

FINANCIACIÓN ESTRUCTURADA EN LA CADENA PRODUCTIVA PALMA,  
ACEITES GRASAS VEGETALES Y BIOCOMBUSTIBLES EN COLOMBIA

CAMILO EDUARDO QUINTERO JARAMILLO

Documento presentado como requisito para optar al título de Maestría en Administración

Jorge William Ortiz Linares EMBA

UNIVERSIDAD EAFIT  
SEDE BOGOTÁ  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACION  
BOGOTÁ  
2015

## CONTENIDO

<b>Resumen</b> .....	5
<b>Palabras clave</b> .....	5
<b>1. Introducción</b> .....	6
<b>2. Marco conceptual</b> .....	10
2.1. Pensando en cadena productiva.....	11
2.2. El cultivo de la palma de aceite en Colombia .....	15
2.3. Agroindustria que requiere reinventarse .....	17
2.4. Incentivos parafiscales para el desarrollo del sector.....	21
2.5. Estrategias vinculantes al crédito y la financiación estructurada.....	22
2.6. Entorno económico.....	25
2.6.1. Entorno económico mundial y nacional.....	26
2.6.2. La tasa de interés .....	26
2.7. Medio ambiente y desarrollo.....	28
2.8. Estado del arte.....	28
2.9. Investigaciones internacionales.....	29
2.9.1. Estados Unidos .....	29
2.9.2. Argentina, Ecuador, México Perú, Zambia, Serbia y Centro América .....	30
2.10. La banca para las microfinanzas .....	33
2.11. Aportes estatales .....	34
2.13. Colombia.....	36
<b>3. Pregunta de investigación</b> .....	39
<b>4. Alcance de la investigación</b> .....	39
<b>5. Objetivos</b> .....	41
<i>Objetivo general:</i> .....	41
<i>Objetivos específicos:</i> .....	41
<b>7. Propuesta metodológica</b> .....	41
<b>8. Análisis de resultados</b> .....	45
<b>9. Conclusiones</b> .....	50
<b>10. Referencias</b> .....	51

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Producción mundial de aceite en 2014 por país.....	15
Tabla 2. Principales indicadores de productividad del sector palma de aceite .....	15
Tabla 3. Colombia, oferta y demanda de aceites y grasas 2010-2014 (miles de toneladas) .....	17
Tabla 4. Empresas de biodiésel en Colombia. ....	18
Tabla 5. Tasas de interés.....	27

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Estrategia de núcleos palmeros.....	7
Figura 2. Esquema de las actividades en la cadena productiva de la palma de aceite y su industria.....	8
Figura 3. Breve descripción de la cadena productiva de la palma de aceite en Colombia.....	10
Figura 4. Cadena productiva de la palma de aceite.....	12
Figura 5. Oferta de valor a grupos de interés relevante a escala regional.....	13
Figura 6. Distribución de la cadena en esquema de clúster productivo.....	19
Figura 7. Productos para necesidades de liquidez y productos de financiación ofrecidos por los bancos en Colombia.....	23
Figura 8. Flujo de fondos y estructura del financiamiento en la cadena de la palma y su industria.....	42
Figura 9. Relacionamiento estratégico en el modelo núcleo y clúster productivo.....	44
Figura 10. Articulación de la fuente de pago.....	45

## **Financiación estructurada en la cadena productiva palma, aceites, grasas vegetales y biocombustibles en Colombia**

**Camilo Eduardo Quintero Jaramillo**  
*cequinte@eafit.edu.co*

### ***Resumen***

Los principales hitos en proyectos de inversión en la cadena productiva denominada “palma, aceites, grasas vegetales y biocombustibles” en Colombia y su financiación no se encuentran acompañados con una oferta apropiada, la estructura de financiación ofrecida por el mercado no identifica la existencia de la cadena productiva o esta no se revela como tal ante el sistema financiero.

Haciendo una revisión del portafolio de productos y servicios ofrecido en la actualidad por el sistema financiero colombiano, se aprecia la brecha entre las necesidades de la cadena y la financiación de hitos individuales, tales como proceso de establecimiento, adquisición de maquinaria, proceso de cosecha, comercialización y *post* venta, todos o varios de ellos financiados de forma diferente.

Se analizan algunos esquemas de financiación que implementan subsidio otorgado por el gobierno nacional o local, organismos multilaterales u organizaciones no gubernamentales, que logran un impacto limitado por ser considerados no permanentes, inoportunos, insuficientes, de difícil trámite o cambiantes en el tiempo.

### ***Palabras clave***

Palma, Aceite, Grasas, Biocombustibles, Financiación Estructurada.

### ***Abstract***

The main milestones in investment projects in the production chain called “palm oil, vegetable fats and biofuels” in Colombia and its financing are not synchronized to an appropriate offer, the financing structure offered by the market does not identify the existence of the production chain and this is not revealed as such to the financial system.

By reviewing the portfolio of products and services currently offered by the Colombian financial system, the gap can be seen between the needs of the chain and the financing of individual milestones, such as processing establishment, acquisition of machinery, harvesting process, marketing and after sale, all or several of them financed differently.

To do the analysis of some financing schemes that implement subsidies from the national or local government, multilateral agencies or NGOs, that achieve a limited impact because they are considered non-permanent, inconvenient, inadequate, difficult dealing or changing over time.

### ***Key words***

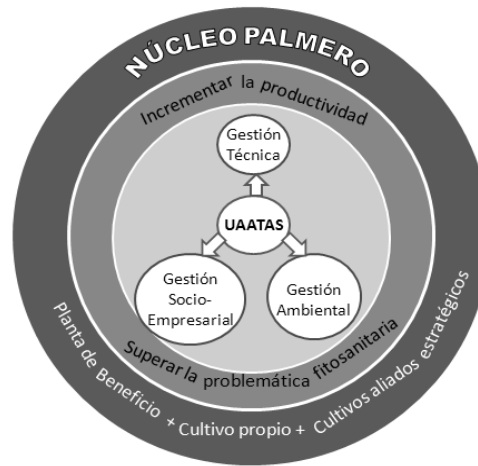
Palm, Oil, Fat, Biofuels, Structured Finance.

## **1. Introducción**

Frente a la problemática de identificar las estructuras financieras en el sistema financiero colombiano diseñadas para atender la cadena de la palma de aceite y sus derivados, así como el acceso al crédito, las líneas de crédito y condiciones financieras; se observan estructuras financieras ligadas a las necesidades de encadenamiento, inclusión financiera y bancarización de proyectos.

El sector empresarial palmicultor y su industria se encuentran en uno de los mejores momentos económicos de su historia tras superar complicadas situaciones de orden económico, social y fitosanitario. Los palmicultores se han organizado durante más de 50 años con una sólida representación gremial que se ha planteado instrumentos para el financiamiento de los proyectos de inversión.

La estrategia núcleos palmeros (Fedepalma, 2013) permite, desde lo que se realiza en campo, observar las primeras necesidades de encadenamiento, como se observa a continuación:



Fuente. Elaboración propia del presentado por Fedepalma (2013).

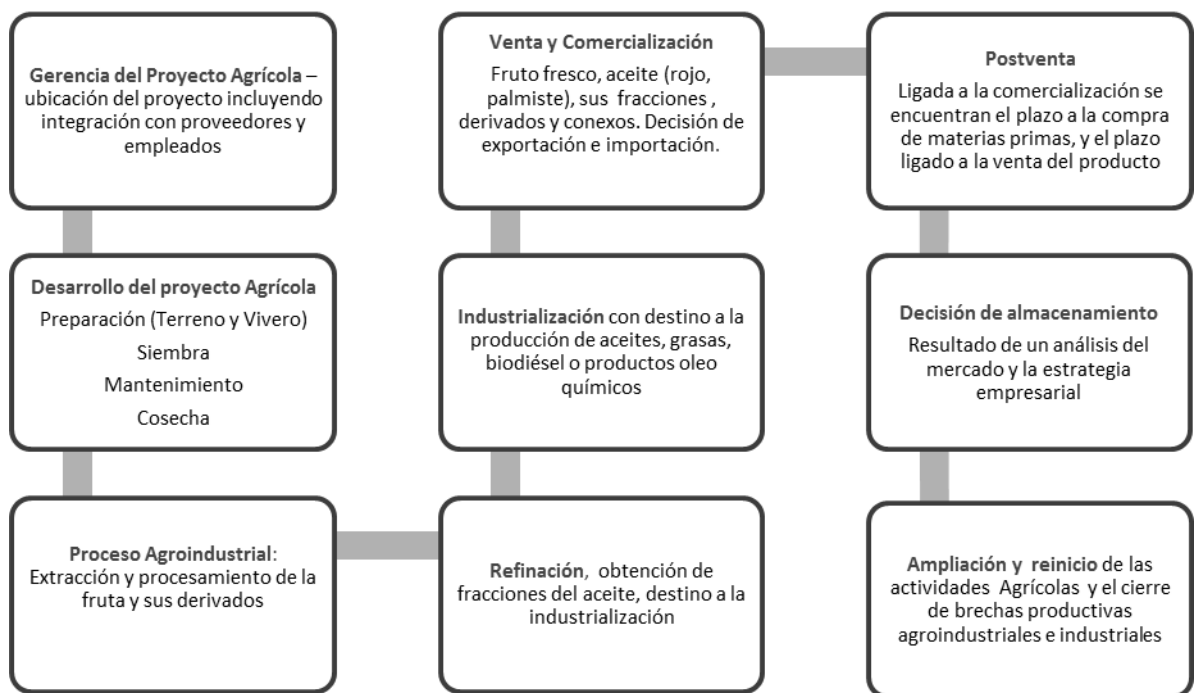
Figura 1. Estrategia de núcleos palmeros

Desde las labores de campo se observan vínculos claros entre (i) la *Planta de beneficio* – planta extractora del aceite contenido en los frutos–, (ii) *Cultivo propio* – aquel propiedad de los accionistas de la planta extractora– y (iii) *Cultivos de aliados estratégicos* que permiten no solo que se cumplan con las expectativas de extracción de aceite y el uso de la capacidad instalada de la planta extractora, sino que también le dan cierre financiero al proyecto debido a que son intensivos en activos fijos en el largo plazo.

Actualmente los objetivos más importantes en los núcleos palmeros son incrementar la productividad y superar la problemática sanitaria, pero podrían en este medio ambiente empresarial desarrollarse muchos otros. El núcleo palmero se integra funcionalmente a través de las Unidades de Asistencia Técnica, Ambiental y Social

(UATAS), las cuales realizan gestión técnica, ambiental y empresarial (Fedepalma, 2013).

Comprendida la dinámica del núcleo palmero, se puede extrapolar este mismo concepto a la cadena productiva partiendo desde el cultivo, como se puede explicar a continuación:



Fuente: Elaboración Propia

Figura 2. Esquema de las actividades en la cadena productiva de la palma de aceite y su industria.

El flujo de actividades no sólo muestra la dependencia de la cadena y sus posibilidades de ampliación, también permite ver cómo se pueden transferir los casos de éxito y las ineficiencias entre los procesos, también los flujos de materiales y los flujos de efectivo, los requerimientos de CAPEX (Gastos de capital – siglas en inglés) OPEX (Gastos operacionales – siglas en inglés).

Es desde esta óptica que se puede evidenciar la desarticulación entre los vehículos de financiación ofrecidos por el mercado financiero y las necesidades de la cadena productiva.

Se puede identificar que en materia de financiación, la cadena de la palma y su industria impulsan a la banca colombiana e internacional a innovar para financiar temas como la certificación internacional del producto (Mesa Redonda del Aceite de Palma Sostenible, RSPO por sus siglas en inglés), mecanismos de desarrollo limpio - MDL con la producción de energía a partir de biomasa, obtención de fertilizante orgánico compostado a partir de subproductos, así como el almacenamiento, transporte y transformación del aceite promedio de la oleoquímica y la producción de biodiésel.

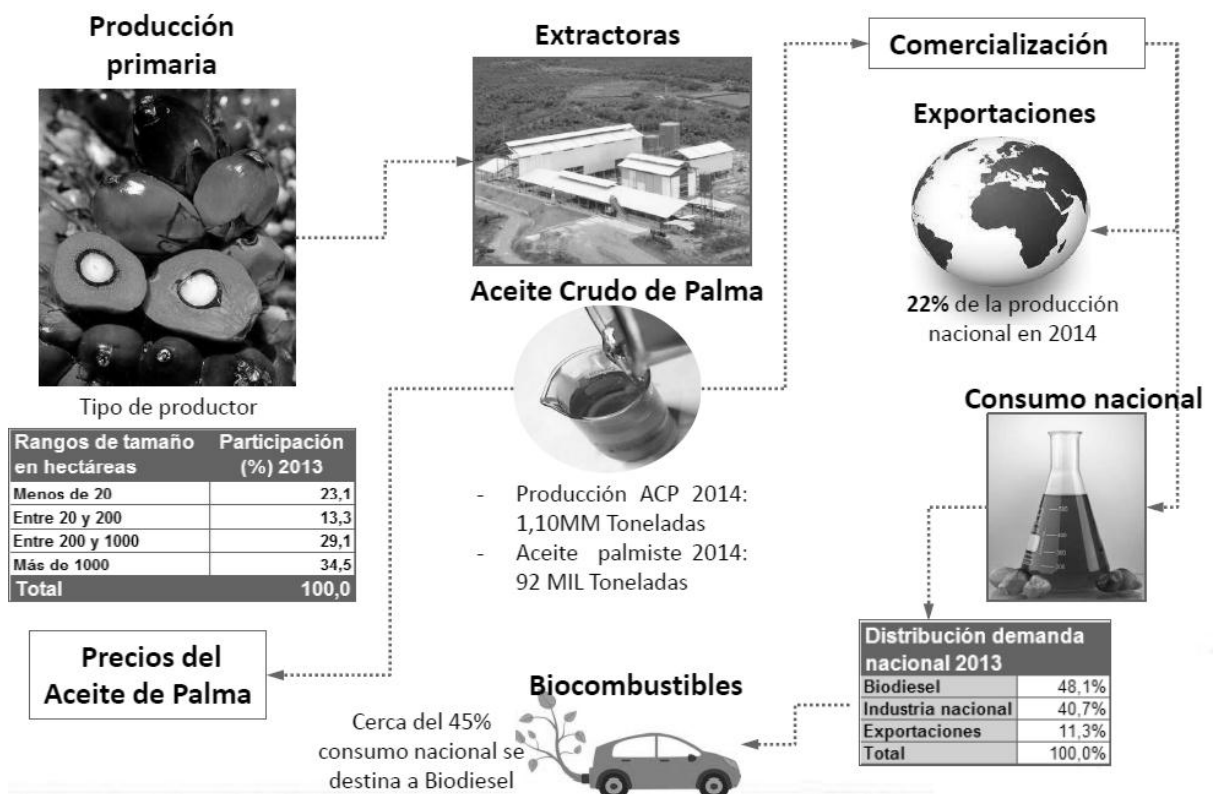
Teniendo en cuenta las oportunidades mencionadas para el sector financiero así como para la palma de aceite y su industria, cabe preguntarse: ¿cómo y qué tan bien se estructuran los requerimientos de capital al plantearse proyectos de inversión tomando en cuenta la competitividad y la administración del riesgo en una relación bidireccional con los clientes del sector palma, aceites y grasas y biocombustibles?

Cabe resaltar que no se ha desarrollado un vehículo o estructura financiera que atienda los requerimientos transversales del sector palma. El proceso de éste va desde la siembra, establecimiento del cultivo, mantenimiento de la plantación, cosecha, aprovechamiento de fruto, extracción de aceite, montaje de las plantas de extracción hasta el proceso de extracción en sí mismo, atendiendo el proceso y el uso de subproductos, certificaciones y comercialización. También se dan la refinación y

agregación de valor con biodiésel y olequímica. Este proceso debería contribuir a generar sinergias entre las diferentes fases del proceso que permitan mejorar el margen de rentabilidad, lograr precios competitivos para el mercado local e internacional y atender las ineficiencias desde el punto de vista de la financiación.

## 2. Marco conceptual

La industria de la palma de aceite en Colombia puede definirse como una cadena productiva que agrega valor al fruto cosechado, comprendida básicamente por la industria de biodiésel, el procesamiento industrial de aceites y grasas y la olequímica, como se explica a continuación:



Fuente: Adaptación propia de “Estudios sectoriales” por Banco Agrario de Colombia S.A., sin publicar, 2015.

Figura 3. Breve descripción de la cadena productiva de la palma de aceite en Colombia.

Respecto a sus gastos de capital –como generación de caja, pago de compromisos de dividendos, nuevas inversiones o nuevos proyectos–, las empresas palmicultoras también deben buscar estructurarlos de forma adecuada con base en fondos internos, emisión de acciones ordinarias, emisión de deuda a corto o largo plazo de forma pública o privada y hasta ofertar bonos ordinarios en el mercado de capitales (Villegas Alzate, 2010).

No obstante, con frecuencia primero se busca en la oferta del mercado financiero el vehículo para la inversión de capital. Esta situación requeriría caracterizar los vehículos financieros, que es el objeto de la presente investigación cuyo primer paso es comprender y describir las características de los principales productos que dinamizan la actividad productiva de la palma, aceites, grasas y biocombustibles actualmente en Colombia.

## 2.1. Pensando en cadena productiva

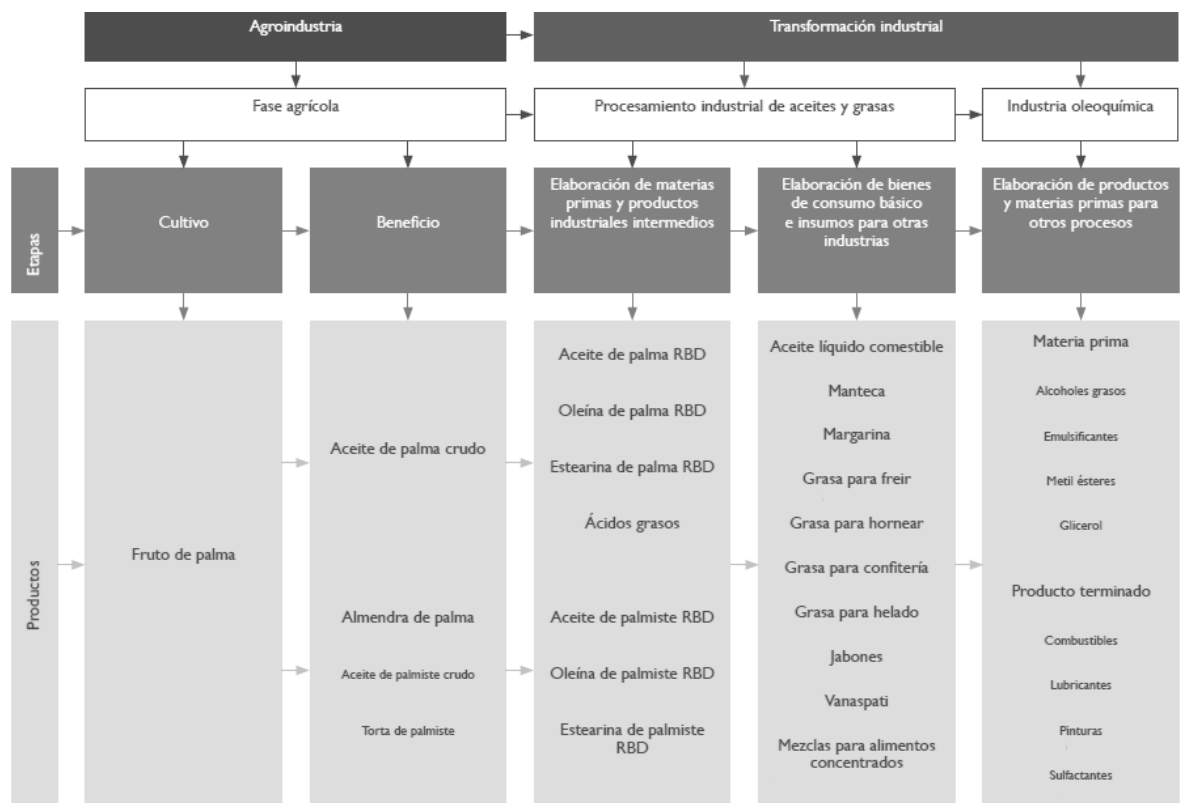
Los factores financieros y no financieros (ventajas competitivas, innovación, capital social) son determinantes en las decisiones de inversión de las compañías; son las nuevas fuentes de creación de valor lo que invita al inversionista a formar parte del conjunto de la estructura de financiamiento del proyecto, ya sea con recursos propios, financiados en su nombre o avalados por terceros.

Las empresas basadas en el conocimiento (I+D) cada vez toman mayor protagonismo (Chan Magaña, 2013). El uso de la innovación en la producción agrícola colombiana ha sido precario. Allí se enfrentan actualmente situaciones de inequidad,

infraestructura insuficiente e inseguridad, pero toma relevancia la innovación al entender que este concepto a través de la cadena productiva se desarrolla aguas abajo, donde es posible concretar atractivos no financieros en los propósitos de inversión, que podrían incluso generar capital social y una mejor base para la distribución de la riqueza a través del ingreso.

Estos últimos aspectos, los no financieros, no hacen parte del alcance de esta investigación aunque deben tenerse en cuenta para la interpretación de los resultados y las conclusiones.

Para tener una imagen clara de las etapas y productos en la cadena productiva de la palma se presenta la siguiente figura:



Fuente: Fedepalma (2014).

Figura 4. Cadena productiva de la palma de aceite.

Como objeto de este estudio se toma la cadena de la palma, aceites, grasas y biocombustibles, partiendo del sector primario de la cadena, es decir el cultivo de palma, llegando a desagregar la oferta hasta el nivel agroindustrial relacionado con la extracción del aceite y los niveles industriales.

Para comprender lo significativo de este aspecto se presenta la oferta de valor propuesta por Fedepalma (2015) para la integración de sus aspectos gremiales, en la cual se resaltan servicios como la gestión de recursos financieros y la atención de grupos de interés como la red de proveedores de la cadena cultivo-extracción-distribución así como la gestión de empresas clientes de CPO y PKO (aceites de palma y de palmiste).



Fuente: Fedepalma, 2015.

Figura 5. Oferta de valor a grupos de interés relevante a escala regional.

### Representación interés

Cabe preguntarse por el estado actual de los vehículos financieros, buscando comprender las prácticas establecidas en el sector financiero, conceptualizar sobre su pertinencia, oportunidades de mejora y especialmente el cómo los usuarios proponen

esquemas de financiación que motivan a la banca a innovar, tal es el caso de financiar e implementar certificaciones como la Mesa Redonda del Aceite de Palma Sostenible (RSPO, su sigla en inglés), o la implementación de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) como la cogeneración de energía, la elaboración de compost, la adquisición de infraestructura logística y de almacenamiento, además de la transformación las actividades vinculadas.

En el caso de la cadena productiva de la palma de aceite se pueden citar vehículos formales de financiación, los cuales no operan de manera transversal en la cadena sino que están desarticulados en el flujo del trabajo, tales como (Villegas, 2010):

- ✓ Crédito ordinario
- ✓ Crédito de tesorería
- ✓ Cupos rotativos
- ✓ Crédito vía venta de cartera - *factoring*
- ✓ Crédito para inversión
- ✓ Crédito agropecuario (Redescontado, cartera sustituta y cartera agropecuaria).
- ✓ Créditos sindicados
- ✓ Crédito *leasing*
- ✓ Titularización
- ✓ Vehículos fiduciarios de inversión
- ✓ Seguros y pólizas

Todos estos tienen diferentes limitaciones de acceso, costo, condiciones de amortización, entre otros.

## 2.2. El cultivo de la palma de aceite en Colombia

Actualmente, el sector de aceites y grasas cobra relevancia en el sector agroindustrial. Colombia es considerado potencia mundial en esta actividad debido a los constantes incrementos en volúmenes gracias a tres factores principales: (i) tendencia a la baja de los precios domésticos, (ii) dinámica de revaluación del peso, y menor incremento de las ventas en el mercado local (Fedepalma, 2014), esta situación ha llevado al sector a fortalecer sus exportaciones, situación que seguramente deberá capitalizar con la evidente devaluación del peso frente al dólar en 2015 (Véase Banco de la República, 2015). Colombia es el cuarto competidor mundial de aceite de palma con una participación de 1,8% del mercado internacional como se muestra a continuación:

Tabla 1. Producción mundial de aceite en 2014 por país

País	Aceite (miles de toneladas)	Participación (%)
Indonesia	30.500	51,4
Malasia	20.161	33,9
Tailandia	2.000	3,4
Colombia	1.040	1,8
Nigeria	970	1,6
Otros	4.717	7,9
<b>TOTAL</b>	<b>59.388</b>	<b>100</b>

Fuente: Fedepalma, 2015.

El desempeño del sector palmero colombiano presenta las siguientes cifras:

Tabla 2. Principales indicadores de productividad del sector palma de aceite

Productividad	2014	2013	Variación %
Área sembrada (Ha)	450.131	446.375	1
Área en producción (Ha)	353.566	338.693	4.4

Fruto de palma (Ton)	5.422.609	5.052.788	7.3
Aceite de palma crudo	1.109.586	1.040.840	6.6

Fuente: Fedepalma, 2015.

De acuerdo con estimaciones del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR), en 2014 el sector agropecuario ha generado 3.031.000 empleos directos, lo cual representa un crecimiento de 0,5% con respecto a 2013 (3.015.000). El crecimiento que estima Fedepalma para el sector por plantación fue del 0,9% (56.255 en 2014), esto muestra un dinamismo en la generación de empleo que exhibe el sector palma frente a todo el sector agropecuario.

El área sembrada en palma de aceite se estima en 452.435 hectáreas a 2012, lo que indica un crecimiento de 5,9% frente al 2011. A 2012 se encontraban en producción 299.953 hectáreas, equivalentes al 66,3% del área sembrada. En 2012 el área que ha entrado a producción ha aumentado el 12,4% respecto al año 2011 (Fedepalma, 2013).

Se debe esperar el próximo censo nacional agropecuario para comparar estas cifras, pero de los 23 millones de hectáreas que registran los Anuarios Estadísticos Agropecuarios (CCI- MADR, 2012), la palmicultura genera valor y capital social con el 2% de ese territorio. La expectativa de los productores de palma incluye cubrir los 3 millones de hectáreas, sin que ello implique desplazar la frontera agrícola, afectar negativamente el ingreso de la población rural, agravar el conflicto ni generar efectos deletéreos sobre el medio ambiente (Rangel, Ramírez & Betancour, 2012).

El sector empresarial palmicultor y su industria continúan posicionándose como uno de los principales sectores de la agricultura colombiana en 2013 superando el millón de toneladas de aceite de palma producidas, pero persiste la inquietud de que existen problemas de productividad así como rezagos frente a indicadores de rendimiento promedio de los principales países productores de aceite de palma en el mundo. Se ha planificado lograr la producción de dos millones de toneladas de aceite en pocos años por lo que será trascendental desarrollar nuevos mercados como la oleoquímica, los biocombustibles y por supuesto en mercados internacionales. (Fedepalma, 2014).

### 2.3. Agroindustria que requiere reinventarse

Estudiando la industria desde la oferta disponible de aceites y grasas en Colombia, se puede decir que alcanzó 1.560.600 toneladas en 2014, registrando un crecimiento de 9% respecto a 2013. A continuación la oferta y demanda en Colombia de aceites y grasas:

Tabla 3. Colombia, oferta y demanda de aceites y grasas 2010-2014 (miles de toneladas)

<b>Concepto</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014 (pr)</b>	<b>Var.% 2013- 2014</b>
Producción	881	1.095	1.126	1.196	1.274	6
Importaciones	507	501	538	525	651	24
Exportaciones	172	236	263	285	365	28
Oferta disponible	1215	1360	1401	1.136	1560	8
Población	45	45.5	46	4.1	47.6	1
Oferta disponible percapita (Kg/hab)	27	29,9	30,5	30,5	32,8	7

Fuente: (Fedepalma , 2015)

La industria de los aceites y grasas vegetales ha tenido un comportamiento siempre creciente en Colombia, la actualización de la capacidad instalada y la modernización empresarial han sido los focos estratégicos en un mercado con alta competencia y de volúmenes (Fedepalma, 2015).

Los productores de biodiésel en Colombia presentan los siguientes indicadores:

Tabla 4. Empresas de biodiésel en Colombia.

<b>Región</b>	<b>Empresa</b>	<b>Capacidad (L/año)</b>	<b>*Área sembrada (Ha)</b>	<b>Fecha entrada en operación</b>
Central, Barrancabermeja	Ecodiesel de Colombia	120.000	36.810	2008/06/01
Oriental, Facatativá	BioD	120.000	36.810	2009/02/01
Central, Barrancabermeja	Ecodiesel de Colombia	120.000	36.810	2008/06/01
Oriental, San Carlos de Guaroa	Aceites Manuelita	120.000	36.810	2009/07/01
Norte, Santa Marta	Biocombustibles sostenibles del Caribe	100.000	29.241	2009/03/01
Norte, Codazzi	Oleoflores	60.000	17.541	2008/01/01
Norte, Santa Marta	Odin Energy	36.000	10.526	
Oriental, Castilla la Grande	Biocastilla	15.000	4.601	
Norte, Barranquilla	Romil de la Costa	10.000	0	
Norte, Galapa	Biodiésel de la Costa	10.000	0	

Fuente: Fedebiocombustibles, 2015. \*Las cifras del área sembrada son tomadas del Sistema de información del sector palmero (SISPA).

Los empleos generados en la industria del biodiésel son 24.621 directos y 49.241 indirectos, que se suman al impacto de la cadena y el sector. (Fedebiocombustibles, 2015).

Las estructuras financieras, para inversión y capital de trabajo para plantear la estrategia de renovación del negocio y su optimización fueron propuestas por el

Programa de Transformación Productiva (PTP) adscrito al Banco de Comercio Exterior y Desarrollo Empresarial, así como al Ministerio de Comercio Industria y Turismo (Bancóldex, 2014).



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Distribución de la cadena en esquema de clúster productivo.

El clúster productivo integra los cultivos (*Upstream*), la extracción (*Midstream*), así como los aceites, grasas y biocombustibles (*Downstream*).

La propuesta del *Programa de transformación productiva, PTP*, comprende la transformación de la cadena en un clúster productivo en el que se integren tanto proveedores logísticos, de envases, laboratorio integrados a la producción en todos sus escenarios, corriente arriba, abajo y media, conceptos que describen a continuación:

*Upstream* - Corriente arriba: Producción del fruto y desarrollo agrícola.

*Midstream* - Corriente media: Primera transformación del fruto en aceite y subproductos.

*Downstream* – Corriente abajo: Productos intermedios y terminados comestibles y no comestibles de aceite de palma.

El clúster logra vincular el proceso agrícola a los industriales y derivados. El objetivo consiste en hacer del financiamiento una herramienta líder en la cadena también corriente abajo. Como referencia, tómesese la industria de alimentos, cosméticos, pinturas combustibles y aceites.

Como se comentó, en materia de inversión la cadena de la palma y su industria impulsan a la banca colombiana e internacional a innovar para financiar temas como la certificación internacional del producto RSPO, mecanismos de desarrollo limpio MDL con la producción de energía a partir de biomasa, obtención de fertilizante orgánico compostado a partir de subproductos y residuos de cosecha y el procesamiento industrial del aceite rojo de palma. Así, también se requiere financiar el almacenamiento, transporte y transformación del aceite promedio de la oleoquímica y la producción de biodiésel.

Esta realidad convoca no sólo a la banca con especialidad agropecuaria (Finagro), sino a bancas especializadas en procesos industriales, de infraestructura, de logística y de desarrollo empresarial, Ligados a estos sectores se pueden citar los Bancos de fomento Bancóldex y Findeter, que pueden ver reflejado en su cartera el desarrollo de cadenas productivas como la palma de aceite también invitándolos a la inversión de

estudios profundos sobre la temática del encadenamiento, redes y núcleos productivos.

En 2014, a través de sus líneas de crédito, Finagro otorgó \$8,1 billones para el financiamiento del sector agropecuario. Para cultivo de palma de aceite otorgó créditos por \$148.604 millones, lo que muestra una reducción del 38% respecto a los \$239.508 millones entregados en 2013. Igual se notó una reducción en el número de solicitudes de 562 a 399 entre 2014 y 2013. También, mediante el Incentivo a la Capitalización Rural, ICR, otorgó \$11.268 en 80 proyectos. En cuanto al Incentivo Fitosanitario, a pesar de haber dispuesto \$20.000 millones, solamente se suscribieron 18 proyectos por \$6.738 millones, lo cual se explica por las bajas capacidades de endeudamiento que tienen los palmicultores en las áreas afectadas por la emergencia fitosanitaria de la pudrición de cogollo (PC), que dificulta el acceso a este incentivo (Fedepalma, 2015).

#### 2.4. Incentivos parafiscales para el desarrollo del sector.

La parafiscalidad se traduce en acciones contundentes en el sector de la palma, tales como el Fondo de Fomento Palmeros que entre 2004 y 2013 invirtió \$167.637 millones en proyectos orientados al desarrollo de la actividad palmera con frentes como i) la tecnología (60%), ii) extensión (14%), iii) Planeación y desarrollo sostenible (13%), iv) gestión comercial (7%) y v) difusión (6%). También el Fondo de Estabilización de Precio Palmero ha demostrado cumplir eficazmente con los objetivos para los que fue creado: en la última década generó ingresos adicionales para

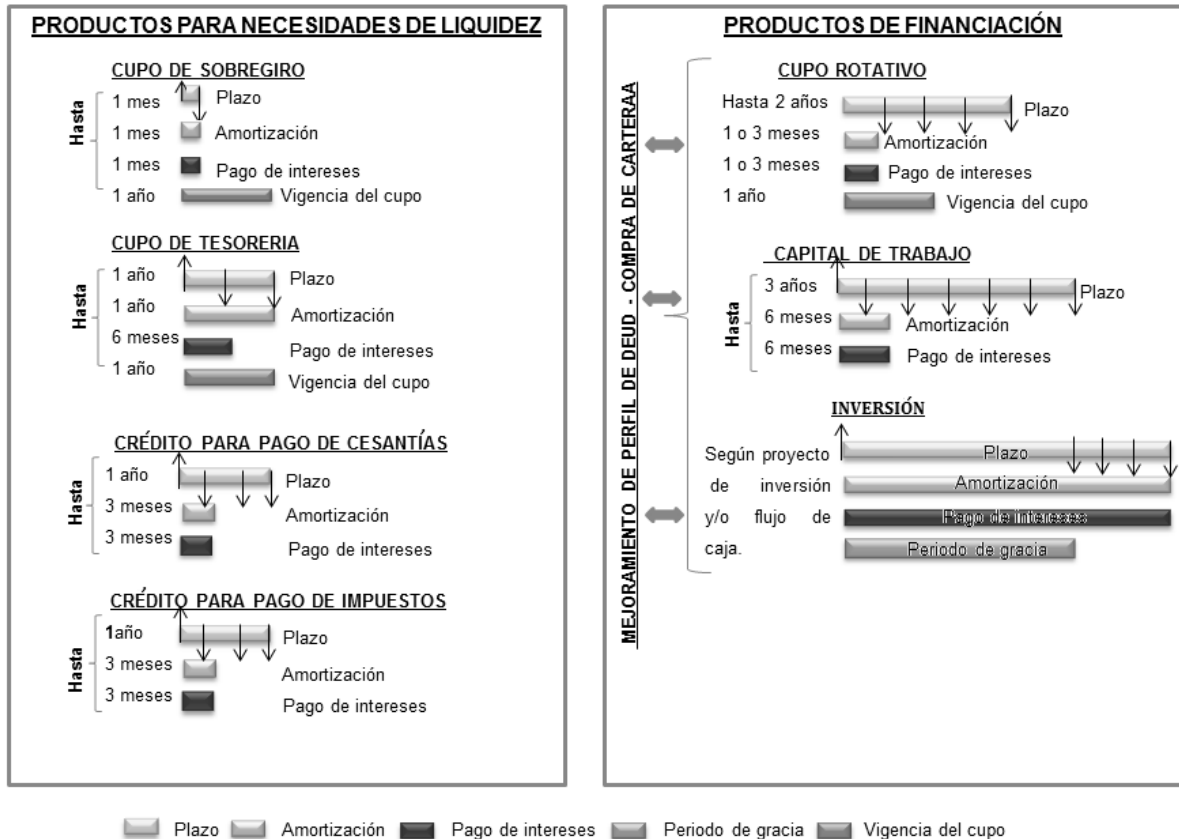
los palmicultores en sus ventas, valoradas a precios de exportación, por un monto aproximado a los US\$948 millones, equivalente al 13% de la producción del periodo 2004-2013 (Fedepalma, 2014).

## 2.5. Estrategias vinculantes al crédito y la financiación estructurada.

En la práctica, las empresas sí consolidan endeudamientos (Bancóldex, 2014) con la banca, pero no es su principal proveedor de recursos para cubrir el costo del capital de trabajo y las inversiones, ya que la oferta financiera de esta tiene graves brechas estructurales en términos de plazo, opciones de amortización, pago de intereses y periodos de gracia.

Aunque la deuda se puede estructurar mediante diferentes vehículos, el crédito se reconoce como una alternativa fundamental para las empresas. Los recursos de los inversionistas serán en las empresas los más costosos en la estructuración del financiamiento, por lo que dependiendo de la tasa de interés de oportunidad (TIO) de los inversionistas pueden realizar propuestas vinculantes al crédito.

A continuación los productos ofrecidos por la banca para el desarrollo de la cadena de la palma aceitera y su industria:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Productos para necesidades de liquidez y productos de financiación ofrecidos por los bancos en Colombia

Para el desarrollo de los cultivos de palma, se resalta en las investigaciones de Villegas (2010) el esquema asociativo, no obstante lo que se observa en la actualidad es que en el desarrollo de estos proyectos se identifica como debilidad un frágil concepto de unión e identidad a nivel corporativo y se reemplaza por la persecución de beneficios económicos del tipo subsidios. No se trabaja por la representatividad empresarial desarrollando capacidades productivas, tal como se hace, por ejemplo en Paraguay, país en el que no hay subsidios al sector agropecuario porque desincentivan la capacidad de desarrollo productivo del agro.

Cuando el gobierno diseña subsidios y entrega recursos a un proyecto productivo no siempre lo encauza al incremento de la productividad, objetivo que se pretende, pero que se ve limitado porque en realidad estos recursos son entendidos como un regalo o encubren ineficiencias en el esquema productivo. Cada recurso invertido en los proyectos productivos debe generar incrementos de productividad y fortalecer al productor orientándolo al aprovechamiento de las ventajas competitivas propias de su sector, y que son incontables en el caso de la cadena de la palma de aceite (De la Espriella, 1998). Esta situación permanece hasta el presente.

En ocasiones puntuales los subsidios pretenden resolver problemáticas en las que el sistema productivo puede tener un valioso aporte, pero no puede considerarse como la solución integral porque las problemáticas sociales no siempre encajan en el vigoroso ritmo de la industria a nivel nacional e internacional. Cabe anotar que otras herramientas administrativas, estructuras de financiación apropiadas, programas de capacitación y seguimiento técnico, social y ambiental han resultado claves para la inclusión y la sostenibilidad de proyectos de la cadena (Ortiz, 2015).

La Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, Fedepalma, ha logrado desarrollar su modelo de Núcleos Palmeros y Unidades de Asistencia Técnica, Ambiental y Social, UAATAS, para la atención de las plantaciones y sus afiliados. Adicionalmente desarrolla investigación aplicada en el Centro de Investigación de Palma de Aceite, Cenipalma. Adicionalmente Fedepalma asigna funciones a profesionales en cargos de Líder y Coordinadores, tratando temas prioritarios para el sector como el Desarrollo Económico y el Financiamiento (Fedepalma, 2014)

Estas estrategias pueden generar sinergias y momentos de verdad para los productos de financiamiento, de manera tal que se integre el sistema financiero al proceso desde el cultivo financiando el desarrollo de los proveedores de fruta de las plantas extractoras y, siguiendo corriente abajo, el desarrollo de los proveedores de la industria en temas como reactivos, logística o envases.

La Federación Nacional de Biocombustibles, Fedebiocombustibles, y la Asociación de Productores de Grasas, Asograsas, integran aguas abajo (*Downstream*) la cadena de la palma, aceites, grasas y biocombustibles (Bancóldex, 2014), objeto de interés de este estudio.

El Programa de transformación productiva, PTP, promueve el modelo de *clúster* que consiste en la agrupación de los eslabones de producción y transformación de la industria en una zona estratégica y especializada, agregando valor pues en el mismo sitio se surte toda la elaboración de productos, subproductos y especializada<sup>7</sup>. . Adicionalmente sobrepasando las brechas en infraestructura para el transporte de los productos dada la proximidad de los actores de la cadena, haciendo el modelo de industria competitivo y con costos comparativos más eficientes. El modelo de *clúster* también requiere un esquema oportuno y vinculante de financiación. Es objetivo de este estudio describirlo.

## 2.6. Entorno económico

Precios a nivel internacional, área de producción y países productores, desarrollado y descompuesto por actividades

### *2.6.1. Entorno económico mundial y nacional*

El entorno económico mundial y las perspectivas para 2014 muestran tendencia de crecimiento a tasas del 3%, entre tanto el 2014 y 2015 muestran pronósticos de crecimiento de 3,6% y 3,9%. El entorno económico nacional reporta una leve recuperación en 2013 situando el PIB en 4,3% anual; cifra superior a la lograda en el 2012 de 4,0%. Desde la perspectiva de la oferta el sector agropecuario se situó en el tercer lugar después de construcción y servicios, con un crecimiento de 5,2% frente a 2012; ha sido el más alto crecimiento en trece años. Las semillas y frutos oleaginosos (entre estos la palma de aceite) contribuyeron con 2,5% al crecimiento total del agro favorecidos por la depreciación del peso (Fedepalma, 2014).

Así las cosas no solo son necesarias las inversiones, sino que la representación gremial y el clima económico soportan esquemas de financiamiento a largo plazo que permitan el desarrollo, éxito y sostenibilidad de la cadena de la palma, aceites, grasas y biocombustibles que hoy se encuentra frente a un nuevo hito tras superar complicadas situaciones de orden económico, social y fitosanitario. Estas experiencias y retos empresarios se han afrontado durante más de 50 años con organizaciones sólidas de representación gremial planteándose instrumentos para el financiamiento y soluciones a otros problemas sistémicos y de cadena.

### *2.6.2. La tasa de interés*

Se prevé que la política monetaria se torne levemente más expansiva y que la curva de TES, no obstante el comportamiento durante 2014 y la proyección de 2015. Estos son los escenarios que pueden esperarse, según Bancolombia (2014)

Tabla 5. Tasas de interés

<b>Indicador</b>	<b>Observado</b>		<b>Esperado</b>	
	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014(py)</b>	<b>2015(py)</b>
<b>Tasa de Interés (Fin de año)</b>				
Tasa Ref. Banrep	4,25	3,25	4,5	4,25
DTF	5,2	4,1	4,5	4,2
IBR Overmigth	4,1	3,13	4,37	4,12

Fuente: Bancolombia, 2014.

El costo financiero bajo no se ha traducido en mejoras en productividades o desarrollo de áreas cultivadas vinculadas a este hecho, lo cual pone en entre dicho el supuesto de que ante bajas tasas de interés existe una motivación al desarrollo de capacidades productivas.

Dada la baja presión inflacionaria del año 2012, la política monetaria no requirió intervenciones de contracción, por lo que después del primer trimestre de 2013 la tasa de interés de intervención se mantuvo en 3,25% (Fedepalma, 2014).

Las tasas de interés máximas para el sector agrícola mediante créditos en condiciones ordinarias (es decir, excluyendo programas especiales) promedio del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario – Finagro fueron DTF+5% para mujeres rurales con bajos ingresos, DTF+7% para pequeños productores y DTF+10% para medianos y grandes productores (Finagro, 2014).

## 2.7. Medio ambiente y desarrollo

La financiación va de la mano con el desarrollo sostenible de cada eslabón de la cadena, pero teniendo en cuenta que sus efectos son sistémicos, se hace necesario identificar cómo la producción en campo puede generar valor y ser competitiva, integrar la agroindustria y la industria de la palma.

Pensando en una economía verde, el sector de la palma tiene una importante participación en la mitigación de los impactos económicos del cambio climático en Colombia. Se debe seguir la recomendación del Departamento Nacional de Planeación en ese sentido, de identificar y priorizar procesos y capacidad de adaptación, de la mano con la gestión ambiental y mejorando el conocimiento sobre las relaciones entre clima y productividad del sector, integrando esquemas de producción sostenibles que reduzcan los costos económicos por impactos futuros, aumentando la productividad (DNP - BID, 2014), para alcanzar una adecuada y bien calificada estructura de financiación

## 2.8. Estado del arte

Revisando las investigaciones y publicaciones relacionadas con la oferta de productos financieros al sector agrícola se evidencia un fuerte retraso de lo que se documenta respecto a lo que está sucediendo y a las señales del mercado. Seguramente esto se debe a que estas propuestas financieras son reactivas y se conforman con base en las experiencias y exigencias de los grupos de interés, sin planear adecuadamente la demanda y el diseño de vanguardia y sin soporte en un sistema de innovación identificable. Guerra de la Espriella, (1998) resalta la experiencia colombiana en

materia de financiación en palma africana enfocada a la participación de los gobiernos y su política económica para fomentar su cultivo en el país.

Villegas (2010) resalta que “en general las investigaciones que se encuentran son originadas por centros de investigaciones económicas, universidades, asociaciones de agricultores, y principalmente están encaminadas a detectar falencias de las políticas públicas y a proponer medidas necesarias en términos de política financiera; sin embargo no se hallan propuestas para la creación de nuevos productos que satisfagan las necesidades y expectativas de grupos específicos de interés”.

## 2.9. Investigaciones internacionales

Resulta interesante conocer las experiencias en materia crediticia al sector agropecuario, y en particular para el cultivo de la palma de aceite y su cadena productiva, en otros países.

### 2.9.1. Estados Unidos

Villegas (2010) cita de manera repetitiva a Koo Duncan y Taylor (1998) explicando que en su publicación “Análisis del financiamiento de las granjas y administración del riesgo para agricultores estadounidenses” (traducción del inglés) examinan la estructura de algunos negocios agrícolas en Estados Unidos, los servicios financieros a los que acceden y preferencias en la selección de entidades que ofrecen recursos de financiación. Las conclusiones permitirían a los oferentes de los servicios financieros

adecuar su portafolio a la medida de los requerimientos y expectativas de sus clientes dando a conocer, por ejemplo, los beneficios tributarios que representa obtener una deuda vía contrato de crédito. Los esfuerzos de Villegas (2010) por representar las opciones de financiación serán ampliados tomando la oferta institucional del mercado colombiano en cuanto a servicios de financiamiento dirigidos a la agroindustria de la palma de aceite y su cadena productiva.

### *2.9.2. Argentina, Ecuador, México Perú, Zambia, Serbia y Centro América*

Ejemplos claros de financiación relacionada con el sector agricultor, se encuentran en países como Argentina, Ecuador, Perú, Serbia, Zambia, además de países centroamericanos como El Salvador, Guatemala, Honduras, México y Nicaragua; donde se reportan fallas y proponen soluciones ampliando la oferta de financiamiento al mercado de capitales. También se resalta la importancia de las bancas de microfinanzas que apoyan el crecimiento del sector agropecuario.

En el caso ecuatoriano, Guerra de La Espriella (1998) explica que los bancos de fomento de dicho país adquirirían líneas de financiación a bajo costo con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), en las cuales se financiaba hasta el 80% de los costos directos, el interés era el 9% anual, con cinco años de gracia, el pago del capital iniciaba al año 6 con un plazo de 12 años en total para pagar la obligación. Esta línea de crédito sirvió para iniciar la actividad palmicultura en Ecuador.

En el caso de Argentina, la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL, 2001) comparó políticas agrarias de países como Australia,

Canadá, Chile y Nueva Zelanda para recomendar medidas como la inversión en capital, el aprovechamiento de oportunidades empresariales y la adopción de tecnologías, lo cual propendería por el crecimiento del sector agropecuario en este país.

Entre los principales problemas detectados se encuentran las pobres redes y oportunidades de comercialización, los costos relacionados con el transporte, los costos laborales y parafiscales. Se menciona, además, a la banca pública como responsable del moderado crecimiento de la banca privada ya que desestimula la competencia y el desarrollo de productos de financiamiento especializados; por ende la ausencia de oferentes del mercado de créditos y cobertura de riesgos. También se reportan tasas de interés que por su alto costo afectan negativamente los flujos de caja proyectados de los negocios, especialmente aquellos de largo plazo en el sector agrícola ya que se considera un mercado más riesgoso.

También se describen problemas relacionados con el mercado de garantías, deficientes o inexistentes instrumentos para la estabilización de ingresos, falta de motivación para el desarrollo de los mercados financieros para el agro y la implementación de instrumentos como fideicomisos, estrategias de *Factoring*, *warrants*, *leasing* y los inflexibles compromisos que adquieren los deudores en productos financieros para el largo plazo, fallas en la reglamentación relacionada con el mercado de futuros y pólizas de cumplimiento de estos contratos.

Las propuestas para avanzar en la solución de estas problemáticas inician en políticas financieras y bancarias tomadas en cada país objeto del estudio, no obstante en varias de las conclusiones de dicha investigación se describe una marcada responsabilidad del Estado y de sus entidades de control y promoción y su marco regulatorio. No se logra un consenso con los consumidores, entre ellos agricultores y gremios, ni con los potenciales oferentes de productos y servicios financieros bancos y organizaciones privadas y no gubernamentales.

(Villegas Alzate, 2010) menciona a Deug, Fiestas, Nusselder y Villalobos como autores que realizan un reconocimiento del estado actual de las políticas públicas en relación con los servicios financieros rurales de Guatemala, Salvador, Honduras, México y Nicaragua con la definición de las políticas públicas ampliando el concepto de servicios financieros rurales y la inclusión financiera con productos del pasivo bancario. Los autores concluyen que el trabajo asignado al Estado incluye medidas aplicables a la banca de carácter comercial.

Los autores definen las políticas públicas como el conjunto de decisiones plasmadas por el gobierno (actual y anterior) en un documento y a través de la implementación de programas o proyectos orientados por el Estado.

Las recomendaciones identificadas son:

- Trabajo conjunto con el Estado.
- Promoción de la inclusión de los pequeños productores en las cadenas de valor.

- Programas para mejorar la gestión empresarial en organizaciones de productores.
- Ampliar el acceso a asistencia técnica agrícola.
- Innovaciones en la comercialización.
- Financiamiento para inversiones y renovaciones agro-productivas.

El caso peruano es un poco diferente, la palmicultura se desarrolló casi con crédito inexistente, lo cual se considera la mayor limitación para el desarrollo de este cultivo en Perú.

#### 2.10. La banca para las microfinanzas

El término microfinanzas se refiere a la conformación de productos dirigidos a clientes de recursos muy limitados ofertándolos de forma estratégica. En palabras de Mwanamambo, Salin, Mukumbuta (2007), se trata de “el nuevo paradigma en los préstamos que han tenido éxito en el incremento de los estándares de vida de la población pobre a través de la prestación de servicios financieros”. Las microfinanzas inician su difusión en los años 70 y logran la mayor repercusión en Bangladesh a la cabeza de Mohamad Yunus con el Grameen Bank, desarrollando un sistema de microcrédito basado en la confianza. En Zambia también se ha reconocido la importancia para el crecimiento del sector agricultor, y en el American Agricultural Economics Association Annual Meeting del año 2007 se presentó una investigación sobre la ZATAC, organización ha sido reconocida por el Banco Mundial como un canal efectivo para incrementar la producción agrícola de Zambia, que encontró que productos como los préstamos progresivos y contratos de préstamos a grupos

adaptados son de mayores montos y con tasas de interés más bajas comparadas con otras instituciones que atienden estos agronegocios; la cobertura de los negocios con garantías también presenta una diferenciación clave utilizando sustitutos, convenios, contratos y pólizas. También se despliegan mecanismos de crédito automáticos reembolsados con la venta de la producción, producción contratada y servicios relacionados con el desarrollo empresarial, logrando el fortalecimiento empresarial y permitiendo acceder a una disminución en la tasa de interés.

### 2.11. Aportes estatales

Bozic *et al.* (2009) explican alternativas financieras para los agricultores en Serbia luego del cambio a una economía de mercado, e identifican las siguientes fuentes:

- El Ministerio de Agricultura, Forestal y Agua, el cual tiene líneas de corto plazo para capital de trabajo y de largo plazo para inversión en riego, maquinaria, huertos, invernaderos e inversión en producción ganadera.
- Los créditos bancarios.
- Los fondos de desarrollo.
- Las compañías de *leasing*.

No obstante, para los autores la oferta no resulta suficiente, y resaltan la importancia de los mercados de capitales para ampliar la oferta de forma significativa, como ocurre en México. La investigación realizada por Bouquet (2007) resalta las tendencias mundiales relacionadas con la promoción de las finanzas para el campo (rurales), iniciando con el crédito agropecuario, subsidios y la construcción de mercados financieros rurales. Las conclusiones del autor resaltan los avances en materia de “diversidad de instrumentos y programas con adaptaciones de acuerdo a las

circunstancias nacionales” y la participación de instituciones financieras no bancarias, entre ellas cooperativas financieras rurales y de microfinanzas. También recomienda incrementar la presencia de instituciones y compañías de financiamiento en zonas rurales, medios para llevar el banco a estas áreas, también innovar en productos como microcrédito, ahorro, remesas, seguros, crédito agropecuario y agroindustria, comercio rural y agroturismo.

Estructuralmente dentro del desarrollo que ha tenido el sistema crediticio colombiano, investigadores como Guerra de la Espriella (1991) describen muy bien el desarrollo de la estructuración de propuestas financieras como la Ley 26 de 1959, que imponía a los bancos comerciales que operaban en Colombia destinar 15% de sus depósitos a la vista y a término, a préstamos para el fomento de la agricultura, la ganadería y la pesca. Estos créditos en cultivos de tardío rendimiento debían otorgar un plazo máximo de 10 años, con inicio de amortización de hasta cinco años; la cuantía financiable estaba determinada por el proyecto como un todo y no por partes como puede estar sucediendo actualmente.

De esta forma, y como lo describe Guerra de la Espriella (1991), en 1963 surge el primer fondo para inversiones privadas (FIP) por la resolución 11 del Banco de la República que otorga financiación al sector privado para el desarrollo de proyectos industriales y agropecuarios. De ahí que dentro del sistema de crédito se crearan programas especiales para el sector agropecuario entre ellos el cultivo de palma africana para ampliar plantaciones existentes, la aplicación de técnicas más eficientes de producción, para renovar deudas con los fondos del FIP, otorgando según Guerra

de la Espriella, plazos máximos de cinco años, los cuales de seguro eran insuficientes para los cultivos de palma de aceite o africana.

Una política financiera apropiada para cultivos de largo plazo es de gran importancia.

En la industria es posible posponer los ensanches sin parar la producción, en un cultivo como la palma africana, la carencia de fondos en ciertas etapas antes de la producción causa perjuicios demasiado costosos en el potencial productivo posterior (Ortiz, 2015)

Más adelante la Ley 5ª de 1973 deroga la ley 26 de 1959 y describe el Fondo de Financiamiento Agropecuario administrado por el Banco de la República. Los recursos del fondo provienen de la emisión, por parte del Banco Central, de los denominados “Títulos de Fomento Agropecuario”, que son de dos tipos: los clase A suscritos por bancos que operan en Colombia, con excepción de la Caja Agraria y el Banco Ganadero obligados a invertir entre un 15 y 25 % de sus colocaciones en títulos de esta clase.

Los títulos de la clase B se emiten para ser colocados entre los institutos o empresas de economía mixta. Adicionalmente el Fondo de Financiamiento Agropecuario tendrá cupo de redescuento adicional con el Banco de la República y la posibilidad de contratar empréstitos.

### 2.13. Colombia

La investigación agropecuaria avanza desde el Estado y lo privado, desde la función estatal destacan instituciones como la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural

(MADR), por otro lado se encuentran investigaciones realizadas por asociaciones de productores. Los campos de investigación se han concentrado en la agrotécnica y la agrología en áreas como mejoramiento genético, fisiología vegetal, control de enfermedades y plagas, y suelos; se evidencia poca asignación de investigaciones de corte financiero para el sector agricultor.

Según Villegas (2010), la política sectorial se encuentra basada en cuatro ejes fundamentales: “Inversión y financiamiento, investigación y desarrollo tecnológico, comercialización, y finalmente desarrollo rural”. Existen diversos programas que giran en torno a estos ejes y básicamente en temas financieros se podrían nombrar: seguros de índices climáticos; el programa especial de microcrédito rural cuyo objetivo es desarrollar un mercado de servicios financieros en el sector rural especializado en capital de trabajo e inversión para el desarrollo de actividades de producción o de servicios en el medio rural; coberturas cambiarias y crédito a través del Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (Finagro) donde también se puede acceder al Fondo Agropecuario de Garantías (FAG), al Certificado de Incentivo Forestal (CIF), al Incentivo para la Capitalización Rural (ICR), a los Programas Especiales de Fomento como el Crédito Asociativo, Agricultura por Contrato y Alianzas Estratégicas y, finalmente, el Agro Ingreso Seguro (AIS) reemplazado por el Desarrollo Rural con Equidad, DRE. (Finagro, 2014).

Desde la academia se reportan investigaciones del “Grupo de investigación de finanzas y banca EAFIT” – de la Universidad EAFIT con dos proyectos relacionados:

- Derivados financieros para el sector agropecuario en Colombia.

- Valoración de opciones para el mercado agropecuario colombiano.

La Universidad Nacional, a pesar que ser una de las instituciones educativas que mayor aporte realiza a la investigación agropecuaria, en el campo financiero no ha realizado publicaciones con enfoque a la descripción de portafolios dirigidos a los requerimientos de dicha actividad agrícola. Se tiene conocimiento únicamente de dos estudios reportados por Villegas (2010): “Proyecto de titularización forestal en el área de influencia de Procuena” y el proyecto “Elaboración de un texto investigativo de gestión y finanzas de empresas agropecuarias”.

En el sector específico de la palma de aceite se resaltan los aportes de la Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite (Fedepalma) y el Centro de Investigaciones en Palma de Aceite (Cenipalma), perteneciente a la Federación, y encargado de generar conocimiento y registro a partir de investigación aplicada, investigación adaptativa y capacitación. Cenipalma se ha destacado por sus investigaciones en plagas y enfermedades que atacan el cultivo, suelos, mejoramiento genético, fisiología, plantas de beneficio, pero sin énfasis administrativo, de costos o financiero por lo que los resultados en investigación científica y tecnológica no permiten sugerir la toma racional de decisiones empresariales en las que se administren recursos financieros ni identificar riesgos asociados a las inversiones.

Se reconocen exploraciones como la realizada por la Dirección de Asuntos Gremiales y la Dirección de Planeación adscritas a Fedepalma (2014), en las que se estudia el financiamiento de las actividades de desarrollo tecnológico de los palmicultores a

través del Fondo de Fomento Palmero, se estudian y apoyan procesos que beneficien la actividad palmicultora y sus actores, así mismo producen múltiples artículos destacando la importancia de encontrar alternativas de financiación para los palmicultores.

Las conclusiones de las investigaciones se dirigen a la necesidad de ampliar la oferta, promover el crecimiento de los mercados financieros rurales e innovar en productos financieros, pero no se presentan esfuerzos investigativos que conduzcan a diseñar una oferta a partir de los requerimientos del mercado y que verdaderamente solucione los problemas de los agricultores en general y los palmicultores en particular.

### **3. Pregunta de investigación**

Teniendo en cuenta las oportunidades mencionadas para el sector financiero así como para el sector de la palma de aceite y su industria, cabe preguntarse: ¿cómo se logra estructurar los requerimientos de capital en proyectos de inversión para clientes del sector palma, aceites y grasas y biocombustibles que integren toda la cadena, financie el proceso de comercialización, el transporte en sus diversas modalidades, y apalanque la investigación, el desarrollo y la comercialización de productos derivados?

### **4. Alcance de la investigación**

Resaltar la experiencia colombiana en materia de financiación de palma de aceite, su agroindustria y derivados industriales. Abordar los elementos que con mayor

constancia han utilizado los gobiernos dentro de su política económica para fomentar el cultivo, el empresariado entorno a este y la economía campesina.

Se ha comprobado que el crédito que mejor funciona para estas inversiones a largo plazo es el que financia el plan global donde se hallen involucradas las actividades necesarias para garantizar su ejecución y cumplimiento (Guerra de La Espriella, 1998)

Este ejercicio investigativo busca describir la oferta financiera comprendiendo que está limitado el acceso a ciertos datos. Se trata de conocer información valiosa para un mercado que oferte estos servicios a la cadena de la palma, aceites, grasas y biocombustibles, haciendo referencia a las condiciones de mercado resaltando asuntos que afecten la competitividad o los secretos industriales de los inversionistas o sus colaboradores.

Para limitar el alcance, este estudio no busca describir ni explicar el desempeño de determinada oferta financiera, ni modelar, diseñar, simular, proyectar o realizar sistemática para estudiar las causas por las cuales se logra competitividad o no con el financiamiento. Seguramente esas pueden ser otras fases de la investigación en las que están interesados los autores pero que necesita ser desarrollada posteriormente. El nivel exploratorio de esta investigación sondeará parámetros esenciales en la estructura del financiamiento como el plazo, la oportunidad, el costo y los requerimientos para obtenerlo.

## **5. Objetivos**

### *Objetivo general:*

Describir la estructura financiera con el mejor ajuste a los requerimientos de inversión de los participantes en la cadena palma, aceites, grasas y biocombustibles en Colombia.

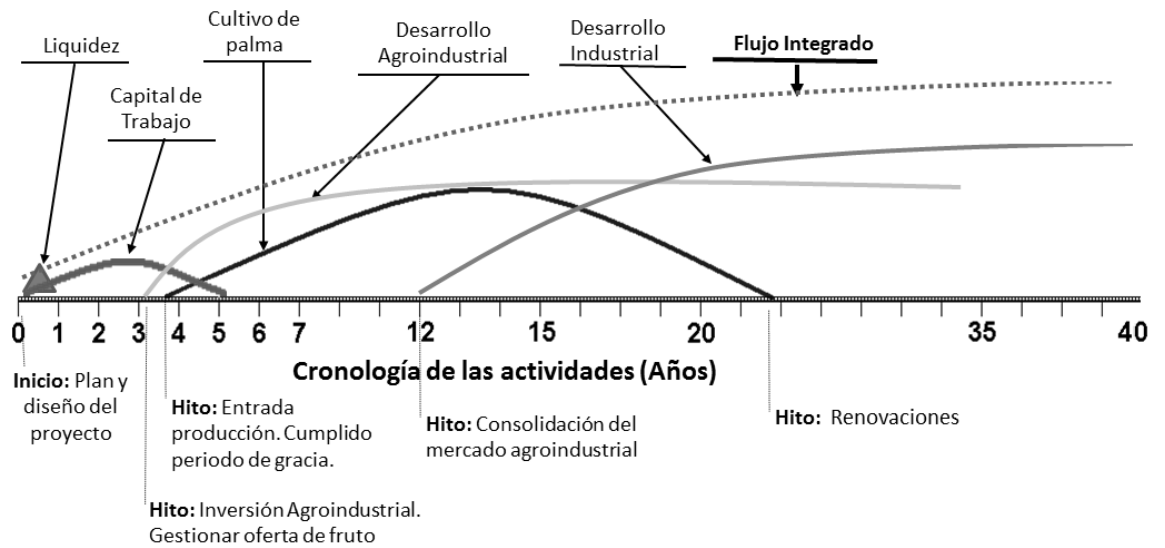
### *Objetivos específicos:*

- Identificar las fuentes de financiación formales y su participación en la cadena palma, aceites, grasa y biocombustibles.
- Catalogar los requerimientos financieros actuales de la cadena palma, aceites, grasas y biocombustibles.
- Caracterizar las opciones de financiamiento actuales que aportan competitividad a la cadena palma, aceites, grasas y biocombustibles en Colombia.

## **7. Propuesta metodológica**

Una vez descritos en el marco contextual la situación el estudio y la oferta financiera, integraremos estos conceptos en el flujo de fondos generales de los proyectos de la cadena palma, aceites, grasas y biocombustibles.

A continuación se describen los flujos de fondos:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8. Flujo de fondos y estructura del financiamiento en la cadena de la palma y su industria

Las situaciones del corto plazo y de apertura del negocio o proyectos están relacionadas con productos de liquidez, entre ellos son evidentes los items financiados con tesorerías y capital de trabajo.

Otras empresas financian capital de trabajo hasta a cinco años con productos de financiamiento a corto plazo, resintiendo la caja y comprometiendo su uso a la atención del crédito sin dar espacio ni capacidad de maniobra para afrontar situaciones coyunturales, emergencias sanitarias, fenómenos climáticos y sociales como paros, entre otros.

La estructura financiera que mejor se ha acomodado a los requerimientos de capital son las de proyecto de inversión financiado a partir de los flujos de caja.

Los gerentes de proyectos pueden integrar en los flujos de caja los aspectos mencionados por el Project Management Institute (PMI por sus siglas en inglés) que

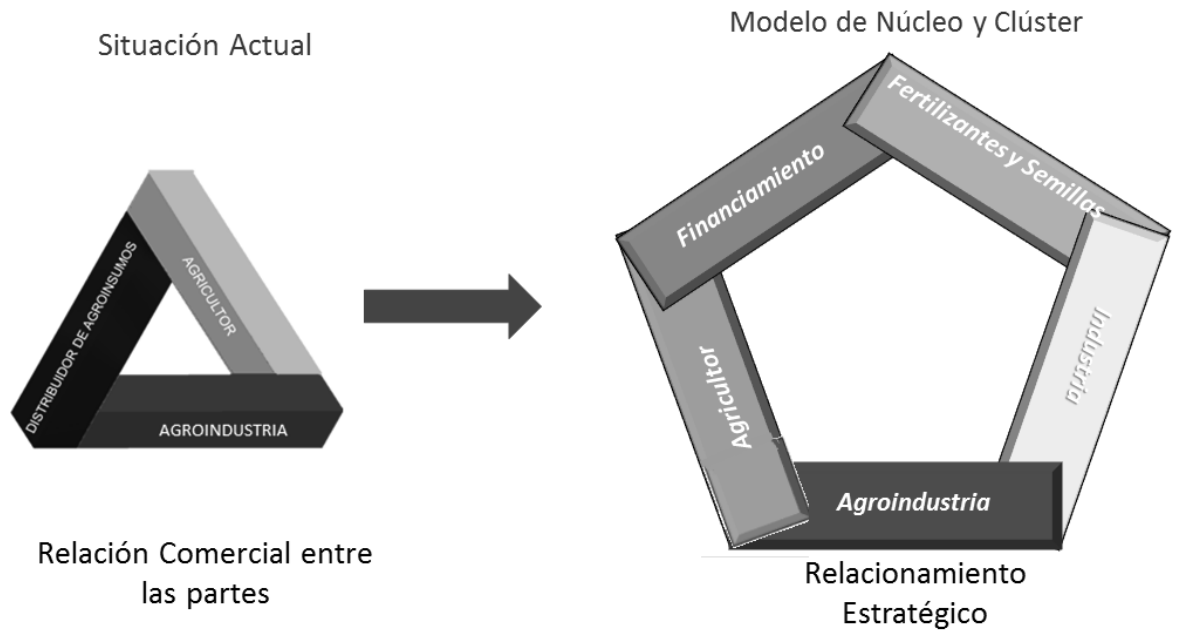
son descritos en la guía del PMBOK (Project Management Institute, 2013) como lo son la iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre. En estos grupos de procesos se establecen también los criterios de financiación del proyecto determinado por el alcance del proyecto.

En otras ocasiones, al planificarse el proyecto no se tiene en cuenta que la financiación estructura y se consideran fuentes de financiamiento orientadas a procesos y no a proyectos, lo cual también se evidencia a lo largo de la cadena productiva de la palma de aceite.

El alcance del proyecto es otra cuestión que no revela suficientemente bien el proyectista a sus acreedores vinculados. Es importante tener en cuenta la dimensión cronológica del portafolio de inversiones que se planea realizar para no encontrar inhabilidades en el financiamiento que finalmente estresan la caja y desplazan el riesgo y las ineficiencias a las inversiones exigentes en activos fijos y al largo plazo, comprometiendo su rendimiento y capacidad de generar caja.

La situación actual de financiamiento en la cadena de palma de aceite incluye los recursos propios del productor, la financiación que le brinda el distribuidor de insumos en la cual puede encontrar plazos diferentes de acuerdo al tipo de insumo y el tiempo que requiere en aplicarse nuevamente. También la agroindustria brinda financiación a la cadena permitiendo anticipos al pago del producto. Los esquemas descritos son generalmente de fácil acceso con el producto, pero las tasas de interés son superiores incluso a la de oportunidad solicitada por los inversionistas del

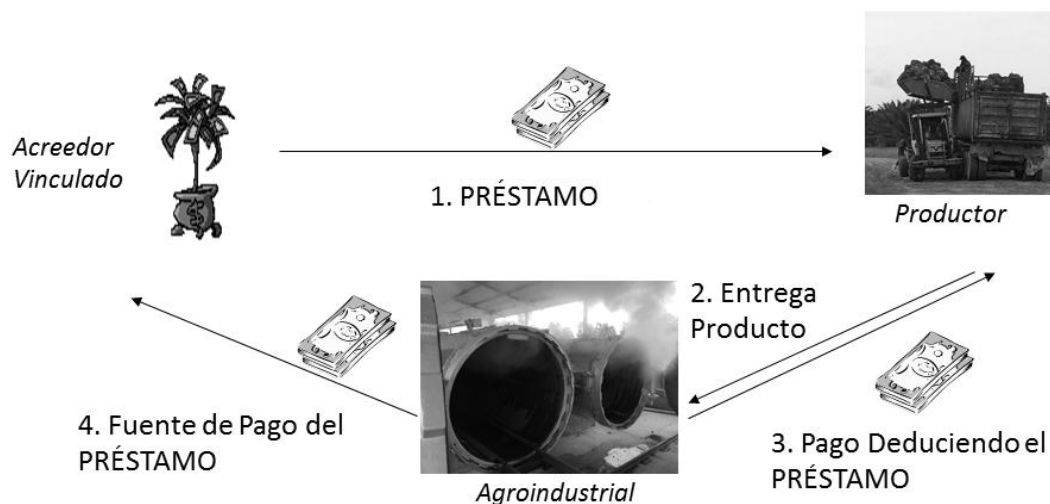
proyecto. Fortalecer el modelo de *clúster* o núcleo permite la vinculación de la estructuración financiera del proyecto porque vincula la industria y el financiamiento con mejores posibilidades de plazo y a costos de oportunidad acordes con las inversiones y los inversionistas. A continuación se describe el modelo:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Relacionamiento estratégico en el modelo núcleo y clúster productivo

Teniendo en cuenta este modelo se pueden establecer metodologías como las fuentes de pago, a lo largo de la cadena. A continuación se describe la financiación con fuente de pago en la agroindustria, que permite reducir los costos de la financiación y el riesgo asociado a la administración de los derechos económicos provenientes de la actividad financiada. En la siguiente figura se describe el mecanismo:



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Articulación de la fuente de pago

## 8. Análisis de resultados

Del estudio de las posibilidades que tienen los núcleos productivos y los clúster para la cadena de la palma y su industria, se puede notar que la integración requerida para lograr competitividad sectorial también puede apalancar iniciativas de financiamiento diferenciales.

Puede que los bancos no estén dispuestos a la transversalidad que la cadena requiere, pero ante todo la cadena debe mostrarse como tal y no únicamente como un grupo compartimentado de proyectos. Debe verse como una apuesta del empresario por la productividad integrando su portafolio de inversiones y la generación de valor corriente abajo.

El empresario ante sus necesidades de financiamiento no se enfrenta al proceso de proyección de sus inversiones y prefiere recurrir a soluciones de corto plazo cuando la

estructuración del proyecto y su flujo de fondos ya demuestran que las expectativas de generar caja se adecuan mejor al largo plazo.

La desarticulación entre vehículos de financiamiento y necesidades de la cadena se explica por:

- 1) Los empresarios no revelan el verdadero alcance de sus inversiones a los acreedores vinculados al proyecto.
- 2) Se solucionan problemas de largo plazo con productos de corto plazo, con un evidente descalce en las inversiones y la generación de flujo caja para cubrir los intereses y la amortización del crédito.
- 3) La banca reconoce los riesgos asociados a las inversiones, pero no aplica aún el concepto de núcleo o clúster productivo, ya sea por no tener claro el sujeto de crédito o, más importante aún, el vehículo financiero y las responsabilidades del deudor asociadas al producto.

En el plan de negocios o proyectos se pone evidencia el financiamiento estructurado en varias etapas:

- a) *En la iniciación del proyecto y su planeación:* Se deben cubrir los gastos relacionados con la puesta en marcha del proyecto y su planeación, ya se esbozan en el alcance los requerimientos de estructuración del valor invertido por los accionistas (EQUITY), los gastos de capital (CAPEX) y los gastos operaciones (OPEX). De estos se entenderá que no se puede desarrollar un cultivo de palma con un crédito a 24 meses, ni con flujos de tesorería atender la compra de insumos

como fertilizantes, primero porque se requieren por lo menos dos veces al año, y segundo porque se comprenderá recuperado el gasto con las cosechas futuras que logran punto de equilibrio al año 6 o 7, si no se presentan imprevistos.

- b) *Definir los activos fijos que se van a adquirir:* Particularmente con el uso de las tierras, la oportunidad de adquirirlas, los términos jurídicos en los que se encuentra el predio (Ley de tierras). En general se cree que la pregunta es ¿qué actividad desarrollo en esta tierra?, cuando en realidad se debe buscar la tierra que el proyecto requiere.
- c) *Proyecto:* La principal tarea en esta actividad es un cierre financiero del proyecto que se fundamente en la viabilidad de las fuentes de recursos y su estructura, también relacionado con el flujo de los ingresos. El negocio de la palmicultura no consiste en producir la mayor cantidad de kilos de fruta ni la mayor cantidad de aceite posible, sino la mayor cantidad posible de pesos por unidad productiva.
- d) *Preparación:* En la preparación del terreno los gastos de capital se diluyen en el largo plazo y quedan acompasados con el punto de equilibrio del proyecto (ingresos vs. gastos operativos).
- e) *Mantenimiento:* Se requiere caja para enfrentar imprevistos en la producción y la gestión de amortiguadores de costo y cronograma fundamentados en hechos evidentemente técnicos y de mercado, por ejemplo los asociados a la volatilidad del costo de las materias primas, como los fertilizantes, y los asociados al descarte del material de siembra, que son predecibles y deben estar considerados en el presupuesto y en la financiación. Estos son los aspectos no pueden escapar al cupo aprobado por un acreedor vinculado a las inversiones y a la forma en que son empleados los recursos en el tiempo.

- f) *Cosecha*: las actividades de cosecha dejan entrever las ineficiencias del proceso productivo, pues la calidad y cantidad del aceite extraído dependen de cómo se realice esta actividad. La construcción de cables vía, la adquisición de montacarga, centros logísticos de acopio de fruta y la presencia de una planta extractora cerca (menos de 80 km) permitirán que este proceso sea exitoso.
- g) *Desarrollo de productos*: El enfoque de producción de aceite permite plantearse el desarrollo de productos derivados como perfumes, cosméticos, chocolatería, estabilizantes, aglutinantes, floculantes (oleoquímica), biodiésel. Estos requieren un capítulo claro enmarcado en un plan de negocios asertivo que, por su carácter estratégico, debe ser financiado por recursos de los inversionistas, aunque en realidad se dedican recursos de otros proyectos para invertirlos en esta área que no tiene un presupuesto propio o no es de interés del sistema financiero.
- h) *Comercialización*: Los esfuerzos en comercialización del fruto quedan cubiertos por la pertinencia de la planta extractora y el precio de oferta. Buscar el valor que agrega la gestión de los núcleos palmeros es esencial para la competitividad y sostenibilidad de las empresas, de esta forma el precio no será el único diferencial en la comercialización. El presupuesto orientado a la comercialización del aceite como un *commodity*, requiere una preparación diferente y un conocimiento del mercado, que debe lograrse con la capacitación de los *traders*. El diseño y el lanzamiento comercial de productos diferenciados corriente abajo requieren la constitución de un equipo comercial y presupuesto en publicidad que requieren con oportunidad el financiamiento, tanto en el desarrollo de la estrategia como en el desarrollo del producto.

- i) *Postventa*: Los plazos ligados a la venta requieren que también se cuente con un fondeo de capital para seguir operando y atender oportunamente las obligaciones financieras contratadas.
- j) *Almacenamiento*: El almacenamiento no solo requiere la infraestructura, sino la disponibilidad de caja y los plazos para seguir operando y atender adecuadamente la estructura de la deuda del proyecto, para ello se debe contar con el acreedor vinculado.
- k) *Resiembra, ampliación de la capacidad productiva*: Una vez se estabiliza un producto como exitoso en su actividad, la integración vertical con recursos propios o con asociación con terceros resulta clave para su sostenibilidad y crecimiento, en su sector o en otros sectores de la cadena.

Para afrontar estos antecedentes se pueden obtener múltiples opciones de financiamiento, pero estas pueden resultar desarticuladas, porque el capital de trabajo, el crédito para inversión, la articulación de un *leasing* bancario, la titulación de un proyecto, persigue objetivos que no siempre se complementan o son limitantes para el desarrollo de otra estrategia, debido a la limitada capacidad de endeudamiento. ¿Por qué? porque si el cliente desea transformar su *commodity* (fruta, aceite, biodiésel) requiere un nuevo proyecto y un nuevo crédito que no fue tenido en cuenta en la estructuración financiera y puede complicar las opciones de ser financiado en los plazos brindados en el contrato original. Finalmente, el inversionista recoge sus posibilidades de generar caja y compromete los recursos en el nuevo proyecto corriendo el riesgo de no atender adecuadamente la deuda y el proyecto.

La situación planteada muestra que el sistema financiero no está contemplando la cadena como un todo que requiere recursos.

El cliente ve resuelta su necesidad financiera, y de manera menos onerosa, al mostrar su proyecto por fases y no integrado, por lo cual no sucede la orquestación entre proveedores de proyectos y financiadores. Se requiere ajuste en las dos orillas, de un lado, proyectos estructurados con visión integral que optimiza proyectos derivados y, de otro lado, un sector financiero que reconoce la cadena y exige un flujo de caja integral que la recoja.

En la medida que se reconozca la cadena se podrá generar mayor valor para el inversionista y mayor seguridad para el financiador.

## **9. Conclusiones**

Desde la gestión del proyecto y su continuación jurídica como empresa, se puede encontrar que el tema financiero no escapa a la fragilidad con la que se constituyen las empresas para la actividad agrícola y agroindustrial ligada a la cadena de palma, en algunos casos sin juntas directivas o estructura organizacional que permita la alineación estratégica ni un gobierno corporativo que facilite la separación funcional de actividades, el poder y la toma de decisiones.

La formación financiera al interior de las compañías, ya sean administradas por terceros o su propio dueño o grupo de accionistas, permite evidenciar la toma de

decisiones sin calzar con los requerimientos de capital (CAPEX y OPEX), así como la demanda del producto.

Los esquemas de financiación deberían incorporar *pari passu* (en latín, con igual paso) los proyectos financiados, no como proyectos por fases sino como un portafolio de inversiones, o por lo menos un modelo de financiación escalonada vinculando en el proceso de crédito, más que como un proceso de financiamiento asociativo en busca de subsidio, como un encadenamiento del sector en estrategias nucleadas o de clúster que permita agregar valor y sostenibilidad al negocio en términos de productividad y también en términos de financiamiento.

Por lo anterior, se invita a la adhesión estratégica que proponen los analistas temáticos de la cadena sobre productividad, identificando ineficiencias y desarrollando núcleos productivos y clúster, pues allí podrían estar las nuevas estructuras financieras en las cuales el sector, los acreedores vinculados y el sistema financiero pueden construir valor.

## 10. Referencias

Banco de la República (2015). *Banrep - Informe Anual, tasas de interés*. Obtenido de [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co) el 8 de septiembre de 2015.

Bancóldex (31 de julio de 2014). *Programa de Transformación Productiva*. Obtenido de Bancóldex: [http://www.ptp.com.co/palma\\_aceite\\_grasasVegetales\\_biocom/palma\\_aceite\\_grasasVegetales.aspx](http://www.ptp.com.co/palma_aceite_grasasVegetales_biocom/palma_aceite_grasasVegetales.aspx) , (30 de Julio de 2015)

Bouquet, E. (2007). *Construir un sistema financiero para el desarrollo rural en México: Nuevos papeles para el Estado y la sociedad civil*. Mexico. Ed. N.D..

- Bozic, M. Y. (2009). 113th EAAE Seminar “The role of knowledge, innovation and human capital in multifunctional agricultural and territorial rural development”. Buenos Aires.
- Corporación Colombia Internacional, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2012). *Encuesta Nacional Agropecuaria*. Bogotá: Corporación Colombia Internacional.
- Chan Magaña, M. R. (2013). Factores financieros y no financieros como determinantes en las decisiones de inversión. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 8(1), 13. Recuperado el 31 de julio de 2014, de [www.esbchost.com/eaft](http://www.esbchost.com/eaft)
- Departamento Nacional de Planeación – banco Interamericano de Desarrollo (2014). *Impactos económicos del cambio climático en Colombia - Síntesis*. Bogotá.
- Fedebiocombustibles (Sin Fecha). *Afiliados*. Obtenido de [www.fedebiocombustibles.com](http://www.fedebiocombustibles.com) el 6 de Junio de 2015.
- Fedepalma (2013). *Anuario Estadístico 2013*. Bogotá.
- Fedepalma (2014 a). *Informe de Gestión Fedepalma 2013*. Bogotá.
- Fedepalma (2014 b). *Informe de Labores Fondos Parafiscales Palmeros 2013*. Bogotá.
- Fedepalma (2015 a). *Minianuario estadístico*. Bogotá.
- Fedepalma (2015 b). *Informe de gestión*. Bogotá.
- Finagro. (31 de julio de 2014). *Manual de Servicios Finagro*. Obtenido de Finagro: [www.finagro.com.co](http://www.finagro.com.co) el 6 de agosto de 2015.
- Guerra de la Espriella, A. (1998). Financiación de palma africana: el caso colombiano. *Palmas*, 11.. Bogota
- Investigaciones Bancolombia. (08 de Noviembre de 2014). *Informe Anual*. Obtenido de [www.investigaciones.bancolombia.com.co](http://www.investigaciones.bancolombia.com.co) el 30 de Junio de 2015.
- Koo, D. Y. (1998). Análisis del financiamiento de las granjas y administración del riesgo para agricultores. *Top Operator*, 12P California EE.U.U.
- Linares, J. W., & Ortiz, J. W. (8 de julio de 2015). Estructuración financiera de proyectos de inversión. (C. E. Quintero Jaramillo, entrevistador)
- Ortiz, J. W. (6 de julio de 2015). Estructuración financiera de proyectos de inversión. (C. E. Quintero, entrevistador)
- Rangel, A., Ramírez, W. & Betancour, P. A. (2012). *La palma africana: mitos y realidades del conflicto*. Bogotá, Fundación Seguridad & Democracia.
- Villegas Alzate, L. F. (2010). *Propuesta de financiación a través de mercados de capitales para cultivos de palma de aceite*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: [www.bdigital.unal.edu.co/2335/1/lorenafernandavillegasalzate.2010.pdf](http://www.bdigital.unal.edu.co/2335/1/lorenafernandavillegasalzate.2010.pdf)