

**Título:** Cultivo de Palma de Aceite Bajo Modelo de Negocios Inclusivos en la Zona Central Palmera de Colombia

### **Resumen**

Este artículo se centra en analizar la viabilidad de ejecutar un cultivo de palma de aceite en la zona central de Colombia bajo el modelo de negocio inclusivo. Se analizó la viabilidad del mercado del sector palmero utilizando la metodología Link, la cual busca crear soluciones creativas para interconectar la perspectiva de compradores, con la perspectiva de los ofertantes. Igualmente, se analizó el proyecto desde el punto de vista técnico, que permitió determinar las condiciones ideales para que la productividad del cultivo sea la máxima con uso eficiente de los recursos. Por último se realizó el estudio financiero del proyecto, y se analizaron indicadores como el punto de equilibrio, La TIR y VAN, los cuales arrojaron resultados positivos al final del ejercicio, mostrando que el proyecto es viable.

**Palabras clave:** Palma de aceite, cadena de valor, negocio inclusivo, pobreza, empresa ancla.

### **Códigos JEL:**

R13 Análisis de equilibrio general y bienestar económico de las economías regionales

R14 Modos de uso de la tierra

R51 Financiación en economías urbanas y rurales

### **Abstract**

This article focuses on analyzing the feasibility of executing an oil palm crop in the central zone of Colombia under the inclusive business model. The viability of the market of the palm sector was analyzed using the Link methodology, which seeks to create creative solutions to interconnect the perspective of buyers, with the perspective of the bidders. Likewise, the project was analyzed from the technical point of view, which allowed to determine the ideal conditions for crop productivity to be the maximum with efficient use of resources. Finally, the financial study of the project was carried out, and indicators such

as the equilibrium point, TIR and VAN were analyzed, which yielded positive results at the end of the year, showing that the project is viable.

**Keywords:** Oil palm, value chain, inclusive business, poverty, anchor company.

## Introducción

El sector palmero se encuentra experimentando una dinámica creciente en el mercado global, los diferentes usos tanto en la industria alimenticia, cosmética, de pinturas, oleoquímica, de biocombustibles, entre otros, así como su potencial para contribuir al desarrollo rural a través de la inclusión y la generación de ingresos para comunidades dedicadas a la agricultura, posicionan a la palma de aceite en una actividad con amplio potencial para transformar territorios en países tropicales (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, 2013).

Colombia cuenta con condiciones de clima y de suelo apropiadas para el desarrollo del cultivo, principalmente en departamentos como Bolívar, Casanare, Cesar, Magdalena, Meta, Nariño, Santander, entre otros; en estas zonas también es importante destacar la presencia de comunidades deseosas de contar con ingresos que reduzcan brechas de pobreza. La palmicultura colombiana cuenta con más de 60 años de producción comercial y un mercado que actualmente supera el millón doscientas mil toneladas de aceite de palma crudo, consolidándolo como el cuarto productor mundial y el primero en América. (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, 2013).

Cuando se habla de Negocios inclusivos, la temática consiste en incorporar en la cadena de valor de la organización, a comunidades de bajos ingresos, con el propósito de mejorar su calidad de vida. Dicho de otra manera el concepto de Negocios Inclusivos en el sector palmero, es un negocio donde la empresa extractora –Empresa Ancla– vincula a un grupo de pequeños y medianos productores de palma dentro de su cadena de valor, como proveedores. La condición para que estos negocios sean inclusivos es que ambas partes se beneficien de esta relación (Fedepalma, 2010).

En el desarrollo de este artículo, se mostraran los beneficios económicos para las partes involucradas en un negocio inclusivo desarrollado en el sector Palmero de Colombia. Mediante la metodología LINK se hace una descripción detallada de la cadena de valor y del modelo de negocio a seguir. Esta metodología sugiere realizar un mapeo de la cadena de valor, especificando al detalle los integrantes de cada eslabón que la componen, tanto de actores directos como indirectos y las influencias externas que tienen incidencia en el marco que se desarrolló el modelo de negocio inclusivo.

Se plantean los requerimientos técnicos mínimos que se deben cumplir para que el cultivo de palma híbrida se desarrolle de manera adecuada y resulte productivo.

Finalmente se realiza una evaluación financiera del proyecto, durante un periodo de 5 años en que el cultivo se ha estabilizado en cuanto a su productividad y se analizan los dos indicadores financieros, TIR y VAN, mediante los cuales se puede determinar la viabilidad del proyecto.

## **Marco Teórico**

### **Negocios Inclusivos**

Los negocios inclusivos son una iniciativa empresarial orientada a la incorporación de la población de menores ingresos en la cadena de valor, generando una relación de beneficio para las partes, basados en una relación de colaboración y equidad. El objetivo de los negocios inclusivos es maximizar la generación de valor tanto en lo económico como en lo social (CEDODES, 2008). En la Figura 1 se encuentran los beneficios de los negocios inclusivos para las empresas y la población de bajos ingresos.

Con socios, proveedores o distribuidores	
Para la empresa	Para la población de bajos ingresos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguridad de abastecimiento.</li> <li>• Trazabilidad y control de calidad de la materia prima.</li> <li>• Menores costos de transacción.</li> <li>• Riesgos compartidos.</li> <li>• Acceso al conocimiento y a redes locales.</li> <li>• Mejores relaciones con el gobierno.</li> <li>• Posicionamiento en nuevos mercados de comercio justo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precios y condiciones justas.</li> <li>• Ventas aseguradas.</li> <li>• Creación o expansión de puestos de trabajo.</li> <li>• Capacitación y asistencia técnica.</li> <li>• Transferencia de conocimientos y de tecnología.</li> <li>• Acceso a financiamiento.</li> <li>• Participación en un ambiente empresarial y de inversiones.</li> </ul>

Con consumidores	
Para la empresa	Para la población de bajos ingresos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a un nuevo mercado.</li> <li>• Incremento en los ingresos.</li> <li>• Transferencia de las innovaciones de los productos a los mercados actuales.</li> <li>• Aumento del valor y posicionamiento de la marca para capturar futuros mercados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor acceso a productos y servicios de calidad.</li> <li>• Precios menores y accesibles.</li> <li>• Mejor calidad de vida.</li> <li>• Aumentos de productividad.</li> </ul>

Figura 1. Beneficios de los Negocios Inclusivos  
Tomado de (SNV & WBCSD, 2010)

Los negocios inclusivos se han implementado en Colombia por empresas como Natura, Alpina, Compañía Nacional de Chocolates, Federación Nacional de Cafeteros, Casa Luker, Promigas, Pavco, Bancolombia e Indupalma, este último perteneciente al sector de la palmicultura. En Colombia, el consejo empresarial colombiano para el desarrollo sostenible, CECODES, es el promotor de la alianza SNV/WBCSD (CECODES, 2008).

### **Generalidades de la agroindustria de palma de aceite**

La palma de aceite es una oleaginosa que produce frutos de los cuales se extrae aceite y cuyo peso puede llegar a ser de 40 kilos, su vida productiva sobrepasa los 50 años, debido a la dificultad para realizar las labores agronómicas de mantenimiento, sanidad y cosecha las plantaciones se renuevan cuando han pasado los 30 años del cultivo. La palma de aceite se caracteriza por ser la oleaginosa de mayores rendimientos por hectáreas, se obtiene 4 toneladas de aceite por cada hectárea sembrada, es decir, diez veces más aceite que el obtenido en la misma área para un cultivo de soya (Mesa, 2016).

La palma de aceite es originaria de África occidental y su introducción en América se dio en el siglo XVI por los colonizadores y comerciantes. En Colombia, la palma se introdujo en 1938 con fines ornamentales y fue hasta 1945 cuando se estableció la primera plantación comercial, en el departamento del Magdalena, por la empresa norteamericana Unated Fruid Company. (Bernal, 2001)

El establecimiento de un cultivo de palma requiere, para su adecuado desarrollo, topografía y condiciones climáticas particulares solo observables en la zona del trópico, las cuales se resumen en la Figura 2.

Latitud	Entre 15° de Latitud Norte y 15° de Latitud Sur
Altitud (msm)	Hasta 500 m.
Terrenos	Con pendientes menores a 15°
Suelos	Francos, franco-arcillosos planos o ligeramente ondulados, sueltos y profundos de buena permeabilidad y bien drenados, con PH neutro o moderadamente ácido (máx. PH4)
Temperatura (°C)	Máx. 33° – Min. 22°. En todo caso no inferior a 21°
Luminosidad (horas luz/año)	Superior a 1500 h.
Lluvia (mm/año)	Entre 1.800 y 2.200 mm. pero son suficientes hasta 1.500 mm. si hay lluvia todos los meses
Evaporación (mm/año)	1.100 mm.
Humedad relativa (%)	80 %

Figura 2. Condiciones edafo-climáticas para el cultivo de palma aceitera  
Tomado de (Mingorance, Minelli, & Le Du, 2014).

Los productos obtenidos a partir del proceso de beneficio de la fruta son: Aceite rojo de palma que se extrae de la pulpa de los frutos; aceite de palmiste que se extrae de la almendra de la semilla que se halla dentro de los frutos y la torta de palmiste resultante del proceso de extracción de aceite de las almendras (Bernal, 2001). A continuación en la Figura 3 se detalla el proceso de la agroindustria de la palma de aceite.

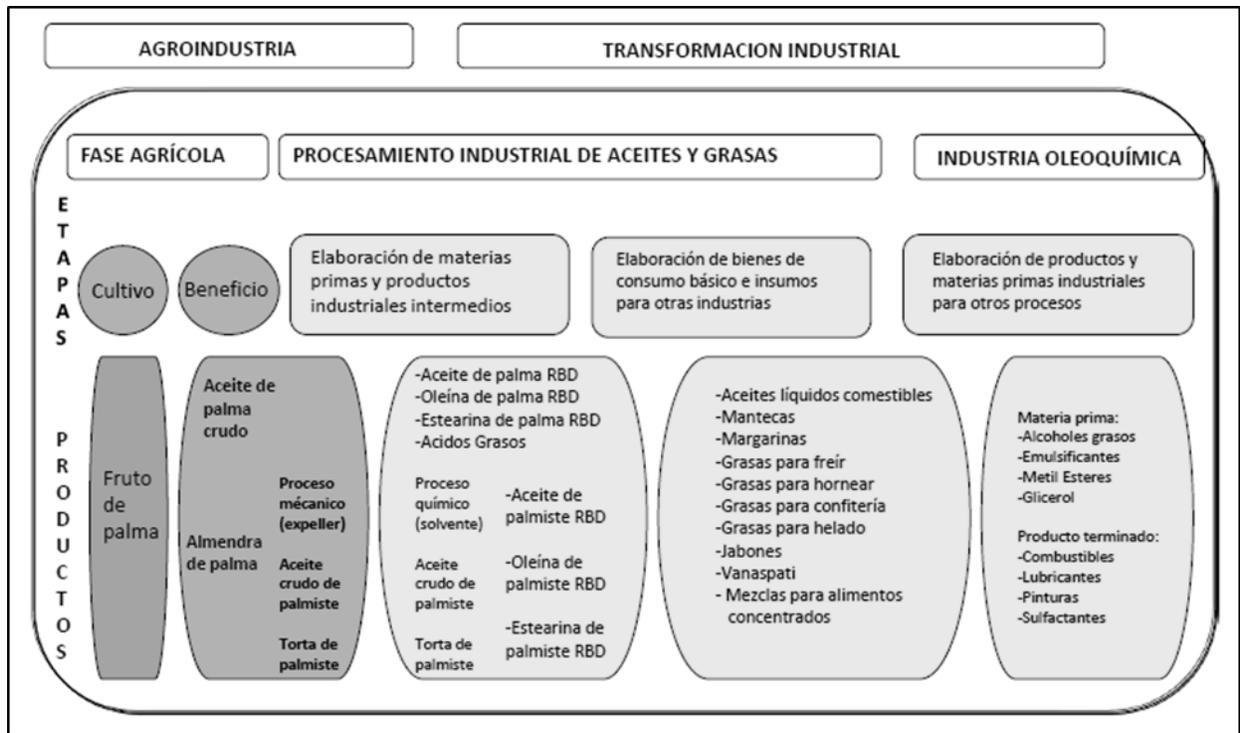


Figura 3. Etapas y productos en la cadena productiva de la palma de aceite  
Tomado de (Mesa 2013).

Las industrias que hacen uso de los productos obtenidos de la palma de aceite son principalmente, la industria de alimentos, jabonería y oleoquímica. Dentro del grupo de alimentos encontramos que el aceite de palma es usado para la producción de aceites para freír, las margarinas, las mantecas industriales, helados, sustitutos de grasas de leche, sustitutos de manteca de cacao, cremas para café, salsas y aderezos, mayonesa, alimentos para animales, entre otros. La industria de jabonería obtiene los siguientes productos a partir de la materia prima de aceite de palma: jabones de uso industrial, jabones de tocador y de lavar, detergentes en polvo, suavizantes, entre otros. Por otro lado, la industria de la olequímica que produce aceites epoxidizados, espumas de poliuretano, alcoholes polihídricos, resinas poliacrílicas, ácidos grasos, insumos para el proceso de vulcanización del caucho, esterres grasos, tintas para artes gráficas, cosméticos, surfactantes de aniónicos, glicerina, biodiesel, entre otros, siendo este último el de mayor participación en el consumo. (Bernal, 2001)

En el mundo, la producción de aceite de palma se da en la zona tropical, en la Figura 4 se puede observar los principales productores del mundo, por el continente asiático son Malasia, Indonesia y Tailandia, por África es Nigeria y por América es Colombia.

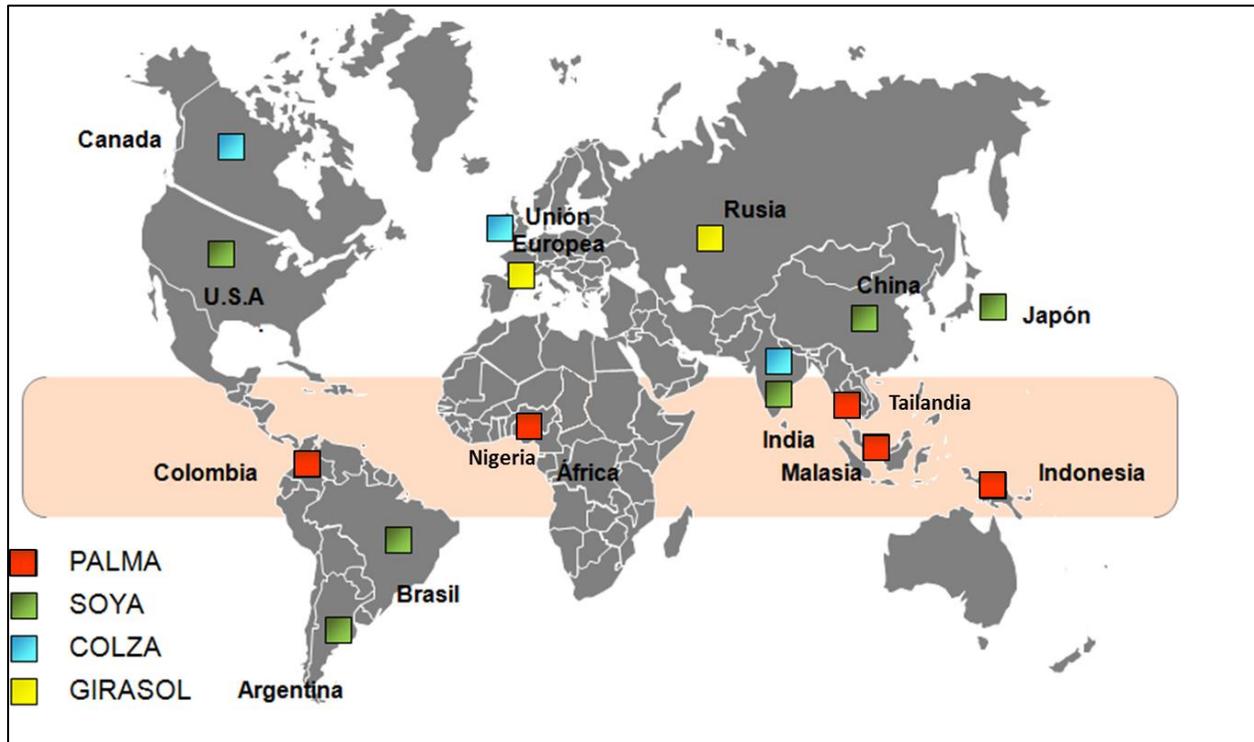


Figura 4. Distribución de la producción mundial de aceite de palma  
Tomado de (Oil World, 2011).

En área sembrada hasta el año 2013, se encontraban establecidas 15.109.000 hectáreas, de las cuales 80.9 % se encuentran en Malasia, Indonesia y Tailandia. Colombia es el quinto país con mayor área de siembra, no obstante su participación es solo de 2,2%, de manera que no incide en la formación del precio internacional. En la Tabla 1 que se encuentra a continuación se detallan los principales países productores de palma con las áreas de siembra establecidas y en producción.

Tabla 1  
Área en producción de palma de aceite en el mundo (En miles de hectáreas)

País / Country	2009	2010	2011	2012	2013	Parte. 2013 (%)
Indonesia	5.390	5.780	6.170	6.650	7.080	46,9
Malasia / Malaysia	4.010	4.130	4.206	4.326	4.443	29,4
Tailandia / Thailand	545	590	620	645	690	4,6
Nigeria	418	430	450	457	470	3,1
Colombia*	236	251	267	300	334	2,2

<b>País / Country</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Parte. 2013 (%)</b>
Costa de Marfil /	246	245	260	265	267	1,8
Ecuador	196	194	203	226	230	1,5
Papúa Nueva Guinea	121	135	140	143	146	1,0
Brasil / Brazil	104	106	109	113	122	0,8
Costa Rica	55	57	60	63	68	0,5
Otros	1.080	1.119	1.177	1.233	1.259	8,3
<b>Total</b>	<b>12.401</b>	<b>13.037</b>	<b>13.662</b>	<b>14.421</b>	<b>15.109</b>	<b>100</b>
<b>Variación / Growth Rate %</b>	<b>6,6</b>	<b>5,1</b>	<b>4,8</b>	<b>5,6</b>	<b>4,8</b>	

Tomado de (Fedepalma, 2014).

En el país existen cuatro zonas palmeras con siembras, nombradas así: norte, central, oriental y occidental, a continuación se relaciona la Tabla 2 donde se muestran los departamentos que hacen parte de cada zona y en la Figura 5 se puede observar el porcentaje de participación de hectáreas en producción de cada una de las Zonas.

Tabla 2.

*Departamentos con zonas palmeras*

<b>Zona</b>	<b>Departamento</b>
Oriental	Casanare
	Cundinamarca
	Meta
Central	Antioquia
	Bolívar
	Cesar
	Cundinamarca
	Norte de Santander
	Santander
Norte	Antioquia
	Atlántico
	Bolívar
	Cesar
	Córdoba
	Guajira
	Magdalena
	Sucre
Sur-Occidental	Caquetá
	Cauca
	Nariño

Tomado de (Gonzales, 2013)

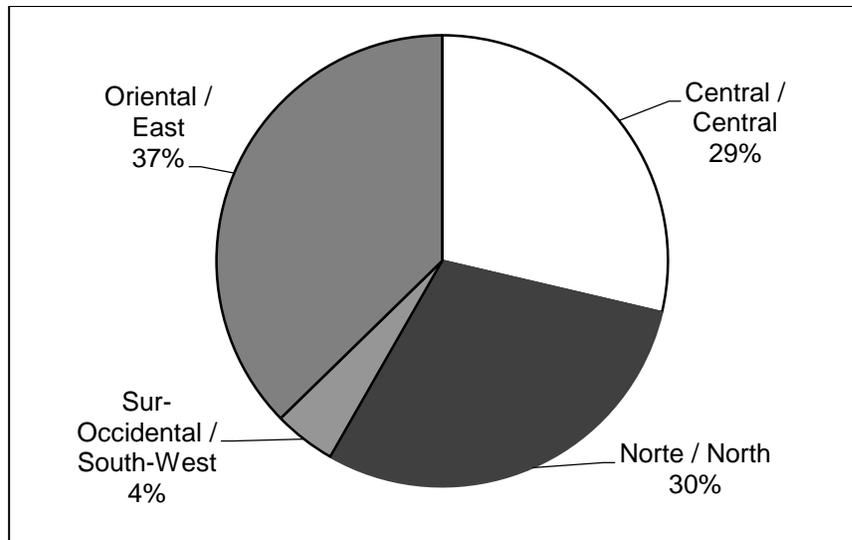


Figura 5. Distribución de hectáreas en producción por zonas palmeras  
Tomado de (Fedepalma, 2014).

Los países asiáticos además de contar con las mayores extensiones de tierra sembrada también son los líderes en productividad obteniendo en promedio 4,2 toneladas de aceite, al año, por hectáreas sembrada. Uno de los retos de Colombia es incrementar su productividad pues solo alcanza unos rendimientos de 3,1 toneladas de aceite por hectárea al año. Según la Figura 6 Colombia, es el país que se ubica en el quinto lugar de productividad.

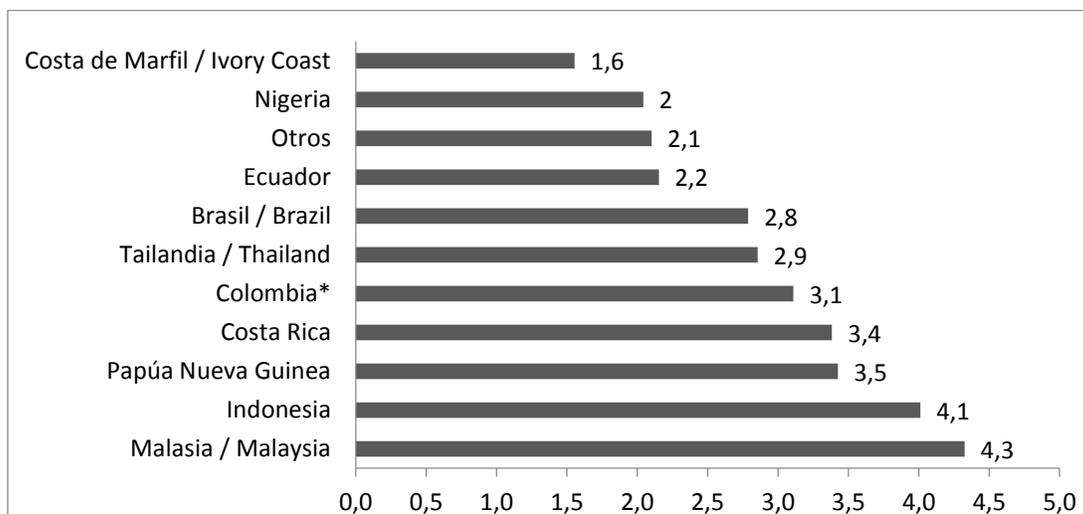


Figura 6. Países con mayor rendimiento de aceite de palma crudo en 2013 (En toneladas por hectárea)  
Tomado de (Fedepalma, 2014)

## **Antecedentes investigativos**

La guía “Negocios Inclusivos - Una estrategia empresarial para reducir la pobreza: Avances y lineamientos”, desarrollada en el 2010, describe y analiza la experiencia del Comité Nacional de Negocios inclusivos CONNIC, liderado por CECODES, ésta guía es una base interesante para el desarrollo del negocio inclusivo en el sector, debido al énfasis que hacen sobre aprendizajes y barreras identificadas en los negocios inclusivos; por otra parte la guía muestra lineamientos, además de la medición del impacto de los negocios inclusivos. (Consejo Empresarial Colombia para el Desarrollo, 2010)

En unión estratégica el programa USAID/MIDAS, Fedepalma y SNV-CECODES publicaron “De las Alianzas Productivas a los Negocios Inclusivos, Guía de mejores prácticas para la implementación de Negocios inclusivos en palma de aceite”, en el cual definieron la importancia de buscar que el negocio inclusivo no sólo sea rentable, sino también social y ambientalmente sostenible en el tiempo. (Fedepalma, 2010)

Fedepalma se encuentra a la vanguardia en la temática de producción de aceite de palma Sostenible y para ello ha publicado la “Interpretación Nacional para Colombia del Estándar RSPO 2013 de Principios y Criterios (P&C) para la Producción de Aceite de Palma Sostenible”, donde busca orientar a los palmicultores en los estándares y sistema de certificación de la norma RSPO (Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite, 2013).

En cuanto a la región central palmera de Colombia, se ha desarrollado estudio como la “Caracterización de la fertilidad de los suelos de la Zona Central palmera de Colombia”, donde se analizaron las características de los suelos y su incidencia en los cultivos de la región, estableciendo las condiciones ideales de suelo para el cultivo de palma. (Arias & Munévar, 2004).

## **Metodología**

### **Método de investigación**

Franklin (1997) define la investigación documental como un técnica de investigación en la que se deben seleccionar y analizar aquellos escritos que contienen datos de interés relacionados con el estudio, así mismo Baena (1985) la define como técnica de selección y recopilación de información mediante la lectura y crítica de documentos y materiales bibliográficos, bibliotecas, hemerotecas, centros de documentación e información. La evaluación del modelo de negocio inclusivo en el cultivo de palma de aceite se desarrolla mediante investigación documental, exploratoria, descriptiva y no experimental transeccional en la identificación de las variables que influyen en el cultivo de palma y los modelos de negocios inclusivos, así como las características de la población objetivo.

### **Población y muestra**

La población objeto para el desarrollo del modelo de negocio inclusivo de palma de aceite en la zona central palmera de Colombia, comprende los departamentos de Santander con los municipios de Puerto Wilches, Puerto parra, San Vicente de Chucurí, Rionegro, Barrancabermeja, Betulia, Girón, Lebrija, Sabana de Torres y Simacota, el departamento del Cesar con los municipios de San Martín, San Alberto, Río de Oro, Aguachica, la Gloria, Pailitas, Pelaya, y Tamalameque; Norte de Santander con los municipio de Cáchira, La esperanza, Sardinata, Tibú, El Zulia, y Cúcuta; en Cundinamarca en el municipio de Puerto Salgar, Antioquia en el municipio de Sonsón y Yondó, el departamento de Bolívar con los municipios de Cantagallo, El peñón, Regidor, Rio viejo, San Pablo y Simití. En la zona se encuentran las siguientes plantas de beneficio de fruto: Extractora Grupalma S.A.S., Extractora Loma Fresca Sur de Bolívar S.A.S., Extractora Vizcaya S.A.S., Agroindustrias del Sur del Cesar Ltda. y Cía. S.C.A. – Agroince, Extractora La Gloria S.A.S., Industrial Agraria La Palma Ltda. - Indupalma Ltda., Palmas del Cesar S.A., Cooperativa Palmas Risaralda Ltda. – Cooper, Extractora Central S.A., Extractora Monterrey S.A., Palma y Trabajo S.A.S., Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S., Palmeras de Puerto Wilches S.A., Extractora San Fernando S.A. y Procesadora de Aceite Oro Rojo Ltda. Estas plantas cuentan con una capacidad de procesamiento de

302.4 toneladas/fruto/hora que representa el 26.6% de capacidad a nivel nacional, esta cantidad de fruto es suministrada por las 141.423 hectáreas sembradas de fruto en la zona central, distribuidas en 2830 fincas sembradas con fruto de palma.

### **Procedimiento y Análisis de datos**

El estudio del modelo de negocios inclusivos en el sector palmero, se realizó a través de información referente al Cultivo de Palma y los Negocios inclusivos, sus alianzas con experiencias exitosas, mediante la consulta de fuentes confiables como el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, FEDEPALMA, CECODES y DANE para los datos estadísticos básicos requeridos en el análisis del mercado de palma y su viabilidad bajo el modelo de negocios inclusivos en la zona central palmera.

Los datos cuantitativos necesarios para el análisis y desarrollo de la investigación, tales como oferta, demanda y precios, se cuantificaron basados en los datos estadísticos publicados por Fedepalma y su Sistema de Información Estadística del Sector Palmero (SISPA), disponibles para consulta y análisis en el sitio web. Para la segmentación de la población se consultaron los datos generados por el censo nacional publicados en el sitio web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). El análisis de los riesgos sujetos al cultivo de la palma de aceite y al desarrollo de negocios inclusivos, se realizó mediante una Matriz de impactos generados por el desarrollo de un cultivo de palma bajo el modelo de negocios inclusivos en la zona central palmera.

### **Resultados**

El modelo de negocio inclusivo desarrollado corresponde a la inclusión en la cadena de Valor a la población que se encuentra en la zona central palmera de Colombia, como proveedores de la materia prima. Este modelo va a tomar como referencia el Negocio Inclusivo desarrollado por Indupalma con 300 familias de la Zona, el cual se realizó en el 2001, con 300 campesinos cooperados y asociados los cuales se les facilitó la compra de 3.716 hectáreas de las Haciendas El Palmar y El Horizonte en los municipios de Sabana de Torres y Puerto Wilches, convirtiéndose en propietarios de la tierra y del

cultivo de palma de aceite, esto a su vez aumentando la producción de la empresa Indupalma y mejorando la calidad de vida de la población de esta región (Consejo Empresarial Colombia para el Desarrollo, 2008).

### **Fases para la implementación del modelo de Negocios Inclusivos:**

Identificar terrenos disponibles: es necesario realizar un censo que permita identificar los terrenos privados que cumplan con las condiciones mínimas para que el cultivo de palma se pueda desarrollar y cumpla con los requerimientos técnicos de productividad.

Buscar la fuente de financiación del proyecto: Colombia cuenta con entidades que tienen el objetivo de impulsar el desarrollo rural mediante el financiamiento de recursos financieros con condiciones que se adaptan a cada tipo de proyecto.

Una de estas entidades es FINAGRO, el Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario. Es una sociedad de economía mixta del orden nacional, organizada como establecimiento de crédito, con régimen especial, vinculada al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y vigilado por la Superintendencia Financiera de Colombia (Fondo para el Financiamiento del sector Agropecuario, 2017).

Esta entidad tiene una línea especial de crédito para el sector palmero, en la cual ha destinado \$31.688 millones, que pueden ser usados en la implementación de proyectos inclusivos (Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario, 2017).

Población que aplique para el beneficio: La población se identificará mediante convocatoria, con el fin de identificar que los aspirantes sean personas de bajos recursos económicos, que no han tenido la posibilidad de realizar sus propios cultivos, pero que tienen las capacidades y el ímpetu de trabajar en equipo y en sociedad para realizar un cultivo de palma.

Capacitación y acompañamiento a los cultivadores: se ejecuta un plan de Formación y capacitación específico donde se socialicen los temas más importantes para la elaboración de un Cultivo de palma, teniendo en cuenta las principales características para la siembra, mantenimiento y cosecha del cultivo de palma, con el objetivo de

estandarizar criterios y optimizar los recursos para lograr una alta productividad por Hectárea cultivada.

Los recursos financieros de los proyectos se manejarían bajo la figura de patrimonios autónomos, por medio de esquemas fiduciarios que le otorgan transparencia al proceso. Es necesario que exista un ente legalmente constituido, con el conocimiento administrativo y agroindustrial para la formulación, administración y desarrollo del proyecto, el cual tendría como actividades bajo su responsabilidad: la compra de la producción total, la asistencia técnica, la capacitación, la asesoría jurídica y financiera, el manejo de la logística y el estudio del mercado nacional e internacional (Consejo Empresarial Colombia para el Desarrollo, 2008).

Legalización y entrega de tierras: Cada beneficiado adquiere un derecho individual sobre un porcentaje igualitario en el terreno adquirido, que incluye hectáreas productivas, hectáreas adicionales de bosques, carreteras y otras obras de infraestructura, bajo la figura jurídica de en común y proindiviso.

La población favorecida trabaja su propia tierra en actividades de mantenimiento y cosecha. Una vez pagada la tierra y el cultivo, los nuevos propietarios pueden atender las necesidades básicas de su familia con un porcentaje de la producción total de la tierra asignada, y el porcentaje restante de la producción lo pueden destinar para ahorro e inversión, convirtiendo el proyecto como auto sostenible, permitiendo que los beneficiarios puedan generar un patrimonio y que sigan su progreso.

### **Metodología Link**

Esta metodología consiste en aplicar 4 herramientas participativas (Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2014, pág. 12):

1. El mapeo de la cadena de valor (para entender el contexto macro donde se mueven los negocios que vinculan a los productores rurales con compradores).
2. La plantilla del modelo de negocio (para entender en detalle cada negocio que vincule a productores rurales con compradores).
3. Los principios para modelos de negocio incluyentes (para determinar si es realmente inclusivo cada negocio que vincule a productores rurales con compradores).

4. El ciclo del prototipo (para mejorar continuamente, en términos de inclusividad, cada negocio que vincule a productores rurales con compradores).

### ***Mapeo de la Cadena de Valor***

Permite entender cómo se interconectan los diferentes negocios para formar un solo sistemas. La utilidad de esta herramienta se fundamenta en que la comunicación en todos los niveles de los eslabones que hacen parte de la cadena, sea asertiva y útil para los mismos (Centro Internacional de Agricultura Tropical, 2014).

El mapeo de la cadena de valor, se encuentra estructurada en tres dimensiones:

- Actores directos.
- Actores Indirectos.
- Influencia del entorno.

El mapeo de la cadena de valor para el modelo de negocio inclusivo de producción de palma en la zona central palmera de Colombia, se encuentra estructurada de la siguiente manera:

Actores directos: se encuentra conformada en su primer eslabón por los Proveedores, productores de palma, plantas de beneficio, comercialización, procesamiento industrial y consumo.

Actores indirectos: se encuentra conformado por las entidades financieras, administradoras de recursos Finagro, cooperativas, organizaciones de empleo temporal, entidades encargadas de brindan apoyo técnico y empresas de transporte.

Influencia del entorno: la cadena de valor de producción de palma de aceite se encuentra influenciada por las fuerzas políticas y legales, fuerzas ambientales y fuerzas socio económicas.

Para analizar la interacción de los puntos mencionados, ver Figura 7 Mapeo de la cadena de valor Cultivo de Palma bajo modelo de Negocio inclusivo.

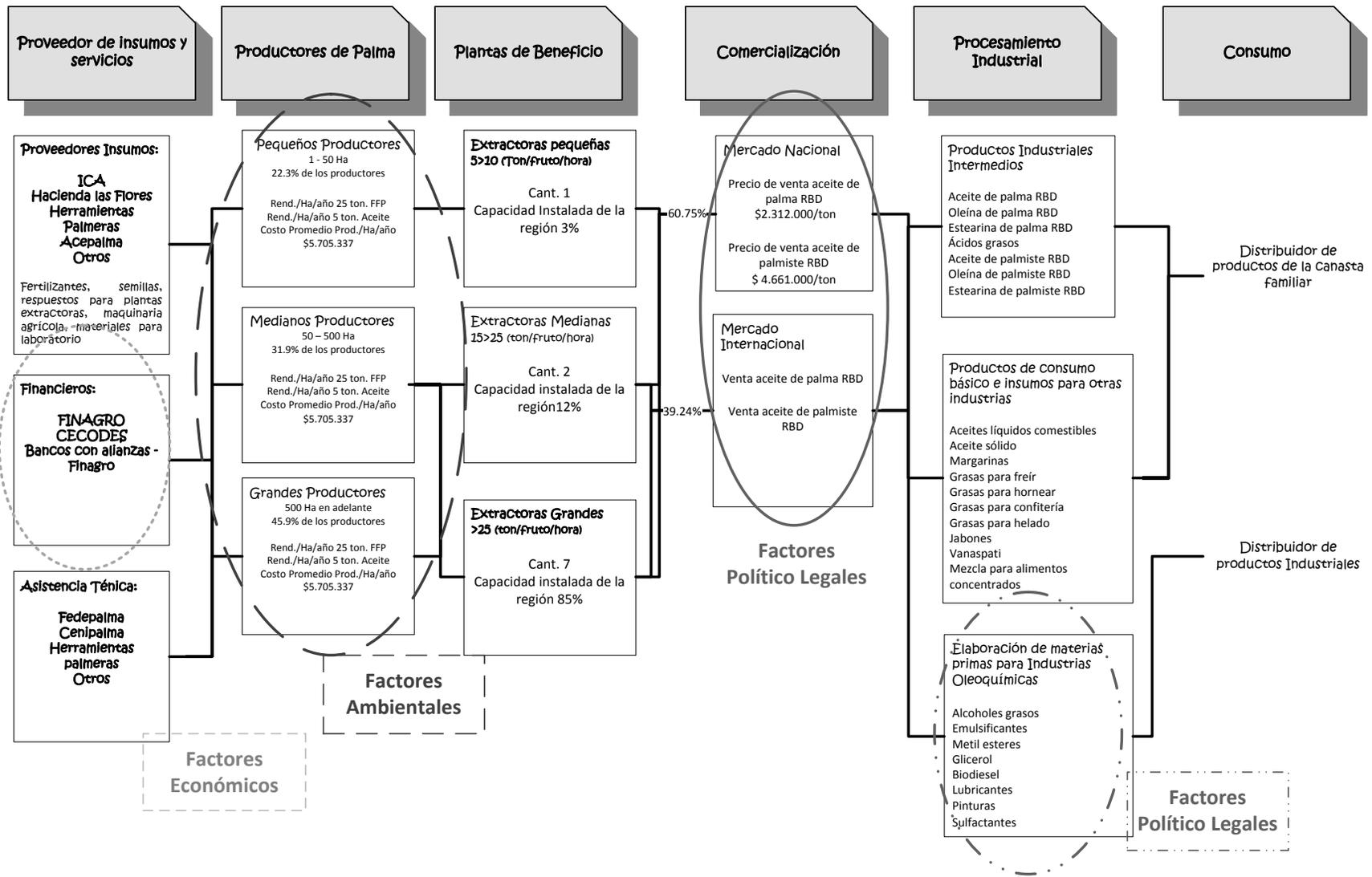


Figura 7. Mapeo de la cadena de valor Cultivo de Palma bajo modelo de Negocio inclusivo Elaboración propia

### ***Modelo de Negocios***

El modelo de negocio del cultivo de palma se encuentra distribuido por 4 áreas, ¿quién? ¿qué?, ¿cómo? ¿Cuanto? y estas a su vez se subdividen en bloques, para conformar 9 bloques en total, que son: Segmento clientes, propuesta de valor, canales, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos, estructura de costos, recursos claves, actividades claves y socios claves. El modelo de negocios que se desarrolla es enfocado en los productores de palma de aceite (Ver Figura 8. Modelo de negocios Inclusivo con Proveedores y Figura 9. Modelo de negocios Cultivo de Palma).



Figura 8. Modelo de negocios Inclusivo con Proveedores  
Elaboración propia

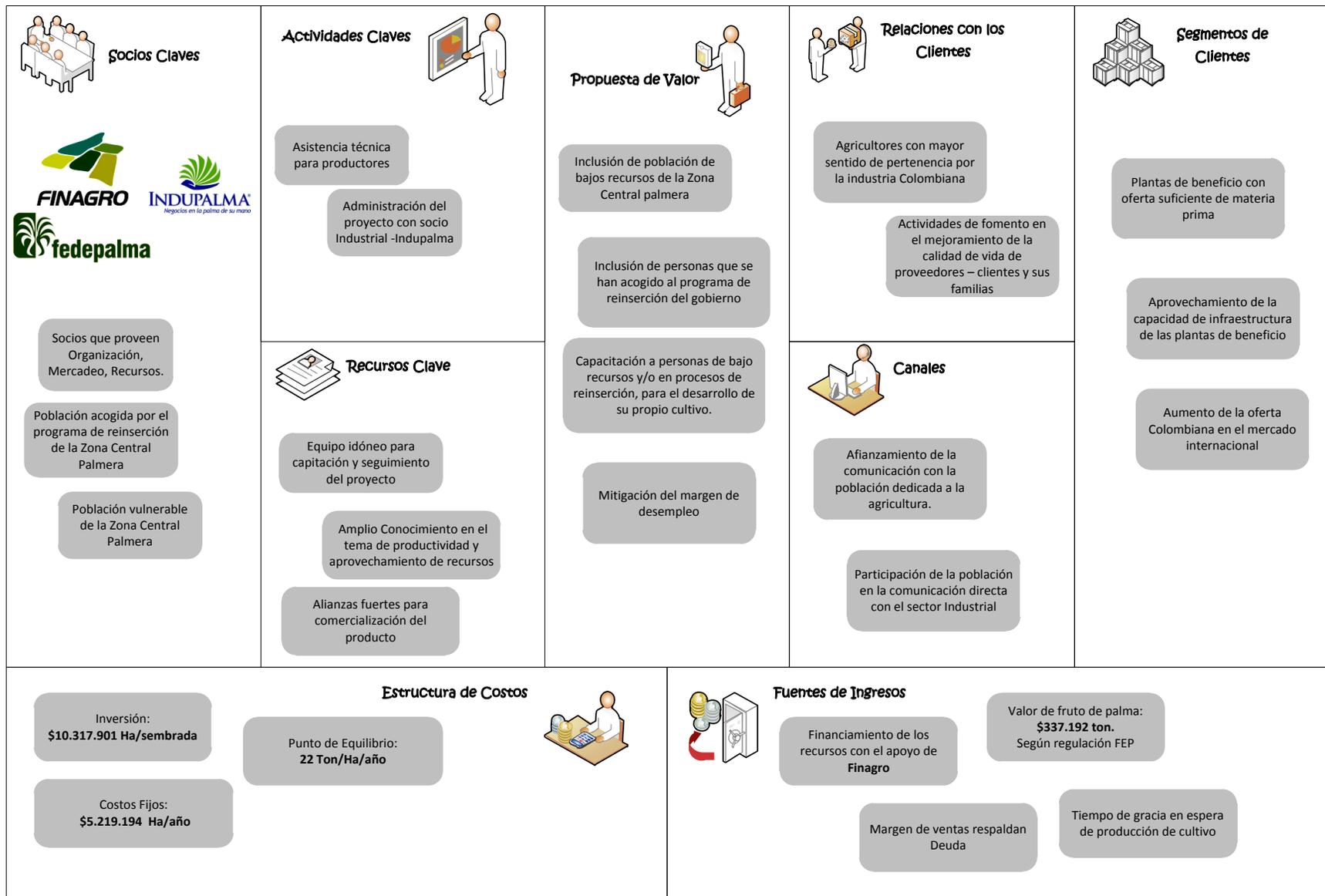


Figura 9. Modelo de negocios Cultivo de Palma  
Tomado de: Elaboración propia

### ***Los principios para modelos de negocio incluyentes.***

De acuerdo a la metodología link, los modelos de negocio incluyentes deben contar con los siguientes 6 principios:

#### *Colaboración entre actores:*

Para el funcionamiento correcto de una cadena de suministros, es fundamental la comunicación entre cada eslabón, esto permite tomar acciones pertinentes para el manejo de las diferentes situaciones que se puedan presentar, en las dos partes de la relación. Para que esta comunicación sea asertiva se deben definir canales de comunicación entre las dos partes, que sean de fácil acceso.

#### *Vinculación efectiva al mercado:*

Para este modelo, es importante mantener un enfoque basado en la calidad, requiriendo la integración de los productores agrícolas y a la vez consumidores. La educación del consumidor sobre la producción de aceite de palma, los procesos de abastecimiento y la calidad del producto, deben tener una gran prioridad para la relación de mutuo beneficio, por ello deben capacitar los pequeños productores sobre las mejores técnicas y alternativas sustentables para el cultivo, que impacta en la mejora de su productividad.

#### *Gobernanza transparente y consistente:*

Los contratos de transparencia definen y documentan las obligaciones, costos y beneficios a través de la cadena de custodia del producto, así como las condiciones de las situaciones que se pueden presentar. Por ello se debe especificar los tiempos de pago, condiciones, tipos de incumplimientos y sus tratamientos. El pequeño productor debe tener la confianza de su aliado y no sentir que es un verdugo al final de la relación que se genera del negocio inclusivo.

#### *Acceso equitativo a servicios:*

Para esto se deben mantener una relación estrecha, identificando las necesidades de los pequeños productores, para generar alternativas de solución. Tales como:

acceso a créditos pequeños, cuyas cuotas se descuentan del producto recibido y el agricultor recibe el saldo.

Desarrollo de programas de capacitación que beneficien al núcleo familiar del agricultor, tales como, seguridad alimentaria, nutrición, servicios sociales (salud, educación, etc.), así como programas de educación que puedan aportar a la mejora de las condiciones de vida del grupo familiar.

### *Innovación incluyente*

Es necesario involucrar activamente los agricultores, para la identificación de nichos potenciales, así como técnicas de mejoramiento del producto.

### *Medición de resultados:*

Se debe realizar un seguimiento a todos los factores que afectan el rendimiento, para identificar la eficiencia de los procedimientos establecidos, por ello es importante que se realice una medición de resultados mediante análisis de indicadores, reuniones periódicas, control de gastos, y si es necesario tomar medidas preventivas y correctivas para la mitigación de las consecuencias.

### ***Ciclo del prototipo***

Este ciclo se puede entender como la revisión periódica que se debe realizar entre los actores de la cadena de valor con el objetivo de identificar falencias referentes a los principios analizados. Se debe aplicar cuando la cadena de valor es modificada por adición de algún participante, pues permite establecer las condiciones de asociabilidad para que la relación se de en los términos apropiados.

### **Evaluación financiera del cultivo de palma de aceite**

La evaluación financiera del cultivo de palma se realizó basado en información a partir del año 5 de implementado el cultivo, debido a que es el año en que el cultivo se ha estabilizado en cuanto a su productividad.

### ***Inversión Inicial***

Para este modelo de negocio, la inversión inicial hace referencia a todos los gastos que se derivan de la adecuación del terreno, la siembra y el mantenimiento del cultivo durante el periodo improductivo, que para este caso representa los tres primeros años para una hectárea de tierra sembrada con palma híbrida, el valor de la inversión inicial es de \$10.317.901.

### ***Financiamiento de la Inversión***

Este factor es clave para el desarrollo de un negocio inclusivo, debido a que el pequeño productor no posee los recursos para asumir esta inversión inicial. Es aquí donde entidades como FINAGRO, mediante líneas de crédito especiales, destinan unos recursos especiales para la inversión en el desarrollo agrario, manteniendo tasas de interés favorables con periodos de gracia especiales acordes con las características del cultivo.

Para este caso puntual, como se muestra en la Tabla 3, se realiza financiación del 100% de la inversión inicial con una tasa de interés EA de 5.53% a 15 años con un periodo de gracia de 4 años, logrando una cuota mensual de \$103.808 después de los cuatro años de gracia.

Tabla 3.  
*Condiciones para el Financiamiento de la Inversión*

<b>Monto/Ha</b>	\$10.317.901
<b>Interés Anual</b>	5.53 %
<b>Interés Mensual</b>	0.45%
<b>Plazo</b>	15 años (180 meses)
<b>Tiempo de Gracia</b>	4 años (48 meses)
<b>Pago de Interés tiempo de gracia</b>	<b>\$46.384,11</b>
<b>Valor Cuota Completa</b>	<b>\$103.808,85</b>

Elaboración propia

Dentro del análisis se asumió que la inversión inicial fue financiada al 100%. Sin embargo ICR tiene como principales inversiones las actividades de siembra y

sostenimiento de palma de aceite, otorgando incentivos económicos con montos máximos de 2500 smmlv para proyectos que se desarrollen bajo el esquema de asociativo y de integración (El Palmicultor, 2016).

### **Flujo de caja**

De acuerdo al estudio de los flujos de caja, Tabla 4, el proyecto muestra una adecuada liquidez para afrontar los compromisos financieros, de mantenimiento del cultivo y compra de materias primas.

Tabla 4  
*Flujo de caja*

<b>Flujo de Caja</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Ingresos por Ventas	8.654.595	10.059.561	10.424.853	10.762.045	10.171.959
Egresos por Compras M.P.	2.440.826	2.837.064	2.940.085	3.035.183	2.868.763
Sueldos y Cargas	2.643.595	3.070.131	3.163.235	3.256.340	3.070.131
Otros Gastos de Producción	731.014	731.014	731.014	731.014	731.014
Otros Gastos de Admon. y Ventas	681.318	729.983	754.316	778.649	729.983
Impuesto a las Ganancias		514.623	581.590	622.727	663.864
<b>Total Egresos Operativos</b>	<b>6.496.752</b>	<b>7.882.814</b>	<b>8.170.240</b>	<b>8.423.912</b>	<b>8.063.754</b>
Diferencia Operativa	2.157.842	2.176.747	2.254.612	2.338.133	2.108.204
Inversiones	10.317.901				
<b>Flujo Financiero</b>					
Préstamo	10.317.901				
Devolución del Préstamo	-510.225	-556.609	-556.609	-556.609	-1.188.281
<b>Total Flujo Financiero</b>	<b>9.807.676</b>	<b>-556.609</b>	<b>-556.609</b>	<b>-556.609</b>	<b>-1.188.281</b>
<b>Diferencia Ingresos - Egresos</b>	<b>1.647.617</b>	<b>1.620.138</b>	<b>1.698.003</b>	<b>1.781.524</b>	<b>919.923</b>
Aporte del Emprendedor	0				
<b>Flujo de Caja</b>	<b>1.647.617</b>	<b>3.267.755</b>	<b>4.965.758</b>	<b>5.049.279</b>	<b>5.885.681</b>

Tomado de: Elaboración propia

### **Punto de equilibrio**

Los cálculos de gastos variables, fijos y valor de venta del producto, muestran que cada hectárea cultivada con híbrido de palma, en las condiciones de mantenimiento

de cultivo ideales, debe producir mínimo 22 toneladas de Fruto Fresco de Palma (Ver Figura 10). Los Costos Totales del cultivo al año son de \$5.219.194, con un precio de venta de acuerdo al mercado de \$337.192, y costo de venta unitario \$95.097, aplicando la fórmula del punto de equilibrio en unidades definida así:

$$\text{Punto Equilibrio Unidades} = \frac{(CT)}{(Pvu - Cvu)}$$

$$\text{Punto Equilibrio Unidades} = \frac{(\$5.219.194)}{(\$337.192 - \$95.097)}$$

$$\text{Punto Equilibrio Unidades} = 22 \text{ Toneladas/año}$$

En cuanto al punto de equilibrio en pesos es de \$7.269.342 el cual se define mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Punto Equilibrio \$} = \frac{(CT)}{(1 - Cvu/Pvu)}$$

$$\text{Punto Equilibrio \$} = \frac{(\$5.219.194)}{(1 - \$95.097/\$337.192)}$$

$$\text{Punto Equilibrio \$} = \$7.269.342$$

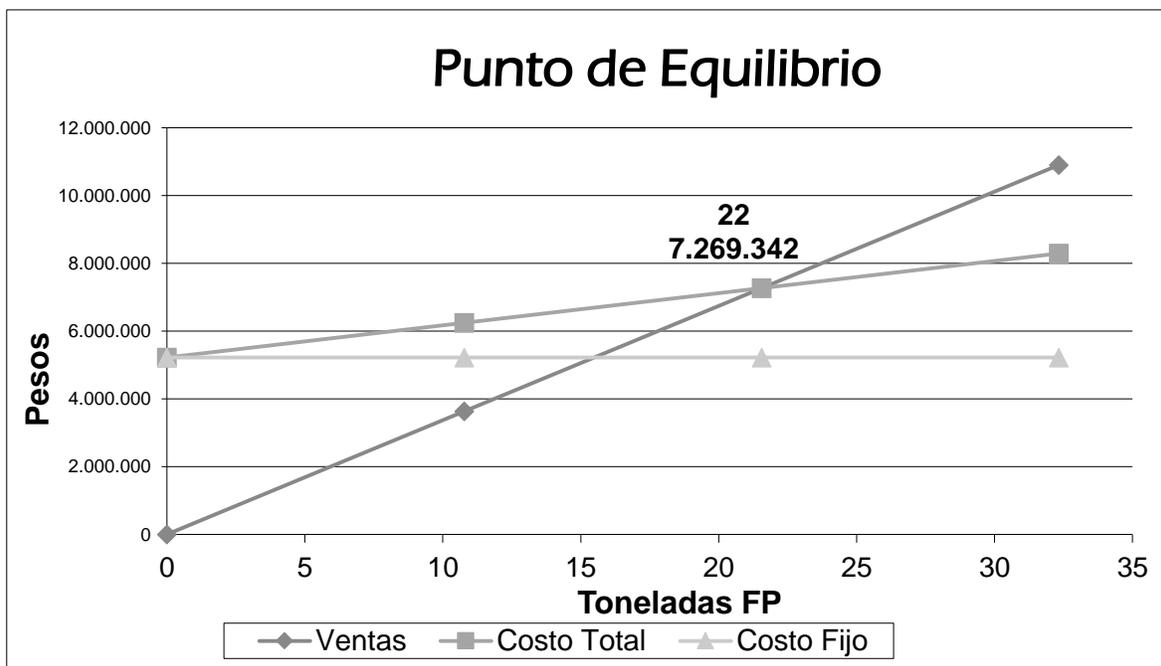


Figura 10. Identificación del Punto de Equilibrio cultivo de palma  
Elaboración propia

### **Indicadores Financieros**

Para evaluar la viabilidad del proyecto, se utilizaron dos indicadores financieros la TIR y VAN, pactando una tasa de ganancia requerida mínima del 10%. A continuación en la Tabla 5 se muestra el cálculo de los valores, los cuales son positivos y confirman la viabilidad financiera en el Cultivo de palma bajo un modelo de negocio inclusivo.

Tabla 5  
*Evaluación del Proyecto*

<b>Flujo del Proyecto</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 9</b>	<b>Año 10</b>	<b>Año 11</b>	<b>Año 12</b>	<b>Año 13</b>
Ingresos por Ventas		8.654.595	10.059.561	10.424.853	10.762.045	10.171.959
Egresos Operativos		6.496.752	7.882.814	8.170.240	8.423.912	8.063.754
		2.157.842	2.176.747	2.254.612	2.338.133	2.108.204
Inversión	10.317.901	-	-	-	-	-
Flujo del Proyecto	10.317.901	2.157.842	2.176.747	2.254.612	2.338.133	2.108.204
<b>Tasa de Ganancia Requerida</b>						

**10%**

**Tasa Interna de Retorno** **28,1%**

**Valor Actual Neto** **\$ 9.942.930**

Tomado de: Elaboración propia

## Conclusiones

El análisis de los modelos de negocios inclusivos existentes, permite visualizar acciones desde el área administrativa que conllevan a mejorar la condición social de la población que se encuentra alrededor de un proceso productivo, aportando un mutuo beneficio a las partes interesadas, que en caso puntual del sector palmero, el modelo apropiado, es la relación entre cultivador de materias primas y el comprador del fruto de palma, tomando como empresa ancla aquella que tiene la infraestructura de planta de beneficio, y la solvencia económica para comercializar gran volumen de producto.

Para determinar la viabilidad del mercado del negocio inclusivo en el sector palmero ubicado en la zona central de Colombia, se desarrolló la metodología Link, la cual busca crear soluciones creativas para interconectar la perspectiva de compradores, con la perspectiva de los ofertantes. Para desarrollar esta metodología se aplicaron 3 herramientas participativas: el mapeo de la cadena de valor, que permitió entender el contexto macro donde se mueven los negocios que vinculan a los productores rurales con compradores; la plantilla del modelo de negocio, que permite plasmar en detalle el negocio; y por último los principios para modelos de negocio incluyentes, donde se determinan las características del negocio para que cumpla las condiciones de negocio inclusivo.

Para el análisis financiero, el precio de la tonelada de fruto de palma se utilizó el referenciado por Indupalma para el periodo correspondiente a agosto de 2017, referencia de maduración del cultivo de palma 17%, el cual corresponde a \$337.192. Se tomó como base una proyección del cultivo de palma a 25 años, de los cuales se tomaron 5 años en el que el cultivo se estabilizó, teniendo una media de producción de 30 toneladas fruto fresco de palma/hectárea.

De acuerdo a los costos de producción y el rendimiento por hectárea, se estableció que el punto de equilibrio es de 22 toneladas/ha/año. Cifra superada en los cinco

periodos analizados, lo que permite tener un resultado positivo al final del ejercicio, como se muestra en el flujo de efectivo, asegurando cumplimiento en las obligaciones financieras que se adquieren para el proyecto inclusivo con pequeños productores, que en su mayoría no cuenta con solidez económica ni respaldo financiero.

Los costos para la adecuación del terreno y mantenimiento del mismo, durante el periodo improductivo, para el ejercicio, se utilizaron como el valor de inversión inicial para el proyecto. Mediante el análisis de dos indicadores financieros, la tasa interna de retorno TIR y el valor actual neto VAN, con una tasa de ganancia mínima requerida de un 10%, se determinó que los dos indicadores se comportaron de manera positiva con una TIR de 28,1% y VAN \$ 9.942.930, lo que permitió concluir que el proyecto es viable.

Para el financiamiento de la inversión, se realizó el ejercicio de la proyección de pagos, con una financiación del 100% de la inversión inicial con una tasa de interés EA de 5.53%, de acuerdo a cifras publicadas por el Banco de la República para línea de crédito asociativo, respaldado por Finagro, con un plazo de 15 años y un periodo de gracia de 4 años, logrando una cuota mensual de \$103.809 después de los cuatro años de gracia.

Este estudio cuenta con todos los criterios para aportar al desarrollo agroindustrial beneficiando a la población con bajos recursos de la región Central de Colombia, ya que tiene como finalidad incluir en la cadena productiva a los pequeños cultivadores, mejorando sus condiciones de vida mediante el asesoramiento administrativo, tecnificación de cultivos, aumentando rendimiento en su producción y asegurando demanda constante, impactando positivamente en el desarrollo de la región.

## Referencias

Agencia para la Reincorporación y la Normalización. (2017). *La Reintegración en cifras. Cuadro 1. Histórico de Personas desmovilizadas en Colombia*. Obtenido de ARN: [http://www.reintegracion.gov.co/es/la-reintegracion/\\_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/es/la-reintegracion/Cifras/Cuadro%202001%20Hist%C3%B3rico%20de%20Personas%20Desmovilizadas.xlsx&Source=http%3A%2F%2Fwww%2Ereintegracion%2Egov%2Eco%2Fes%2Fla-reintegracion%2FPa](http://www.reintegracion.gov.co/es/la-reintegracion/_layouts/15/xlviewer.aspx?id=/es/la-reintegracion/Cifras/Cuadro%202001%20Hist%C3%B3rico%20de%20Personas%20Desmovilizadas.xlsx&Source=http%3A%2F%2Fwww%2Ereintegracion%2Egov%2Eco%2Fes%2Fla-reintegracion%2FPa)

Arias, N., & Munévar, F. (2004). *Caracterización de la fertilidad de los suelos de la Zona Central palmera de Colombia*. Recuperado el 2017, de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=8&ved=0ahUK EwjEsrHC67DTAhXM6CYKHT1aAMQQFgg8MAc&url=https%3A%2F%2Fpublicaciones.fedepalma.org%2Findex.php%2Fpalmas%2Farticle%2Fdownload%2F1076%2F1076&u sg=AFQjCNE5vNHB8B7ZXUiCIwY4WpO71iCgVw&si>

Bernal, F. (2001). El cultivo de la palma de aceite y su beneficio. 101-103.

Cendales Vargas, J. (2016). La Palma de Aceite en Colombia y el Modelo de Negocios de Indupalma. *Reunión Universidad Surcolombiana* (págs. 1-39). Bogotá: Indupalma.

Centro Internacional de Agricultura Tropical. (2014). *Metodología Link* (Vol. 2). Cali, Colombia: CIAT. Recuperado el 10 de marzo de 2017, de [http://ciat-library.ciat.cgiar.org/articulos\\_ciat/Metodologia\\_LINK.pdf](http://ciat-library.ciat.cgiar.org/articulos_ciat/Metodologia_LINK.pdf)

Colombia. Ministerio de Defensa. (2017). *Reintegración*. Recuperado el 10 de septiembre de 2017, de vinculación: <http://www.reintegracion.gov.co/es/la-reintegracion/Paginas/vinculacion.aspx>

Consejo Empresarial Colombia para el Desarrollo. (2008). *Los negocios inclusivos en Colombia*. Bogotá, Colombia: Zetta Comunicadores S.A.

Consejo Empresarial Colombia pra el Desarrollo. (2010). *Negocios Inclusivos - Una estrategia empresarial para reducir la pobreza: Avances y lineamientos*. Recuperado el 29 de abril de 2017, de [www.bibliotecavirtual.info](http://www.bibliotecavirtual.info): <http://www.bibliotecavirtual.info/wp->

content/uploads/2011/04/ni-estrategia-empresarial-para-reducir-la-pobreza-avances-y-lineamientos.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Mercado laboral*. Recuperado el 30 de marzo de 2017, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2017). *Tasas de Desempleo*. Recuperado el 25 de mayo de 2018, de [www.dane.gov.co: http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml\\_depto/Boletin\\_dep\\_16.pdf](http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ml_depto/Boletin_dep_16.pdf)

El Palmicultor. (2016). Reglamentación del FAG, ICR y de los esquemas asociativos y de integración, incluyendo los parámetros para el Plan Colombia Siembra. *El Palmicultor. Fedepalma*, 16-18.

Fedepalma. (2010). *De las Alianzas Productivas a los Negocios Inclusivos - Guía de Mejores Prácticas para la implementación de Negocios Inclusivos en Palma de Aceite*. Obtenido de [www.fedepalma.org: http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Informaci%C3%B3n%20de%20inter%20palmera/De%20las%20alianzas%20productivas%20a%20los%20negocios%20inclusivos%202010.pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Informaci%C3%B3n%20de%20inter%20palmera/De%20las%20alianzas%20productivas%20a%20los%20negocios%20inclusivos%202010.pdf)

Fedepalma. (2011). *Censo nacional de palma de aceite Colombia 2011. Zona Central: área según número de lotes, unidades económicas de palma de aceite(UEPA) y fincas*. Recuperado el 12 de junio de 2017

Fedepalma. (2011). *Censo nacional de palma de aceite Colombia 2011. Zona Central: capacidad de procesamiento en las plantas de beneficio y sistemas de generación de energía, según tamaño de la planta*. Recuperado el 01 de 08 de 2017

Fedepalma. (2016). Balance económico del sector palmero colombiano en 2015. *Boletín Económico. Área de Economía y de Gestión Comercial Estratégica*, 1-8. Recuperado el julio de 2017, de [http://fedepalma.portalpalmero.com/sites/default/files/files/BTE%202016\\_en%20baja.pdf](http://fedepalma.portalpalmero.com/sites/default/files/files/BTE%202016_en%20baja.pdf)

Fedepalma. (04 de 08 de 2016). *Fedepalma expresa su preocupación sobre posible recorte del 30 % al presupuesto del agro en 2017*. Recuperado el 30 de enero de 2017, de Fedepalma: <http://web.fedepalma.org/fedepalma-expresa-preocupacion>

Fedepalma. (06 de 2017). *Cenipalma alerta por Pudrición del cogollo en el Magdalena y recomienda eficiente manejo del recurso hídrico*. Recuperado el 13 de julio de 2017, de Fedepalma: <http://web.fedepalma.org/cenipalma-alerta-por-pudricion-del-cogollo-en-el-magdalena-recomienda-eficiente-manejo-del-recurso-hidrico>

Fedepalma. (2017). *Evolución Histórica Mensual de los Precios Reales de los productos de la Palma de Aceite (Aceite de palma y Palmiste)*. Recuperado el 20 de julio de 2017

Fedepalma. (03 de 08 de 2017). *Fedepalma manifiesta preocupación por falta de coherencia en política pública del Gobierno Nacional*. Recuperado el 28 de agosto de 2017, de Fedepalma: <http://web.fedepalma.org/fedepalma-anifiesta-preocupacion-por-falta-de-coherencia-en-politica-publica-del-gobierno-nacional-fedepalma>

Federación Nacional de Cultivadores de Palma de Aceite. (2013). *Interpretación Nacional para Colombia del Estándar RSPO 2013 de Principios y Criterios (P&C) para la Producción de Aceite de Pama Sostenible*. Obtenido de [www.fedepalma.org](http://www.fedepalma.org): [http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Colecci%C3%B3n\\_Sostenibilidad\\_RSPO%20baja.pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Colecci%C3%B3n_Sostenibilidad_RSPO%20baja.pdf)

Fondo de estabilización de precios. (2016). *Distribución de las ventas de Aceite de Palma y palmiste por zonas internas en Colombia*.

Fondo para el Financiamiento del sector Agropecuario. (2017). *Información Institucional FINAGRO*. Recuperado el 02 de mayo de 2017, de [www.finagro.com.co](http://www.finagro.com.co): <https://www.finagro.com.co/qui%C3%A9nes-somos/informaci%C3%B3n-institucional>

Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario. (2017). *Recursos recuperación cultivos de palma e implementación ICR especial palmicultura*. Recuperado el 12 de abril de 2017, de [www.finagro.com.co](http://www.finagro.com.co): <https://www.finagro.com.co/noticias/recursos->

recuperaci%C3%B3n-cultivos-de-palma-e-implementaci%C3%B3n-icr-especial-palmicultura

Kumar, K. (2016). El aceite de palma en el mercado global y sus oportunidades en Estados Unidos. *Revista Palmas*, 37(Especial), 319-321. Obtenido de [http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Memorias%20de%20la%20XV%20III%20Conferencia%20Internacional%20sobre%20Palma%20de%20aceite/M\\_3\\_18\\_%20El%20aceite%20de%20palma%20en%20el%20mercado%20global.pdf](http://web.fedepalma.org/sites/default/files/files/Fedepalma/Memorias%20de%20la%20XV%20III%20Conferencia%20Internacional%20sobre%20Palma%20de%20aceite/M_3_18_%20El%20aceite%20de%20palma%20en%20el%20mercado%20global.pdf)

Lizarralde, R. D. (2012). De las Alianzas Estratégicas a los negocios inclusivos. *Revista Palmas*, 33(2), 93-111. Obtenido de *Revista Palmas*.

Marlin, C. (2010). *Análisis y evaluación de las alianzas productivas en palma de aceite en Colombia*, Vol. 31. Obtenido de [publicaciones.fedepalma.org](http://publicaciones.fedepalma.org): <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/1577>

Mesa, J. (2016). La palma de aceite una Agroindustria eficiente, sostenible y mundialmente competitiva. *Revista Palmas*, 37(Especial Tomo I).

Redacción Agropecuaria. (02 de 03 de 2014). *Consumo per cápita de aceite de palma llegó a 20,8 kilos*. Obtenido de [Vanguardia.com](http://www.vanguardia.com): <http://www.vanguardia.com/economia/nacional/249202-consumo-per-capita-de-aceite-de-palma-llego-a-208-kilos>

Redacción Economía. (16 de 07 de 2017). *Aceite de palma está en uno de cada dos productos de supermercados*. Obtenido de [Vanguardia.com](http://www.vanguardia.com): <http://www.vanguardia.com/economia/nacional/403666-aceite-de-palma-esta-en-uno-de-cada-dos-productos-de-supermercados>

Romera, J., & Boiza, G. (18 de 04 de 2017). *El aceite de palma inunda nuestras vidas: su consumo se multiplica por 11 desde el 2000*. Obtenido de [elEconomista.es](http://www.economista.es): <http://www.economista.es/empresas-finanzas/consumo/noticias/8297728/04/17/El-consumo-de-aceite-de-palma-se-multiplica-por-11-desde-el-ano-2000.html>

Sistema de Información Estadística del Sector Palmero. (2011). *Censo 2011*. Recuperado el 03 de junio de 2017, de Sispa-Fedepalma: <http://sispaweb.fedepalma.org/sispaweb/default.aspx?Control=Pages/censo2011>

SNV & WBCSD. (2010). *Negocios Inclusivos: Creando valor en América Latina*. Obtenido de [www.wbcsd.org](http://www.wbcsd.org): [www.wbcsd.org/contentwbc/download/2897/36350](http://www.wbcsd.org/contentwbc/download/2897/36350)