño.

TABLA 2. AREA SEMBRADA SEGÚN TAMAÑO DEL CULTIVO DE PALMA

Rango de tamaño (hectáreas)	Distribución por unidades productivas (%)	Hectáreas
Menos de 5	23.3	83
Entre 5-20	20.8	378
Entre 20-50	18.9	988
Entre 50-200	24.5	4.105
Entre 200-500	7.5	3.619
Entre 500-1.000	0.6	622
Entre 1.000-2.000	1.9	3.933
Más de 2.000	2.5	20.816

Fuente: Centro Nacional de Palma de Aceite. Fedepalma. Bogotá, 1999.

GRÁFICO 1. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE SIEMBRAS Y RENOVACIONES DE PALMA DE ACEITE EN LA ZONA CENTRAL 1959-1997

En la Zona Central se presenta la mayor área de siembras con una edad superior a 20 años (23.7%), ya que esta zona del país fue de las primeras en establecer el cultivo. A medida que una palma se acerca al año 20 de existencia, se reduce su productividad progresivamente, por lo que se hace necesario renovar los lotes de palmas que se acercan a esta edad. De no darse un agresivo plan de renovaciones y nuevas siembras, los rendimientos en racimos de fruta fresca y toneladas de aceite por hectárea, comenzarán a decrecer en los próximos años en la zona.

Uno de los mecanismos empleados regionalmente para ampliar el área de los cultivos de palma de aceite son las alianzas estratégicas, las cuales consisten en la asociación de grandes palmicultores con pequeños. El principio de estas alianzas es que los pequeños agricultores, bajo la dirección técnica de los grandes, establecen los cultivos con el compromiso de vender el fruto a las plantas de beneficio de sus socios. De esta manera se logra promover la cultura empresarial entre los pequeños agricultores y se aumenta el uso de la capacidad instalada de las extractoras de la Zona Central que, actualmente, es de, aproximadamente, 69% y se resuelve, en parte, el problema que produce el envejecimiento de los cultivos.

Para tener una idea del estado de competitividad de los núcleos de desarrollo palmero de la zona, podemos comparar algunos de sus indicadores con los de los países líderes Malasia e Indonesia. En esos países, el área promedio por plantación es de 20.000 hectáreas y el área atendida por una sola extractora es de 9.000. En contraste, en la Zona Central hay una unidad productiva por cada 146 hectáreas en promedio y una planta extractora por cada 4.000. Con estos datos se puede comprender que las plantaciones de palma de aceite operan en pequeña escala, en múltiples unidades poco competitivas si se compara con los países líderes. Sin embargo, hay que anotar los grandes esfuerzos que realizan los palmicultores, coordinados en muchos casos por Fedepalma (su gremio), por elevar los indicadores de productividad y competitividad, para estar en condiciones de competir en los mercados interno y externo con sus productos.

La extensión de las siembras en los municipios de la Zona Central nos da una medida de la importancia relativa que tiene cada uno de ellos en la producción. La Tabla 3 muestra el número de hectáreas sembradas por municipio, así como la ubicación de las plantas de beneficio existentes.

El área potencial sin restricciones, para la siembra de palma de aceite en la zona es de 693.103 hectáreas. Esto indica que tan sólo hay sembradas, en la actualidad, menos del 5% del potencial aprovechable para esta agroindustria, de tal manera que el reto de la palmicultura regional es aumentar la rata de siembras para hacer el mayor aporte a la meta nacional de sembrar 700.000 hectáreas para el año 2020. Para ello es necesario superar problemas de tipo social, económico y tecnológico. Entre los últimos, es de resaltar el que no existen variedades adaptadas a las condiciones edafoclimáticas regionales. Adicionalmente, en ninguno de los municipios mencio-

TABLA 3. AREA SEMBRADA EN PALMA DE ACEITE SEGÚN MUNICIPIO EN LA ZONA CENTRAL

Municipio	Area neta (has)	Planta de beneficio
Cesar	9.201	
Aguachica	408	1
Río de Oro	341	
San Alberto	5.837	1
San Martín	2.573	1
Tamalameque	43	
Norte de Santander	2.645	
EL Zulia	289	1
La Esperanza	2.356	
Santander	20.325	
Barrancabermeja	76	
Puerto Wilches	18.581	4
Rionegro	133	
Sabana de Torres	359	
San Vicente de Chucurí	1.151	
Simacota	26	

Fuente: Censo Nacional de Palma de Aceite. Fedepalma. Bogotá, 1999.

nados en la Tabla 3 se producen semillas de palma, la cual es traída de otras zonas del país por Corpoica (Tumaco) y Dami-Las Flores (Cesar). Igualmente, se importa de países como Costa Rica, por medio de la empresa ASD; de Francia, por medio del instituto IRHO; y de Holanda, a través de Unilever. Tal problema de producción de semilla y material regional podría ser superado en el mediano plazo con la instalación de un Centro Experimental en la zona. Fedepalma trabaja en esa dirección.

Una representación conceptual de los procesos que se desarrollan en la Cadena regional se ilustra por medio del mapa de la Figura 1. En ella se identifican tres eslabones básicos: el agrícola, el de beneficio y el de refinación. En la Zona Central se obtiene el aceite crudo como producto principal (por volumen de producción), el que es llevado a otras regiones para su posterior procesamiento.

Un porcentaje de la producción regional de crudo se refina y fracciona para obtener aceite refinado comestible y margarinas. Adicionalmente,

FIGURA 1. MAPA DE LA CADENA DE ACEITE DE PALMA (ZONA CENTRAL)

se identifica un eslabón inexistente pero de gran futuro en la región como es el de la oleoquímica que consiste en la fabricación de productos técnicos para la elaboración de productos no comestibles de alto valor agregado.

2.1.2. ESLABÓN DE BENEFICIO

En la zona hay ocho plantas de beneficio (Tabla 3), de las cuales cuatro, se encuentran en el municipio de Puerto Wilches. La capacidad de procesamiento promedio es generalmente baja y oscila, para la mayoría de ellas, entre 15 y 25 toneladas de fruto por hora, la capacidad instalada ociosa es cercana a 30%, lo que trae como consecuencia altos costos de producción por tonelada de aceite crudo; el porcentaje de participación de la extracción en el costo total de una tonelada de aceite de palma es de

30%, mientras que en los países líderes (Malasia e Indonesia) esta participación es 15% aproximadamente. Las plantas de beneficio también tienen problemas de localización ya que la distancia promedio entre la plantación y la planta de beneficio es de 42 km para la Zona Central, lo cual explica los altos costos del transporte. En la Tabla 4 se ve una descripción del tamaño de las plantas extractoras de esta zona.

En la zona de los cultivos hay una sola extractora de aceite de palmiste, con capacidad de 0.1 tonelada de almendra/hora. En Bucaramanga funciona Aceygrades que también realiza este proceso. El aceite de palmiste, extraído de la almendra del fruto de la palma de aceite, se utiliza para la fabricación de jabones, detergentes, suavizantes textiles, alcoholes grasos y toda una gama de productos técnicos de alto valor agregado. Ninguno de estos procesos se lleva a cabo en la región.

2.1.3. ESLABÓN INDUSTRIAL

En cuanto al desarrollo de la industria, en Bucaramanga existe la única procesadora de aceite de palma de la Zona Central; Saceites S.A. Esta empresa se abastece de aceite de palma proveniente de las extractoras de Promociones Agropecuarias Monterrey, Agroince y Palmeras de Puerto Wilches. Saceites fabrica aceites vegetales comestibles para mesa y cocina, margarinas, aliñado graso, margarinas industriales y aceite sólido. Su producción es vendida en los departamentos de Santander, Boyacá y en Bogotá, principalmente.

La capacidad actual de procesamiento de la empresa Saceites es de 36.000 toneladas por año y procesa unas 21.600 toneladas de aceite de

TABLA 4. CAPACIDAD DE PROCESAMIENTO DE LAS PLANTAS DE BENEFICIO EN LA ZONA CENTRAL

Rango de tamaño (ton fruto/hora)	Número	Capacidad instalada (ton fruto/hora)
0-5	1	2
5-10	1	7
10-15	0	0
15-25	5	99
25 o más	1	40

palma por año, 6.000 toneladas de aceite de soya importado y 300 toneladas de aceite de palmiste. La producción regional de aceite de palma crudo es de 107.000 toneladas y la de aceite de palmiste es de 8.300 toneladas en promedio. Saceites absorbe 20% de la producción regional de aceite crudo de palma o 4.7% de la producción nacional. Este último índice la ubica en el sexto lugar entre los procesadores de aceite del país.

En términos generales, la escasa presencia del eslabón industrial en la zona favorece que el grueso de la producción de aceite crudo de palma y palmiste sea llevado a ciudades como Cali, Barranquilla y Medellín, donde se procesa para fabricar productos comestibles y jabones para atender el mercado nacional y exportar. De esta manera, el valor agregado que se le da a la mayor producción del aceite de palma en la zona es bajo, lo cual perjudica seriamente la competitividad de los negocios palmeros.

2.2. DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CADENA

Uno de los factores que más influye en la competitividad de la Cadena es el desarrollo en ciencia y tecnología. Son estos desarrollos y su implementación exitosa, los que permiten la optimización del uso de los factores de producción, dan la garantía a estrategias de crecimiento ambientalmente sostenibles, aseguran una buena diversificación y diferenciación de los productos finales y lo más importante, permiten al sistema de producción satisfacer efectivamente la demanda de sus productos y adaptarse a los cambios del mercado de manera rápida e innovadora. En los núcleos agroindustriales más avanzados en ciencia y tecnología, se puede incluso llegar a adelantarse a las tendencias del mercado y estar preparados para responder de forma casi inmediata a un signo débil de cambio en la demanda.

La Zona Central posee una gran fortaleza para el impulso y el apoyo tecnológico de las empresas asociadas a la Cadena, y es alto el grado de integración y disponibilidad para compartir y transferir información tecnológica que sirva como insumo para mejorar su competitividad. Los eslabones agronómico y de beneficio de la Cadena de esta zona, se organizan en comités integrados por las diferentes empresas. Estos comités son el agronómico y el de plantas extractoras. En estos espacios se comparte infor-

mación y se detectan problemas que más tarde y en la mayoría de los casos son solucionados, bien sea por iniciativa propia de las empresas del sector, o a través de Cenipalma, instituto que cuenta con un *staff* definido de investigadores que se apoyan para su trabajo en estudiantes universitarios en práctica industrial. Esta costumbre permite desarrollar trabajos interesantes en materia tecnológica con la participación de las universidades de la región. Sin embargo, se requiere de una mayor infraestructura en investigación y desarrollo tanto en capital humano como en infraestructura física.

A continuación se analiza el estado de desarrollo tecnológico en la Cadena de palma de aceite en la Zona Central para establecer, con base en él, los retos que le esperan a la región en esta materia.

2.2.1. DESARROLLO TECNOLÓGICO AGRONÓMICO

El desarrollo tecnológico agronómico esta soportado por las actividades de investigación que adelantan los departamentos técnicos de las empresas grandes y por las actividades de investigación y de transferencia de tecnología de Cenipalma. El Centro Nacional de Investigaciones de la Palma de Aceite cuenta con las siguientes áreas de trabajo.

- Sanidad Vegetal.
- Marchitez sorpresiva.
- Manejo de plagas.
- Fitomejoramiento y fisiología vegetal.
- Planta extractora
- Pudrición de cogollo.
- Pudrición de estípite.
- Suelos y nutrición vegetal.
- Procesos y usos.
- Salud y nutrición humana.

Gracias a los programas de transferencia de tecnología, a las investigaciones hechas y a la sensibilidad de los palmicultores por el progreso tecnológico, se han logrado aumentar los rendimientos en racimos de fruta fresca y toneladas de aceite por hectárea. En la Tabla 5, se observa como se incrementaron los rendimientos de la Zona Central en los últimos años, comparándose con los del resto del país.

Debido a las condiciones agroecológicas de la Zona Central, la presencia de plagas y enfermedades no es tan frecuente como en otras zonas del país, como los llanos orientales, donde las pérdidas económicas por

**TABLA 5. RENDIMIENTO DE FRUTO DE LA PALMA
DE ACEITE (TON/HA)**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Zona Central	15.7	17.6	17.2	18.4	19.6	18.40
Colombia	16.3	16.2	17.0	16.9	18.9	18.20

Fuente: Anuario Estadístico 2000.

enfermedades como marchitez sorpresiva y pudrición de cogollo son altas, llegando en el caso de la última hasta 9.9% de aceite por racimo^{5/}.

Como se ve, la Zona Central presenta un buen nivel de desarrollo tecnológico en plantación, aunque hacen falta investigaciones para producir en la zona material de siembra, mejorar las prácticas agronómicas e investigar en procesos de mecanización en plantación.

2.2.2. DESARROLLO TECNOLÓGICO EN PLANTA DE BENEFICIO

Puede afirmarse que las siete plantas de beneficio que existen en Santander y sur del Cesar, tienen procesos productivos muy similares, con grados de eficiencia aceptables, gracias, principalmente, a la labor de estandarización que ha venido promoviendo Cenipalma en la región, concientes de que la meta es alcanzar un alto grado de unificación de estos procesos. Aunque se utilicen tecnologías de distintas casas fabricantes entre diferentes empresas, en el proceso de extracción del aceite de palma crudo se desarrollan, básicamente, las mismas operaciones. Esta es una ventaja a la hora de estandarizar tecnológicamente a las extractoras. Aún así, existen ciertos aspectos en los cuales hay que mejorar y en el que los países líderes como Malasia e Indonesia poseen ventaja, como es el caso de la disminución en los costos de procesamiento y el control automático de los procesos.

Las plantas extractoras presentan grandes falencias en la consecución de algunos repuestos para el mantenimiento de equipos especiales y para acceder a una asesoría técnica confiable, lo cual genera sobre costos excesivos, no sólo por el valor de los repuestos (muchos de ellos importados), sino también por el tiempo que se pierde en la parada de las plantas. En este punto, es importante anotar que la zona posee, con la presencia

.

^{5/} Acevedo N., Buriticá p. Palmas, Vol. 21. No. 2, 2000.

de Ecopetrol, una fortaleza debido a la infraestructura existente de talleres metalmecánicos, que atienden las necesidades de la gerencia del Complejo de Barrancabermeja. Esta característica podría aprovecharse en la fabricación de repuestos y equipos para el sector productivo de la palma de aceite y más si consideramos que la ubicación de la mayoría de las plantas de beneficio de la zona es cercana a la Gerencia del Complejo de Ecopetrol.

Actualmente, las plantas extractoras se encuentran en un proceso de análisis de indicadores de eficiencia, con el fin de identificar las características que hicieron de algunas plantas de beneficio, las mejores y replicar esto en las de menor desempeño. La Zona Central cuenta con la única empresa extractora del país que posee certificación ISO 9.000, pero se advierte que antes del 2005 todas las empresas tienen que estar certificadas si quieren continuar incursionando en el mercado internacional. Actualmente, Bucarelia, Monterrey, Brisas y algunas empresas del sur del Cesar han iniciado procesos para certificar sus procesos.

PROBLEMAS EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

Los problemas que afectan el proceso de producción son bastante específicos, pero en general podría afirmarse que los factores que más influyen en el desempeño de las plantas de beneficio son:

- Alto costo de generación energética.
- Fallas mecánicas y fallas eléctricas debido a los cortes frecuentes del servicio de energía.
- Flujo discontinuo de fruto desde las plantaciones vecinas a las plantas de beneficio, por problemas de comunicación con las plantaciones.

Algunas de las empresas de la Cadena han incursionado en soluciones que involucran el intercambio y la transferencia de tecnología de otros sectores productivos, tales como el petroquímico, ya que los procesos son similares; sin embargo éstas han sido incipientes. Existe la necesidad de contar con un Programa de Investigación, que permita hacer la transferencia de nuevas tecnologías acordes con las necesidades de las plantas de beneficio y ensayos de plantas piloto o simulaciones por computador, si fuera pertinente. Para ello la región cuenta con una fortaleza institucional gracias a la presencia del Instituto Colombiano del Petróleo, de Cenipalma y de la Universidad Industrial

de Santander, que poseen el personal y la infraestructura física necesaria para apalancar el desarrollo tecnológico de la Cadena en estos temas.

2.2.3. DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA INDUSTRIA

Las empresas procesadoras de grasas y aceites en Colombia no cuentan con un Centro de Desarrollo Tecnológico Industrial fuerte, como en el caso de los cultivadores de palma de aceite cuyo gremio, Fedepalma, posee el Centro Nacional de Investigaciones de la Palma de Aceite, Ceni-palma. Las procesadoras de aceite vegetal en Colombia realizan sus propias innovaciones, ayudados por instituciones de apoyo como las universidades regionales y nacionales.

Las empresas refinadoras del país procesan anualmente cerca de 350.000 toneladas de aceite crudo de palma. De este total, 36.000 toneladas de aceite de palma crudo (y 6.000 toneladas de aceite de soya crudo importado), son procesadas por la única empresa refinadora existente en la Zona Central: Santandereana de Aceites, Saceites S.A., la cual está siendo utilizada en 80% de su capacidad instalada. Para procesar este volumen de aceite, Saceites consume, aproximadamente, 20% del aceite crudo de palma que produce la zona de Puerto de Wilches, proveniente de las empresas Promociones Agropecuarias Monterrey Ltda, Proagro. Saceites, además, compra aceite a Palmeras de Puerto Wilches y Agroince.

Para llevar a cabo el proceso de fabricación de aceites comestibles se utilizan como materias primas, aceite de palma y aceite de soya, principalmente. La ventaja de usar aceite de soya está en que a bajas temperaturas, la oleína del aceite de palma se enturbia, por tal razón, se mezcla con aceite de soya para lograr puntos de enturbiamiento más bajos y poder vender las mezclas oleína de palma, aceite de soya, en departamentos en los cuales predominan las bajas temperaturas como Boyacá y Cundinamarca.

Tal situación ha creado una fortaleza para la industria nacional debido a que se ha logrado pericia en la formulación y fabricación de mezclas de aceites vegetales, situación que no tiene par en el continente.

La calidad del aceite de palma que llega a las empresas procesadoras ha mejorado sustancialmente, en 1996 el promedio de acidez para el acei-

te crudo era de 10%, en la actualidad se ha llegado a 1.9% de acidez en la Zona Central. A escala nacional opera un acuerdo de compensación entre los productores y las procesadoras, que permite que el producto de mejor calidad se pague a mejor precio y el de mala calidad se castigue, por lo que el aceite de mejor calidad que se produce en la zona está mejor cotizado que el de otras zonas del país.

El rendimiento en el proceso de refinación alcanzado por la industria Santandereana de Aceites es de 95%. El porcentaje restante, constituido, principalmente, por ácidos grasos, se destina a la industria de jabones. Este alto porcentaje de ácidos grasos se obtiene gracias al uso de procesos físicos, como la desodorización al vacío, el cual genera una cantidad mínima de efluentes y consume poca agua, lo que no ocurre con los procesos químicos convencionales.

Esta condición de producción más limpia, ha llevado a que las relaciones de Saceites con la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga sean bastante buenas, ya que anteriormente los vertimientos aceitosos del proceso eran descargados directamente al Río de Oro, mientras que a partir de 1999, estas corrientes son canalizadas, redundando en bajas tasas retributivas.

En este eslabón de la Cadena, al igual que en el de beneficio, existe necesidad de incursionar en procesos de investigación y desarrollo que le permitan adaptar las tecnologías utilizadas en países líderes, a las condiciones de la región.

2.2.4. DESARROLLO OLEOQUÍMICO

El desarrollo de la industria oleoquímica en la región es nulo. Los únicos avances que se han hecho corresponden a la producción de jabones y detergentes y a los procesos de hidrogenación e interesterificación necesarios para la producción de grasas sólidas comestibles, que ha hecho la empresa Santandereana de Aceites S.A. En investigación, la Universidad Industrial de Santander, a través de sus escuelas de Química e Ingeniería Química, y el Instituto Colombiano del Petróleo, han hecho importantes avances que no han sido adecuadamente presentados a la industria regional o han sido mantenidos como investigaciones confidenciales, por lo que no se han aprovechado a escala industrial.

No obstante, en la región se tiene conciencia de que el futuro de la industria de aceites vegetales está, no sólo, en el mercado de comestibles sino también en el de usos no comestibles (técnicos) del aceite de palma. Los usos no comestibles que el aceite de palma puede tener son muy variados y van desde la fabricación del biodiesel, hasta la fabricación de surfactantes y bases lubricantes obtenidas de ácidos grasos de cadena media y larga, respectivamente.

En conclusión, el desarrollo oleoquímico en la región cuenta con el elemento institucional para iniciar procesos que le permitan dar valor agregado a los productos de la Cadena.

2.2.5. DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS AMBIENTALMENTE SANAS⁶⁷

Para orientar y desarrollar la política ambiental e implementar la aplicación de tecnologías limpias, el gremio, a escala nacional, firmó en 1997 el Convenio de Concertación para la Producción Limpia con el subsector de la palma de aceite, donde están todas las empresas de la Zona Central, cuyo objetivo se logrará mediante la adopción de métodos de producción y operación más limpios, ambientalmente sanos y seguros, orientados a disminuir el nivel de contaminación, reducir los riesgos relevantes para el medio ambiente y la población, proteger y optimizar el uso racional de los recursos naturales, dentro de un marco de competitividad sectorial.

En relación con el diagnóstico ambiental el sector cuenta con el informe preliminar sobre la situación ambiental de la Cadena de las oleaginosas (palma de aceite) en Colombia, elaborado por el Ministerio del Medio Ambiente, el Diagnóstico Tecnológico de las Plantas Extractoras preparado por Cenipalma en 1997 y el Perfil Tecnológico Ambiental elaborado dentro del convenio UIS-Ideam, en 1998, en el cual se destacan los aspectos críticos que generan mayor impacto en las actividades agrícolas y en los procesos en las plantas de beneficio, que serán calificados en los planes de manejo ambiental que presenten las empresas a las corporaciones autónomas regionales de su respectiva jurisdicción.

.

⁶⁷ Extracción de Aceite de Palma; Perfil Tecnológico Ambiental. Marcela Mora et. al. Convenio UIS-Ideam, 1998.

En el marco del convenio UIS-Ideam, ya mencionado, la Universidad Industrial de Santander realizó un perfil tecnológico ambiental del eslabón de beneficio de la cadena de aceite de palma. El siguiente diagnóstico es tomado de este perfil. Los objetivos planteados en el trabajo mencionado fueron los siguientes:

- Determinar los componentes tecnológicos claves del proceso, sus interrelaciones y el grado de vigencia tecnológica según el estado del arte en otros entornos.
- Estimar el efecto contaminante de este sector productivo, a la par con la identificación de los componentes tecnológicos que más contribuyen en estos aspectos.
- Plantear alternativas tecnológicas ambientalmente más sanas, viables a escala nacional y que propendan por el mejoramiento tecnológico-ambiental de esta industria.

A continuación se explicarán algunos ítems pertinentes para el presente diagnóstico.

- Consumo de Recurso Natural

En la extracción por prensado, mediante los efectos de presión, temperatura y procesos mecánicos, se extrae el aceite contenido en la pulpa del fruto. Como insumo único podría considerarse el agua, utilizada como medio de dilución, producción de vapor y lavado. La fruta es sometida a los procesos de esterilización, desfrutamiento, digestión, prensado y clarificación. En la Tabla 6 se relacionan los consumos de recursos naturales en el proceso de beneficio del fruto de la palma de aceite.

TABLA 6. CONSUMO DE RECURSOS NATURALES

Recurso	Consumo/ton RFF
Agua	0.9 ton
Combustibles	0.15 ton de fibra, 1 galón de ACPM
Aire	5.300 m ³
Energía térmica	663.95 MJ
Energía eléctrica	28 kw/h

RFF: Racimos de fruta fresca.

- **Factores críticos ambientales**

Los factores críticos ambientales de un proceso industrial están definidos como aquellos de mayor agresividad. En el caso particular del beneficio del fruto de aceite de palma, se reconocieron tres factores críticos ambientalmente, soportados en el análisis hecho por la Universidad Industrial de Santander en el estudio referenciado.

Volumen y carga de los efluentes. Se producen altos volúmenes de efluentes con una carga orgánica alta.

Generación de residuos sólidos. Se genera una alta cantidad de residuos sólidos orgánicos, no sólo durante el beneficio sino durante el proceso de corte y cosecha. La mayoría de estos residuos son material vegetal tales como hojas, pedúnculos, raquis, nueces, cuesco.

El proceso de extracción de aceites genera más residuos sólidos que el aceite mismo. De un racimo de fruta fresca, RFF, el porcentaje de tusas es de 24%, aceite 21%, fibras 15% y cáscaras 6%, es decir, se generan 0.45 toneladas de residuos sólidos/tonelada de RFF, o lo que es igual 2.1 toneladas de residuos sólidos/tonelada de aceite producido.

Combustión deficiente e insuficiencia de vapor. Este problema se presenta por lo general en las plantas con capacidad inferior a 13 toneladas de RFF/hora.

- **Salud ocupacional**

Debido al crecimiento en volúmenes de producción a escala mundial, se ha generado un fuerte avance tecnológico del sector, representado en mejoras del material genético, del control fitosanitario, del uso eficiente de fertilizantes y de la optimización de las plantas extractoras, entre otros. Sin embargo, este avance no ha sido acompañado de innovación tecnológica en las actividades de cosecha y actualmente éstas se realizan con ayuda de herramientas manuales y con alto grado de rusticidad funcional, en los que la fuerza, pericia y experiencia del operario son fundamentales para el éxito de la labor.

Inherente a ello, está la presencia de un alto riesgo de adquisición de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, demostrables en la

alta tasa de accidentalidad, que oscila entre 500 y 1.200 accidentes de trabajo al año por cada mil trabajadores; traducido esto en, aproximadamente, un accidente por cada trabajador en el año (Tabla 7).

Al analizar este problema, se ha identificado que las actividades de corte y recolección del fruto son las que más afectan la salud de los trabajadores de las empresas palmeras. En estas actividades se pueden encontrar a dos o tres trabajadores ejerciendo funciones diferentes, o a un solo trabajador realizando todas las funciones. El proceso consiste básicamente en cortar el fruto de la palma, recogerlo del piso para depositarlo en un punto central de recolección y, finalmente, recogerlo nuevamente del piso para cargarlo en un vehículo que lo transporta a la planta de extracción.

Las consecuencias que esta actividad productiva tiene sobre la salud de los trabajadores son muy graves. Estas personas inician labores a una edad promedio de 19 años y debido al gran esfuerzo físico realizado en la jornada diaria y las patologías generadas por la ausencia de criterios ergonómicos en el diseño de las herramientas y las tareas, tienen en promedio una vida productiva de 4 o 5 años, después de los cuales quedan con secuelas difíciles de aliviar y tratar^{7/}.

TABLA 7. ACCIDENTALIDAD EN EMPRESAS DE SANTANDER

Puesto	Razón social	No. de trabajadores	No. de accidentes	Tasa por mil
1	La Cacica	30	36	1.200
2	Monterrey	503	513	1.020
3	Agroince	57	44	771
4	Bucarelia	397	295	743
5	Palmeras de Puerto Wilches	40	29	725
6	Palmeras del	240	160	666
9	Cesar Brisas	316	133	420
11	Agrícola del Norte	86	26	302

Fuente: Instituto de Seguros Sociales, 1998.

.

^{7/} Corporación para la Innovación Tecnológica. Proyecto para la Innovación Tecnológica del proceso de cosecha de frutos de la palma de aceite. Bucaramanga, 1999 (proyecto formulado).

FIGURA 2. DIAGRAMA CAUSA-EFECTO DEL PROBLEMA DE LA ACCIDENTALIDAD EN LAS EMPRESAS PALMERAS.

Actualmente no existen investigaciones que busquen dar solución a este problema en el ámbito ergonómico de las labores de cosecha del cultivo de palma. Así mismo, la transferencia tecnológica realizada hacia estos sectores en esta materia ha sido mínima, desde sus inicios en los años 60. En la Figura 2 se presenta un diagrama causa-efecto para ilustrar el problema.

A esta situación se suma la atención que las empresas palmeras reciben del Instituto de Seguros Sociales, la cual es considerada deficiente, hecho que se ha visto reflejado en pérdidas para las empresas por ausentismo laboral y por altos cargos en pagos de indemnizaciones.

Adicionalmente, se presenta una fuerte tendencia a la disminución en el personal destinado a la atención médica, lo cual empeora aún más la prestación del servicio. Se hace, entonces, necesario que entre los proyectos estratégicos del presente Acuerdo de Competitividad se contemple alguna solución para este problema.

En conclusión, los esfuerzos que se hacen para elevar el nivel tecnológico de los distintos eslabones de la Cadena, redundan en una reducción de los costos de producción, en un manejo más seguro de las plantaciones y de las operaciones comerciales a futuro, debido a un mejor control fitosanitario del cultivo, en un incremento de la productividad personal, en un manejo ambiental acertado que permita el desarrollo sostenible del cultivo y en un acceso a mejores mercados que los del producto genérico (aceite crudo), con mayor rentabilidad, como es el caso de los productos derivados de la oleoquímica y de aplicaciones comestibles no exploradas aún en Colombia.

El costo de la innovación tecnológica es alto y en la mayoría de los países desarrollados recibe enormes subsidios directos por parte del Estado. Por lo tanto, si se quiere alcanzar un buen nivel de competitividad, se hace necesario trabajar de manera más estrecha con el Ministerio de Agricultura y Colciencias en los programas de desarrollo tecnológico que demande la Cadena y en los que se impulsen desde las universidades y desde los centros de desarrollo tecnológico agroindustriales.

2.3. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO DE LA CADENA

En el nivel mesoeconómico, una de los factores que más afecta el desempeño de la Cadena es el estado de la infraestructura de servicios públicos que existe en la zona productora, tanto en los Santanderes como en el sur del Cesar.

Una vez definidos los eslabones de la Cadena a escala regional y sus principales actividades, a continuación se evalúa lo que representa esta infraestructura para la Cadena, la naturaleza del impacto que genera en las actividades productivas de la región y las oportunidades o limitantes que hacia el futuro se vislumbran, de darse la evolución que se conciba para ella.

2.3.1. INFRAESTRUCTURA DE VÍAS TERRESTRES

La Cadena Productiva de Aceite de Palma en la Zona Central basa su estrategia de transporte de productos y subproductos derivados, exclusivamente en el uso de medios carreteables, que presentan una buena infraestructura en lo que tiene que ver con vías principales, permitiendo la comunicación con el interior del país y con los puertos de la Costa Atlántica a través de la Troncal de la Paz y que además le permiten, gracias a su cercanía con Venezuela, exportar hacia el país vecino. Igualmente, la región cuenta con la posibilidad técnica de usar el río Magdalena y el corredor férreo que, actualmente, se encuentra en rehabilitación, como medios alternos de transporte.

Sin embargo, el estado actual de las vías secundarias y terciarias, a cargo de los departamentos y municipios, respectivamente, es deficiente ya que, a excepción de algunas zonas en donde las plantaciones se encuentran cerca de las vías principales, no existen vías adecuadas que per-

mitan un transporte ágil y confiable de los productos derivados de la Cadena. Esta situación hace que los costos de transporte en la región central para los productos derivados de la palma de aceite estén entre los más altos del país. En la sección de costos (2.4.1), Tabla 8 se dan los costos comparativos de transporte en las cuatro regiones del país.

Las deficiencias en la infraestructura de vías secundarias y terciarias son críticas en el caso de Puerto Wilches. Este municipio cuenta con dos vías secundarias que lo comunican con el resto del país, y que le permiten evacuar sus más de 80.000 toneladas anuales de aceite bruto, 24.000 de las cuales son transportadas a Barranquilla para su exportación y las 56.000 restantes van dirigidas a Bucaramanga y Cali.

La primera de las vías comunica a este municipio con la Troncal de la Paz a través de una vía departamental de una longitud de 48 km, de los cuales sólo 3 se encuentran pavimentados y el tramo restante (cerca de 24 km), presenta complicaciones de tránsito, sobre todo en el invierno. Se estima que el costo total de pavimentar la vía puede estar alrededor de los \$28.000 millones, de los cuales sólo se tienen \$2.500 millones para los 6 primeros kilómetros, quedando aún por conseguir una suma bastante significativa de dinero, la cual se piensa tramitar con fuentes tales como Plan Colombia, CAF, Caminos Vecinales o por valorización, ya que por ser una vía secundaria el Invías no participa de forma directa en su adecuación.

La segunda vía importante en la región es la carretera Puerto Wilches-Barrancabermeja, que cuenta con 17 kilómetros, aproximadamente, y no se encuentra pavimentada, a pesar de que por ésta se transportan unas 200.000 toneladas de fruto por año.

Uno de los principales problemas de esta vía se encuentra en un puente denominado "Puente Sogamoso". Este puente no fue diseñado para el paso de automotores sino de trenes, pero ha sido adaptado hace algún tiempo para doble propósito. El problema consiste en que una vez se rehabilite el corredor férreo de la zona, el puente será exclusivamente para el uso del tren, lo que impedirá del todo, el paso de carrotanques y volquetas por el mismo, de tal manera que los palmeros no tendrán forma de sacar su producción del municipio de Puerto Wilches.

La construcción de un nuevo puente para uso vehicular costaría unos \$5.000 millones, inversión que no está proyectada por ningún ente gubernamental en el mediano plazo. Sin embargo, existen soluciones de ingeniería que permiten habilitar el puente para los dos medios (carretero y férreo). Para esto se necesita hacer una inversión cercana a los \$600 millones, aunque para poder efectuarla se necesita realizar una concertación con el operador de la red ferroviaria.

Finalmente, se puede afirmar que del total de la malla vial de Puerto Wilches y su zona de influencia, que son aproximadamente 200 km, sólo es transitable un 50%. En los otros municipios productores de la Zona Central se producen, aproximadamente, 50.000 toneladas de aceite bruto por año, de las cuales 15.000 están destinadas a exportación por la vía a la Costa. En estos municipios, el estado de las vías es similar al de Puerto Wilches. La longitud de la red vial secundaria de los departamentos de Santander y Cesar es la siguiente: Cesar (2.309 km), Santander (2.797 km). La longitud de la red terciaria de los principales municipios palmeros es: Puerto Wilches (191 km), San Martín (11.5 km) y San Alberto (34 km).

Respecto al transporte ferroviario, como se indicó anteriormente, este medio viene siendo fortalecido mediante la celebración de contratos por concesión. Como parte de estos contratos, se están rehabilitando tramos de cubrimiento nacional los cuales incluyen Bogotá-Belencito, La Caro-Lenguazaque, Bogotá-La Dorada, La Dorada-Barrancabermeja, Barrancabermeja-Chiriguana, Chiriguana-La Loma, La Loma-Santa Marta, Puerto Berrío-Medellín (Bello).

De esta malla férrea, los tramos que tienen una mayor influencia en el sector palmero del Magdalena Medio son: Barrancabermeja-Chiriguana, Chiriguana-La Loma, y La Loma-Santa Marta, para los cuales se tienen establecidas velocidades promedio entre 80 y 90 km/h. Esta solución férrea permitiría disminuir los tiempos de entrega en puerto con las ventajas de competitividad, de seguridad y de calidad del aceite que esto conlleva.

El tramo Puerto Wilches-Bucaramanga, de 118 km, no fue tomado por el contratista por no considerarlo rentable, aunque esto no descarta que si se demuestra su rentabilidad pueda ser habilitado. La ventaja que tiene la región de Puerto Wilches es que su corredor férreo presenta un

buen terreno de asentamiento lo que implica que su rehabilitación no sea tan costosa. Además, este corredor pasa justamente por el centro del área de mayor proyección para las siembras de palma de aceite en el Magdalena Medio; en él existen 700.000 hectáreas con las condiciones agroecológicas óptimas para el cultivo.

Finalmente, la otra posibilidad que existe para mejorar la problemática asociada con el transporte en la región central, es la relacionada con la recuperación de la navegabilidad y actividad portuaria del Río Magdalena. Esta posibilidad está lejos de ser realidad, no obstante se ha avanzado en actividades como el diseño de un mapa del perfil del río, en la identificación de las zonas críticas y en la sistematización de los diferentes estudios realizados en los últimos años alrededor de este tema.

Precisamente una de las grandes ventajas que presenta el municipio de Puerto Wilches, es que posee las condiciones geotécnicas ideales para construir un puerto multimodal en el cual confluyan varios medios (vías terrestres, férreas y fluvial) lo que le puede permitir ser seleccionado para la elaboración de un proyecto en este sentido por parte del Gobierno Nacional.

Se concluye que las ventajas que se derivan de la posición geográfica de la Zona Central y que la ubican en posición estratégica para acceder a los mercados del interior del país, de la Costa Norte, de Venezuela y otros mercados externos, no se está aprovechando debido, en parte, a los problemas que representa el sobrecosto en el transporte por el mal estado de las vías secundarias y terciarias. Estos sobrecostos se multiplican si se tiene en cuenta que se presentan en el abastecimiento de las plantaciones y de las extractoras con insumos y equipos, en el transporte de personal dentro de la plantación hacia los lotes de trabajo y en su retorno luego de la jornada, en el transporte de fruto desde los lotes a la planta extractora, en el transporte del aceite desde las extractoras hasta los principales mercados del país y los puertos de la Costa Atlántica. Se sabe que el mal estado de las vías puede ocasionar sobrecostos hasta de 40% en el combustible. Además, se cuenta el deterioro que sufren los vehículos y el daño que sufre el follaje del material vegetal al ser transportado por las vías destapadas, como en el caso de las palmitas que son transportadas desde el vivero hasta la plantación cuando se realizan nuevas siembras y renovaciones.

De todo lo anterior se deduce que el efecto negativo que el mal estado de las vías secundarias y terciarias produce sobre la competitividad de la zona es significativo. La solución de tal problema parece difícil ya que las vías secundarias y terciarias son responsabilidad de los departamentos y los municipios y éstos se encuentran en una situación económica crítica, que hace pensar que se necesitarán fondos nacionales para emprender las obras que se requieren en la materia.

2.3.2. INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

El servicio de energía eléctrica en la Zona Central no presenta la confiabilidad que requieren las empresas palmicultoras, puesto que poseen líneas con niveles de tensión variables, que sufren cortes de energía frecuentes, registrándose en Puerto Wilches hasta 7 cortes al día, lo que ocasiona sobrecostos en la producción y deterioro en los equipos por las continuas interrupciones. Esta baja fiabilidad del servicio se debe, entre otros aspectos, a que las redes de transmisión se ampliaron sin criterios de calidad y sin proyecciones apropiadas del crecimiento industrial de esta zona.

La calidad del servicio de energía se evalúa mediante la utilización de dos indicadores (DES y FES) que miden el tiempo que dura la línea fuera de servicio y la frecuencia con que esto ocurre, los cuales han sobrepasado los límites permitidos; lo que señala el mal servicio para la zona. Además de lo anterior, hay que tener en cuenta los altos índices de pluviosidad de la zona palmera (que pueden llegar en ocasiones hasta 3.000 mm para el municipio de Puerto Wilches). Las tormentas eléctricas constituyen una causa de corte del servicio, debido a que las líneas de transmisión son impactadas frecuentemente por descargas atmosféricas. Adicionalmente, las escorrentías producidas por las lluvias erosionan los suelos y perjudican los cimientos de los postes que soportan las líneas eléctricas.

No obstante estas circunstancias, quizás la principal causa del corte de la energía tiene que ver con el hecho de que la línea atraviesa una gran extensión de terrenos palmeros. Existen zonas en las que no se respetan las servidumbres que limitan el terreno de siembra de plantas que alcanzan una altura superior a los 10 m (altura a partir de la cual se encuentran las líneas), lo que ocasiona que se encuentren árboles (frutales, palmas, etc), sembrados muy cerca de los corredores energéticos y en contacto permanente con las líneas.

Después de una lluvia, las palmas permiten la conexión a tierra trayendo consigo la interrupción del servicio y creando un peligro potencial para habitantes y trabajadores. Esto permite pensar como solución a corto plazo, en establecer un plan de mantenimiento de las líneas que permita, entre otros aspectos, la poda de las plantas que alcancen la altura de los cables conductores.

De las zonas palmeras de la región central, el sur del Cesar es la que posee el mejor suministro eléctrico, contando con una línea a 115 kw que de Barrancabermeja pasa por Bucaramanga, se desvía en La Lizama hacia Sabana de Torres y llega finalmente a San Alberto. Esta línea está siendo ampliada con la construcción de un tramo que de San Alberto va a San Martín, a 34.5 kw y se encuentra prácticamente terminada.

En contraste, el municipio de Puerto Wilches es el que presenta mayores problemas de abastecimiento eléctrico ya que a pesar de tener dos líneas paralelas provenientes de Barrancabermeja a 34.5 kw (la línea que suministra energía a Cantagallo pertenece a Ecopetrol y la otra hace parte de la red pública), éstas son insuficientes para atender la demanda de la región por la falta de planeación del crecimiento de la zona.

Para mejorar el servicio se necesitan alternativas de suplencia en lo cual el departamento de Santander tiene una posición privilegiada debido al hecho de que posee varias entradas de energía, lo cual facilita habilitar una conexión en otro punto.

Es importante resaltar que algunas empresas procesadoras de fruto de la Zona Central, ya han implementado equipos (con su respectivo software), que permiten monitorear diferentes variables en tiempo real, tales como la potencia activa, reactiva y aparente lo que permite hacer un uso más racional de la energía consumida.

Actualmente existe una iniciativa por parte de la ESSA (Electrificadora de Santander) para construir una línea entre Termobarranca y Puerto Wilches de aproximadamente 40 km, con su respectiva subestación que manejaría una carga de 20 mw a una tensión de 115 kw, pero para su desarrollo es necesario establecer primero los consumos por usuario y dónde se encuentran localizados. Con estos datos de cargas y distancias, se determina el centro de carga para lograr establecer sitios factibles para hacer la conexión.

El efecto de un mal servicio de energía sobre la competitividad y la productividad de la zona, se hace expreso cuando se consideran las paradas en planta extractora por cortes en el servicio, daños en los equipos de producción cuando se tienen fluctuaciones en la tensión de las líneas, las demoras que se presentan, por la causa anterior, cuando se tiene que atender volquetas cargadas con fruto de la plantación anexa a la extractora o con fruto de otras plantaciones y los sobrecostos en el transporte por la demora en la recepción del fruto en la extractora. Esto sin contar el deterioro en el nivel de vida de los pobladores de la región.

2.3.3. TELECOMUNICACIONES^{8/}

Debido a los problemas de seguridad que se afrontan en la zona palmera, por lo general la sede de la gerencia de las empresas se encuentra localizada en los núcleos urbanos, muchas veces distantes de la plantación. Se hace, pues, evidente la necesidad de contar con sistemas de comunicación que permitan monitorear, permanentemente, las actividades de la plantación desde las oficinas urbanas.

Actualmente los cascos urbanos de los municipios palmeros en la Zona Central se encuentran atendidos mediante centrales digitales que permiten la transmisión de voz. En las fincas la telefonía rural es muy reducida encontrándose sólo en 2.9% de ellas como medio exclusivo de comunicación.

Otra opción de comunicación es la que presenta la telefonía celular con la que se alcanza un cubrimiento de 90% de las vías principales y 100% en algunos municipios como Barrancabermeja, San Alberto y San Martín. También hay disponibles equipos fijos los cuales amplían el área de cobertura, permitiendo ser utilizados en zonas rurales cercanas a los centros urbanos. En el área de Puerto Wilches la recepción depende de la zona, variando desde una recepción buena hasta una nula.

Actualmente, los celulares ofrecen el servicio de transmisión de voz y datos para la Zona Central y en total son utilizados por 23.5% de las fincas que tienen algún sistema de comunicación. Otro medio que ha sido empleado durante varios años en las plantaciones es el radioteléfono, al-

^{8/} Censo Nacional de Palma de Aceite, Colombia, 1997-1998. Fedepalma, Bogotá, D.C., 1999.

ternativa a los problemas de comunicación específicos del gremio. Este medio presenta ventajas tales como cubrimiento total en la región palmera y por no necesitar gran infraestructura, lo hace aplicable a corto plazo. El radioteléfono es empleado como medio único de comunicación en 41.2% de las fincas con cultivos de palma.

Por último, otros usuarios combinan diferentes tipos de comunicaciones, especialmente la telefonía celular y el radioteléfono, los cuales representan 32.4% de las fincas con algún tipo de sistema de telecomunicación.

En el caso de los pequeños y medianos palmicultores los problemas de comunicación son bastante graves, debido a que al no disponer de los recursos económicos para comprar licencias de comunicación, tienen que limitarse a la telefonía rural, que en la zona tiene un pésimo cubrimiento. Esta situación hace que para el pequeño y mediano palmicultor, el control de las operaciones de la parcela o la pequeña finca sea prácticamente imposible si él no se encuentra presente. Cuando se trata de controlar las operaciones de cargue de fruto, transporte y descargue en planta extractora, la situación es igual de difícil.

Con el objetivo de resolver los problemas de las comunicaciones de los palmicultores, se encuentra en marcha un proyecto entre Telecom y Fedepalma. Lo que se busca con él, es hacer una propuesta que resuelva de manera integral los problemas de telecomunicaciones en la zona. Por otro lado, los operadores de radio están creando nuevos canales para ofrecer un mejor servicio, habilitando por ejemplo, canales exclusivos para realizar llamadas telefónicas a través de estos equipos.

Lo anterior evidencia que no hay una solución única en lo que tiene que ver con telecomunicaciones para el sector palmero, sino que la solución óptima radica en integrar varios sistemas, según la necesidad de cada empresario.

2.4. COSTOS DE PRODUCCIÓN

En el nivel micro, la estrategia para aumentar la competitividad se basa generalmente en dos tácticas: la reducción de costos y la diferencia-

ción del producto. Un estudio de los costos de producción de la región y su comparación con los de otras regiones del país y otros países, permite ver uno de los frentes de trabajo más intensos para lograr en primera instancia la subsistencia, en esta época de baja en la cotización de los precios internacionales y para mejorar la posición competitiva de la región en un escenario futuro de desregulación de los mercados agroindustriales. En lo que sigue, se hace un primer acercamiento al problema de los costos de producción regionales de las principales unidades agroproductivas y se plantean planes de trabajo como líneas de acción del plan estratégico del presente Acuerdo.

La estrategia de reducir costos de producción es útil para mejorar la competitividad internacional del aceite de palma, pero no resulta un gran incentivo a la hora de atender el mercado interno debido a que el precio de venta del aceite de palma es el mismo para todo el país. La existencia de un precio diferenciado, que respondiera a la competitividad regional, podría sumar incentivos adicionales a los palmicultores en la búsqueda de una mayor reducción de costos en las regiones donde éstos son aún más altos que el promedio.

En 1998, Fedepalma encargó a la firma inglesa LMC International, la realización de un estudio sobre los costos de producción en Colombia en las diferentes regiones de producción y su comparación con los países líderes, Malasia e Indonesia. En ese estudio, trabajado con el modelo de LMC, quedó demostrado que los costos colombianos para la producción del aceite de palma crudo son relativamente superiores al promedio del costo de producción de los líderes. Los datos que se muestran en los numerales 2.4.1 y 2.4.2 son tomados de la revista Palmas^{9/}, y están basados en el estudio de LMC International.

2.4.1. COSTOS TOTALES

- **Costos de establecimiento de la plantación**

Entre los costos de establecimiento del cultivo, la región central presenta los costos más bajos en el orden nacional. Esto se debe a que en esta región, el uso de sistemas de riego es mínimo porque el nivel freático de los

^{9/} Revista Palmas, Vol. 20. No. 2, 1999.

terrenos es relativamente alto. Además, los suelos requieren menor trabajo que en otras zonas, ya que han sido usados en otras actividades agrícolas antes de sembrar la palma.

- **Costos de mantenimiento**

El mantenimiento del cultivo corresponde a todas las actividades necesarias para mantener la productividad de las palmas. Incluye el riego, donde es necesario, la fertilización, el control de plagas y malezas, el mantenimiento de los platos de las palmas y otras. La región central tiene costos de mantenimiento inferiores a los de la Costa Norte y a los de los Llanos Orientales, debido, principalmente, a la baja necesidad de riego.

- **Costos de la cosecha**

Están representados por la mano de obra y la productividad de las personas que intervienen en esta etapa del proceso. La región central tiene los costos más altos de cosecha en el país.

- **Costos de transporte**

Son los costos del cargue de las volquetas y camiones con fruto y su transporte a la planta de beneficio. La Zona Central tiene los costos más altos debido a que la distancia entre las plantaciones y las plantas de beneficio es mayor que en otras regiones.

En la Tabla 8 se muestran los resultados del estudio mencionado, para el caso de la plantación. En ella se observa que el único renglón de costos en que la región central está sobre los promedios nacionales es en

TABLA 8. COSTOS DE PRODUCIR UNA TONELADA DE ACEITE DE PALMA EN COLOMBIA EN 1998 (US\$/TON)

Zona	Establecimiento	Mantenimiento	Cosecha	Transporte
Costa	44	100	27	16
Central	42	30	32	25
Llanos	51	110	25	19
Tumaco	46	36	31	13

Fuente: LMC Internacional.

cosecha, por la baja productividad del personal y el nivel salarial relativamente alto. El mejor indicador de costos es el de establecimiento, debido a las favorables condiciones agroecológicas y de suelos de la Zona Central. En transporte del fruto también se está sobre el promedio nacional debido a las razones mencionadas.

En materia de reducción de costos se perfilan como retos para la Zona Central, automatizar más los procesos agronómicos, mejorar la productividad del personal y mejorar el sistema de transporte de frutos hasta la planta de beneficio. Adicionalmente, para las nuevas plantaciones que se siembren, el diseño de la misma será fundamental, para no repetir los errores que están costando puntos en competitividad a las actuales, tales como las distancias largas entre algunos lotes de las plantaciones y la planta de beneficio.

2.4.2. COSTOS DE PLANTA DE BENEFICIO

Los costos del procesamiento del fruto de la palma de aceite en Colombia son mucho más altos que en los países líderes de la agroindustria. Entre las explicaciones que se dan para ello están la baja capacidad de las plantas de beneficio y la baja utilización de su capacidad. El porcentaje de participación del beneficio en el costo total de producción por tonelada de aceite crudo es 30%.

A pesar de las ineficiencias a lo largo de los procesos de los eslabones agrícola y de beneficio de la Cadena de Aceite de Palma, el costo promedio de producción de una tonelada de aceite en la zona está por debajo del nacional (US\$280 por tonelada). (Tabla 9).

TABLA 9. COSTO DE PROCESAR UNA TONELADA DE ACEITE EN COLOMBIA EN 1998

Zona	Procesamiento (beneficio)	Costo de producción total (US\$ por tonelada de aceite)
Costa	98	293.7
Central	77	264.7
Llanos	93	306.9
Tumaco	79	254.7

Fuente: LMC International
Promedios de cinco plantas de beneficio.

**TABLA 10. COSTOS DE PROCESAMIENTO DE ACEITE
CRUDO DE PALMA EN LA ZONA CENTRAL*.**

Planta	\$/ton/RFF	\$/ton aceite	US\$/ton aceite
A	22.939	115.156	60.60
B	27.220	129.017	67.90
C	28.089	139.796	73.57
D	28.739	151.402	79.68
Promedio			70.43

Comité de Plantas Extractoras Zona Central

*Promedios de cuatro plantas de beneficio.

**TABLA 11. COMPONENTES DE LOS COSTOS DE
PROCESAMIENTO ZONA CENTRAL**

Componente	%
Electricidad y combustible	7.04
Sueldos y prestaciones sociales	18.16
Materiales y reparaciones	27.21
Otros costos de operación	14.15
Costos indirectos	33.44
	100.00

Comité de plantas extractoras Zona Central

**TABLA 12. UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA
EN EXTRACTORAS**

Planta	% de utilización
A	66.3
B	63.3
C	92.2
D	65.7
E	59.7
Promedio	69.44

Comité de plantas extractoras Zona Central

De las tablas 11 y 12, se puede deducir que hace falta aumentar el uso de la capacidad instalada en extractoras, lo cual puede hacerse mediante alianzas estratégicas con pequeños productores, mejorar la gestión energética, aumentar la automatización de las plantas, mejorar hacia el futuro la tecnología involucrada en el beneficio del fruto de la palma y disminuir costos de mantenimiento y mano de obra.

2.4.3. COSTOS DE REFINADORA

Los costos aproximados de la empresa refinadora se especifican en la Tabla 13. Para el caso de este eslabón de la industria de grasas y aceites vegetales, uno de los factores de competitividad que más lo afecta es el de la internacionalización, en lo que tiene que ver con los aranceles a la materia prima importada. Esta situación dificulta la competencia de los industriales con los productos importados de los países competidores.

Como se puede apreciar en la Tabla 13, el mayor porcentaje de los costos de fabricación corresponde a las materias primas (72%), entre las cuales los aceites crudos de palma y palmiste representan 57%. Por lo tanto, todo incremento en los costos de estas dos materias primas afecta notablemente la competitividad internacional de las empresas.

A nivel macro, el factor determinante de la competitividad internacional de las empresas refinadoras es el de los aranceles, no sólo porque

TABLA 13. COSTOS PROMEDIO DE EMPRESA REFINADORA

Estructura de costos – Empresa refinadora	%	%
1. Materias primas		72.10
• Aceite crudo de palma	56.30	
• Aceite crudo de palmiste	1.10	
• Aceite crudo de soya	13.70	
• Otros aceites y grasas	1.00	
2. Insumos de refinación		0.80
3. Mano de obra		1.20
4. Costos indirectos de fabricación		6.70
Total costos		100.00
Descomposición de los costos indirectos de fabricación		
	%	
Servicio de gas	24.00	
Depreciación de maquinaria	20.00	
Servicio de terceros	15.00	
Servicio de energía eléctrica	13.00	
Mantenimiento de equipos	9.00	
Servicio de acueducto	1.00	

Fuente: empresa refinadora.

encarecen notablemente las materias primas importadas (aceite de soya), sino porque de cierta manera, tales aranceles se utilizan para fijar el precio interno del aceite de palma.

Con el arancel mínimo actual (36%), lo anterior significa que en promedio, el costo de las materias primas que utilizan las empresas refinadoras colombianas es superior en 36% al que tienen empresas similares en Argentina, Brasil y Bolivia.

En conclusión, la estrategia para el aumento de la competitividad en los distintos eslabones de la Cadena no puede ser igual. En el caso de los eslabones de plantación y extracción, el principal componente de la estrategia de competitividad debe ser la reducción de costos y el aumento de la productividad. En cuanto a este último, los principales retos corresponden al aumento del rendimiento en toneladas de fruto por hectárea de plantación por año, el aumento de la productividad del personal, la disminución de insumos químicos y el mejor aprovechamiento de los residuos vegetales en la nutrición del suelo.

En el caso de las extractoras, la estrategia consiste en disminuir los costos de producción al aumentar la cantidad de fruto procesado por hora, disminuir los costos de mantenimiento y de repuestos, aumentar el uso de los vertimientos aceitosos en la producción de biogás para la generación de energía.

La estrategia para las empresas refinadoras y procesadoras del aceite pasa por la reducción de costos de producción pero no se detiene allí. La diversificación y diferenciación del producto final es el principal componente de la estrategia dirigida a aumentar la participación en los mercados internos y externos.

2.5. COMERCIALIZACIÓN DEL ACEITE DE PALMA

La comercialización del aceite de palma presenta diferencias importantes entre los pequeños y grandes palmicultores de la Zona Central. Se presentan casos que van desde la absorción de un alto porcentaje de la producción de las empresas palmeras grandes, por parte de sus empresas asociadas en el procesamiento del aceite, hasta la organización de los pequeños productores

en cooperativas que buscan mejorar el volumen de aceite ofertado en el mercado. Existe, también, el caso de los pequeños productores que comercian el aceite contenido en frutos frescos ya que su baja producción no les permite contar con plantas extractoras propias. En la Zona Central existe un caso en el que la extractora subsidia el precio del aceite de los frutos a los medianos productores, que son sus accionistas (Palmeras de Puerto Wilches).

Los problemas de la comercialización dependen del esquema empleado para realizarla. En el caso de los grandes palmicultores que cuentan con empresas procesadoras asociadas, la comercialización del aceite no presenta mayores problemas a escala nacional.

Sin embargo, al exportar los excedentes de la producción se encuentran con los bajos precios internacionales y la pequeña oferta que Colombia está en condiciones de hacer en el mercado internacional, dominado por los malasio e indonesios. Dado que más de 80% de la producción mundial es de los países mencionados, son ellos y su gestión de mercados los que ejercen más influencia en los precios; con ello, Colombia queda a merced de la capacidad de otros países de colocar su producción en mercados nuevos y mantener bajos inventarios mundiales de aceite crudo.

En el caso de los pequeños productores, el problema está relacionado con la comercialización del fruto, ya que el precio de éste es fijado como un porcentaje del precio del aceite de palma en el mercado nacional. Debido a los bajos precios del crudo, los precios de la tonelada de racimos de fruto han estado cerca de los costos de producción, con lo que la rentabilidad de las plantaciones ha disminuido considerablemente. Cuando se trata de medianos y pequeños productores la exportación se hace difícil al no poder acopiar la cantidad necesaria para llenar un barco de carga (aproximadamente 1.000 toneladas). Esta razón los induce a agruparse a la hora de poner su producción en el mercado internacional.

La comercialización del aceite de palma en el mercado interno se hace principalmente con base en acuerdos que no están regulados por contratos. Esta situación le resta dinámica al mercado que, hasta ahora, utiliza poco las herramientas más modernas para la comercialización como son los *forwards* y los contratos futuros negociables en bolsa. Estas herramientas aumentan la confianza del inversionista al reducir la incertidumbre sobre los precios futuros y la volatilidad de capitales.

Una innovación que puede sufrir el sistema de comercialización de aceite y fruto en el país, se debe al sistema de alianzas estratégicas que permitirán aumentar considerablemente las escalas de producción de los negocios palmeros del país. Con estas alianzas disminuiría la incertidumbre de los pequeños y medianos productores respecto con los precios futuros, se formalizarían los contratos entre productores de fruto y extractores y se cambiaría el sistema de formación de precios spot por uno de futuros.

2.5.1. Flujo de producción de la Cadena

En la Figura 3 se grafica el flujo de productos de la cadena de palma de aceite de la Zona Central. Con un vistazo sobre el mismo, se pueden conocer los principales productos y su destino en el sistema productivo.

FIGURA 3. FLUJO DE PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS DE LA CADENA

CONVENCIONES DEL FLUJOGRAMA

Línea gruesa Flujo y producción preferencial de producto
Línea delgada Flujo y producción escasa
Línea punteada Flujo y producción muy baja

■ 90% Flujo con destino a las exportaciones
■ 70% Flujo con destino al mercado regional
■ 30% Flujo con destino al mercado nacional
■ 65% Flujo con destino a inventarios

IDENTIFICACIÓN DE FLUJOS^{10/}

1. Material vegetal de desecho reciclado en la fase agronómica compuesto, principalmente, por hojas. 2. Racimos de fruta fresca (561.377 toneladas). 3. Aceite crudo de palma (118.226 toneladas). 4. Subproductos del beneficio, compuestos por raquis y tusas (136.189 toneladas). 5. Subproductos del beneficio usados en la generación de energía. Material vegetal que se utiliza como bioabono. 6. Fibra vegetal. 7. Fibra vegetal. 8. Fibra vegetal. 9. Almendra de palmiste (26.977 toneladas). 10. Subproductos del beneficio del palmiste (109.643 toneladas). 11. Material vegetal usado en la generación de energía, como en el caso del cuesco que se usa para generar energía térmica por combustión (51.276 toneladas). 12. Torta de palmiste (13.917 toneladas). 13. Aceite de palmiste crudo (11.249 toneladas). 18. 20.682 toneladas. 21. 1.063 toneladas. 22. 82.637 toneladas. 23. 9.856 toneladas. 26. Subproductos de la refinación. Compuesto principalmente por ácidos grasos, esteroides, fitoesteroides, tocoferoles, tocotrienoles, escualeno y otros componentes menores del aceite de palma (1.034 toneladas). 27. Aceite refinado y margarinas (20.000 toneladas). 31. 1.100 toneladas.

En el diagrama se puede apreciar que los principales flujos en la fase agronómica corresponden al fruto fresco y al aceite crudo de palma, con rumbo a las exportaciones y al mercado nacional. En la fase industrial, el principal flujo corresponde al aceite refinado y a las margarinas de mesa e industriales, que se dirigen al mercado regional, principalmente.

La producción regional de aceite crudo de palma se comercializa de la siguiente manera: 18% se vende en Bucaramanga. 20% en Medellín, 21% en Cali, 18% en la Costa y en Bogotá el resto. Las ventas nacionales corresponden a 90% de la producción.

Las exportaciones son el punto débil de los flujos de producción de la Cadena, quizás con la excepción del aceite crudo de palma. Las exportaciones de aceite de palmiste y de productos finales de la fase industrial, apenas tienen presencia dentro de la Cadena. Así mismo, la penetración de productos terminados en el mercado nacional es débil. En estos campos está casi todo por hacer.

.

^{10/} Los datos numéricos son tomados en su mayoría del Anuario Estadístico 2000 de Fedepalma.

2.5.2. FACTORES QUE AFECTAN LAS EXPORTACIONES

A parte de los factores de infraestructura básica, de políticas de comercio exterior y de productividad, uno de los factores que, en la actualidad, está perjudicando considerablemente las exportaciones de aceite de palma crudo y de aceite de palmiste, es la gestión de mercados que hacen los grandes productores mundiales, en virtud de lo cual, los inventarios mundiales de aceites vegetales han aumentado notoriamente. Esto ha incidido en la baja internacional de los precios del aceite de palma. Las proyecciones del precio internacional no parecen indicar una recuperación de los mismos. La evolución del precio CIF Róterdam durante el periodo 1998-2001 se muestra en el Gráfico 2.

Debido a la distancia enorme que separa a Colombia de los países líderes, es imposible pensar que, en el largo plazo, este país se convertirá en agente de relevancia con capacidad de influir en los mercados internacionales de grasas y aceites vegetales; es más plausible pensar en que una reducción importante de los costos de producción mejoraría la rentabilidad de las exportaciones y permitiría a su vez defender el mercado nacional.

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DEL PRECIO DEL ACEITE DE PALMA CRUDO- CIF RÓTTERDAM 1998-2000 (US\$ CIF)

Fuente: El Palmicultor No. 340, Fedepalma, junio de 2000.
(Actualizado según información suministrada por Fedepalma a marzo de 2001).

2.5.3. IMPORTACIONES DE LA CADENA

Para realizar las labores de plantación y beneficio, es necesario utilizar materiales y herramientas que no se fabrican en el país. Entre los bienes importados se encuentran los fertilizantes, semillas, herramientas, maquinaria industrial, repuestos para la maquinaria, dispositivos de control, tierras de blanqueo, aditivos químicos para el aceite refinado, aceite de soya para realizar mezclas de aceites, entre otros.

Las dificultades que se experimentan en el país para la importación de bienes afectan la competitividad de las empresas de la Cadena de manera directa. En la Zona Central la principal dificultad en las importaciones tiene que ver con la falta de un aeropuerto de carga en la ciudad de Bucaramanga. El aeropuerto que existe, Palonegro, tiene una pista para pequeños aviones y la ampliación que necesita para permitir el aterrizaje de aviones de carga es de 600 metros. Sin embargo, al estar Bucaramanga en una meseta, sólo se encuentran disponibles 300 metros de terreno para realizar la ampliación. Por esta razón, los aviones de carga que traen mercancía importada para esta zona del país tienen que aterrizar en Bogotá y en esa ciudad realizar la nacionalización y el cabotaje que es el traspaso de la mercancía a aviones más pequeños que puedan aterrizar en el Palonegro, o simplemente utilizar el transporte terrestre.

Esta secuencia de operaciones encarece los costos de importaciones de 15 a 20% y trae demoras adicionales para los importadores. A pesar de esta situación, la mayoría de las mercancías importadas que requiere la Cadena de palma se ven exentas de este problema, ya que la comercializadora C.I. Acepalma realiza importaciones de la mayoría de insumos necesarios para el cultivo. Sin embargo, cuando se trata de insumos químicos para las refinadoras o de repuestos industriales para las plantas de beneficio, las empresas palmeras sí se enfrentan a estas dificultades. Se espera que este problema se supere pronto, por la reforma del estatuto aduanero, gracias a las gestiones gremiales hechas entre otros por la Andi.

2.6. PARTICIPACIÓN DE LA CADENA EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA REGIONAL

Entre los aspectos relevantes del diagnóstico, ocupa lugar importante el de la participación de la Cadena en la actividad económica de los departamentos de Cesar, Norte de Santander y Santander. Los tres departamentos, de tradición agrícola por excelencia, tienen en el aceite de palma una de sus principales fuentes de empleo y riqueza. Sin embargo, en éstos el nivel de agregación de valor es bajo. Un alto porcentaje de los productos primarios obtenidos en la región central, es llevado a otras regiones del país para ser convertido en bienes de consumo final y productos intermedios, otro porcentaje importante es exportado (Tabla 14).

Según la Urpa de Santander^{11/}, en 1998 la palma de aceite tenía 8.4% del total del área sembrada en este departamento. El valor de la producción fue de \$47.384 millones, en 1998. Esto equivale a 8.55% del total de la producción agrícola de Santander.

Además, se generan cerca de 5.000 empleos directos, de los cuales cerca de 3.000 corresponden a empleados permanentes vinculados por nómina, 800 a trabajadores temporales vinculados directamente y el resto a trabajadores temporales dependientes de contratistas.

2.7. APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS POLÍTICOS Y FINANCIEROS DE APOYO A LA CADENA

En los niveles macro y meso del sistema de competitividad existen cuatro factores de suma importancia para la actividad productiva de la Cadena. El direccionamiento de éstos escapa en muchos aspectos de la órbita de acción del Consejo Regional de Competitividad de la Cadena.

Sin embargo, su análisis cuidadoso permite encontrar soluciones y problemas con los cuáles contar en la elaboración de los planes de acción, para hacer más interactivo el diálogo con los gobiernos regional y nacional

.
^{11/} Estadística Sector Agropecuario. URPA, 1998.

TABLA 14. PRODUCCIÓN DE LOS PRINCIPALES REGLONES AGRÍCOLAS DE SANTANDER - 1998

Cultivo	Area sembrada(has)	Area cosechada(has)	Volumen de producción(ton)	Valor de producción (millones de \$)
Café	53.229		62.350	143.000
Caña panelera	32.862	16.695	195.987	73.481
Palma africana	23.270	19.520	63.635	47.384
Piña	6.515	4.700	200.534	44.278
Yuca	24.240	22.186	189.867	41.011
Cacao	32.660	31.169	18.716	33.200
Plátano	17.199	15.374	116.150	30.940
Papa	3.813	3.764	67.365	27.248
Hortalizas varias	3.475	3.305	51.912	22.344
Frijol	17.581	16.110	14.617	16.810
Maíz	29.433	28.413	47.644	15.246
Otros frutales	3.357	3.181	36.135	15.128
Cítricos	7.137	5.911	85.151	13.700
Guayaba	12.300	12.300	104.095	12.500
Tabaco rubio	1.841	1.791	3.150	6.678
Tabaco negro	1.583	1.533	2.422	4.456
Fique	4.089	3.904	4.946	2.239
Cebolla junca	504	474	9.272	2.225
Arroz	1.200	1.200	5.357	1.714
Sorgo	165	165	412	83
Suma	276.453	191.695	1.279.717	553.665

Fuente: URPA Estadísticas Sector Agropecuario

y diseñar así una verdadera estrategia de competitividad que integre los tres niveles del sistema. Los factores estudiados son el macroeconómico, el político, el financiero y los sociales.

2.7.1. MARCO POLÍTICO

El marco político de los acuerdos de competitividad por cadenas productivas encuentra su fundamento en el Plan de Desarrollo 1999-2002, en las políticas del Conpes, y la Política para la Competitividad, entre otros. A continuación se exponen los lineamientos generales de cada uno

de estos documentos, en lo que tiene que ver con la actividad agroindustrial y el desarrollo de la Cadena, con el fin de crear un marco en el cual ubicar las acciones que se desprendan del presente estudio de competitividad.

• Documento Conpes 3076.

Este documento presenta al Conpes el Programa de Oferta Agropecuaria, Proagro, estrategia mediante la cual se adelantarán las acciones del Estado para, en coordinación con el sector privado, mejorar la oferta productiva del sector agropecuario. De igual forma, el Programa está orientado a elevar los índices de productividad en algunas cadenas que, con avances en modernización, pueden ser competitivas a escala internacional y tener un impacto significativo en la generación de empleo.

• Política para la competitividad

El objetivo de la política para la competitividad es “lograr la reactivación económica y orientar el futuro crecimiento económico del país sobre un modelo exportador, que requiere adecuar la producción nacional de bienes y servicios en función de la demanda mundial”.

El conjunto de estrategias exportadoras agrupa las siguientes:

- Productividad y competitividad.
- Apoyo al desarrollo científico y tecnológico.
- Capacitación y educación.
- Regionalización de las exportaciones.
- Aplicaciones de instrumentos de fomento a las exportaciones.
- Política arancelaria.
- Comercio y medio ambiente.
- Infraestructura.
- Concertación con el sector privado.
- Simplificación de trámites de comercio exterior.

Dentro de las acciones específicas que el Gobierno implementará en el nivel mesoeconómico para superar los problemas de competitividad en el país, se cuentan el mejoramiento en la prestación del servicio de electricidad, aumento de la cobertura de la telefonía rural, ampliación de la red férrea del país y mejoramiento de la infraestructura portuaria.

Entre los planes estratégicos específicos, que se mencionan en los documentos de la política para la competitividad, está el de escoger al río Magdalena como eje del sistema de transporte multimodal que podría tener como principal punto de intercambio a Puerto Wilches. El estudio de la demanda del río se adelanta a través de una firma constructora y los estudios técnicos los adelanta la Universidad Nacional.

2.7.2. INSTRUMENTOS FINANCIEROS Y ECONÓMICOS

Debido a la escasa competitividad que históricamente ha tenido el sector agroproductivo en Colombia y al alto proteccionismo de los principales países productores del sector, éste ha sido objeto de ayudas financieras por parte del Estado, tales como subsidios, protección de importaciones, estímulos a las exportaciones, abaratamiento del crédito, garantías sobre los mismos y otras.

En la actualidad, entre las ayudas financieras que el Estado otorga a los agroempresarios, sobresalen dos por los montos involucrados en la estrategia y por el efecto que han causado sobre la productividad de las cadenas; ellas son el Incentivo a la Capitalización Rural, ICR y el Fondo de Garantías, FAG.

A continuación se analiza el impacto que estos mecanismos han tenido en la región y los problemas que aún subsisten para acceder a tales incentivos y en general al mercado de capitales.

• Incentivo a la Capitalización Rural, ICR

El Incentivo a la Capitalización Rural fue creado por la Ley 101 de 1993. Consiste en el derecho a un beneficio económico que se otorga a una persona, por la ejecución de un proyecto nuevo o una actividad de inversión nueva, que contribuya a incrementar la formación bruta de capital o a la modernización tecnológica del sector agroindustrial, previo cumplimiento de ciertos requisitos.

A pesar de esto, existen problemas que perjudican la actividad agroproductiva, relacionada con los cultivos permanentes, en el acceso al ICR y son los siguientes:

- No existe ICR para renovación de plantaciones.
- Existe una demora persistente en la aprobación de los alivios.
- No existe comunicación de los bancos con los empresarios sobre el estado de su crédito o el avance de sus solicitudes.

Además de lo anterior, se está generalizando la costumbre de algunos bancos que exigen a los usuarios de los créditos que consignen el valor del ICR mientras Finagro aprueba los redescuentos. Esta situación vuelve inocuas todas las intenciones del gobierno para entregar ayudas e incentivos al sector. Las gestiones que han hecho desde el nivel privado algunos empresarios ante los encargados del gobierno han sido diligentemente atendidas pero no se les ha entregado ninguna solución^{12/}. Esto hace que los empresarios prefieran castigar algunos de sus recursos financieros como siembra en el banco mientras se hace el redescuento, a tener que esperar las soluciones demoradas del sistema. Sin embargo, esta opción está completamente fuera del alcance de los pequeños y medianos palmicultores.

Todo ello en conjunto causa incertidumbre cuando se trata de ampliar las áreas de siembra y, en consecuencia, retrasa los proyectos de aumento de la producción. También ha significado el fracaso de algunas alianzas estratégicas en la región. Adicionalmente, no se conoce a ciencia cierta cuál es el futuro de ciertas ayudas que el Estado ofrece al sector agroindustrial, pues a futuro algunas de ellas (las que se considere que distorsionan el mercado), tendrán que desaparecer ante la inminencia de la unión comercial de las Américas, Alca.

• Fondo Agropecuario de Garantías, FAG

“El objeto de las operaciones ordinarias del Fondo Agropecuario de Garantías, FAG, es respaldar el valor redescontado de los créditos agropecuarios nuevos, presentados ante el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, Finagro, que se otorguen a productores que no puedan ofrecer las garantías normalmente requeridas por los intermediarios financieros^{13/}”.

.

^{12/} Información suministrada en la segunda reunión de la Comisión Económica del Consejo Regional de Competitividad. Bucaramanga, diciembre de 2000.

^{13/} Manual de Servicios. Finagro. Editorial Carrera Séptima. Agosto de 2000.

El esquema de operación del FAG es una de las ayudas más beneficiosas tanto para el sector agroindustrial como para el sector financiero, pues permite que los créditos otorgados tengan una garantía de 80% sobre el valor redescontado de los créditos a los intermediarios financieros. A pesar que de esta forma se reduce el riesgo de cartera de las instituciones financieras que prestan con base en el esquema de «finagros», en la práctica esta ventaja no se puede aprovechar, pues debido al descalabro reciente de la banca pública y a las intervenciones del gobierno sobre la banca privada, las instituciones financieras tienen por política prestar sólo cuando el crédito tiene una garantía de 100%. Esta razón hace que la ventaja que representa tener un FAG de 80% quede reducida a nada cuando los agricultores no tienen dinero para cubrir el 20% restante de la garantía.

Con el fin de superar este problema, a escala regional se intentó crear un Fondo Regional de Garantías, FRG, para cubrir el 20% de la garantía que no se logra con el FAG. El intento no se pudo concretar debido, entre otros, a los siguientes factores:

- Falta de liquidez de las empresas del sector palmero debido a la caída de los precios internacionales del aceite de palma.
- Alto costo financiero de mantener este dinero en el fondo regional.
- Dado que el FAG solicitado es para financiar los proyectos de alianzas estratégicas que buscan el desarrollo social de la región y dado que el principal interesado en ello debería ser el Gobierno, se propone que sea el propio Gobierno quien coloque los recursos para sacar adelante las alianzas estratégicas.

• **Bolsa Nacional Agropecuaria**^{14/}

La Bolsa Nacional Agropecuaria, BNA, ofrece diversos instrumentos de apalancamiento financiero para la cadena de la palma de aceite. Uno de estos instrumentos es la titularización para nuevas siembras. Por él, se supone la constitución de un patrimonio autónomo con los flujos de aceite futuros de cinco años de una plantación existente, más los flujos futuros de la nueva plantación que se sembraría con los recursos capta-

.

^{14/} Mecanismos de Financiación para Palma de Aceite. Bolsa Nacional Agropecuaria. Bogotá, 2000.

dos. Ese patrimonio emitiría títulos por un valor que permitiera financiar 3.5 nuevas hectáreas, por cada hectárea actualmente sembrada.

La titularización se puede desarrollar en varios modelos:

- Con empresas productoras individuales.
- Con diversos productores sin integrarse en un solo proyecto.
- Con proyectos asociativos.

Adicionalmente, la BNA ofrece otros servicios financieros como la titularización para sustitución de pasivos, *forwards* para fruto y aceite de palma, repos sobre facturas, financiamiento a partir de contratos de exportación, cobertura de riesgo por variación de precios para aceite crudo de palma en la bolsa de Kuala Lumpur, asesorías financieras varias.

Uno de los inconvenientes que encuentran los palmeros para no acudir a la BNA como intermediario financiero, es que los servicios financieros de ella, si bien son más expeditos que los de la banca privada, encarecen los créditos, de tal manera que no hace justificable su utilización^{15/}.

• **Ayudas al sector agropecuario y Acuerdos Internacionales**

En el presente diagnóstico se han analizado los problemas que tiene el sector para acceder a los incentivos que el gobierno ofrece para la capitalización rural y las garantías sobre créditos otorgados por el sistema financiero. Sin embargo, se da casi por hecho que, debido a las normas de la Organización Mundial de Comercio, OMC, para la desregularización del mercado agropecuario mundial y a las negociaciones interamericanas para la firma en el 2005 del Tratado de Integración Hemisférica, las ayudas al sector agropecuario, los incentivos a las exportaciones, el control de precios y otras, desaparecerán gradualmente a partir de la firma de los acuerdos.

No obstante, el asunto del Alca todavía está crudo, ya que los más grandes bloques económicos hemisféricos, el Mercosur y el Nafta, no se han puesto de acuerdo para abrir más sus fronteras al libre comercio de bienes agroindustriales.

.....

^{15/} Acuerdo de Competitividad de la Cadena de Palma, Zona Central. Segunda Reunión de la Comisión Económica, diciembre 2000.

De tal manera que los mecanismos como el Fondo de Estabilización de Precios, están condenados a desaparecer y la supervivencia del sector no se podrá apoyar en incentivos gubernamentales, sino en posiciones competitivas sólidas, y en sectores orientados al mercado, con bajos costos de producción y altos niveles de productividad. Aquí radica la importancia de los acuerdos regionales de competitividad, ya que su implementación se constituye en la única garantía de supervivencia del sector agroindustrial colombiano en el escenario internacional futuro descrito.

2.7.3. FACTORES SOCIALES

Lo social permea los niveles meso y micro del entorno de competitividad de las empresas. Esta es la variable de mayor complejidad en el análisis de competitividad. Desde el acuerdo nacional, el problema de la inseguridad se identifica como uno de los que más distorsiona la función administrativa en las plantaciones y las plantas de beneficio. Las situaciones anormales que provoca la inseguridad dentro de un ambiente altamente competitivo se pueden resumir así:

- La gerencia de las empresas palmeras no está en la zona de producción sino en las cabeceras municipales o en las capitales de departamento.
- La valorización de la tierra no corresponde a su capacidad productiva sino a factores sociales que la distorsionan.
- La disponibilidad de capitales privados para invertir en la zona es escasa.
- El costo del transporte terrestre de mercancías en la región central es más alto que en otras zonas del país y que el promedio de otros países. Incluye seguros de mercancía, escoltas y arandelas que encarecen el servicio.
- La situación generalizada de violencia en la zona crea zozobra en todos los niveles de las organizaciones palmeras.

Estos problemas de seguridad actuales y del pasado, traen conexos problemas laborales que estropean el ambiente organizacional en las plantaciones y hacen más tensas las relaciones obrero patronales.

Las convenciones colectivas de trabajo en la región central son herencia de una época en que la presencia guerrillera creaba la sensación de protección en los trabajadores y dificultaba, por parte de la administración, la implantación de políticas de exigencia laboral y control de demandas extralegales.

Al contrario, en regiones como la oriental donde el establecimiento de cultivos es de fecha más reciente, se han podido controlar los intentos de convencionalización de los contratos y las demandas extralegales. Estos hechos desmejoran notablemente la posición competitiva de las empresas de la región central frente a otras regiones del país y son, en el corto y mediano plazos, no remediabiles.

A pesar de la gravedad de los problemas señalados, hoy por hoy la tendencia que se observa es de superación de los mismos, basados en programas de formación integral tendientes a aumentar el sentido de pertenencia organizacional, formación de valores humanos e implantación de un control institucional más efectivo.

Sin embargo, en algunas empresas subsisten los problemas de comunicación entre las gerencias desde las cabeceras municipales y las plantaciones que ya se mencionaron en el diagnóstico de telecomunicaciones.

2.8. TALENTO HUMANO VINCULADO EN EL DESARROLLO DE LA CADENA

Uno de los pilares sobre los que descansa la competitividad de un sector es el talento humano vinculado a sus procesos productivos. En el Magdalena Medio, principal zona de influencia del cultivo de la palma de aceite, el índice de analfabetismo es elevado, así como el nivel de desescolarización de la población más joven.

Esta situación altamente desventajosa se suma al hecho de que la oferta existente de capacitación no está orientada a las necesidades específicas de los sectores productivos particulares, lo que provoca que algunos esfuerzos de capacitación técnica, tanto en áreas de cultivo como en planta de beneficio, no tengan el impacto esperado en las prácticas agronómicas e industriales, ya que no son aprovechados al máximo por los trabajadores de la palma.

Por lo anterior es necesario, en la actualidad, implementar varios niveles de supervisión que garanticen la calidad de la tarea hecha por los jornaleros o empleados de la planta de beneficio. Además, el bajo nivel de formación del personal no calificado causa incertidumbre en la adminis-

tración en cuanto a si los costos de las diferentes actividades son causados con efectividad o si por el contrario, son causados en forma inefectiva. Esto dificulta la toma de decisiones para la gerencia en materia de reducción de costos o en el impacto que las medidas tomadas causan en las operaciones de la empresa, como en los rendimientos de RFF por palma^{16/}, RFF por hectárea, o tonelada de aceite por tonelada de RFF, entre otros. Un caso que sirve de ejemplo es el de la fertilización.

Existe un costo de fertilización por lote por año, pero no se tiene certidumbre sobre si el jornalero aplica los fertilizantes de forma técnica o en forma inapropiada, si los aplica a la palma correcta o no, por lo que la información que se genera sobre costo de fertilización, al no poder tener en cuenta este aspecto, puede arrojar un indicador falseado que supone una correcta y eficiente administración de los recursos disponibles, incluyendo el humano.

Otro ejemplo también en fertilización es que algunas empresas utilizan los raquis de la palma para fertilizar, pero no se tiene información sobre el efecto que tiene esta práctica en la disminución de los costos, ni en la nutrición del suelo (aunque sí hay evidencia científica de la utilidad de este tratamiento).

De existir una adecuada formación del personal no calificado, tanto en valores como en educación escolar básica, las capacitaciones técnicas tendrían más éxito, se disminuiría el nivel de supervisión, se podría tener más confianza en la efectividad de los costos para el mantenimiento del proceso y, en consecuencia, en los indicadores de costos. Finalmente, aumentaría la productividad personal que es uno de los objetivos del presente acuerdo de competitividad.

2.8.1. VOLUMEN DE EMPLEO GENERADO^{17/}

La agroindustria de la palma de aceite produce 23.437 empleos directos en las zonas de cultivo, a escala nacional. Existen diferentes modalidades de contratación para los empleados directos, 41.5% del total de trabajadores de esta agroindustria están contratados por nómina, 48.2%

.

^{16/} Racimos de fruta fresca

^{17/} Censo Nacional de Palma de Aceite 1997-1998. Fedepalma. Bogotá, 1999.

son trabajadores temporales, contratados directamente o a través de empresas cooperativas de trabajo asociado y 10.3% es personal que no cuenta con una remuneración fija y trabaja directamente con las empresas palmeras en la modalidad de pago por tarea realizada.

La fuerza laboral contratada por la cadena del aceite de palma en la Zona Central, se reparte en las etapas del proceso agroindustrial con diferentes niveles de concentración. Independientemente a la extensión del cultivo, existe una tendencia a encontrar un mayor porcentaje de personal de baja calificación en la fase agrícola del proceso. Es así como, por ejemplo, de las 5 unidades productivas con extensiones mayores de 2.000 hectáreas, 71.2% del personal se dedica al cultivo, 14.1% al beneficio del fruto, 10.0% a labores administrativas y 4.7% a otras dependencias.

En las empresas palmeras con extensiones cultivadas entre 1.000 y 2.000 hectáreas, la distribución de trabajadores es de 73.8% en plantación, 7.4% en planta de beneficio, 14.7% en administración y 4.1% en otras dependencias. De la misma forma, en empresas con extensiones de plantación entre 500 y 1.000 hectáreas, la distribución de los trabajadores es de 77.3%, 0.0%, 16.5% y 6.2%, respectivamente.

La agroindustria de la palma de aceite es intensiva en mano de obra no calificada, como ya se ha visto. El porcentaje de los trabajadores de las empresas palmeras con nivel educativo profesional es de 6.1%, 2.6% tecnólogos, 4.55% bachilleres técnicos, 7.6% bachilleres clásicos, 79.2% otros. La calificación del personal de más bajo nivel en las empresas palmeras, en las competencias propias de su actividad productiva, se hace necesaria como elemento para elevar los indicadores de productividad personal y buscar con ello una reducción en los costos de producción.

En lo que se refiere al nivel ejecutivo y gerencial, es decisiva la preparación del personal para enfrentar un mundo agroindustrial globalizado, en constante cambio, con amenazas provenientes de la liberalización de los mercados agrícolas, del excesivo proteccionismo de los países desarrollados, del cambio tecnológico acelerado, de los cambios de tecnología en gestión de mercados, inventarios, divisas, escalas de negocio, manejo de coyunturas arancelarias (triangulación). Este es quizá el mayor reto de la agroindustria de la palma de aceite ya que la solución de los demás problemas puede ser conside-

rada consecuencia de una adecuada preparación de los líderes del sector. Sin ellos, la visión 2020 será sólo un cúmulo de buenas intenciones irrealizables.

En la actualidad se desconoce el impacto que la firma de este Acuerdo de Competitividad tendrá sobre el empleo en el Magdalena Medio. De implementarse todos los proyectos estratégicos, la construcción de infraestructura, el aumento de las áreas sembradas, la firma de mayor número de alianzas estratégicas, la creación de un sistema de servicios alrededor del *cluster*, se puede prever que el *cluster* de la palma de aceite, será uno de los mayores motores de empleo y desarrollo en la región. Esto es particularmente cierto si se tiene en cuenta que las dinámicas de los acuerdos regionales de competitividad tienen proyectos transversales a todas las cadenas y *clusters* agroindustriales y su efecto sobre la competitividad en la región sería muy alto.

2.8.2. PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN EXISTENTES

Adicionalmente a los programas diseñados en las empresas y con el objetivo de superar los problemas descritos en materia de capacitación y educación del recurso humano de la zona de influencia del cultivo de la palma de aceite, se han elaborado propuestas de enseñanza por parte de instituciones tanto públicas como privadas. Dos de esas propuestas son las del Sena (que se encuentra en la etapa de elaboración del programa de formación por competencias laborales que ofrecerá servicios de capacitación a trabajadores de plantaciones y plantas de beneficio), y la de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, que ofrece un Diplomado en Palma de Aceite para inversionistas del sector.

• Servicio Nacional de Aprendizaje, Sena

El Sena se encuentra en un proceso de cambio de la oferta de cursos de formación profesional; el nuevo modelo de Formación por Competencias pretende dar un apoyo más efectivo y pertinente a las necesidades de capacitación de los empresarios y trabajadores de la cadena de la palma de aceite. A continuación se describen los principales lineamientos del nuevo modelo:

• Nuevo proceso de formación profesional

En el nuevo modelo de formación del Sena, los programas de capacitación son el resultado de una concertación con el sector productivo. En este

nuevo modelo el ejercicio es más completo pues en él se sientan los empresarios, los trabajadores, las autoridades técnicas, las entidades científicas y el Sena, para discutir e identificar cuáles son las competencias que deben tener los trabajadores de un sector para desempeñarse bien en su área laboral. Después de concluir cuáles son las competencias requeridas, se someten a un proceso de validación y normalización, que se puede definir como un control de calidad de lo que sabe o puede hacer un trabajador. Para el Sena, como entidad educativa, esa norma o unidad de competencia es el insumo para elaborar el diseño curricular que viene a ser su respuesta educativa.

• **Cambio del proceso de capacitación**

El cambio se basa en que el Sena como entidad de formación profesional plantea formar competencias en los trabajadores, es decir, que el trabajador pueda identificar qué está haciendo, qué quiere hacer y qué necesita aprender para ello. El resultado de este ejercicio es una formación modular porque la persona ya no requiere estudiar todas las áreas sino aquellas en las que necesite refuerzo.

• **Procedimiento para el nuevo modelo**

Primera parte: Identificación de unidades de competencias, trabajo realizado por mesas sectoriales.

Segunda Parte: Diseño curricular. Trabajado por los centros

Tercera Parte: Normalización. Trabajo liderado por la Dirección del Sistema Nacional de Formación.

• **Tecnología del Sena para implementar el modelo**

El Sena posee buena infraestructura en materia de equipos y locaciones. Pero se debe trabajar en la formación de docentes, se debe conseguir que los instructores entiendan en qué consiste el nuevo modelo y estén en capacidad de asumir responsabilidades docentes bajo este nuevo esquema.

Además el Sena, que está trabajando en un proyecto de telemática, cuenta también con herramientas tecnológicas para implementar programas de capacitación vía video-conferencias o vía red con el sistema de computadores de la institución.

• Otras ofertas

Recientemente se han presentado en el mercado educativo otras ofertas de capacitación dirigidas al personal ejecutivo de las empresas palmeras. A continuación se hará una breve mención de las mismas.

• Universidad Autónoma de Bucaramanga

La Universidad Autónoma de Bucaramanga en unión con la Sociedad de Ingenieros Agrónomos de Santander ofrece el Diplomado en Gestión Técnica y Administrativa de la Palma de Aceite. El programa está dirigido a profesionales en ciencias o ingenierías afines al sector agropecuario y a personas interesadas en el cultivo, la industria y comercialización del aceite de palma.

Objetivos

- Proveer a los participantes de los elementos conceptuales, técnicos y de gestión del proceso agroindustrial de la palma de aceite.
- Preparar a los asistentes para atender la demanda, producto del crecimiento del cultivo de la palma de aceite, en el inmediato futuro.

Contenido programático

El programa se divide en dos módulos. Uno de ellos llamado módulo empresarial tiene una intensidad de 48 horas y su contenido, como su nombre lo indica, está dirigido a preparar a los asistentes en la gestión económica de las empresas palmeras. El segundo, llamado módulo técnico y de producción tiene una intensidad de 80 horas. En él se le enseña a los asistentes las generalidades técnicas del cultivo de la palma de aceite, así como nociones de fisiología vegetal, genética, manejo fitosanitario e industrialización del cultivo.

2.9. ENTIDADES DE SOPORTE A LA CADENA

Una de las fortalezas de la Cadena es que cuenta con entidades de soporte gremial y apoyo tecnológico fuertes. Este es uno de los aspectos que más contribuye a la integración entre productores agrícolas, lo que

posibilita escenarios que contribuyen a un mejor desempeño de éstos. El tipo de soportes con los que cuentan los empresarios del eslabón agrícola y de beneficio del fruto de la palma es de gestión gremial, de investigación y desarrollo, de comercialización, de capacitación, de estabilización de precios y de apoyo a la gestión social en las comunidades de influencia.

2.9.1. SOPORTE GREMIAL

El soporte gremial para los palmeros está constituido fundamentalmente por Fedepalma, entidad cuyo papel se explica a continuación.

• Fedepalma^{18/}

Es una organización gremial de derecho privado, sin ánimo de lucro, que representa a los cultivadores y beneficiadores de palma de aceite ante el gobierno y demás entidades públicas y privadas, nacionales e internacionales.

Entre los beneficios que tiene para sus afiliados están:

- Suministra al palmicultor información estadística en temas económicos y comerciales.
- Presta apoyo a sus afiliados en el mejoramiento del cultivo de la palma de aceite.
- Tiene para consulta un centro de información especializado en palma de aceite, semillas oleaginosas, aceite y grasas.
- Edita una serie de publicaciones de gran ayuda para los cultivadores.
- Promueve cursos de capacitación y becas.
- Organiza congresos y conferencias nacionales e internacionales especializadas en el tema.
- Presta asistencia a programas especiales y viajes tecnológicos.

Fedepalma cuenta con la Unidad de Gestión Ambiental dentro de su estructura orgánica, para coordinar, orientar y asesorar a las empresas en todos los temas ambientales dentro del Marco del Convenio de Producción más Limpia. Los logros alcanzados por la implementación de tecnologías limpias en las empresas son significativos y serán, sin lugar a dudas, una fortaleza dentro del Acuerdo Regional de Competitividad.

.

^{18/} www.fedepalma.org

• **CI Acepalma S.A.**

Es una sociedad anónima, de naturaleza comercial y de nacionalidad colombiana. Fue constituida en 1991 por los palmicultores afiliados a Fedepalma, para apoyarlos en sus exportaciones de aceite de palma.

Objetivos: Comercialización directa, dentro y fuera del país, por cuenta propia o ajena, del aceite y subproductos de la palma, así como la compra y distribución de insumos y demás elementos relacionados con su actividad.

Insumos: Dentro de la infraestructura de C.I. Acepalma S.A. se creó el Departamento de Insumos, el cual se encarga de proveer y suministrar diferentes elementos necesarios para el desarrollo del cultivo. Los materiales son de procedencias tanto nacional como internacional.

Dentro de los insumos se pueden citar los fertilizantes, semillas, herramientas y plaguicidas. Acorde con las necesidades de los palmicultores se está importando maquinaria que contribuya a la optimización del uso de las plantas extractoras.

• **Fondo de Estabilización de Precios**

Es un mecanismo financiero, de carácter parafiscal, manejado como una cuenta especial sin personería jurídica, incorporada al Fondo de Fomento Palmero y administrado por Fedepalma de manera independiente de los recursos de dicho Fondo y de los de la propia Federación. Para su dirección, administración y apoyo técnico, respectivamente, el Fondo, dispone de los siguientes organismos:

- El Comité Directivo.
- La Entidad Administradora.
- La Secretaría Técnica.

El Fondo está orientado a equilibrar, de manera temporal, los precios pagados al palmicultor por sus ventas en los mercados interno y de exportación. Dicho equilibrio se logrará transfiriendo recursos provenientes de los aportes que realicen los productores, vendedores y exportadores, por las ventas en el mercado con precio más favorable, para compensar

las ventas en el mercado de precio menos favorable. El objetivo del fondo es defender el ingreso de los palmicultores colombianos, procurando que sus ventas al mercado nacional, al de exportación, o a ambos, se realicen al mejor precio promedio posible, de acuerdo con las circunstancias del mercado internacional de semillas oleaginosas, aceites y grasas animales y vegetales.

2.9.2. SOPORTE TECNOLÓGICO

El principal centro de soporte tecnológico de la Cadena es Cenipalma. Sin embargo, algunas universidades regionales, realizan convenios con empresas palmeras para la solución de problemas tecnológicos muy específicos o la prestación de asesorías. Tal es el caso de la Universidad Industrial de Santander, que a través del Centro de Investigaciones Ambientales, la escuela de Ingeniería Química, de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica, ha prestado soporte tecnológico a las empresas de la región y ha colaborado en investigaciones de Cenipalma.

• Cenipalma

El Centro de Investigación en Palma de Aceite, Cenipalma, creado en 1991, es una corporación de carácter científico y técnico, sin fines de lucro, cuyo objetivo es generar, adaptar y transferir tecnología en el cultivo de palma de aceite y su proceso.

Visión: Optimizar los procesos de la agroindustria para lograr un gremio competitivo a escalas nacional e internacional, a través de la tecnología.

Objetivos

- Actualización permanente del inventario de problemas tecnológicos.
- Adaptación de las tecnologías desarrolladas dentro y fuera de Colombia.
- Generación de tecnologías para la solución de problemas que afecten económicamente el cultivo o la extracción del aceite.
- Difusión de dichas tecnologías mediante instrumentos como días de campo, cursos, mesas redondas y publicaciones.

Estrategias

- Coordinación con las plantaciones: Se desarrollan trabajos conjuntos y se asesora a sus profesionales.
- Convenios nacionales: Se utiliza infraestructura humana y física de entidades como el ICA o universidades con facultades de agronomía o similares.
- Convenios internacionales: Se estimula el trabajo con instituciones como el Porim y el Ciat, cuya experiencia investigadora facilita la solución de problemas.
- Convenio con el MPOB (Malaysian Palm Oil Board).
- Consultores: Consultoría periódica de profesionales altamente capacitados.

Proyectos

- Estudio del complejo pudrición de cogollo.
- Estudio de la marchitez sorpresiva de palma de aceite.
- Manejo integrado de plagas.
- Manejo de nemátodos causantes de la enfermedad en palma de aceite.
- Fisiología de la palma de aceite.
- Plantas extractoras.
- Producción de variedades de aceite adaptadas a las condiciones colombianas.
- Manejo de pudriciones de estipe en palma de aceite.
- Programa de salud y nutrición humana.
- Actividades de difusión.
- Manejo de suelos, aguas y nutrición vegetal.

• Universidad Industrial de Santander

La Universidad Industrial de Santander ha participado en trabajos de investigación como apoyo a la labor de Cenipalma, como apoyo a las empresas palmeras directamente y por iniciativa propia. Se destacan los trabajos sobre eficiencia tecnológica de las extractoras de aceite, las evaluaciones ambientales a las plantas de beneficio y a las refinadoras, la evaluación tecnológica de las plantaciones y el estudio de métodos y tiempos de las operaciones en plantación. Hasta el momento la Universidad no cuenta con una escuela de estudios agroindustriales, de tal manera que su vinculación con

las actividades de investigación y desarrollo de la Cadena se ha apoyado en sus escuelas de ingeniería química, química, ingeniería mecánica e ingeniería industrial. Hay que destacar dos aspectos en este punto: Las escuelas de ingeniería química e ingeniería industrial de la Universidad son consideradas las mejores del país; la colaboración de la Universidad con la Cadena no ha producido innovaciones tecnológicas relevantes en la producción de aceite de palma, en sus fases agrícolas e industrial.

El principal problema en el desarrollo de estos proyectos ha sido la debilidad en la gestión de recursos para su financiamiento. Cenipalma cuenta con recursos limitados para la investigación y las fuentes económicas externas se limitan a Colciencias. No se han explorado fuentes de cooperación internacional ni se han adelantado proyectos internacionales de investigación.

III.-

CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

C

OMO SE HA PODIDO VER EN EL DIAGNÓSTICO DE COMPETITIVIDAD de la Cadena Productiva de Aceite de Palma de la Zona Central, a pesar de que las potencialidades son grandes, los problemas y amenazas que se ciernen sobre ella son de una dimensión considerable, al punto que si no se hace nada para resolverlos, la posibilidad razonable de poder construir la visión al año 2020 es remota. A continuación se presentan las conclusiones del diagnóstico.

- La Cadena Productiva de Aceite de Palma en la Zona Central hace el transporte de sus productos por carretera, principalmente. Para esto cuenta con una buena infraestructura de vías principales, lo que permite la comunicación con los puertos de la Costa Atlántica a través de la Troncal de la Paz y, además, gracias a la cercanía de la zona con Venezuela, exporta al país vecino.

Sin embargo, las vías de penetración se encuentran en muy mal estado, lo que trae como consecuencia que los costos del transporte de insumos, de personal y de los productos de la Cadena sea demasiado alto en relación con otras regiones del país y con otros países. Esto resta capacidad de competir, en los mercados interno y externo, a los productos derivados del aceite de palma regional. A largo plazo se debe pensar en otra estrategia para el transporte de productos de la Cadena que represente el menor costo posible; esta estrategia puede ser el uso del río Magdalena como hidrovía o el uso del tren, como alternativas más económicas de transporte.

- Los servicios de energía y telecomunicaciones son bastante deficientes en los municipios en los que se desarrolla la actividad palmera. Las

migraciones humanas y el crecimiento económico acelerado han superado la disponibilidad y capacidad de la infraestructura de servicios de la región. Por lo tanto, es necesario identificar, dentro de un contexto económico dinámico, las necesidades de infraestructura eléctrica y de telecomunicaciones, con base en el desarrollo de la actividad productiva de la región, para estudiar e implementar las mejores alternativas para los productores regionales.

- El estado de desarrollo tecnológico de la cadena de la palma de aceite es relativo a los eslabones que la componen. En el caso de los eslabones agrícola y de extracción, la investigación es realizada por el Centro de Desarrollo Tecnológico del gremio palmero, Cenipalma. Los retos más grandes a los que debe enfrentarse Cenipalma, como el mejoramiento genético del material de siembra, el estudio de suelos, la automatización de plantaciones y las plantas de beneficio, dependen de la disponibilidad de los ingentes recursos (inexistentes en la actualidad), que demanda esta actividad. Al margen de esta realidad, la manera como el gremio de la palma de aceite ha afrontado el tema de la investigación y el desarrollo ha sido ejemplar. Sus portafolios de proyectos incluyen desde la transferencia de tecnología hasta las investigaciones de nutrición y manejo fitosanitario de los cultivos. Faltaría aumentar la participación que tienen en los portafolios de la institución, los temas referentes a la oleoquímica.

Otra es la situación del eslabón industrial cuyos gremios son pequeños y no son representativos de la mayoría de empresas de procesamiento de grasas y aceites vegetales. Estos gremios no cuentan con un centro de desarrollo tecnológico que se encargue del trabajo de investigación y desarrollo en las empresas que representan. Esta situación se ve reflejada en la escasa dinámica de la innovación tecnológica de las empresas dedicadas a la fabricación de productos derivados del aceite de palma. Una excepción la constituyen las multinacionales dedicadas a la fabricación de productos de limpieza para el hogar. Su presencia en el país constituye una presión en actividades de investigación y desarrollo para las empresas nacionales que deseen permanecer en el mercado sin perder participación en él. La innovación tecnológica en este eslabón la hacen las propias empresas en sus laboratorios, en convenio con universidades o a través de transferencia de tecnología por parte de los proveedores de la misma. Este estado de cosas se convierte en un fac-

tor que disminuye la competitividad de las empresas del eslabón, en la medida en que los costos de la innovación no son compartidos sino que son asumidos por cada empresa.

- Se prevé que uno de los mayores motores de expansión del mercado del aceite de palma será el de la oleoquímica. Sin embargo, en el presente, ninguna institución desarrolla programas formales de investigación en el área. Subsiste el criterio en los empresarios de esperar a que sea en otros países en donde se desarrolle esta tecnología para posteriormente licenciarla. Esto puede ser un error, ya que en Colombia, la Comunidad Andina u otros países cercanos, pueden existir nichos de mercado, que no existen en Malasia o Indonesia, para derivados altamente diferenciados del aceite de palma. Estas oportunidades de mercado no se deben desperdiciar. Ya en el seno del Consejo de Competitividad de la Cadena se identificó un trabajo que ha desarrollado la Corporación para la Investigación de Asfaltos, Corasfaltos, alrededor de un agente tensoactivo para las emulsiones asfálticas, a partir de aceite de palma. Este es un ejemplo de lo que hay por desarrollar en Colombia en el campo de la oleoquímica.
- En la actualidad, la vocación exportadora de la Cadena va en aumento. A medida que crece la producción y mejoran los rendimientos crece también la oferta exportable, debido, principalmente, a la saturación del mercado interno. La Cadena ha pasado de exportar 2.323 toneladas de aceite de palma crudo en 1993 a 93.158 en 1999^{19/}.

A pesar de esto, los palmicultores prefieren seguir colocando su producción en el mercado nacional, debido a que el precio interno es superior al precio internacional. La existencia de un precio interno más alto que el fijado por el mercado puede afectar la competitividad de la Cadena, al reducir (sobre los productores) las presiones para la disminución de sus costos de producción. Esto pone en alerta a los acuerdos regionales de competitividad, en la medida en que en estos escenarios la reducción de costos debe ser abordada como uno de los propósitos principales.

Una de las cosas que favorece el panorama exportador es el enclave geográfico en el que se desarrolla la actividad palmera. La cadena de la

.....

^{19/} Anuario Estadístico 2000. Fedepalma.

palma de aceite de la Zona Central está en una posición geográfica estratégica (Magdalena Medio), se encuentra equidistante de los principales mercados nacionales, Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla y cerca de los puertos marítimos. Además, está muy cerca de la frontera con Venezuela, el segundo socio comercial de Colombia, lo que se constituye en una oportunidad muy importante para su internacionalización.

Entre las variables que se tienen en cuenta para el estudio de los efectos de la internacionalización de la Cadena, los aranceles a la materia prima que consumen las refinadoras es uno de los factores que perjudican la posición competitiva colombiana. Los aranceles al aceite de soya crudo importado por las procesadoras de aceite de palma, son superiores a los de los países competidores Ecuador y Bolivia. Esto hace que las mezclas de aceites preparadas con aceite de soya importado y aceite de palma colombiano, tengan costos de producción superiores a los aceites puros de soya y girasol refinados, importados por cadenas de comercialización. La alternativa de ampliar la producción de aceite de soya en Colombia no es viable debido a que el país, por estar en la zona tropical, no cuenta con las condiciones agroecológicas necesarias para lograr altos rendimientos, en condiciones de escala apropiada, en este cultivo. La solución del problema arancelario está en manos del gobierno y de su capacidad de negociación en la Comunidad Andina en la búsqueda de armonizar las políticas arancelarias de sus países miembros.

- El aumento de las áreas sembradas con palma de aceite es una actividad costosa y debe ser objeto de condiciones especiales de crédito, debido a la naturaleza especial de las empresas agropecuarias. Los incentivos contemplados en la legislación colombiana, si bien en el papel lucen atractivos, en la práctica son medidas inocuas, debido a la lentitud en la aprobación de los créditos por parte del Banco Agrario y del ICR por parte de Finagro y a la inoperatividad de la garantía que el gobierno ofrece (80%) sobre los créditos adjudicados por el Banco Agrario a las empresas del sector, porque la exigencia de garantía del Banco es de 100%. Esta situación se debe en parte a la extrema precaución con que el Banco coloca sus recursos de crédito, dada la situación de altas pérdidas económicas registradas en el sector público financiero en los últimos años y a la mala administración del ente público de crédito

agrario que antecedió al Banco Agrario, la Caja Agraria, que se encuentra en liquidación.

Por todo lo anterior la ampliación de las áreas cultivadas sólo está en poder de quienes tienen amplios recursos económicos. Esto deja por fuera de juego a los pequeños palmicultores y pequeñas empresas palmeras de la región y aún, a los grandes actores cuando desean desarrollar grandes proyectos de nuevas siembras. Esta dificultad también está afectando a las alianzas estratégicas, algunas de las cuales están en peligro de fracasar.

Se hace necesario, entonces, revisar todo el proceso de otorgamiento de crédito por parte del Estado al sector, para eliminar las trabas que el Estado se coloca a sí mismo a la hora de atender las necesidades del campo y unificar las políticas de los diferentes institutos y entes estatales para que el norte señalado para el campo en el Proagro, no se pierda en la telaraña de la burocracia.

- Desde el acuerdo nacional, el problema de la inseguridad se identifica como uno de los que más distorsiona la función administrativa en las plantaciones y las plantas de beneficio, y aumenta los costos de producción. Además, aleja las nuevas inversiones tanto locales como extranjeras. La inseguridad trae conexos problemas laborales que estropean el ambiente organizacional en las plantaciones y hacen más tensas las relaciones obrero patronales. Estos hechos desmejoran notablemente la posición competitiva de las empresas de la región central frente a otras regiones del país en las que este problema es de menor magnitud.

A pesar de la gravedad de los problemas señalados, hoy por hoy la tendencia que se observa es de superación de los mismos, en lo que al nivel de la firma se refiere, basados en programas de formación en valores, tendientes a aumentar el sentido de pertenencia organizacional y en la implantación de un control institucional más efectivo. Sin embargo, subsisten los problemas de comunicación entre las gerencias, en las cabeceras municipales y las plantaciones, en zonas rurales.

- La integración de la Cadena de producción del *cluster* agroindustrial ha sido débil. Esto se debe a la presencia fuerte de un solo eslabón, el

agrícola, que tiene anexa en las plantaciones más grandes el eslabón de beneficio del fruto. La industria de procesamiento grasas y aceites está representada exclusivamente por la empresa Santandereana de Aceites S.A.

Sin embargo, las grandes unidades de producción agrícola y de beneficio del fruto, por lo general, están asociadas con empresas refinadoras en otras regiones del país. Es así como Bucarelia vende 100% de su producción a los mercados nacionales, a Lloreda Grasas, empresa que es dueña de la plantación y de la extractora. Brisas le vende su producción a Grasas S.A. de Buga, empresa que es dueña de la plantación y del cultivo. Monterrey le vende la mayor parte de su producción a Santandereana de Aceites S.A., que también le compra aceite a Agroince y a Palmeras de Puerto Wilches.

La principal integración que se observa en la Cadena regional es una integración transversal entre las grandes empresas que se reúnen en los comités de planta extractora, comité agronómico y en el Consejo Regional de Competitividad de la Cadena. También hay integración entre los pequeños cultivadores y los grandes empresarios en alianzas estratégicas.

Esto plantea la necesidad de fortalecer la Cadena con desarrollos industriales a futuro que mejoren el valor agregado regionalmente a los productos de la Cadena.

IV.- VISIÓN PARA EL DESARROLLO DE LA CADENA

E

EL CONSEJO DE REGIONAL DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA del Aceite de Palma de la Zona Central, basados en los elementos identificados en el diagnóstico regional realizado en el marco del Acuerdo de Competitividad de la Cadena, elaboró la siguiente visión a futuro de esta Cadena:

El desarrollo agroindustrial del aceite de palma en la Zona Central de Colombia es el más dinámico del país y de Latinoamérica en tamaño y eficiencia. Cuenta (en el 2020) con la mayor área cultivada en Colombia y desarrolla sus procesos agrícolas e industriales con la mejor tecnología disponible a escala mundial. Está orientado a la exportación de la mayor parte de su producción en forma de productos diferenciados de alto valor agregado.

En los últimos veinte años ha sido el principal contribuyente al desarrollo económico, social y cultural del Magdalena Medio, que es hoy día (año 2020), una región de paz y progreso.

Sus empresas, organizaciones gremiales y la región presentan alta competitividad y procesos sostenibles, atienden eficazmente los nichos de mercado interno y externo con sus productos, mantienen una estrecha coordinación entre sí y a lo largo de la Cadena, así como con el gobierno nacional y regional, con sus centros educativos, de investigación y desarrollo tecnológico de la región, de Colombia y el mundo, todo lo cual ha contribuido a la formación de talento humano, innovaciones permanentes en tecnología, administración y desarrollo de una infraestructura adecuada.

4.1. INFRAESTRUCTURA

Se pretende que en el mediano plazo se hayan mejorado aspectos que tienen que ver con la infraestructura vial, energética y de telecomunicaciones en los siguientes términos:

4.1.1. VIAL

Que además de contar con una excelente red de carreteras consideradas como prioritarias para la Cadena, se disponga de otros medios alternativos que permitan el transporte de insumos y de productos derivados de esta a un menor costo, tales como el fluvial a través del río Magdalena, el férreo y el multimodal, aprovechando la posición geográfica estratégica para acceder a los mercados nacionales e internacionales.

4.1.2. ENERGÉTICO

Se dispondrá de un abastecimiento energético con la confiabilidad que requiere la industria palmicultora constituido por líneas eléctricas con niveles de tensión constante, alimentadas por las diferentes hidroeléctricas y termoeléctricas instaladas en la zona. Las empresas palmeras generarán un alto porcentaje de la energía que consumen con base en el uso de biogas.

4.1.3. TELECOMUNICACIONES

Se contará con un completo cubrimiento de la región integrando varios tipos de alternativas de comunicación como telefonía fija y celular, además, de radioteléfonos según la necesidad de cada empresa. Las telecomunicaciones serán una de las fortalezas de la Cadena en el mediano plazo.

4.1.4. DESARROLLO TECNOLÓGICO

La Cadena del Aceite de Palma dispondrá de una tecnología moderna tanto en la parte agronómica como en su parte industrial y mantendrá programas de investigación y transferencia tecnológica en áreas tales

como el material genético, el establecimiento y mantenimiento del cultivo, en recolección y transporte del fruto, nuevas tecnologías para el beneficio, automatización y monitoreo de los procesos, sistemas y control de calidad, nuevos usos de los productos (oleoquímica) y en tecnologías ambientalmente sanas. El eslabón agrícola mantendrá una estrategia tecnológica de disminución de costos, mientras que el eslabón industrial hará énfasis en la diversificación y diferenciación de productos.

4.1.5. MERCADEO

La Zona Central aprovechando sus condiciones agroecológicas se convertirá en el desarrollo palmero más importante del país con una amplia expansión de cultivos, aumentando consecuentemente su participación en el mercado externo, buscando no sólo exportar aceite en bruto sino productos con un mayor valor agregado obtenidos de la industria oleoquímica.

4.1.6. TALENTO HUMANO

Se aumentarán los esfuerzos por preparar al personal vinculado con la Cadena en todos los niveles de la firma. Se busca disponer de un recurso humano excelente que eleve los niveles de competitividad de las empresas, tanto en producción como en organización. Se espera, además, que las empresas palmeras puedan contribuir a la formación personal de los individuos que viven en asentamientos humanos en la zona de influencia del cultivo, sin buscar con ello desplazar al Estado en sus responsabilidades sociales, sino más bien interactuar con él, en el mismo propósito.

4.1.7. MARCO POLÍTICO Y SOCIAL

Habrán políticas y reglas claras de juego que permitan manejar los desequilibrios macroeconómicos. Este tema es competencia del Estado y no puede ser manejado por el sector privado. El Estado apoyará el desarrollo y crecimiento de las comunidades de las áreas de influencia de la palma, logrando con esto, mejorar su calidad de vida, así como también reclutar para la paz a los soldados de la guerra.

Entorno Social

El Magdalena Medio será una región de paz y progreso en la que el Estado cumplirá sus funciones fundamentales; la justicia operará con prontitud y efectividad y los violentos serán castigados de acuerdo con la ley, las inversiones en materia social serán causadas con efectividad y el impacto que ellas causen en la vida de la población será alto. Se contará con colegios y hospitales públicos y privados que atenderán a los pobladores de la región y el nivel de vida se elevará mediante la generación de empleo y la prestación de servicios públicos eficientes, a un costo razonable. Tal estado de cosas será alcanzado con el concurso de los privados, en la generación de riqueza y empleo y con el concurso del Estado en materia de inversión social para la zona.

4.1.8. INSTRUMENTOS FINANCIEROS Y ECONÓMICOS

Los instrumentos de apoyo financiero a la Cadena serán herramientas efectivas para el apalancamiento de los nuevos proyectos de desarrollo palmero y la renovación de las plantaciones ya existentes. Las tasa de interés para proyectos agroindustriales será competitiva y habrá líneas especiales de crédito para inversión.

Costos

Se hará una reducción de los costos de producción de tal manera que las empresas palmeras recuperarán su rentabilidad aun en condiciones de precios de mercado bajos.

V.- PLAN DE ACCIÓN

E

EL PLAN DE ACCIÓN DE LA CADENA REGIONAL DE ACEITE DE PALMA plantea, principalmente, estrategias en los niveles mesoeconómico y microeconómico. Sus componentes básicos son los de innovación tecnológica, de infraestructura para el desarrollo de las operaciones de logística de comercialización y producción, de acceso al crédito e incentivos para la inversión y, finalmente, de organización y articulación de la Cadena.

Todo este marco de desarrollo en la búsqueda de mejores posiciones competitivas para las empresas, está soportado en las acciones básicas planteadas en el documento Visión y Estrategias de la Palmicultura Colombiana, elaborado por Fedepalma. Es claro que se necesitan acciones básicas, necesarias para poder crear confianza en los empresarios y los inversionistas de los proyectos productivos, que se generen como consecuencia de esta estrategia de competitividad. Estas acciones se corresponden al Estado y a los palmicultores. En resumen, la estrategia nacional abarca los siguientes puntos:

5.1. ACCIONES BÁSICAS DEL ESTADO

Se trata de lograr que el Estado cumpla sus funciones fundamentales, de tal manera que se ofrezcan las condiciones adecuadas para el flujo de la inversión privada. Estas acciones están referidas al orden público, condiciones y costo del crédito, políticas de comercio exterior, apoyo a la investigación, apoyo a la gestación de núcleos de desarrollo productivo, incentivos tributarios, normatividad y regulación sanitaria.

5.2. ESTRATEGIA DE LOS PALMICULTORES

Comprende la acción colectiva de los palmicultores y está basada en cinco programas:

- Desarrollo de esquemas asociativos.
- Adecuación de las instituciones palmeras a las nuevas realidades.
- Generación y adopción de tecnología para cerrar la brecha.
- Diversificación y diferenciación.
- Fortalecimiento de la cadena de la agroindustria de la palma.

5.3. ESTRATEGIA EMPRESARIAL

Es una estrategia concebida para desarrollarse en un escenario optimista de la evolución económica y social del país. Sería aplicada por empresas con criterio de negocios globalizados y rentables.

El plan estratégico para mejorar la competitividad de las empresas de la Cadena contempla los siguientes planes:

- Programa de desarrollo tecnológico.
- Programa para el desarrollo de la infraestructura básica.
- Programa de mejoramiento de las condiciones de inversión.
- Programa de organización de las estructuras productivas de la Cadena.

Esto es lo que se refiere a la visión y estrategias de la palmicultura nacional. Respecto a la visión y estrategia regional, con ella se pretende que los cultivadores de la palma de aceite, los industriales de aceites vegetales, las instituciones de apoyo de la Cadena y los gobiernos regional y nacional, se comprometan a emprender acciones con las que se pueda dar cumplimiento a la visión estratégica de la cadena de aceite de palma de la Zona Central, como una manera de elevar la productividad y competitividad de la Cadena con el objetivo final de contribuir al desarrollo cultural y social del Magdalena Medio y del país.

Los compromisos que de parte de los firmantes se generan por la firma del presente acuerdo de competitividad son los siguientes:

De parte del Estado colombiano, representado por el Ministro de Agricultura, se dará prioridad a la asignación de recursos económicos destinados a financiar los programas y proyectos de la presente estrategia de competitividad.

El sector privado, representado por las empresas productoras y procesadoras de aceites vegetales, se compromete a formular y presentar ante las entidades y bancos de proyectos pertinentes, los programas y proyectos de la presente estrategia de competitividad y a cofinanciar los proyectos que lo requieran, siempre que sean del interés particular de la Cadena; así mismo, se hará el seguimiento y evaluación de los resultados del presente Acuerdo y se darán informes trimestrales de la gestión y avances tanto de los compromisos del sector privado como de los del Estado.

Las entidades de apoyo, encabezadas por la secretaría técnica, se comprometen a gestionar y coordinar los proyectos de la presente estrategia de competitividad que requieran de su concurso, elaborar los informes de gestión, liderar los procesos de convocatoria de las reuniones periódicas y extraordinarias del Consejo Regional de Competitividad de la Cadena y servir como interlocutores del Consejo ante las instancias de los gobiernos regional y nacional.

Las metas más importantes que se esperan lograr de aquí al año 2020 con la presente estrategia son las siguientes:

- Desarrollo de una alta dinámica tecnológica en todos los eslabones de la Cadena, que sirva de soporte a sus empresas, para alcanzar posiciones competitivas sólidas en los mercados interno y externo.
- Dotación de la región con la infraestructura básica (vías, férrea, fluvial, energía, telecomunicaciones), que permita desarrollar sus actividades de producción y logística de transporte y telecomunicaciones de manera efectiva.
- Aumento de la superficie sembrada con palma de aceite en la Zona Central, hasta 300.000 hectáreas, en condiciones de alta productividad y costos competitivos de producción agronómica y de beneficio, para poder soportar una producción industrial en gran escala y aumentar las exportaciones.
- Cumplimiento de las metas de reducción de costos de producción de la palmiticultura colombiana.
- Articulación y armonización de los proyectos y programas de la palmiticultura regional, con los lineamientos nacionales y del presente acuerdo de competitividad.

5.4. DINÁMICA TECNOLÓGICA

Los proyectos relacionados con la dinámica tecnológica de la Cadena son los siguientes:

5.4.1. GENERACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA DEL CULTIVO

Este punto contempla la construcción del centro experimental de Cenipalma en la Zona Central, en el cual se desarrollarán estudios de desarrollo de variedades de palma adaptadas a las condiciones edafoclimáticas regionales; también, se adelantarán estudios de los suelos de la zona, de las condiciones de sanidad vegetal, de control y mejoramiento de procesos de extracción. Este proyecto se encuentra en marcha y lo dirige Fedepalma.

5.4.2. AUTOMATIZACIÓN DE LAS PLANTAS DE BENEFICIO

En el eslabón de beneficio se adelantarán estudios de modelamiento, simulación y control automático de las plantas de extracción de aceite de palma. Esta tarea es prioritaria ya que aumentar la eficiencia de las extractoras de la Zona Central, es uno de los pasos más importantes para aumentar la competitividad de toda la Cadena.

5.4.3. DIVERSIFICACIÓN DE LA OFERTA INDUSTRIAL

Con este programa se busca fortalecer las alianzas Universidad-Industria-Cenipalma, mediante la realización de proyectos de innovación tecnológica en los campos de nuevos procesos y productos. De esta manera se puede diversificar la oferta regional de bienes terminados elaborados con base en aceite de palma.

5.4.4. DESARROLLO DE LA OLEOQUÍMICA

Con el programa de oleoquímica se busca explorar una alternativa para abrir mercados al aceite de palma en el mercado interno, ante la maduración del mercado de aceites y grasas comestibles. Además, de esta manera se está en condiciones de agregar mayor valor a la producción industrial y fortalecer los vínculos universidad industria.

5.4.5. PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA

Reducir el impacto que las actividades agronómicas e industriales tienen sobre el ambiente es una prioridad para la Cadena. Por esto, se están adelantando los planes de manejo ambiental de parte de las empresas palmeras con el apoyo de la unidad de manejo ambiental de Fedepalma. De tal manera, se puede considerar que parte de este programa ya está en ejecución.

Además de esto, se pretende aprovechar algunos de los desechos que se producen en el proceso de cosecha y beneficio, ya que son de utilidad en procesos paralelos o inclusive algunos de ellos tienen valor comercial. Aprovechar este tipo de residuos tiene la ventaja de que se reduce el impacto de la contaminación de los procesos industriales y agronómicos y se obtiene un aprovechamiento de los mismos, que puede contribuir a la reducción de los costos de producción. Tal esfuerzo se adelantará con el apoyo de las universidades de la región y con Cenipalma.

5.5. FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO

La formación del capital humano se constituye en la piedra angular del presente acuerdo de competitividad. El talento humano de la Cadena, su principal valor, será el encargado de construir la visión y su capacidad de liderazgo jalonará cada una de las etapas en la ardua tarea de llegar al año 2020 convertidos en la principal zona productora de aceite de palma en el país y en el continente. Además, de la implementación del programa de formación por competencias laborales, diseñado por el Sena, se espera que las Universidades ofrezcan programas de pregrado y posgrado relacionados con la agroindustria, tanto en su eslabón agronómico como en el industrial.

5.6. INFRAESTRUCTURA

Con el apoyo económico de Planeación Nacional, del Fondo de Inversiones para la Paz, de la CAF y del Fondo de Caminos Vecinales, se podrán apalancar los proyectos que doten a la zona central palmera, en el mediano plazo, de una infraestructura óptima de vías secundarias y terciarias, con lo que se logrará reducir los costos del transporte en esta zona, que son los más altos del país para esta Cadena.

En telecomunicaciones, se buscará con el apoyo de Fedepalma, Telecom, de operadores privados y la colaboración resuelta de los palmeros de la región, ampliar la oferta y cobertura de servicios de telecomunicación para la zona de Puerto Wilches y sus veredas.

En los bancos departamentales de proyectos de inversión se inscribirán los proyectos de electrificación tendientes a reforzar la infraestructura existente, mejorando la calidad del servicio. Adicionalmente, se evaluará la posibilidad de tender nuevas líneas de transmisión para atender las necesidades no sólo de las explotaciones agroindustriales, sino de los habitantes de la región de influencia de las fincas palmeras, con lo que se espera darle un valor agregado a la firma del acuerdo, con compromisos y proyectos que impacten de manera positiva no sólo la productividad y la competitividad de las empresas de la cadena agroindustrial del Aceite de Palma, sino también el nivel de vida de las personas que pueblan la región.

5.7. AUMENTO DE LAS SIEMBRAS

La meta al año 2020 es la siembra de 300.000 hectáreas de palma de aceite. Esto implica una cuota de siembras de 15.000 hectáreas anuales para lograr cumplir con el propósito. La responsabilidad de sacar adelante esta iniciativa corresponde a los inversionistas privados y al sector público. Del aumento de la productividad y la producción de la zona depende que se logre un desarrollo industrial extenso basado en la oleoquímica, debido a que en las actuales condiciones de producción, no se tiene aún la escala para desarrollar esta industria.

5.8. INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE FOMENTO

La articulación adecuada de las políticas de fomento a la inversión privada nacional y extranjera es imprescindible. La superación de los problemas que la aplicación de las políticas actuales requiere de una decidida voluntad política por parte de la Presidencia de la República, del Ministerio de Agricultura y de la Comisión Nacional de Crédito Agropecuario.

Los problemas reseñados en el diagnóstico de acceso al crédito por falta de cubrimiento de garantías, demora en la aprobación del ICR, ausencia

de ICR para la renovación de plantaciones, alto costo del crédito y ausencia de incentivos tributarios de gran impacto (como exención del impuesto a la renta por diez años para nuevos proyectos palmeros), se deben superar en el corto plazo. De esta manera se cumple una de las condiciones necesarias para dar mayor dinamismo al crecimiento de las siembras en la región.

Las otras condiciones se refieren al establecimiento de las condiciones de seguridad para la población y los inversionistas, al cumplimiento de las funciones básicas del Estado, como garantizar la aplicación de la justicia y proteger la honra y bienes de los ciudadanos. Para que el campo se reactive, se necesita un entorno de paz y progreso; la barbarie actual no da espacio para desarrollar proyectos productivos de gran envergadura. Todo esfuerzo que el Estado haga para lograr la pacificación del país redundará en crecimiento de oportunidades para la generación de riqueza y bienestar para la población colombiana.

5.9. ORGANIZACIÓN DE LOS PROYECTOS PALMEROS DEL MAGDALENA MEDIO

Con la creación de una agencia dedicada a compilar y organizar la información de los proyectos de desarrollo de la palmicultura en la Zona Central, se pretende armonizar estos proyectos con aquellos relacionados con otras cadenas agroindustriales en la misma zona de influencia de la palma de aceite. De esta manera, se puede brindar apoyo al Ministerio de Agricultura y a otras entidades del Estado, a la hora de tomar decisiones en la zona y contribuir en los esfuerzos de planeación del desarrollo agroindustrial del Magdalena Medio, hoy dispersos por la ausencia de un ente que centralice la información.

A continuación se presenta en una matriz, la estrategia de competitividad de la Zona Central. Se identifican los proyectos de interés para elevar la competitividad de la Cadena y los actores que, por su función y acciones, están llamados a intervenir en el desarrollo de los mismos. También, se identifican acciones que escapan a la capacidad de gestión de los miembros del acuerdo, pero que deben figurar, con el objetivo de hacerles seguimiento, ya que sin que haya una mejoría en las condiciones de las mismas, la construcción de la visión estaría en peligro. Estas son: Incentivos tributarios y acceso al crédito y los incentivos de capitalización.

TABLA 15. ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DE ACEITE DE PALMA DE LA ZONA CENTRAL

Instrumentos de política	Proyectos estratégicos	Responsables del proyecto	
		Sector público	Sector privado
Generación y transferencia de tecnología del cultivo Beneficio	Programa regional de mejoramiento genético, suelos, sanidad vegetal y procesos (Centro Cenipalma).	Ministerio de Agricultura	Cenipalma, empresas palmeras
	Desarrollo y transferencia de tecnología de automatización de procesos	UIS, Sena	Cenipalma, empresas palmeras
Industria	Programa regional para aumentar la diversificación y diferenciación de productos por medio de un mayor desarrollo industrial.	Corpoica	Cenipalma
Oleoquímica	Realización de un estudio para identificar el potencial oleoquímico de la región.	UIS, Ecopetrol, ICP, Gobierno departamental	Cenipalma, empresas palmeras, industrias, Corasfaltos.
Producción más limpia	Manejo adecuado de residuos sólidos, emisiones, vertimientos y apoyo a los programas de aseguramiento de la calidad	Universidades, Ministerio del Medio Ambiente, corporaciones autónomas.	Fedepalma, empresas palmeras
Formación de capital humano	Implementación de programas de formación del recurso humano en empresas pequeñas, grandes y medianas.	Universidades, Sena	Fedepalma, empresas palmeras
Infraestructura Vial	Adecuación del Puente Sogamoso para que pueda ser utilizado tanto por tren como por vehículos	Ferrovías, Ministerio de Transporte, Gob. de Santander	Empresas palmeras, Fenoco
	Mejoramiento de la navegabilidad del Río Magdalena y realización del estudio de factibilidad para la construcción de un puerto multimodal en la zona de influencia del cultivo de la palma en la región central	Ministerio de Transporte, universidades, Gobernación de Santander, Cormagdalena	Empresas palmeras
	Programas para el diseño y mejoramiento de vías terrestres secundarias y terciarias	Gobiernos departamental y municipales	Empresas palmeras
Infraestructura eléctrica	Aumento de la cobertura del servicio y mejoramiento del mismo	Electrificadoras, gobernaciones y Cormagdalena	Empresas palmeras

ACUERDO REGIONAL DE COMPETITIVIDAD CADENA DE ACEITE DE PALMA

Infraestructura de comunicaciones	Implementación de alternativas para el mejoramiento de los servicios de comunicación en zonas productoras	Telecom	Operadores privados, Fedepalma, empresas palmeras
Infraestructura de salud	Dotación del CAA de Puerto Wilches de las condiciones apropiadas para la atención a usuarios.	ISS, Ministerio de Salud	Empresas palmeras
Aumento de las siembras	Aumentar las áreas sembradas con base en proyectos asociativos y empresariales	Ministerio de Agricultura, DRI Cormagdalena	Empresas Palmeras, Propalma S.A.
Incentivos tributarios	Exención del impuesto a la renta para los inversionistas por diez años para siembras nuevas	DNP, Ministerio de Agricultura	Fedepalma
Acceso al crédito y los incentivos de capitalización	Replanteamiento de medios de acceso al financiamiento y a los incentivos para actividades de nuevas siembras y renovación, incluyendo la titularización de flujos de aceite de palma	Finagro, Superintendencia Bancaria Comisión Nacional de Crédito Agropecuario, Organismos Internacionales	Bancos privados, Fedepalma
Disminución de costos de producción	Elaboración de un <i>Benchmarking</i> y definición de una estrategia regional para reducir los costos de producción en plantación y beneficio		Fedepalma, empresas palmeras, Secretaría Técnica
Acceso a información de competitividad	Elaboración e implementación de un sistema de indicadores de productividad y competitividad		Fedepalma, empresas palmeras, Secretaría Técnica
Comercialización	Elaboración de contratos modelo de compraventa de fruto y aceite de palma para dinamizar las operaciones de comercialización y reducir la incertidumbre por fluctuaciones de precios.		Fedepalma, empresas palmeras, Bolsa Nacional Agropecuaria, Industria.
Organización	Organización de los proyectos asociativos y no asociativos de siembras en la región	Agencia Gobierno Nacional, departamentos y municipios	
	Definición de un escenario a largo plazo para el Acuerdo de Competitividad Regional	Ministerio de Agricultura	Consejo Regional de Competitividad, Secretaría Técnica
	Montaje de un sistema de información y monitoreo para el Acuerdo		Consejo Regional de Competitividad, Secretaría Técnica

