

Identificación de una oportunidad de negocio en una cadena de abastecimiento del
sector agroindustrial del departamento del Putumayo

Laura Isabel Bedoya Jaramillo
Código: 201325230

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Programa Académico de Ingeniería Industrial
Santiago de Cali
2017

Identificación de una oportunidad de negocio en una cadena de abastecimiento del
sector agroindustrial del departamento del Putumayo

Laura Isabel Bedoya Jaramillo
Código: 201325230

Director: Mg. Camilo Andrés Micán Rincón
Codirector: Yony David Pantoja Vallejo

Universidad del Valle
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Industrial
Programa Académico de Ingeniería Industrial
Santiago de Cali
2017

RESUMEN

El departamento del Putumayo cuenta con oportunidades en la agroindustria, a las cuales se les debe apuntar para aportar al desarrollo de la región. Por esta razón, con este proyecto se busca identificar una oportunidad de negocio en una cadena de abastecimiento agroindustrial en Mocoa y Villagarzón, teniendo en consideración elementos como actividades clave, recursos clave y propuesta de valor de la herramienta de análisis Canvas. Para esto, se establece una propuesta metodológica de cada uno de los objetivos específicos de este trabajo, a partir de la revisión y análisis de bibliografía. Primero se establece la forma en que se definirá la cadena agroindustrial seleccionada, en este caso la del sachá inchi y su contexto, a partir de fuentes secundarias y primarias. Seguido a esto, se determina la forma en que se precisarán las necesidades en la cadena, mediante la identificación de factores en los eslabones de la cadena y de su entorno. Por último, se propone la manera en que se determina la propuesta de valor, a partir de la integración de alguna o varias de las necesidades u oportunidades.

A continuación se presentan los resultados de desarrollar lo planteado en el diseño metodológico; inicialmente se expone el contexto, las actividades y recursos claves de la cadena de abastecimiento, se destaca la falta de un desarrollo claro del tercer eslabón. En cuanto al segundo objetivo, primero se aborda el entorno competitivo, determinando tratados comerciales, derivados y similares, además de estrategias de transformación, para terminar con las necesidades y oportunidades encontradas en los ámbitos técnicos, sociales, económicos, entre otros. Seguido a esto, la propuesta de valor se deriva de los resultados del objetivo dos, a partir de la selección de algunas de las necesidades y se complementa con las actividades clave y recursos clave; en este caso esta propuesta está enfocada en el eslabón secundario. Posteriormente, el capítulo cuarto corresponde al análisis de resultados. Después de este capítulo, se encuentran las conclusiones, se destaca que la cadena carece de un desarrollo claro en el eslabón industrial. Finaliza con la bibliografía.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.2. OBJETIVOS	7
1.3. MARCO TEÓRICO	8
1.3.1. Conceptos fundamentales	8
1.3.2. Antecedentes y referentes	13
2. DISEÑO METODOLÓGICO	18
2.1. CONTEXTO, ACTIVIDADES Y RECURSOS CLAVE	18
2.2. ENTORNO Y NECESIDADES	21
2.3. PROPUESTA DE VALOR	23
2.4. RESUMEN PROPUESTA METODOLÓGICA	24
3. RESULTADOS	26
3.1. ANÁLISIS DE CONTEXTO, ACTIVIDADES Y RECURSOS CLAVE	26
3.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO Y DEFINICIÓN DE NECESIDADES	36
3.3. DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR	53
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS	60
5. CONCLUSIONES	64
6. BIBLIOGRAFÍA	67

LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1 Esquema análisis propuesta metodológica.....	21
Figura 2 Diseño metodológico.....	25
Figura 3 Cadena de abastecimiento sachá inchi.....	30
Figura 4 Actividades clave y recursos clave por eslabón.....	31
Figura 5 Primer eslabón de la cadena de abastecimiento	
32 Figura 6 Segundo eslabón de la cadena de abastecimiento	34
Figura 7 Estado de la cadena de abastecimiento de sachá inchi.....	43
Figura 8 Actividades claves impactadas por la apuesta de valor.....	57

LISTA DE ILUSTRACIONES

	Página
Ilustración 1 Planta sachá inchi.....	29

LISTA DE TABLAS

	Página
Tabla 1 Consolidado Antecedentes de Caracterización de una cadena.....	17
Tabla 2 Matriz de derivados y similares.....	40
Tabla 3 Categorización de necesidades y oportunidades.....	50
Tabla 4 Necesidades y oportunidades preliminares a la última fase	52

Tabla 5 Relaciones entre la selección con los elementos del Canvas.....	58
---	----

INTRODUCCIÓN

El desplome de los precios del petróleo le significó a Colombia una caída en sus exportaciones; esta situación lleva a pensar en la necesidad que tiene el país de buscar alternativas que reemplacen lo que aportaba el crudo cuando sus precios estaban en apogeo; aún si estos se recuperaran, es importante para el país contar con otras fuentes que le permitan un crecimiento equilibrado. Por lo anterior, expertos consideran conveniente aprovechar las oportunidades presentes en la agroindustria, que incluyen desde la producción agrícola, hasta la comercialización nacional e internacional; este sector tiene un gran potencial de crecimiento debido a la dinámica de oferta y demanda global de alimentos. Según entidades expertas en el tema, la producción de comida deberá aumentar significativamente con respecto a los años anteriores, con el fin de alimentar a la población estimada (Semana, 2016).

Para Colombia, el sector agroindustrial juega un papel importante en la economía, generando aproximadamente el 6,2% del PIB, y presentó un crecimiento de sus exportaciones en un 32,2% entre los años 2011 y 2016. Además, Colombia es uno de los países con mayor disponibilidad de tierra para producción agrícola en América Latina, posee altas tasas de precipitación anual, es el cuarto a nivel mundial con mayor disponibilidad de agua, cuenta con diversidad de pisos térmicos y ofrece ventajas para ser aprovechado en materia de exportación, al tener 10 tratados de libre comercio y 3 acuerdos comerciales (PROCOLOMBIA, 2016). Estos factores impulsan la idea de la existencia de una oportunidad valiosa para el país en la agroindustria.

El departamento del Putumayo, debido a su fisiografía, su clima y su hidrografía, cuenta con importantes oportunidades en el sector agroindustrial, a las cuales se les puede apostar para aportar al desarrollo socioeconómico de la región; este tema es de gran interés para la Secretaría de Productividad y Competitividad de esta zona, pues puede ser el inicio de la generación de proyectos sociales y de inversión de la empresa privada (Pantoja, 2016). Adicional a esto, la situación actual del país entorno a las conversaciones sobre la paz y los temas relacionados a la posibilidad del fin del conflicto puede contribuir al interés en esta zona y al desarrollo de la misma.

Por consiguiente, con este proyecto se busca identificar una oportunidad de negocio en el departamento, teniendo presente los factores propios de las cadenas de abastecimiento -CAs- agrícolas. Para esto se utilizan las actividades clave, recursos claves y propuesta de valor de la herramienta de análisis Canvas, además de seguir los lineamientos de la gestión de proyectos para el buen desarrollo del proceso de identificación de proyectos, también conocido como identificación de componentes.

En el segundo capítulo se establece el diseño metodológico de cada uno de los objetivos específicos de este trabajo, partiendo de la revisión y análisis de bibliografía, con el propósito de extraer las mejores prácticas para la propuesta metodológica para el adecuado desarrollo de este trabajo. En primer lugar, se establece la forma en que se definirá la cadena agroindustrial del sachá inchi en Mocoa y Villagarzón y su contexto. Seguido a esto, se determina la forma en que se precisaran las necesidades en la cadena. Por último, se propone la manera en que se determinara la propuesta de valor. El siguiente capítulo aborda los resultados por objetivo; inicialmente se evidencia que las comunidades relacionadas a proyectos inclusivos o a iniciativas agroindustriales comparten muchas similitudes en cuanto a su contexto con la población del Putumayo. Además se determina que la CA del maní del inca en estos municipios está desarrollada claramente hasta el segundo eslabón. A partir de esto, se logran identificar un listado de necesidades y oportunidades que permiten fortalecer y potencializar la cadena. Finalmente, a partir de estos factores se propone un conjunto con algunos que se complementan entre sí, para llegar a una propuesta de valor, en este caso enfocada en el segundo eslabón.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Este capítulo presenta la descripción del problema que se abordó en el trabajo, con esto busca presentar el contexto y la importancia del mismo, además se plantean los objetivos del proyecto y se expone la teoría que fundamenta el desarrollo trabajo de grado, dividida en conceptos fundamentales y antecedentes.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Colombia posee ciertos atributos propicios para el sector agroindustrial y es considerada una de las 7 naciones que puede volverse despensa del mundo, sin embargo el 65,8% de las tierras aptas para sembrar en Colombia, no se aprovechan (Portafolio, 2016); si se lograra desarrollar una agroindustria competitiva, se resolverían muchos problemas, entre ellos el desempleo en el campo, lo que para el posconflicto sería una oportunidad importante. En cuanto a la comercialización, los retos se presentan en innovación y el uso de las tecnologías de información y comunicación, para lograr altos estándares de calidad y menos intermediarios en la cadena de abastecimiento -CA- (Portafolio, 2016).

Una señal de lo positivo que puede llegar a ser un plan de negocio la agroindustria es el hecho de que haya inversionistas interesados en apoyar proyectos en este sector, porque muestra que están viendo el potencial y saben que obtendrán retornos financieros importantes. En la actualidad, cinco fondos de capital privado desarrollan agronegocios (Semana, 2016). El campo puede ser rentable, lo que complementa y fomenta los beneficios sociales que pueden traer estos proyectos.

Como muchas zonas del país, el Putumayo ha sido afectado por el conflicto armado, es un departamento cuya infraestructura vial y desarrollo social son deficientes; sin embargo, presenta importantes oportunidades que pueden contribuir al desarrollo socioeconómico de la región y del país, debido a su riqueza natural. Enfocarse en esta región es preponderante, a causa de la situación que atraviesa Colombia con el contexto del fin del conflicto armado y sus implicaciones, que permite evidenciar las oportunidades presentes en el medio rural, especialmente en el sector agroindustrial, para potenciar proyectos sociales, privados y mixtos, que permitan el beneficio de los habitantes de la zona.

En el departamento existe variedad de cultivos, entre los que se encuentran plátano, caña de azúcar, chontaduro, piña, palmito, pimienta, cacao, sachá inchi, café, arroz, frijol, yuca y maíz. Sin embargo, la mayoría se comercializan sólo a nivel local o en el mejor de los casos a nivel regional; además algunos presentan deficiencias en las tecnologías de producción, como es el caso de selección de semilla resistente del cacao; problemas en manejo integrado de plagas, en los

sistemas agroforestales, insuficiencia en las tecnologías propiamente de la transformación y de poscosecha; también existen falencias en los sistemas de comercialización y en darle valor agregado a los productos. Otros problemas que se han presentado en la región que afectan la agricultura son el abandono de tierras en áreas de violencia y la fumigación de cultivos ilícitos (Gobernación del Putumayo, 2011).

En los ejes temáticos del Plan de Gobierno, en competitividad y productividad, se encuentran la promoción de oportunidades de ocupación y empleo a partir del aprovechamiento racional de los recursos y materias primas excedentes de los sistemas de producción y la promoción de la producción limpia y más tecnificada en el sistema agropecuario; apoyo a la asociatividad para la comercialización, transferencia tecnológica y legalización de la producción; por último, la gestión orientada al fortalecimiento de las cadenas productivas de Mipymes (Gobernación del Putumayo, 2016). Esto está alineado con las estrategias transversales del Plan Regional de Competitividad, para cumplir el propósito donde se proyecta al Putumayo como tierra de oportunidades y paz, entre las que se destacan Infraestructura y Competitividad, que pretende fomentar el crecimiento. Transformación del Campo y Crecimiento Verde, busca un cambio integral para atender y modernizar el campo, para disminuir las brechas con respecto a la ciudad en materia de indicadores sociales; además resalta la dependencia de la sostenibilidad del crecimiento económico, de los aspectos ambientales (Cámara de Comercio del Putumayo, 2016).

Por todo lo anterior, es conveniente identificar una oportunidad de negocio en la agroindustria del departamento del Putumayo, que incluya los factores determinantes de la cadena de abastecimiento que pueden generar ventajas competitivas; por esta razón, en el análisis deben incluirse aspectos no solo operativos sino también sociales y culturales, que propicien abordar de manera integral la gestión de la cadena de suministro; además es importante para la Secretaría de Productividad y Competitividad del Putumayo tener identificadas las oportunidades presentes en este departamento, que sirvan como punto de partida para plantear un modelo de negocio y este a su vez funcionaría como referencia para desarrollar otros planes de negocio similares (Pantoja, 2016).

Un aspecto importante para la zona es la educación superior, capacitación técnica y tecnológica, que debe mejorar el índice de matriculados a carreras universitarias y bajar los porcentajes de deserción estudiantil. La oferta académica superior es muy baja presentándose la migración a otros departamentos y con pocas probabilidades de regreso a la región, que no cuenta con personal con una formación calificada para el trabajo y desarrollo humano de la región (Cámara de Comercio del Putumayo, 2016). Teniendo en cuenta esto, el aprovechamiento de las oportunidades agroindustriales que puedan identificarse aporta al fortalecimiento de una cadena de abastecimiento, lo que propicia que las personas que se van a estudiar a otros lugares regresen porque se necesitan; en segundo

lugar, impulsa la mejora de la oferta educativa; por último, en el proceso de identificación deben tenerse en cuenta potencialidades y restricciones presentes en este factor.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo general

Identificar una oportunidad de negocio en una cadena de abastecimiento del sector agroindustrial del departamento del Putumayo, orientada al fomento del desarrollo de la región y beneficios para la población.

1.2.2. Objetivos específicos

Describir el contexto, actividades clave y recursos clave de una cadena de abastecimiento.

Determinar las necesidades de la cadena de abastecimiento objeto de estudio y su entorno competitivo.

Definir la propuesta de valor que se desprende de las necesidades identificadas.

1.3. MARCO TEÓRICO

1.3.1. Conceptos fundamentales

- **Proceso de identificación de proyectos**

La identificación de un proyecto se estructura en la explicación de los aspectos principales de un problema o necesidad y el planteamiento de alternativas de solución, o la manera como se puede aprovechar una oportunidad (Miranda, 2010).

El problema normalmente se relaciona con la posibilidad de aprovechar una situación favorable, la necesidad de contrarrestar la carencia de bienes y servicios, con el suministro inadecuado de bienes, su mala calidad, o la necesidad de garantizar la oferta por un tiempo prolongado. Por esta razón, la solución consiste en hallar alternativas para aprovechar dichas oportunidades, o el estudio de variantes para aumentar la producción, mejorar la calidad de los bienes y servicios producidos o la reposición de infraestructura que ya ha cumplido su período de vida útil (Miranda, 2010).

En muchas ocasiones los Planes de Desarrollo y los estudios sectoriales son fuente para la identificación de proyectos, no obstante que estos estudios pueden revelar la existencia de barreras que impiden el desarrollo de una región o sector; en consecuencia, deben tenerse en consideración desde un principio al estudiar la viabilidad de cualquier proyecto. Se pueden identificar proyectos a partir de los diagnósticos sectoriales, regionales o locales; de los estudios de consumo de productos en el país o en alguna región; de estadísticas de bienes importados; estudios acerca de las posibilidades de colocación de productos en los mercados externos; trabajos sobre transferencia y posible apropiación de tecnologías disponibles, etc. Los estudios económicos suelen ser una fuente inagotable de posibilidades de proyectos (Miranda, 2010).

- **Proyecto**

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2013). Son cursos de acción que se establecen a partir de un problema y dan respuesta a éste en forma racional, lo que implica el uso eficiente de recursos (Ortegón, Pacheco y Prieto, 2005).

En el caso de los proyectos de inversión pública se busca resolver problemas de comunidades en particular o de la sociedad en general, los que deben ser identificados adecuadamente para una asignación racional de los recursos. Por tanto, el propósito de todo proyecto de inversión es el de solucionar un problema, suplir una necesidad o aprovechar una oportunidad cuyos efectos beneficiaran a un grupo de personas o a la comunidad en general (Ortegón et al., 2005).

- **Oportunidad de negocio**

Una oportunidad de negocio corresponde a la producción de un bien o la prestación de un servicio específico para un mercado específico en una forma y momento dados de tiempo. Hay diferencias importantes entre ideas de negocio y oportunidades de negocio y el paso de la primera de ellas a la segunda, corresponde a un proceso de análisis y desarrollo minucioso. La oportunidad tiene que ser coincidente con los gustos, deseos, necesidades, expectativas, capacidades del mercado y como la misma palabra lo dice, debe ser oportuna. Oportunidad es estar en el lugar, en la hora y con la actitud necesaria, para poder aprovechar bien la oportunidad de negocio que el mercado brinda (Varela & Bedoya, 2006).

Después de ese proceso de análisis y desarrollo, se generan proyectos para satisfacer necesidades concretas o para aprovechar oportunidades; la importancia de estos radica en parte a los efectos que puede generar su ejecución en cuanto a la solución de problemas, al desarrollo económico y social de una región o un país. Específicamente, las oportunidades de negocios se dan cuando las ideas de negocios están basadas en las necesidades de la comunidad, en ventajas competitivas, cuando se visualizan los recursos humanos y físicos y cuando se cuenta con el impulso para hacerlas realidad. La mayoría de las ideas que se concretan como proyectos de inversión surgen del diagnóstico de las necesidades, de tal forma que las diferentes alternativas de solución a estas necesidades plantean las ideas de los proyectos. Se puede presentar el caso que un problema social pueda al mismo tiempo constituirse en una oportunidad de negocio (Meza, 2017).

- **Cadena de abastecimiento agroindustrial**

García y Olaya (2006) afirman que las cadenas de abastecimiento agroindustriales se han explicado como organismos multiagente, que buscan la satisfacción de las demandas del cliente por medio de la coordinación efectiva de los flujos de información, productos y recursos financieros que la recorren, desde el proveedor inicial hasta el cliente final.

Por otro lado, Estupiñán y Guayana (2009), en su trabajo de grado referencian a Johnson (1999) para definir la cadena de abastecimiento, como una red y estructura física, virtual y relacional, donde se efectúan las prácticas comerciales, entre los agentes proveedores, productores, distribuidores y consumidores; su objetivo principal es la búsqueda de la creación de valor en cada uno de los procesos que se realizan a lo largo de la cadena, mediante la integración de todos los eslabones y sus distintos actores. Dichos autores también recalcan la importancia de mencionar la idea que existe sobre el paradigma de competitividad en que se ha convertido la cadena de abastecimiento, a tal punto que se afirma que en la actualidad no compiten las empresas individuales sino las cadenas de abastecimiento.

Además, Perdomo (2012) presenta la definición de CA, tomando como referencia a Stock et al. (2001), como la integración de las funciones principales del negocio, que a través de los proveedores que ofrecen productos, servicios e información, agregan valor para los clientes y a otros actores involucrados. Se pueden encontrar dos tipos de involucrados, los primarios, que son las compañías autónomas que llevan a cabo actividades para satisfacer a un cliente y los de soporte, que proveen recursos a los miembros primarios para que estos puedan cumplir con sus actividades.

Perdomo (2012) resalta que según Stock et al. (2001), la cadena de abastecimiento cuenta con tres elementos: los procesos, los componentes y la estructura. Los primeros se refieren a las actividades que se realizan por los involucrados dentro de la cadena, los componentes corresponden a la integración y el manejo que debe existir entre los procesos; por último, la estructura equivale a los miembros con los que existe una unión entre los procesos.

López y Castrillón (2007) coinciden en lo mencionado por Estupiñán et al., (2009), y lo complementan afirmando que en las cadenas se involucran flujos continuos y discontinuos de productos, procesos y agregación de valor. Perdomo (2012) complementa esto con lo que afirma Ballou (1991), los dos flujos, materiales e información, se mueven en sentidos de ida y regreso por toda la cadena.

En el trabajo de Estupiñán y Guayana (2009) se reconocen eslabones comunes. En estos se pueden encontrar procesos de transformación específicos necesarios para que el producto ingrese al siguiente proceso. Eslabón Primario o Agrícola, eslabón Industrial I y eslabón Bienes Final o Industrial II.

- **Caracterización**

En el trabajo de grado de Perdomo (2012) se define la caracterización como una actividad en la que se identifican los factores y rasgos distintivos que intervienen

en un proceso, mediante el reconocimiento de las relaciones internas o externas, insumos, salidas y actores involucrados, facilitando el reconocimiento del accionar de una unidad de análisis y la gestión de sus procesos. En particular, la caracterización de una cadena de abastecimiento busca analizar el proceso productivo, las interacciones y otros aspectos, mediante el análisis de eslabones y actores de la cadena, así como de las actividades que generan valor.

Por lo general, los agentes que intervienen en una cadena son variados; teniendo en cuenta esto se deben identificar los entes que intervienen, las etapas de transformación y los eslabones de la cadena de abastecimiento para lograr una conexión de toda la estructura (Perdomo, 2012).

- **Canvas**

Según Rabassa y Pérez (2015) uno de los principales factores, desde el punto de vista de la dirección de empresas, es la identificación de los modelos de negocio; con estos las oportunidades de negocio y las fuentes de valor que genera el proyecto. En su artículo realizan un análisis de los modelos de negocio e identifican cuáles pueden ser las principales herramientas a tener en cuenta para seleccionar las mejores propuestas, concluyendo con una estrategia para la selección de oportunidades de negocio que aglutina los pasos necesarios para el contexto de la economía agroindustrial cubana. Información que puede aportar al desarrollo de este trabajo, hacia la etapa final del mismo.

La herramienta Canvas constituye un marco de análisis para definir modelos de negocio. Su representación gráfica ha popularizado una metodología para mejorar la comprensión de los modelos de negocio existentes; así mismo permite diseñar, entender e innovar otros nuevos. Con el propósito de obtener un mayor nivel de detalle e interrelación de las áreas que forman el modelo de negocio, plantea el análisis de unos módulos básicos donde se describen los nueve elementos que componen el modelo de negocio, que reflejan la forma en que se crea valor (Pembe, Demir, Obalı y Girgin, 2013), donde cada uno puede simplificarse mediante una sola pregunta que facilita la reflexión para establecer su situación, y que a su vez permite identificar cuáles son los mecanismos facilitadores de mejora para definir la estrategia a seguir (Sánchez, Vélez & Pinzón, 2016).

Los módulos básicos que propone la herramienta Canvas son: propuesta de valor, actividades clave, recursos clave, socios clave, segmento de mercado, canales, relaciones con los clientes, estructura de costos y fuentes de ingreso. En el marco del presente proyecto de grado, el alcance definido de forma explícita en el objetivo específico 1, se centra de forma exclusiva en los módulos de propuesta de valor, actividades clave, y recursos clave.

- **Propuesta de valor**

La propuesta de valor describe los productos o servicios de valor agregado entregados por una compañía para satisfacer las necesidades de los consumidores y que son de valor para los consumidores (Pembe et al., 2013).

En el apartado de propuesta de valor, se plantea y define cuál es la propuesta diferenciadora que se ofertará al mercado objetivo, destacando las variables o características que hacen diferente al producto o servicio, buscando el valor cuantitativo o cualitativo que crean la ventaja competitiva para ese mercado objetivo concreto; esto debe contemplarse desde la perspectiva del cliente.

- **Actividades clave**

Las actividades clave hacen referencia a las acciones que una empresa realiza con el fin de crear, comercializar, entregar propuestas de valor a sus clientes y sacar provecho (Pembe et al., 2013).

Para determinar este elemento, se debe cuestionar cuáles son los procesos claves que van a permitir dar una adecuada respuesta ante accionistas e inversores, así como ofrecer la propuesta de valor a los clientes, y mantener las relaciones que se han considerado claves. En el momento de diseñar el modelo de negocio a través del Canvas, se recoge en el módulo de actividades clave aquellas que se consideran esenciales para su propuesta de valor, segmentos de clientes y relaciones con clientes (Sánchez et al, 2016).

- **Recursos clave**

Los recursos clave son entradas y capacidades que una empresa necesita para poder entregar valor a sus consumidores. Tangibles e intangibles como habilidades de las personas son tipos particulares de recursos requeridos para la creación de propuestas de valor (Pembe et al., 2013).

A partir de las actividades que se han identificado como claves, se establecen los recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura imprescindibles para lograr que dichos procesos sean eficientes y que continúen siéndolo al largo plazo.

Normalmente, las organizaciones determinan objetivos en esta perspectiva sobre cuatro aspectos diferenciados: personas y cultura, tecnología y sistemas de información, alianzas y aspectos organizativos (Sánchez et al., 2016).

En la sección de recursos clave del Canvas se identifican aquellos recursos y capacidades que son indispensables para crear valor para el cliente a través del modelo de negocio. Estos incluyen recursos físicos, intelectuales, humanos y económicos que son necesarios, los cuales pueden ser propios, alquilados o facilitados por una empresa socia (Sánchez et al., 2016).

- **PEST**

El análisis político, económico, sociocultural y tecnológico (PEST) es una herramienta ampliamente utilizada en estudios relacionados con una amplia gama de aplicaciones. El concepto básico es contextualizar una empresa, un producto u otra unidad de análisis dentro de su entorno; todo lo externo a la unidad de análisis se considera parte de éste (Walsh, 2015). Así como existen herramientas para facilitar el reconocimiento del entorno de una unidad de análisis, que es el primer paso que se establece en este trabajo, también hay herramientas para analizar los elementos internos, como es el caso del Canvas que como se mencionó con anterioridad, está enfocado a modelos de negocio.

1.3.2. Antecedentes y Referentes

- **Canvas**

Toro et al. (2016) presentan una metodología para aprovechar las potencialidades de dos herramientas para desarrollar una sólida propuesta de estrategia empresarial. Este artículo es importante para el desarrollo del trabajo de grado pues expone la manera en que se construye un modelo CANVAS, lo que aporta a los objetivos específicos 1 y 3.

Los autores plantean que, en primer lugar, para elaborar el modelo se deben definir las metas que se quieren alcanzar (crear un nuevo negocio, reforzar una unidad existente, aumentar la cuota de mercado, etc.). En este paso es importante definir los temas más importantes para el nuevo negocio o producto, así como tener una imagen de cómo debe ser éste. Además, se determina el periodo de análisis, correspondiente a corto, mediano o largo plazo; también se requiere definir donde está la organización, dónde quiere estar y cómo puede llegar ahí. En la siguiente etapa, se recopila información útil para definir la propuesta de valor. Primero se identifican los objetivos perseguidos en el mercado potencial, la

manera en que se crea y se entrega valor; en este punto hay una idea general de los segmentos y es posible determinar sus características. A partir de lo anterior se puede definir lo que será ofrecido al cliente y que espera recibir el mismo.

Con base en lo anterior, se realizan una serie de análisis, político, fuerzas macroeconómicas, tendencias clave, fuerzas del mercado, fuerzas de la industria (competidores, trabajadores, accionistas, etc.), relaciones con los consumidores, estrategia de negocios y dimensión de rendimiento. Se definen los elementos de la estrategia de negocio, los indicadores del mercado y las dimensiones de rendimiento; esta fase corresponde a relaciones con los clientes, canales e ingresos. Posteriormente, se analiza el producto, se estudian los productos que satisfacen las preferencias del mercado, incluye productos nuevos y sustitutos. Por último, se analizan las tendencias que guiarían los cambios tecnológicos y cómo estos cambios podrían modificar el modelo; además se determinan los sistemas requeridos para producir una característica específica y atributos que se apreciaran en el mercado; para esta fase, se han identificado actividades y recursos clave para crear valor.

Para complementar lo anterior, Macías, Díaz y Garcías (2015) presentan un caso de éxito en la aplicación del Canvas donde resaltan la efectividad de la herramienta para estructurar modelos de negocios, debido a que tiene en cuenta los aspectos clave necesarios de un negocio, permite visualizar la viabilidad del proyecto respecto a la generación de valor y el buen funcionamiento del mismo.

Se eligió la metodología en cuestión por su clara definición de los elementos más importantes para la empresa. Para la aplicación de ésta, es necesario tener dos conceptos claros; creación de valor, donde se debe considerar el manejo adecuado de las finanzas y la satisfacción de las necesidades de los clientes, pues esto genera beneficios a largo plazo y el concepto de modelo de negocio, que relaciona el planteamiento de la estrategia y su implementación, también puede concebirse como un sistema de actividades o como la estructura de la relación costo-beneficio; además muestra una representación cercana a la operación de una unidad de negocio considerando la creación y la entrega de valor. Macías et al. (2015) cita a Meertens et al. (2012) donde menciona que el Canvas tiene como finalidad la generación de alternativas en las organizaciones a través de la conceptualización del modelo de negocio. Asimismo afirma que la relación de los elementos considerados en la herramienta estudia la forma de obtener ingresos mediante el valor generado a sus clientes y la preservación de la rentabilidad. En el planteamiento se tienen en cuenta unas áreas esenciales que se consideran el núcleo según Kaplan y Norton (1996), producto, perspectiva del cliente, gestión de la infraestructura y aspectos financieros (Macías et al., 2015).

Con la aplicación del Canvas en el caso de Macías et al (2015), como respuesta a una necesidad social, el proyecto obtuvo el primer lugar a nivel local en la categoría de servicios; debido a que en la determinación de los nueve elementos del lienzo, se abarcaron los aspectos evaluados por el jurado. Se concluye que con la utilización de esta metodología, se identifica claramente la dirección que deberá tener el negocio; en el caso fue de utilidad porque generó una reflexión sobre aspectos importantes que se habían omitido, pero que eran necesarios para completar el Canvas. Además, al usar el modelo, se generan ideas concretas de las necesidades de la unidad de análisis y se facilita el planteamiento de los objetivos en volumen de negocio, trabajadores, cuota de mercado, etc (Macías et al., 2015). Este caso es importante porque plantea una visual de la metodología de la aplicación del modelo Canvas, que es de interés para el desarrollo de este trabajo, pues se contemplan algunos de sus elementos; además sirve como punto de referencia para el análisis de resultados.

- **Proceso de identificación de proyectos**

Ortegón, Pacheco y Prieto (2005), en su Manual 42 plantean una metodología como herramienta para facilitar los procesos involucrados en los proyectos, que plantea unos lineamientos que pueden aplicarse en el sector para la identificación de problemas y sus alternativas de solución que pueden ser aplicados a este proyecto, de manera específica con el propósito de encontrar situaciones que desencadenen en oportunidades.

Como complemento a lo anterior, se encuentra el Manual de Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública, donde Ortegón et al., (2005) enfocan los métodos a los proyectos de carácter público y que sirve de guía en el proceso de identificación de problemas.

Contreras (2004) en el Manual de Evaluación social de inversiones públicas expone los temas centreares del proceso de evaluación social de proyectos, por tanto, plantea los aspectos necesarios para que un proyecto sea factible socialmente; esto es importante para el presente proyecto debido a su propósito general, que es aportarle a una región, específicamente al departamento del Putumayo, por lo que se debe tener en cuenta algunos de dichos aspectos.

- **Caracterización de una cadena de abastecimiento**

García y Olaya (2006) proponen extrapolar la teoría propuesta por Stone, que se lleva a cabo en cinco etapas. La adaptación de esta metodología, que permite describir el propósito general de un proceso como un conjunto de funciones mostrando su conexión, se logra al concebir cada eslabón de la cadena como una entidad de transformación que realiza una función específica y que se encuentra

relacionado con otros eslabones por medio de flujos de producto o servicio, información y recursos. Este artículo es útil, considerando que el segundo objetivo de este trabajo de grado corresponde a determinar necesidades en una cadena de abastecimiento, para lo que es necesario entender los eslabones de la misma. Por otro lado, García et al. (2009) proponen en su metodología la caracterización de las relaciones de la cadena mediante sus funciones logísticas fundamentales: provisión, producción y distribución, que son transferidas a los distintos papeles de los agentes involucrados en la cadena.

Estupiñán y Guayana (2009) en su proyecto de grado establecen una metodología de identificación de aspectos cualitativos donde determinan una serie de pasos, iniciando con la identificación de las variables que afectan las cadenas de abastecimiento y finalizando con la descripción de los eslabones de la cadena de abastecimiento agroindustrial estudiada y de los procesos. Describe los eslabones de la CA y presenta también la estructura general de la cadena agroindustrial con ayuda de un diagrama; posteriormente describe las etapas, aunque de manera muy general y en algunos casos los procedimientos llevados a cabo dentro de cada una de éstas; con base en la información recopilada, se pueden asociar los aspectos identificados, al caso específico. Lo anterior aporta a la metodología del presente trabajo de grado en la parte de definir las actividades y recursos claves de la cadena y en la fase de determinar las necesidades de la cadena de abastecimiento objeto de estudio.

Perdomo (2012) en primer lugar determina la estructura general de la cadena de abastecimiento con ayuda de un diagrama que muestra los eslabones con sus principales agentes, para proceder a describirlos de forma detallada y a exponer las respectivas etapas de cada eslabón con las principales funciones de los agentes involucrados y los factores fundamentales que intervienen. Además, se determinan las salidas y entradas de cada eslabón.

En la revisión de la aplicación de las metodologías mencionadas, se encuentran dos trabajos de grado que coinciden de manera general en la forma en que se lleva a cabo la caracterización de una cadena de abastecimiento. Perdomo (2012) en su trabajo realiza la caracterización de la cadena de abastecimiento del cacao, basándose en el planteamiento de García et al. (2006) y García (2009) sobre el análisis de funciones básicas. Mientras que en el trabajo de Estupiñán y Guayana (2009), se plantea el análisis de los aspectos cualitativos que afectan la cadena de la palma de aceite, donde se presenta la parte inicial de un proceso de caracterización de una CA agroindustrial, que coincide en gran medida con lo realizado en el trabajo de Perdomo (2012), pues identifica los eslabones con sus principales agentes y sus etapas. Estos referentes son importantes a nivel metodológico para este trabajo y como base para el análisis de resultados.

Para una mejor visualización los planteamientos y propuestas definidas por los diferentes autores mencionados en este apartado, se presenta el consolidado de los principales aportes de los antecedentes (Tabla 1).

Tabla 1 Consolidado Antecedentes de Caracterización de una cadena

AUTOR(ES)	PLANTEAMIENTO	SECTOR	TIPO DE DOCUMENTO
García y Olaya (2006)	Definición de los agentes, sus interacciones y el flujo de producto. (Metodología de Stone y Word (2000) y Stone (2001))	Agroindustria del café	Artículo
García et al (2009)	Caracterización de las relaciones de la cadena mediante sus funciones logísticas fundamentales: provisión, producción y distribución, transferidas a los distintos papeles de los agentes involucrados en la cadena.	Salud	Artículo
Estupiñán y Guayana (2009)	Metodología para la identificación de los aspectos cualitativos que afectan la cadena de abastecimiento de la cadena agroindustrial, teniendo en cuenta variables y decisiones involucradas en las cadenas.	Agroindustria de la palma de aceite	Proyecto de grado

Perdomo (2012)	Basado en lo planteado por García et al (2006) y García et al (2009) plantea la explicación cada eslabón de la cadena como una entidad de transformación que lleva a cabo una función determinada, que mediante flujos de producto, información y recursos se relaciona con otros eslabones.	Agroindustria del cacao	Proyecto de grado
----------------	--	-------------------------	-------------------

Fuente: Elaboración propia basada en la revisión de bibliografía

2. DISEÑO METODOLÓGICO

En este capítulo se plantea la metodología que se utiliza para alcanzar cada uno de los objetivos establecidos en este trabajo, tomando como base la revisión y análisis de la bibliografía de referencia presentada en el capítulo marco teórico (numeral 1.3).

2.1. CONTEXTO, ACTIVIDADES Y RECURSOS CLAVES

2.1.1. Referentes metodológicos

Bustamante y Muñoz (2017), en su metodología para la elaboración de una propuesta de negocio inclusivo abordan el contexto donde se desarrolla, mencionando los participantes y algunas de sus funciones, seguido de una descripción geográfica de la zona de interés, así como una especificación de las características demográficas y socioeconómicas más importantes de la población; además de algunos datos ambientales y económicos de las actividades de la región. Argumentan que para reflexionar sobre el impacto que puede ejercer las estructuras de valores y los sistemas morales, es necesario entender el contexto, la cultura y la sociedad que compone la zona. Coincide con lo planteado por Betancour (2014) en su trabajo pues asevera que se debe determinar la geografía de la zona, aspectos demográficos y socioeconómicos de la población con el fin de poder estructurar de forma adecuada el perfil de la comunidad. En línea con lo planteado por los autores anteriores, en el artículo de Camacho (2008) sobre un modelo de desarrollo comunitario a partir de modernización agrícola en La Elvira, se destaca la necesidad de identificar la población objetivo, donde existe una demanda de necesidades sociales.

Como complemento a lo anterior, Estupiñán et al., (2009) realizan la caracterización de la cadena de abastecimiento de la palma de aceite y aunque no especifican en su metodología la elaboración de la descripción de un contexto, si incluyen un capítulo para la descripción del sector donde se presentan aspectos generales del producto incluyendo sus características, usos y requisitos para su cultivo, datos geográficos, históricos, socioeconómicos y ambientales, primero a nivel global y luego se enfoca en Colombia; información que sirve para entender mejor la cadena objeto de estudio y su importancia. Para llevar a cabo esto, realizan búsqueda de información en fuentes secundarias. Esto coincide con Perdomo (2012) en su trabajo en el que caracteriza la cadena de abastecimiento del cacao en Colombia pues incluye una sección donde describe el sector de la misma forma que el trabajo de Estupiñán et al., (2009); adicionalmente plantea una justificación dividida por factores como el ambiental, socioeconómico y científico, donde describe brevemente cada uno de estos en torno al cacao, para después dar a conocer la importancia del trabajo, por factor.

Por otro lado, entre los elementos de la perspectiva de procesos internos del modelo Canvas se encuentran las actividades clave, que según Sánchez et al., (2016) son aquellas que se entienden como esenciales para su propuesta de valor, segmentos de clientes y relaciones con los mismos. Este apartado del modelo responde a preguntas sobre el cómo y el qué debe saber hacerse. A partir de esto, se determinan los recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura imprescindibles para lograr eficiencia, prevalencia a lo largo del tiempo y para crear valor al cliente a través del modelo definido. Los recursos pueden ser físicos, intelectuales, humanos y económicos indispensables (Sánchez et al., 2016).

Estupiñán et al., (2009) en el desarrollo de la caracterización de la palma de aceite, después de determinar los eslabones de la cadena de abastecimiento, procede a describir cada proceso que se lleva a cabo en cada eslabón, definiendo las actividades necesarias y de manera indirecta incluye algunos recursos fundamentales para dichos procesos; además se presentan en diagramas de proceso por eslabón y al final se expone un diagrama de todo el proceso. Esto lo realizan a partir de la información obtenida por fuentes secundarias asociadas al sector agroindustrial. Por otro lado, García et al., (2009) en un análisis sobre la creación de valor en el sector salud, mencionan de forma muy general algunos recursos importantes para las instituciones involucradas en la cadena. Sin embargo, no se ve un paso claro dentro de las metodologías que haga referencia a la determinación de los recursos dentro de la cadena.

Lo anterior se asemeja a lo realizado por García et al., (2006) en su artículo donde caracterizan la cadena del café, en primer lugar realizan un resumen donde describen de manera general el proceso de transformación por eslabones definiendo los agentes involucrados; seguido a esto hacen una descripción más amplia de las etapas, donde se explican las actividades que se necesitan para

entregar el producto a la siguiente etapa. De la misma forma Perdomo (2012) define los agentes involucrados a lo largo de la cadena, luego determina los eslabones y las etapas de ésta, para proseguir con la descripción de los procesos involucrados en cada uno de los eslabones, mencionando los requerimientos. En esta caracterización, cuando se describen las etapas de transformación involucradas en cada eslabón se mencionan algunos recursos esenciales de manera indirecta y otros que deben deducirse de las actividades que se llevan a cabo. Ambos autores parten de la revisión de fuentes secundarias como instituciones agrícolas o gubernamentales.

Coincidiendo en gran medida con lo planteado por los autores anteriormente mencionados, Calero (2013) en un proyecto expone un análisis de la cadena de valor del *sacha inchi* en San Martín, Perú; en este se analizan las características, las limitaciones y las posibilidades de la producción del producto en la región; se inicia con la definición del producto, sus usos y posterior descripción de las etapas de transformación con sus actividades más representativas; recurriendo a fuentes secundarias de entidades relacionadas con la cadena y el sector agrícola. Además en la parte de mapeo de la cadena, cuando se realiza una descripción de los actores directos se incluye la definición de los recursos necesarios para que estos puedan llevar a cabo sus procesos, aunque es detallado solo para el primer eslabón.

En síntesis, el desarrollo de los trabajos y artículos mencionados confluyen en esta parte de la metodología, evidenciando que en la caracterización de una cadena agroindustrial está implícita la identificación de actividades clave involucradas en los eslabones; lo que plantea la existencia de una relación natural de este aspecto definido en el modelo Canvas y el proceso de caracterización, que implica que los pasos que se llevan a cabo para este último permitan la determinación de las actividades clave que contribuye a la visualización de la propuesta de valor. Pero con respecto a los recursos clave, se puede observar que los trabajos y artículos coinciden en un escaso involucramiento de los mismos dentro de la metodología para desarrollar una caracterización de una cadena de abastecimiento agroindustrial; aunque la forma en que se efectúan estas caracterizaciones y análisis deja entrever la importancia de los recursos para el entendimiento de cada eslabón.

2.1.2. Propuesta metodológica

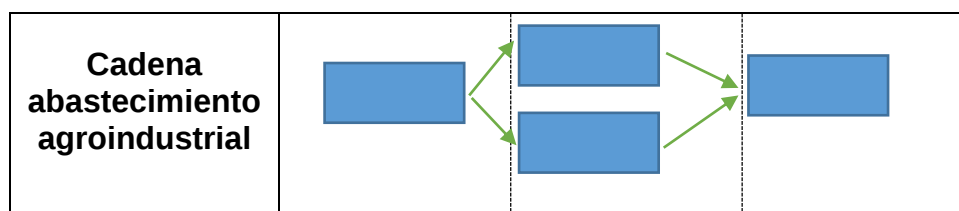
A partir de lo revisado en los referentes para la descripción del contexto, para el desarrollo de este trabajo se plantean varios aspectos a tener en consideración. En primer lugar, como plantea Betancour (2014) es necesario delimitar la zona geográfica y conocer el perfil demográfico de la región donde se va a desarrollar el proyecto, esto coincide con lo realizado por Bustamante y Muñoz (2017), quienes complementan este proceso, al detallar las características socioeconómicas de la región que deseaban estudiar, basados en datos del DANE y otras entidades

específicas; esto se diferencia del enfoque inicial que plantea Camacho (2008) en el que sólo se preocupa por la comunidad para determinar necesidades, sin embargo así como los autores mencionados anteriormente, se apoya en las mismas fuentes secundarias.

A partir de lo anterior, se determina que para la metodología de soporte al desarrollo del primer objetivo específico es importante describir el sector agrícola de la zona donde se busca la oportunidad de negocio; para este caso, se propone la búsqueda de información del departamento, de la región comprendida por Mocoa y Villagarzón y de su población en fuentes secundarias como los Planes de Desarrollo, las proyecciones del DANE y en las páginas web de las alcaldías y el departamento. Como complemento se propone realizar una descripción del producto, que resalte su importancia y la de su cadena de abastecimiento, como lo hacen en su trabajo, Estupiñán et al., (2009) y Perdomo (2012). Finalmente, la identificación de otros nombres del producto, para buscar más información sobre su contexto en otros lugares.

Según lo revisado en los referentes metodológicos, se plantea para la descripción de las actividades clave, seguir los lineamientos de la metodología para caracterizar cadenas de abastecimiento agroindustrial en cuanto a los pasos de división por eslabones, la descripción de las etapas y procesos de transformación, pero relacionando la información con los conceptos que plantea el Canvas, especialmente en el módulo de actividades clave y recursos clave como lo muestra la Figura 1; de estos módulos se propone presentar lo más representativo de los eslabones, para depurar la información y concentrarse en los aspectos esenciales para el desarrollo del presente trabajo. Esto mediante la asociación de la información obtenida de fuentes secundarias relacionadas con la región, el sector agroindustrial y específicamente instituciones involucradas en la cadena, con los conceptos que plantea el Canvas; además se planteó como complemento entrevistas con el Secretario de Productividad y Competitividad del departamento del Putumayo.

Figura 1 Esquema análisis propuesta metodológica



Actividades clave			
Recursos clave			

Fuente: Elaboración propia.

2.2. ENTORNO COMPETITIVO Y NECESIDADES:

2.2.1. Referentes metodológicos

Estupiñán et al., (2009) y Perdomo (2012) en sus trabajos de análisis y caracterización realizan una descripción del sector donde incluyen la descripción del producto principal de la cadena, complementando esta información con detalles de los derivados y usos del mismo a nivel local e internacional. Esto como base para entender mejor los procesos en cada eslabón de la cadena. Lo mismo se puede evidenciar, pero de una manera menos detallada en el artículo de García et al., (2006), donde se caracteriza la cadena agroindustrial del café en Colombia. Esto lo realizan los autores mediante fuentes secundarias.

Por otro lado, en un artículo para analizar e identificar los poderes competitivos de una industria, Lombana, Molina, Muñoz y Muñoz (2016) aplican el modelo de las cinco fuerzas de Porter a partir de entrevistas, encuestas e información secundaria. Estas fuerzas incluyen productos sustitutos, amenaza de nuevas entrantes, proveedores, competidores y compradores. Como complemento a esto, los autores elaboran una matriz DOFA para entender el ambiente competitivo en que se ven involucradas las empresas de la industria de comunicación gráfica. Además en un estudio que también analiza las fuerzas planteadas por Michael Porter; Then, Pimentel, Olivero, Soto, Luna, Cruz, et al., (2014), con el objetivo de conocer la situación actual de un mercado, llevan a cabo encuestas a las empresas y como complemento emplearon fuentes secundarias.

2.2.2. Propuesta metodológica

Como lo evidencian en sus trabajos, Estupiñán et al., (2009), Perdomo (2012) y en su artículo García et al., (2006) es importante describir el producto y sus derivados para entender mejor la cadena de abastecimiento; por esta razón, para este objetivo, en primer lugar se plantea acudir a fuentes secundarias como entidades públicas e instituciones relacionadas con la agroindustria para reconocer usos actuales y potenciales, tal como lo hacen los autores en los tres trabajos de referencia.

Asimismo, se determina importante conocer algunos de los aspectos que se plantea en el análisis a las fuerzas de Porter con el enfoque en la cadena agroindustrial de interés, que aporten al entendimiento del entorno competitivo; específicamente, conocer los productos sustitutos o similares, aportan a la identificación de aplicaciones inexploradas del producto de la cadena escogida; analizar la amenaza de nuevos ingresos desde la perspectiva de los tratados comerciales del país, la facilidad que tendría un negocio para involucrarse en la cadena de este fruto o el know how.

2.3. PROPUESTA DE VALOR:

2.3.1. Referentes metodológicos

Sánchez y Arellano en (2017) aplican el modelo Canvas a un caso estudio para analizar la forma en que una empresa farmacéutica crea y captura valor, mediante la determinación de los nueve módulos; en su metodología se evidencia que siguen un orden para definir los nueve elementos del Canvas; primero determinan un segmento de mercado, luego la propuesta de valor, que corresponde un producto o servicio que cubra una necesidad o expectativa y aporte valor, da respuesta al ¿qué?; seguido a esto se determinan otros elementos que no se contemplan en este trabajo de grado y luego las actividades clave y recursos claves. Lo anterior basado en fuentes secundarias y primarias. Esto coincide con lo expuesto por Toro et al., (2016) en su propuesta de metodología, mencionada en el marco teórico del presente trabajo, donde el primer elemento del Canvas involucrado es la propuesta de valor, seguido de unos procesos complementarios que plantean y otros elementos de modelo; luego plantean la determinación de actividades y recursos clave.

Sánchez et al. (2016), también referentes del marco teórico, afirman que la propuesta de valor se debe definir en términos de la satisfacción diferenciadora que se ofrece al mercado objetivo, destacando variables o características que diferencian al producto o servicio, buscando el valor cuantitativo o cualitativo que crean la ventaja competitiva para el segmento de clientes; esto concuerda con lo evidenciado en un artículo sobre competencia, Metzger (2007) para caracterizar unos ejemplos sobre propuestas de valor, el autor las expone en un cuadro en

términos de mercado meta y del producto o servicio, complementándolo con una ventaja competitiva.

Sánchez et al., (2016) expone que las actividades clave son aquellas que considera esenciales para la propuesta de valor. Concuerda con lo que señala Sánchez y Arellano (2017) sobre que este apartado del Canvas hace referencia a las actividades que se realizan mediante la utilización de los recursos clave para producir la oferta de valor y para gestionar las relaciones con los clientes y los aliados.

Como se mencionó en el marco teórico, Sánchez et al. (2016) afirman que a partir de las actividades identificadas como claves, se establecerán en el apartado de recursos clave del Canvas aquellos recursos y capacidades que son fundamentales para crear valor para el cliente a través del modelo de negocio definido. Estos incluyen recursos físicos, intelectuales, humanos y económicos. Se diferencian cuatro aspectos: personas y cultura, tecnología y sistemas de información, alianzas y aspectos organizativos.

2.3.2. Propuesta metodológica

A partir de la lista de necesidades y oportunidades resultantes del desarrollo del segundo objetivo, se determina que es necesario realizar una depuración que comprende varias fases para facilitar la definición de la propuesta de valor, que puede derivarse de un conjunto de necesidades complementarias entre sí.

Como primera medida se excluyen del listado aquellas que están fuera del alcance del trabajo de grado, en tanto que corresponde a factores macro como políticas públicas o problemáticas sociales a nivel departamental y de país, entre otras. Seguido a esto, se descartan las que debido a un limitado acceso a la información no pueden ser profundizadas o analizadas, lo que dificultaría la definición de la propuesta de valor. Por otro parte se reconoce que entre las necesidades y oportunidades existen unas relaciones de precedencia, por lo que se hace fundamental prescindir de aquellas que requieren primero del desarrollo o aprovechamiento claro de otras, para poder visualizar el fortalecimiento de la cadena de forma ordenada. Para terminar con esta parte del desarrollo del objetivo, se escoge una o varias necesidades que se complementen teniendo presente el criterio de la autora y los directores del presente trabajo, además de factores como la cantidad y calidad de la información que se tiene y en general el nivel de conveniencia para el trabajo.

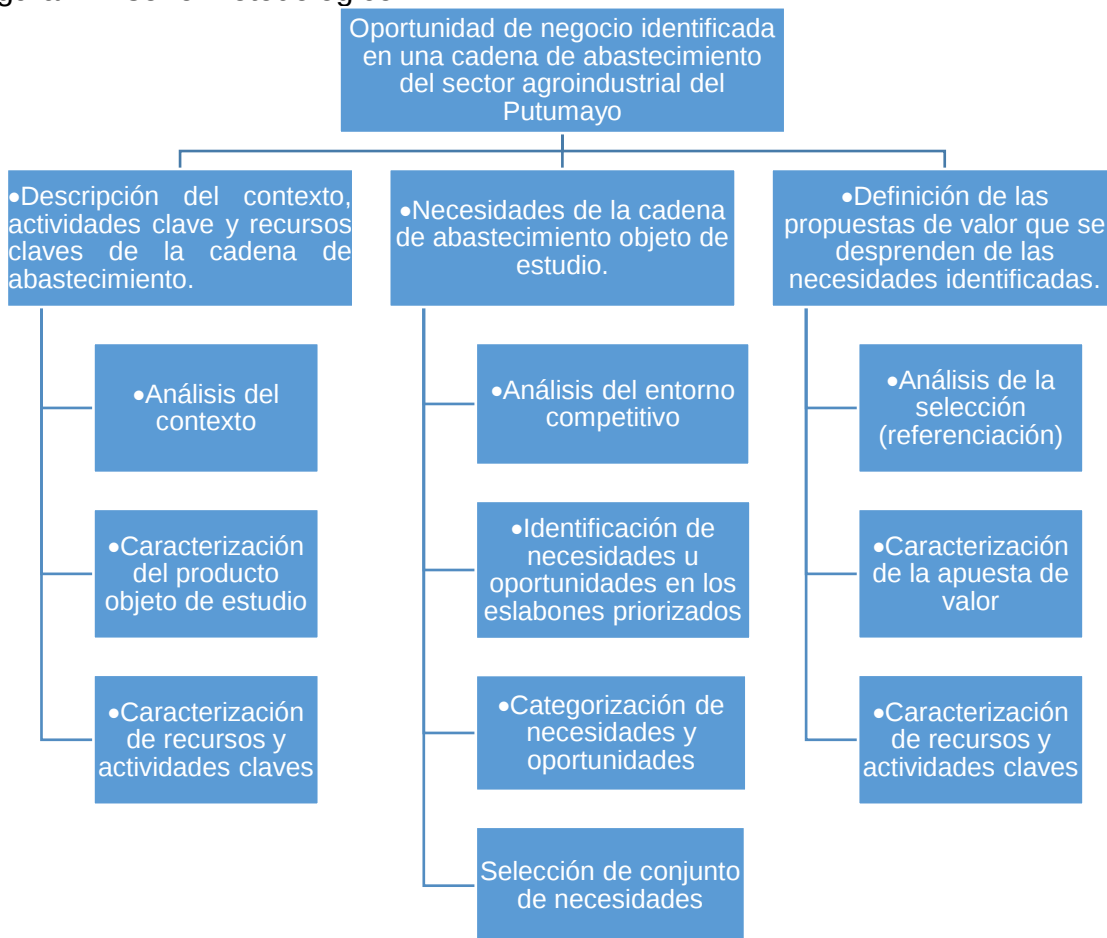
Después de tener la elección de las necesidades y de plantear los efectos de su aprovechamiento, se debe definir la propuesta de valor, en términos de un producto o servicio que cubra una necesidad con característica diferenciadora

(Sánchez et al., 2016). Además como se evidenció en los referentes metodológicos, existe una relación directa y esencial entre la propuesta de valor, las actividades clave y recursos clave (Sánchez et al., 2016). Estos elementos se deben definir a partir de la información secundaria de la cadena, tal como lo hacen Sánchez y Arellano (2017) que coincide también con la propuesta metodológica del primer objetivo en el apartado 2.1.1, que vale la pena resaltar, pues se trata de los mismos elementos del Canvas en la cadena.

2.4 RESUMEN DE LA PROPUESTA METODOLÓGICA

A partir de lo planteado en el diseño metodológico se presenta en la figura 2, un resumen de los resultados del análisis elaborado en este capítulo, mostrando la desagregación en subproductos planteada para alcanzar los objetivos propuestos.

Figura 2 Diseño Metodológico



Fuente: Elaboración propia.

3. RESULTADOS

3.1. ANÁLISIS DEL CONTEXTO, ACTIVIDADES Y RECURSOS CLAVES

3.1.1. Análisis del contexto

El área de interés de este trabajo está ubicada en el departamento del Putumayo, localizado al sur de Colombia en la región de la Amazonía, cuenta con una superficie de 24.885 km². El departamento está dividido en 13 municipios, como por ejemplo Mocoa, Villagarzón, Puerto Asís, entre otros (Gobernación del Putumayo, 2012).

En cuanto a su fisiografía, en el territorio se distingue la cordillera Andina. El relieve montañoso presenta alturas hasta los 3.800 msnm. Respecto a la hidrografía, el departamento, cuenta con una intrincada red de ríos, quebradas y numerosas corrientes menores. En lo referente al clima, se presentan precipitaciones. La llanura se caracteriza por las altas temperatura; todo el departamento tiene una humedad relativa del aire superior al 80%. Sus tierras se distribuyen en los pisos térmicos cálido, templado y bioclimático páramo (Gobernación del Putumayo, 2012).

Según el DANE (2010) en el 2005 se censó una población aproximada de 310.132, con proyecciones a 2017 y 2020 de 354.094 y 369.332 personas respectivamente. Existen varias etnias indígenas, en su mayoría pertenecientes a los grupos sibundoyes, inganos, huitotos, sionas, kofanes. Camentsa, coreguajes, quechuas y paeces. Por otro lado, las actividades económicas de mayor importancia son la agricultura, la ganadería y la minería; se encuentra gran variedad de maderas para la construcción, plantas medicinales, oleaginosas, fibrosas, resinosas como caucho, balata e incienso (Gobernación del Putumayo, 2012).

Mocoa, capital del departamento, abarca 1.224 km² y según las proyecciones del DANE (2010) para el 2017 la población es de 43.731 personas y cuenta con una diversidad étnica que la convierte en un foco de desarrollo para preservar la riqueza cultural inmaterial; su clima es templado con temperatura promedio entre los 20 y 25°C y su altitud es de 650 msnm (Alcaldía de Mocoa, 2015).

Según el Plan de Desarrollo Municipal (2012) las condiciones socioeconómicas son uno de los determinantes más importantes de las condiciones de vida y del estado de salud de la población. En el municipio la pobreza extrema se evidencia tanto en zonas urbanas como en zonas rurales; en promedio el 52.58% de los habitantes de la capital del Putumayo viven en condiciones de pobreza, mientras que el 77.90% de los habitantes en zonas rurales son considerados pobres, siendo una problemática de prioridad para el municipio. Mocoa se caracteriza por

su potencialidad para la producción de bienes agropecuarios, pero los niveles de competitividad son muy bajos cuando se compara con otros municipios del país, a causa en gran parte a la falta de un fortalecimiento en las cadenas productivas en los sectores empresariales y agropecuarios, así como de la carencia de un sector industrial que permita generar valores agregados (Alcaldía de Mocoa, 2012).

A lo anterior, se le suma la problemática de la pobreza, los altos niveles de desempleo, la desigualdad social, entre otras. En Mocoa, el sector agropecuario en los últimos años ha tenido una participación importante en la generación del PIB para el municipio. Aunque se han detectado obstáculos, como lo es una inadecuada asistencia técnica, ausencia de una asistencia empresarial, la falta de capital para inversión, la siembra en terrenos no aptos y la falta de un fortalecimiento en las cadenas productivas en todas sus etapas. Se requieren de estrategias para lograr un incremento en los niveles de producción y una disminución de costos en los procesos, con el fin de lograr un incremento en la competitividad del sector agrícola (Alcaldía de Mocoa, 2012).

El otro municipio de interés es Villagarzón, donde según las proyecciones para el 2017 tiene 21.307 habitantes, su superficie territorial es de 1.379 km² aproximadamente y su altitud es de 430 msnm, con una temperatura promedio entre 22 y 26° C. El territorio municipal hace parte de la región del Piedemonte Amazónico, regado por los ríos San Juan, Conejo, San Vicente y Guineo (Alcaldía de Villagarzón, 2016). Sus principales actividades productivas son la ganadería, piscicultura, producción avícola, agricultura, aprovechamiento forestal, venta de servicios. Este municipio acoge a varios grupos étnicos (Alcaldía de Villagarzón, 2016).

Cabe resaltar que en el departamento la conectividad de la red vial es precaria teniendo en cuenta el estado de las vías y considerando que de las 13 cabeceras municipales, 5 se unen a la red nacional en 85 km de carretera inadecuada. En cuanto a la red vial urbana, de los 13 municipios solo 6 superan el 50% de cobertura en pavimento en sus calles. Estas redes son insuficientes y discontinuas, que no garantizan un flujo vehicular normal. Del total de carreteras del departamento, sólo el 9% cuenta con pavimento (Gobernación del Putumayo, 2012).

Finalmente, es importante tener presente la situación del estado de la educación en la zona de interés; el Putumayo en este aspecto todavía requiere de acciones y recursos que reduzcan las falencias y respondan a las necesidades que aún existen en infraestructura, calidad académica tanto para estudiantes como la capacitación para profesores. Específicamente en educación superior, capacitación técnica y tecnológica, el departamento debe continuar trabajando para alcanzar altos índices de matriculados a carreras universitarias y disminuir el porcentaje de deserción estudiantil. Además, en cuanto a la calidad, se debe

emprender un gran camino para aumentar la capacidad de absorción inmediata de bachilleres. Con respecto a la oferta académica superior, ésta es muy baja ocasionando la migración a otros departamentos, con pocas probabilidades de regreso al Putumayo, donde no se cuenta con personal con una formación calificada para el trabajo y desarrollo humano de la región (Cámara de Comercio, 2016).

3.1.2. Definición y caracterización del producto objeto de estudio

Para el desarrollo de este trabajo se escoge la cadena de abastecimiento agroindustrial del sachá inchi. Es un cultivo de la diversidad biológica nativa de la región amazónica; la promoción de este producto, más en el mercado internacional que en el nacional, es un proceso que se ha iniciado solo en los últimos años, como insumo para la industria alimentaria, con muchas expectativas y crecientes volúmenes de ventas en los mercados del exterior (Calero, 2013).

Según Tabares (2012) entre las especies que tienen mayor potencial debido a que ya están incursionando en los mercados nacionales, se encuentra el sachá inchi. El Putumayo pertenece a la región de la Amazonía y tiene algunos cultivos de este producto; en esta región el producto ha sido usado tradicionalmente por poblaciones indígenas, por lo que representa una actividad que podría resultar prioritaria para su desarrollo económico y social, si se tiene en cuenta la importancia de preservar la riqueza cultural que radica en la diversidad étnica, además de ser un fruto relativamente novedoso que no pertenece al grupo de productos agrícolas comunes del comercio en el país. Por lo anterior, se elige en conjunto con los directores de este proyecto la cadena de sachá inchi como el objeto de estudio de este trabajo.

Como referente en este tipo de producto, en Perú, debido al impulso del biocomercio a comienzos de la década del 2000, instituciones de los ámbitos nacional e internacional, públicas y privadas, se interesaron por revalorizar productos de la biodiversidad como el sachá inchi. Sus objetivos eran conservar el recurso, especialmente por su valor genético, darle un uso económico considerando la situación de los actores que participan en todo el proceso, especialmente de las comunidades responsables de su cultivo (Calero, 2013). Es importante aprovechar esos productos de la biodiversidad de la región, para facilitar la construcción colectiva de negocios sostenibles que potencien la equidad y la justicia social.

El principal reto del Plan Nacional de Biocomercio Sostenible es contribuir a la generación de riqueza y oportunidades especialmente para la población rural, aportando a la conservación de la biodiversidad colombiana, a través de su uso comercial sostenible (Ministerio de Ambiente, 2014); por tal motivo el planteamiento anterior de Calero (2013) aplica para la región amazónica de

Colombia pues el sachá inchi puede jugar un rol muy importante para el Putumayo.

De acuerdo con la Cámara de Comercio del Putumayo (2016) en el departamento, el sector de ingredientes naturales presenta una oferta diversificada con productos como: sachá inchi, café tostado y molido, cúrcuma molida, achiote seco, pimienta seca, mermeladas, confites y galletas. El primero, se proyecta con gran potencial debido a sus bondades con diferentes Omegas en la producción de almendras y aceites, asimismo en otros productos como polvos proteicos y encapsulados con aceites naturales; por este motivo el trabajo y fortalecimiento de este sector debe ir encaminado a procesos que acojan la ciencia, tecnología e innovación con un enfoque agroindustrial.

Tabares (2012) menciona que la cadena agroindustrial de productos alimenticios, cosméticos y farmacéuticos priorizada a nivel nacional, en la que se ha trabajado de manera significativa en la región, despierta interés puesto a que la industria de los productos mencionados tiene una proyección de crecimiento muy favorable que permite acceder a mercados con relativa facilidad. Entre las especies con mayor potencial que están incursionando en los mercados nacionales se encuentran: el arazá, copoazú, cocona, camu camu, cacao, chilacuán, sachá inchi, ají, chuchuhuasa, sangregado, orquídeas, papaya y piña.

Por otro lado, Alayón y Echverri (2016) en su artículo afirman que numerosas tribus indígenas de América usaban este fruto para recuperar fuerzas o aprovechaban el aceite y la harina, a manera de ungüento para dolores musculares y con acciones cosméticas. Según Amazon Health Products (s.f.) hay pruebas de que civilizaciones anteriores a los Incas valoraban mucho los cultivos de sachá inchi como se puede evidenciar en vasos de cerámica encontrados en las tumbas antiguas. Las comunidades tribales amazónicas han estado utilizando sus semillas y aceite para nutrición y salud. También afirman que las semillas del inchi, son una de las más importantes y mejor balanceadas fuentes vegetales de omega 3, 6 y 9, ácidos grasos esenciales para que los sistemas se mantengan saludables; además, contiene altos niveles de proteína, fibra, vitaminas A y E.

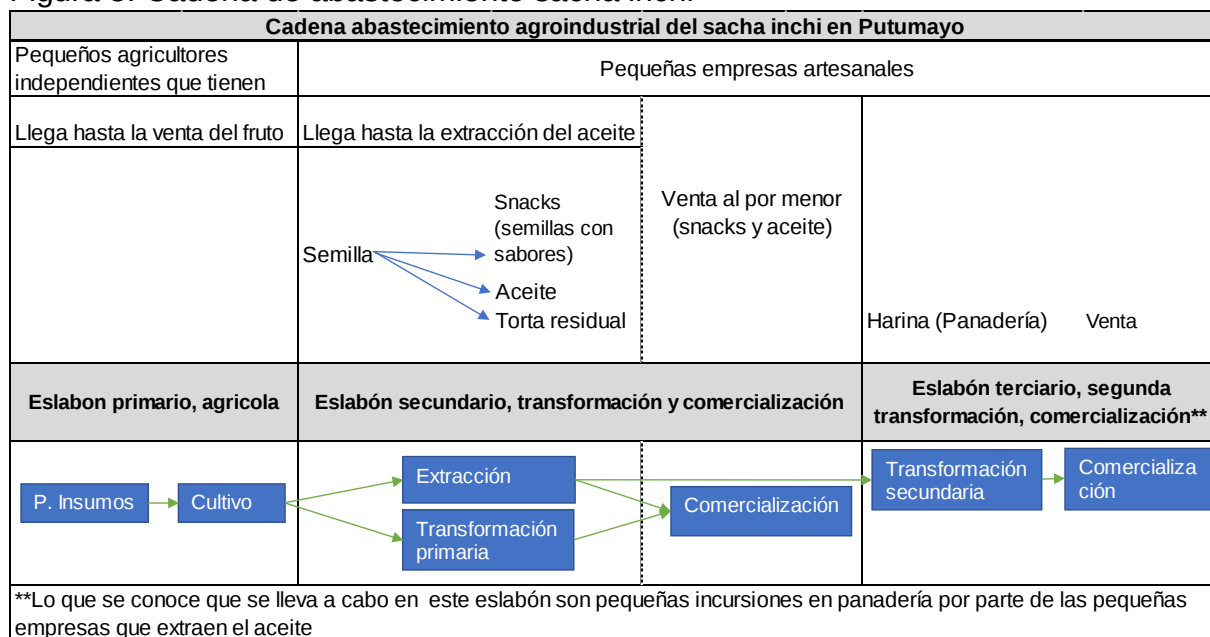
El sachá inchi (ilustración 1) también se conoce con otros nombres como inca inchi, inchi, maní del inca maní Jíbaro, sachá maní, sachá yuchi, sachá yuchiqui, sachá inchik, maní del monte, maní de selva, maní silvestre, inca peanut y su nombre científico es *Plukenetia volubilis* L.



Ilustración 1 Planta sachá inchi

La cadena de abastecimiento del sachá inchi en Putumayo (Figura 3) está dividida en los tres eslabones básicos de las cadenas agroindustriales; eslabón primario, correspondiente al cultivo; secundario, a las primeras transformaciones del producto y lo relacionado con la comercialización y distribución y el tercer eslabón que comprende una segunda transformación y comercialización, sin embargo, sobre este último solo se conocen pequeñas incursiones (Betancourth, 2017).

Figura 3. Cadena de abastecimiento sachá inchi



Elaboración propia. Fuente: Calero (2013) y Betancourth (2017).

En la CA del sachá inchi intervienen principalmente 2 tipos de agentes: agricultores, y pequeñas empresas que se encargan de acopiar, procesar, vender localmente y exportar. Así mismo la cadena comprende tres tipos de bienes: primario, cápsula de sachá inchi; intermedios, semilla saborizada y aceite; por último, harina (Betancourth, 2017).

3.1.3. Actividades clave y recursos clave

A partir de la caracterización a grandes rasgos de la cadena de abastecimiento del sachá inchi, donde se definen los eslabones de la cadena y sus procesos involucrados, se procede a identificar las actividades y recursos clave por cada eslabón (Figura 4).

Figura 4. Actividades clave y recursos clave por eslabón

CA agroindustrial del sachá inchi en Putumayo	Eslabon primario, agrícola	Eslabón secundario, transformación y comercialización		Tercer eslabón, segunda transformación y comercialización**	
		Extracción Transformación primaria*	Comercialización	Transformación secundaria	Comercialización
Actividades clave	Proveer insumos y herramientas a agricultores Preparación del suelo Siembra Tutoraje Cosecha	Secado Descapsulado Selección Descascarado Prensado Filtrado Envasado *Tostar o cocinar *Saborizar *Empacar	Distribución	Panadería	Venta
Recursos clave	Mano de obra Tierra (espacio) Semillas Tutores Alambre Palas Azadón Machetes Abono Agua Sacos de polipropileno o yute	Mano de obra Agua Sacos de polipropileno o yute	Mano de obra Vehículos Empaques y envases		

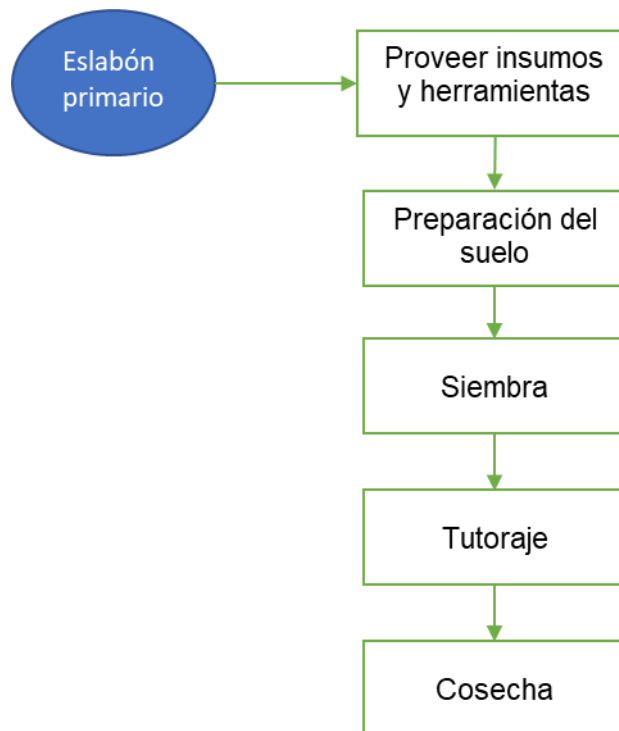
**Lo que se conoce que se lleva a cabo en este eslabón son pequeñas incursiones en panadería por parte de las pequeñas empresas que extraen el aceite

Fuente: Elaboración propia, basada en Calero (2013) y Betancourth (2017).

Primer eslabón

Comprende las actividades presentadas en la figura 5; éstas se detallan más adelante con sus recursos clave. Cabe destacar que su principal agente involucrado es el agricultor.

Figura 5 Primer eslabón de la cadena de abastecimiento



Fuente: Elaboración propia, basado en Betancourth (2017) y Calero (2013).

Los factores productivos (recursos) más importantes en la agroindustria son la tierra y el trabajo; los cuales, combinados con la administración dan origen a los

productos necesarios como materia prima en los procesos industriales. El recurso humano es el factor más importante del desarrollo y depende de sus conocimientos la capacidad de asimilar y asumir innovaciones tecnológicas, gerenciales y organizacionales en todos los eslabones de la producción agropecuaria (López & Castrillón, 2007). Para mayor detalle de cada una de las etapas se presenta una descripción de mayor alcance y sus recursos.

Provisión de insumos y herramientas: Para el proceso de cultivo, es necesario algunos insumos y herramientas que permitan un adecuado funcionamiento de esta etapa de la cadena. Recursos necesarios dinero, transporte y mano de obra (Calero, 2013).

Preparación del suelo: Esta etapa comprende la selección del terreno más conveniente para sembrar el sachá inchi, se deben tener en cuenta factores como la accesibilidad y la fertilidad potencial; la labranza de carácter de conservación y el proceso de fertilización de la tierra; para esto los recursos necesarios son la tierra, el paquete básico de herramientas que está formado por palas, machete y azadón; además, según Gelpud (2010) indica que los fertilizantes que son usados en el Putumayo para cultivos de sachá inchi son cal, humus o materia orgánica; pero solo aproximadamente el 30% de los productores aplica alguno. También se necesita información y al recurso humano (Gelpud, 2010).

Siembra: En la tierra labrada y fertilizada se procede a ubicar de a dos semillas por sitio. Los recursos clave corresponden a mano de obra, semillas y herramientas como palas (Gelpud, 2010).

Tutoraje: De acuerdo con el estudio de Gelpud (2010), esta actividad consiste en armar unas estructuras para que las plantas se mantengan erguidas y facilitar el proceso de cosecha; recursos clave: tutores (vivos o muertos), alambre de púa o tipo galvanizado calibre 10' y recurso humano.

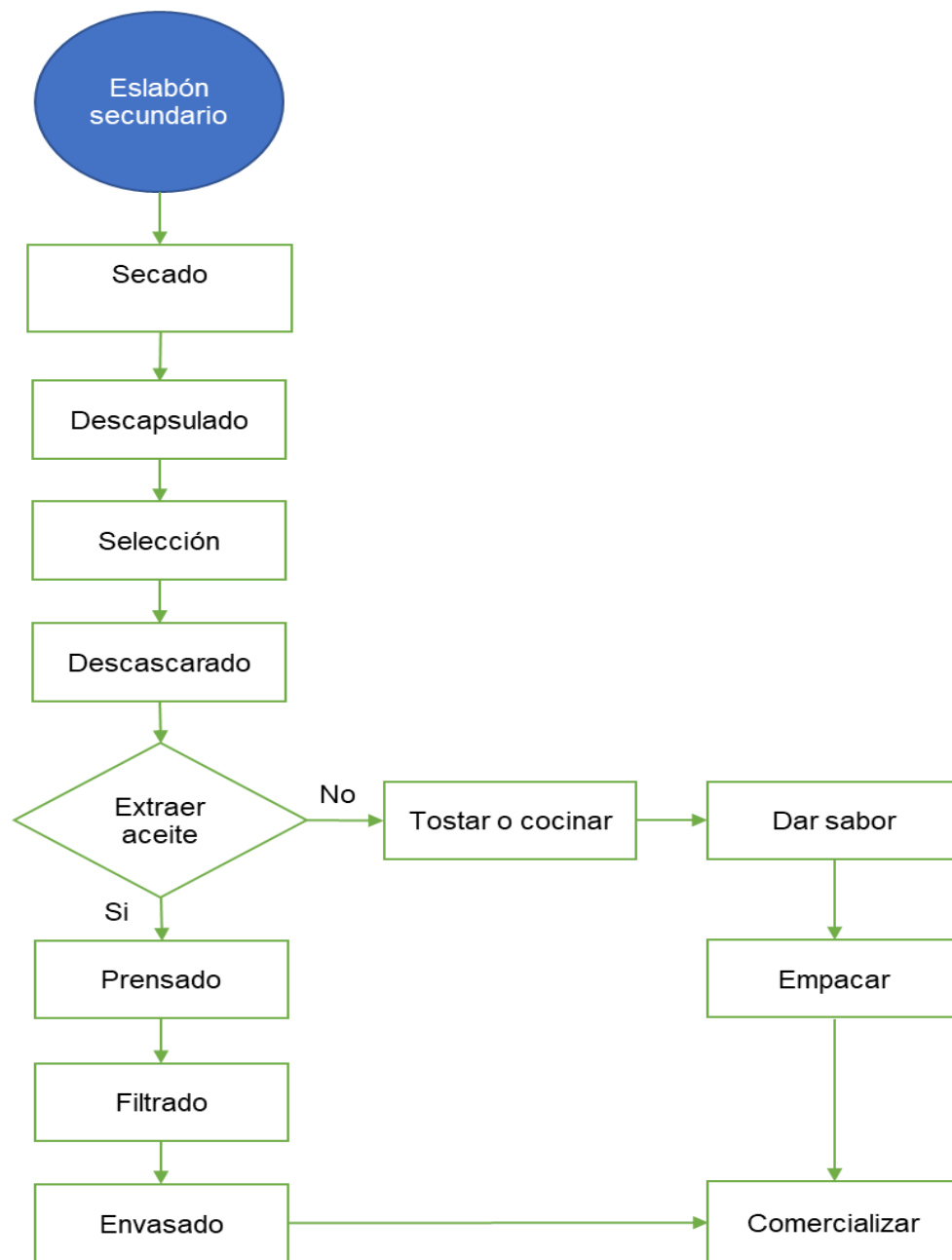
Cosecha: La cosecha se realiza en forma manual debido a que las cápsulas que contienen el fruto se desprenden con facilidad. El momento propicio para cosechar es cuando las cápsulas alcanzan color marrón oscuro;

posteriormente se almacenan. El recurso clave es la mano de obra y sacos (Betancourth, 2017).

Eslabón secundario

Comprende las actividades presentadas en la figura 6, que se detallan más adelante con sus respectivos recursos clave. Su principal agente involucrado es el transformador primario.

Figura 6 Segundo eslabón de la cadena de abastecimiento



Fuente: Elaboración propia, basada en Calero (2013) y Betancourth (2017).

Secado: Esta actividad se realiza de forma natural; en un espacio de cemento se ubican los frutos de sachá inchi para que se sequen mediante rayos solares. Durante este proceso la mayoría de las capsulas deja al descubierto las semillas, lo que facilita el proceso siguiente. Los recursos involucrados son la mano de obra y el espacio (Betaoncourt, 2017).

Descapsulado: Consiste en extraer las semillas del fruto mediante la trilla manual; el recurso necesario es la mano de obra (Betancourth, 2017).

Selección: Se realiza una selección rigurosa de las semillas, donde se revisa por ejemplo que no esté partida o en descomposición. El recurso clave es la mano de obra (Betancourth, 2017).

Descascarado: Esta actividad corresponde a la obtención de la almendra, golpeando el grano suavemente para proceder a la eliminación de la cascara de forma manual. Es necesario un elemento para golpear la semilla (cubierto como tenedor o alicate) y la mano de obra (Betancourth, 2017).

Prensado: Para obtener el aceite, la semilla es prensada en frío para evitar cualquier tipo de desnaturalización de sus propiedades. Recursos clave: prensa y mano de obra (Ángel, 2016).

Filtrado: Esta actividad se lleva a cabo para evitar impurezas, se realiza manualmente mediante la utilización de una tela cruda. Los recursos clave son la tela cruda, la mano de obra y un recipiente (Ángel, 2016).

Envasado: El aceite es envasado en botellas de vidrio verde oscuro o ámbar para evitar su oxidación por acción de la luz ultravioleta. Se requiere mano de obra y las botellas (Ángel, 2016).

Tostar o cocinar: No todas las almendras son utilizadas para extraer aceite, una parte se usa para consumo directo, la primera actividad es tostar las semillas; también se pueden hervir. Los recursos necesarios son la mano de obra y el electrodoméstico para tostar; además de agua y recipientes para cocinar (Betancourth, 2017).

Dar sabor: Se les agrega los ingredientes para saborizar las almendras. Recursos clave: mano de obra y los ingredientes como limón o ají (Betancourth, 2017).

Empacar: Al tener listas las almendras, éstas son empacadas en bolsas para su venta. Los recursos necesarios son la mano de obra y las bolsas (Betancourth, 2017).

Comercialización: La última actividad corresponde a llevar el producto al cliente, tanto en mercados locales mediante distribución en punto de venta propio, como exportaciones, principalmente a Perú (Gelpud, 2010). Sobre esta actividad no se cuenta con mucha información lo que impide un diagnóstico de su desarrollo.

Eslabón terciario

Como se estableció en la figura 3, según Betancourth (2017) sólo se conoce de pequeñas incursiones en el sector de la panadería a partir de la torta residual de sachá inchi, lo que implica una segunda transformación, por parte de algunas de las pequeñas empresas que extraen el aceite y están establecidas en la región. Frente al estado de este eslabón no se tiene información específica y esto implicaría un desarrollo que supera el alcance de este trabajo.

3.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO COMPETITIVO Y DEFINICIÓN DE NECESIDADES

3.2.1. Análisis del Entorno competitivo

En esta sección se exponen los elementos más importantes del entorno competitivo establecidos en la metodología, de donde se extraerán aspectos que desencadenen las necesidades o las oportunidades para la cadena de abastecimiento del sachá inchi.

- **Tratados**

Como se mencionó en la propuesta metodológica, es importante analizar la amenaza de nuevos entrantes y la fuerza de los compradores, factores que pertenecen a las fuerzas de Porter; para estos aspectos es necesario conocer los tratados comerciales del país. Con mayor razón si se tienen en cuenta lo descrito por Calero (2013), acerca de los principales consumidores, que son los importadores extranjeros. El producto se puede exportar en semillas o como aceite vegetal crudo o refinado; los aceites vegetales se exportan generalmente a Europa en crudo. Otro país consumidor del maní del inca es Estados Unidos. En el análisis Calero (2013) afirma que los mercados objetivos serían los de alimentos orgánicos de Estados Unidos, Europa y Asia, los cuales muestran un constante crecimiento.

Por esta razón se presentan los distintos tratados comerciales; Colombia posee tratados de libre comercio con México, Salvador, Guatemala, Honduras, Costa

Rica y Estados Unidos; este último es importante si se tiene en cuenta lo presentado en el análisis de la cadena del sachá inchi en Perú y que se mencionó con anterioridad. También posee acuerdos de libre comercio con Suiza, Liechtenstein, Noruega, Islandia, Corea y suscritos, Israel y Panamá; los primeros son clave pues Europa y Asia tienen países compradores de este producto, y esto se complementa con un acuerdo comercial con la Unión Europea. Por otro lado, vale la pena considerar acuerdos parciales con Venezuela, Nicaragua y la comunidad del Caribe; también se debe tener presente el hecho de que Colombia pertenece a la Alianza del Pacífico, Mercosur (complementación económica con Uruguay, Brasil, Argentina y Paraguay), con Cuba también presenta este tipo de arreglo; acuerdo de promoción con Canadá y es parte de la Comunidad Andina, contando con el acuerdo de integración subregional andino (Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, s.f.).

Según la Oficina de Asuntos Internacionales, el sector agropecuario tiene ventajas comparativas y competitivas que pueden ser explotadas para generar mayor riqueza y bienestar en el sector rural. Los productos colombianos que van al exterior han ido en crecimiento y gracias a que se exporta más de lo que se importa, hay un gran potencial. Hasta el año 2016, Colombia había suscrito 18 acuerdos comerciales; de estos, 16 estaban en vigencia y los otros dos, en trámite legislativo, además había dos adicionales en proceso de negociación. En el 2015, se logró la apertura de 11 mercados para 18 productos agropecuarios. En el 2016 las cifras fueron aún más alentadoras, 17 productos ya con admisibilidad (El Tiempo, 2016). De acuerdo con esto se ha visto en el país una favorabilidad para los productos del sector agro, en los tratados comerciales con otros países.

Según PROCOLOMBIA (s.f.) Colombia es el noveno proveedor de frutas exóticas del mundo. Sus exportaciones han presentado un crecimiento en los últimos tres años. Los principales destinos de las exportaciones de estos productos son: Países Bajos, Alemania y Bélgica. Por preferencia en el consumo, se pasó de tener acceso de 233 millones de consumidores en 2002 a 1.200 millones de consumidores en 2010.

Igualmente, el país tiene fortalezas en la producción de frituras en especial de papas y plátano, derivados de almidón de yuca, una gran oferta de manís y snacks para microondas. Las empresas colombianas tienen facilidad de fabricar para marcas de terceros y de desarrollar productos a la medida de cada cliente. Además, las empresas productoras de harinas precocidas producen tanto en presentaciones para el canal detallista como institucional. Estas empresas cuentan con tecnología de punta que les da la capacidad de innovación y desarrollo de producto (PROCOLOMBIA, s.f.).

- **Derivados del Sachá Inchi**

La compañía peruana Amazon Health Products (s.f.) oferta productos derivados del sachá inchi, como aceite de cocina, complemento nutricional en polvo (alto contenido de proteína con ácidos grasos esenciales, todos los aminoácidos y fibra soluble e insoluble), además de snacks de semillas tostadas, caramelizadas, con azúcar, picantes, cubiertas con chocolate, entre otras.

En su tesis, Betancourth (2013) afirma que del proceso de extracción del aceite de la semilla de sachá inchi, resulta un subproducto, conocido como torta; teniendo en cuenta la alta cantidad de proteína (59%) presente éste, que en comparación al porcentaje de la torta de soya (46%) es mayor, se pueden buscar alternativas para el aprovechamiento luego de la extracción total del aceite, en procesos como la panificación, alimentos para niños y ancianos, productos dietéticos; base de diversos platos, semejante a cómo se hace en Perú, según Promamazonía, que además menciona su uso en alimento para animales.

El aceite de Sachá inchi podría ser utilizado como fuente de ácidos grasos esenciales, similar al uso que se le da en Perú, donde tiene diferentes aplicaciones, en el ámbito medicinal se elaboran alimentos funcionales; en cosmetología se usa como base natural para cosméticos orgánicos naturales, rejuvenecedores de la piel; de forma comestible en productos como: margarina, mayonesa, ensaladas, aceite de mesa, salsa de ají, quesos, pescado y enlatados; en el sector industrial en pomadas, velas, pasta para zapatos, pinturas, tinta, plásticos, adhesivos, linazas, brilladores de metal, barnices de madera, crema de afeitar, champús, blanqueadores, lubricantes y en iluminación (Betancourth, 2013).

También como se expone en el artículo de Bustamante, C. & Muñoz, Y. (2017), en el Bajo Cauca antioqueño se ha utilizado el sachá inchi para la elaboración bebidas refrescantes, panelitas, chocolate con sachá y aromáticas; además que la población de interés de la propuesta de negocio abordada en este trabajo, realizó otras propuestas, por medio de lluvia de ideas, donde mencionaron productos como galletas, avena y en el área de la construcción se propuso tutores (postes y espalderas), así como bioabonos y cuido para animales. Sin embargo, la idea que ganó entre todas las opciones presentadas fue la de harina del Inchi, que además de servir como alimento para humanos y animales, también es un insumo para la producción de otro tipo de productos, como galletas y muffins, que son carbohidratos producidos a base de una fuente rica en proteína que aportaría nutrientes a la población.

En el catálogo de productos elaborado por el instituto SINCHI (2015) se exponen algunos productos similares al Maní del Inca con sus respectivos usos, que pueden plantear otras posibilidades de aplicación para este fruto. En el caso de la Andiroba y el Asái se usan en la elaboración de jabones y bases para cremas con propiedades hidratantes y antioxidantes; el Maraco, para producir un análogo del

chocolate y bases cosméticas con propiedades hidratantes; en el caso de Mirití Moriche, para labiales con propiedades hidratantes, antioxidantes y antisolares, además de helados, pulpas y galletas; por último, el Seje Mil pesos, para pulpas, harinas y aceite que pueden transformarse en bebidas, horneados y aderezos.

En el documento elaborado por Calero (2013) citan a Correa y Bernal (1992) afirmando que, en la industria de la medicina, el sachá inchi tiene un mercado potencial muy interesante debido a que permite reducir el colesterol y mejorar la textura de la piel. Los nativos del Perú frotan el aceite en sus cuerpos para aliviar dolores reumáticos y musculares. También se enfatiza que el aceite extraído del inchi puede ser mezclado con otros ingredientes para el desarrollo de nuevos productos y su enriquecimiento por su alto contenido de omegas que, en efecto, puede incrementar su valor comercial.

Así mismo, Otavo (2008) plantea que una estrategia para implementar buenas prácticas ambientales en los sistemas productivos que aprovechan recursos de la biodiversidad es el desarrollo del biocomercio, que hace referencia al conjunto de actividades de recolección y/o producción, procesamiento y comercialización de bienes y servicios, bajo criterios de sostenibilidad para mejorar sus ingresos y nivel de vida. Se han identificado 107 iniciativas empresariales de biocomercio, la mayoría de ellas localizadas en los municipios de Florencia, Caquetá, Mocoa, Sibundoy (departamento del Putumayo) y Leticia, Amazonas.

La información anterior se consolida en la tabla 2, donde se muestra los derivados del sachá inchi actuales y potenciales, además de los productos similares al sachá inchi y sus derivados.

Tabla 2 Matriz de derivados y similares

		Sacha Inchi	Andiroba	Asaí	Productos similares		
					Maraco	Miriti Moriche	Seje Mil Pesos
Alimento para animales		X					
Consumo humano	Aceite cocina	X					X
	Complemento nutricional	X					
	Productos dietéticos	O					
	Snacks	X				X	
	Aromáticas	X					
	Bebidas	X					
	Panelitas	X					
	Harina	O					X
	Análogo chocolate				X		
	Helados					X	
Cuidado personal	Labiales						
	Crema para afeitar						
	Cremas (humectantes y antisolares, etc.)	X	X	X	X		
	Jabón		X	X			
	Shampoo	X					
Otros (sector industrial)	Pomadas	X					
	Velas	X					
	Pasta para zapatos	X					
	Pinturas	X					
	Tinta	X					
	Plásticos	X					
	Barnices	X					
	Lubricantes	X					
	Adhesivos	X					
	Bioabono						
	Blanqueadores	X					
Construcción		O					
	Postes y espalderas						

- X Ya se utiliza para ese producto
O Presenta oportunidad

Fuente: Elaboración propia, basada en Betancourth (2013) e Instituto amazónico de investigaciones científicas SINCHI (2015).

• Estrategias de transformación

Como se manifiesta en el artículo de Camacho (2008) sobre desarrollo de la comunidad a través de la modernización, trabajar en el mejoramiento tecnológico y

competitivo de la industria de procesamiento que muestra una tendencia creciente de consumo, sería un objetivo del gobierno a apoyar y fomentar, con el fin de dinamizar y jalonar el sector productivo en lo económico y lo social.

Camacho (2008) afirma que el desarrollo competitivo del subsector de interés está íntimamente relacionado con los volúmenes y capacidad de procesamiento industrial y de generación de valor agregado de los mismos productos. La implementación de cadenas productivas donde el sector industrial muestra un buen encadenamiento con el primario es un paso esencial para desarrollar subsectores económicos competitivos.

Según Camacho (2008) para estos procesos de transformación se debe identificar la población objetivo, donde la demanda de necesidades sociales a satisfacer y la oferta de servicios se encuentren; para esta fase se puede apoyar en trabajos de diagnósticos hechos con anterioridad por otros. Lo principal es identificar en las comunidades su problemática social, económica y cultural, segmentar su acción y diseñar la oferta y alcance de servicios de investigación y extensión que contribuyan a la solución de dicha problemática de la localidad.

Lo que se busca es incidir en la comunidad para que se acepten ideas de cambio de actitudes y comportamientos hacia un mayor bienestar y progreso, mediante procesos de intercambio de conocimientos entre los involucrados y los agentes de cambio que han detectado necesidades, para luego diseñar, planear, administrar e implementar de manera coparticipativa programas de alcance sociocultural o tecnológicos que beneficien la comunidad (Camacho, 2008).

Para Betancour (2014) contar con un aliado estratégico puede ser clave, puesto a que su función es servir de puente para la comunicación entre la población de interés y los actores del proyecto, porque dependiendo de cómo se dé la relación, se podrá dar inicio al trabajo. La alianza estratégica puede realizarse con las cooperativas, agremiaciones, asociaciones u ONG's que estén vinculadas con la región; estas tienen un conocimiento de la comunidad, llevan una relación más estrecha con las personas que la componen, permitiendo así la introducción de los facilitadores a conocerla de una forma más profunda. Es esencial que el aliado sea alguien en quien confíe la comunidad. Una vez logrado el acercamiento, se debe realizar una inmersión, donde el equipo de trabajo interno compartirá el con las personas y realizarán todas las actividades en conjunto.

Cuando se conoce el perfil de la comunidad y sus necesidades se puede proceder a identificar los antecedentes y descripciones de la problemática del corregimiento, sus síntomas y causas en términos de espacio, tiempo y universo, que reflejan la situación actual socioeconómica existente (Camacho, 2008); Se deben realizar y estimular actividades por parte del equipo inicial de trabajo al resto de los

miembros de la comunidad, permitiendo obtener una serie de ideas. Del conjunto de ideas se debe seleccionar la idea final (Betancour, 2014).

Luego se deben evaluar las posibilidades de cambio de actitud y comportamiento de la población variando sus sistemas de producción tradicional a uno novedoso, mediante unos pasos; primero, definición de grupos de apoyo, a partir de la identificación de instituciones públicas, privadas, ONG's, comercializadoras etc., que apoyen esos proyectos. Seguido de materializar el proyecto, esta estrategia permite que continuamente se hable en la comunidad de lo positivo a futuro si hay compromiso con el proyecto. Finalmente, metodología de trabajo y estrategias de cambio; un cambio social se puede lograr de manera planeada y mediante la ejecución de tareas regulares que lleven al alcance de las metas y los objetivos propuestos; en esta etapa, la investigación acción participativa permite desarrollar la expansión y crecimiento de la economía de la zona (Camacho, 2008).

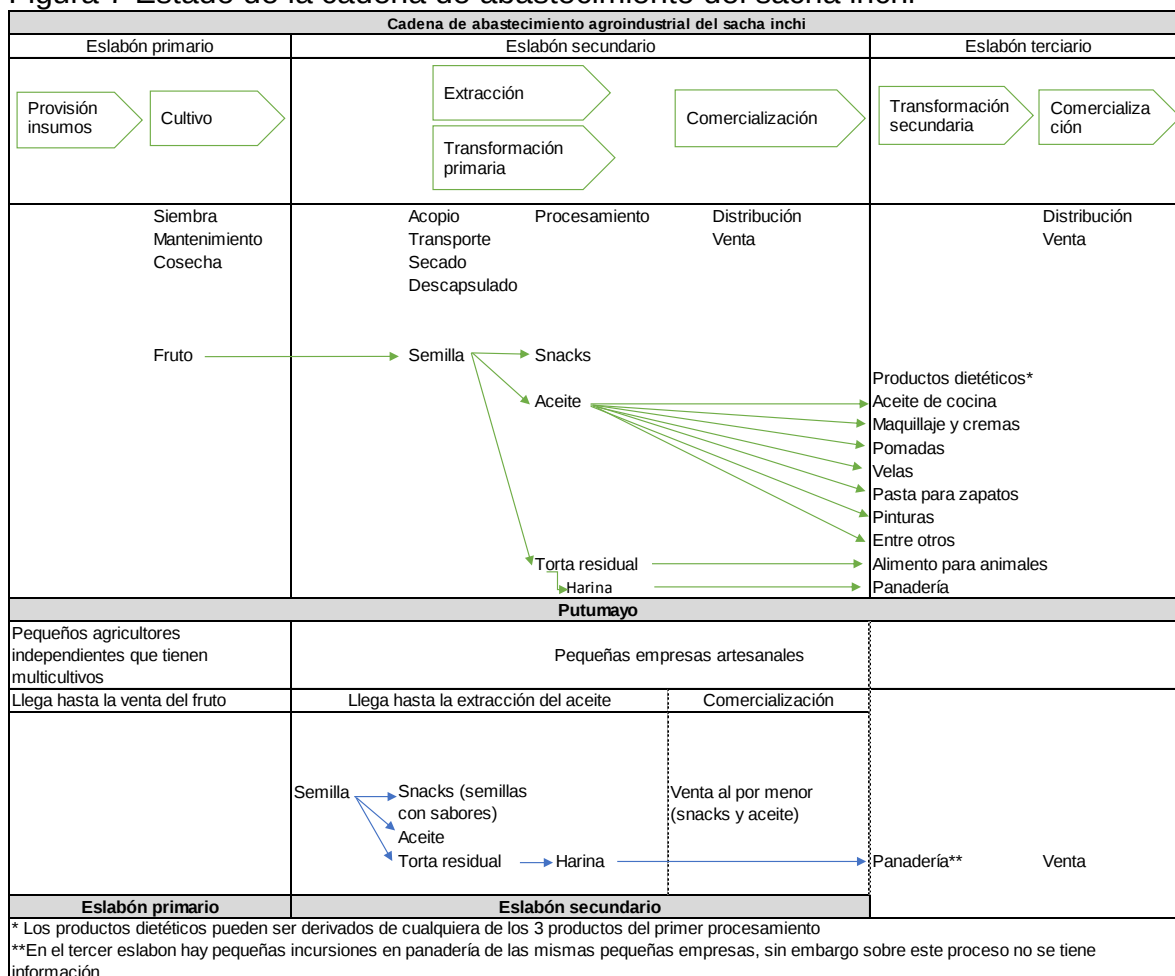
El diálogo de saberes de la comunidad y la academia permite reunir los conocimientos populares, con los conocimientos científico-académicos y así obtener un nuevo conocimiento en el diseño de la estructura competitiva de la cadena, integrando a sus actores y también de esta manera se logra la aceptación de la comunidad en cuanto a la transferencia de la innovación de una forma más sencilla y comprensible logrando fácilmente la sostenibilidad del proyecto. En general se pueden realizar diversas técnicas investigativas como talleres consultivos o seminarios (Camacho, 2008).

Es preciso realizar un proceso de acompañamiento luego de la validación y aprobación, si hay que realizar algún cambio en el proceso inicial de la etapa de materialización para mejorar. También es indispensable realizar una evaluación de resultados con los actores involucrados durante todo el proceso de desarrollo de la iniciativa, porque esto es una retroalimentación tanto para el equipo interno de trabajo como para terceros (Betancour, 2014).

3.2.2. Necesidades y oportunidades

La potencialidad de la cadena agroindustrial del sachá inchi representada en el alcance de una cadena más desarrollada y los usos potenciales del producto, frente al estado actual de la CA en el departamento del Putumayo, especialmente en Mocoa y Villagarzón, se presenta en la figura 7.

Figura 7 Estado de la cadena de abastecimiento del sachá inchi



Elaboración propia. Fuente: Adaptado de Calero (2013), Betancourth (2013) y Betancourth (2017).

Identificación de necesidades y oportunidades

A continuación, se exponen las necesidades y oportunidades identificadas en la cadena de abastecimiento agroindustrial de sachá inchi en el Putumayo. Se entiende necesidad como un estado de carencia de un grupo de personas que busca ser satisfecho (Ortegón, 2005) o como una situación sujeta a mejora. Por otra parte, se entiende por oportunidad alguna situación que es posible y vale la pena; las oportunidades dependen de las necesidades, los objetivos, las actitudes, entre otros. Donde alguien ve un problema otra ve una oportunidad (Antonorsi, 2014). Aunque no se hace una distinción detallada entra ambas en el proceso de desarrollo.

1. **Asociación productiva:** En el caso de Mocoa y Villagarzón, parte de la comunidad de interés corresponde a pequeños agricultores que poseen sus cultivos de sachá inchi o mixtos, desarticulados, es decir cada uno cultiva y vende el producto de manera independiente (Betancourth, 2017). El 32% de los cultivadores no posee una vinculación a algún tipo de forma de organización. La vinculación de los productores a formas de organización como asociaciones, gremios, federaciones o de carácter empresarial, permitiría a los productores tener apoyo en varios aspectos, si se contrasta con aquellos que no cuentan con alguna vinculación a formas organizativas (Gelpud, 2010).
2. **Problemática en la comunidad:** Es importante identificar la problemática socioeconómica, segmentar su acción y diseñar la oferta, alcance de servicios de investigación y extensión que contribuyan a la solución de dicha problemática de la localidad (Camacho, 2008).
3. **Nivel educativo:** El 75,67% de los cultivadores no culminó la básica primaria, lo que representa una necesidad para los procesos de adopción de tecnología, acceso a la información, nuevos conocimientos y en los procesos de capacitación (Gelpud, 2010).
4. **Información comercialización:** Durante el proceso de desarrollo del objetivo 1, se evidenció que en cuanto a la comercialización en el eslabón secundario se hace necesario un estudio específico para caracterizar esta, y así lograr potencializar la cadena.
5. **Información del tercer eslabón:** A partir de lo revisado en el primer objetivo, se hace evidente la necesidad de un estudio profundo que caracterice este eslabón para conocer su estado actual.
6. **Tecnología:** López y Castrillón (2007) reconocen la importancia de las tecnologías, como medio para aumentar la producción agrícola. Con el desarrollo de un país, la agricultura va teniendo un lugar menos determinante en el crecimiento del mismo, la mano de obra deja de ser menos, entonces el capital se hace más importante. En este aspecto, según Calero (2013) en una cadena de sachá inchi, la tecnología utilizada en el cultivo es rudimentaria. El paquete básico de herramientas está formado por palanas, lampas y machetes; en muy pocos casos cuentan con mochilas para fumigar.
7. **Nivel de ingresos:** Según Gelpud (2010) aproximadamente el 65% de los cultivadores tienen un ingreso menor a un salario mínimo legal vigente, lo que les impide acceder a tecnología favorable para el manejo del cultivo

con fines de incremento y mantenimiento de un nivel de producción con retornos económicos favorables, resultando limitados los recursos para el buen manejo del cultivo.

- 8. Acceso a la electricidad:** El 69% de los cultivadores cuentan con acceso a la energía eléctrica, lo que representa una necesidad para el porcentaje restante y una oportunidad para mejorar las condiciones en cuanto a la posibilidad del uso de tecnologías de la información y comunicación además que permite adoptar rápidamente tecnología que requiera este servicio en especial para los procesos preliminares de transformación (Gelpud, 2010).
- 9. Acceso a créditos:** Según Gelpud (2010) el 89,1% de los productores no ha tenido acceso a crédito con fines productivos, lo que implica el impedimento para acceder a la tecnología, materiales para el adecuado desarrollo de sistemas productivos, compra de fertilizantes, productos para control fitosanitario, herramientas y maquinaria.
- 10. Acceso a telefonía:** El 54% de los productores tiene acceso a telefonía, lo que representa una necesidad debido a la importancia del uso de las tecnologías de la comunicación por la amplia cobertura del servicio (Gelpud, 2010).
- 11. Alternativas para la erradicación de cultivos ilícitos:** Gelpud (2010) afirma que la mayoría de los cultivadores perciben las fumigaciones a cultivos ilícitos como su principal problemática pues causa daños a las plantas de sachá inchi; esto representa la necesidad de cambiar el método de erradicación o trabajar de la mano con la comunidad para llegar a alternativas.
- 12. Alambre de tutoraje:** En su estudio Gelpud (2010) en el eslabón primario, reconoce que en la actividad de tutoraje existe una necesidad de acceder a la cantidad de alambre requerido y de calidad, con el propósito de llevar a cabo mejores prácticas con la utilización de un sistema de dos líneas.
- 13. Uso de fertilizantes:** Gelpud (2010) expone la necesidad de uso de fertilizantes y de la información que arrojan los análisis de suelos.
- 14. Conocimiento de enfermedades y plagas del cultivo:** Realizar investigaciones sobre los agentes causales de éstas en el cultivo de sachá

inchi para determinar controles y políticas de manejo sanitario del cultivo (Gelpud, 2010).

- 15. Plan de podas:** En el cultivo, no existe un plan básico de manejo de podas en la planta que permita orientar como debe ser su crecimiento y desarrollo, además es una práctica que aporta al manejo fitosanitario. Es necesario realizar investigaciones orientadas al conocimiento acerca del manejo de podas (Gelpud, 2010).
- 16. Equipos para limpieza del grano:** En el análisis realizado, Calero (2013) expone la carencia de equipos para obtener y vender el grano de sachá inchi limpio, lo que puede significar la necesidad de estos recursos para este eslabón.
- 17. Equipo para secado:** En el inicio del eslabón secundario cuando se tienen grandes cantidades, se hace necesario el secado artificial. Los secadores artificiales y secadores solares utilizados para secar achiote, cacao, café, maíz, cúrcuma y otros productos son apropiados para secar sachá inchi (Arévalo, s.f.).
- 18. Equipo para descapsulado:** El proceso descapsulado requiere mucho tiempo y un alto uso de mano de obra, por lo que se recomienda probar las trilladoras de granos grandes (Arévalo, s.f.).
- 19. Mejorar el sabor:** El consumo interno limitado del sachá inchi como snack en el Putumayo es debido al fuerte sabor que tiene la semilla, pues las personas de la región no están muy acostumbradas al producto como en Perú, pues este fruto es relativamente nuevo (Betancourth, 2017).
- 20. Mejorar mercadotecnia:** Para Betancourth (2017) la cadena de sachá inchi tiene oportunidades de mejora en el proceso de cómo ofrecer el producto y su presentación.
- 21. Fortalecer extracción de aceite:** A partir de la figura 3 presentada en el numeral 3.1.2, el segundo nivel más básico de desagregación, pero más importante es cuando se extrae el aceite de la semilla; por esta razón parece importante enfocar el trabajo en el eslabón secundario, porque a partir de esto se puede proceder más adelante a incursionar en diferentes productos derivados del aceite (tabla 2) del apartado 3.2.1. Esto llevaría a pensar en el desarrollo del tercer eslabón para la cadena de abastecimiento en Colombia.

- 22. Exportación aceite crudo:** De acuerdo con lo presentado en la sección 3.2.1, se procede a destacar las necesidades y oportunidades evidenciadas en la sección del entorno. Respecto a los tratados se evidencia una oportunidad en la exportación del aceite crudo de sachá inchi a países de Europa, Estados Unidos y a mercados de alimentos orgánicos pertenecientes al continente asiático, donde existen compradores actuales del producto que exporta Perú. Esto se encuentra alineado con lo afirmado en la oportunidad número 21.
- 23. Exportación de la semilla a Perú:** En Perú, en la región de San Martín el consumo interno de sachá inchi es limitado; sin embargo en el país inca, la exportación ha generado un flujo importante de este producto que ha incentivado su cultivo por parte de pequeños productores. En dicha región existe una limitación en cuanto a la oferta de materia prima, lo que está ocasionando que las exportadoras se preocupen por iniciar su autoabastecimiento con el fin de no depender solo de los pequeños proveedores y exponerse a un paro en la producción (Calero, 2013).
- 24. Aprovechamiento de la torta:** Según Betancourth (2013) debido a la composición de la torta residual, esta podría aprovecharse para la elaboración de productos como alimento para animales en el Putumayo.
- 25. Creciente consumo de alimentos sanos:** Por el lado de los países latinoamericanos, también existe una oportunidad por la tendencia de los consumidores a optar por alimentos y bebidas que tengan beneficios funcionales o representen un consumo más light, actualmente esta categoría de productos representa un 17% del gasto total de la canasta completa, siendo Brasil el país con mayor consumo. Colombia representa una oportunidad de incrementar el gasto; en este país la categoría es liderada por aceites, atún, galletas, margarinas y carnes frías (Nielsen, 2014). Lo que puede potenciar el consumo del aceite de sachá inchi localmente y en otros lugares de América Latina; así como de los derivados presentados en la tabla 2 del apartado 3.2.1, que pueden pertenecer a la categoría de alimentos saludables, como snacks, harina y productos dietéticos que todavía no se producen con el inchi, pero que pueden llevarse a cabo, entre otros. También existe una oportunidad debido a la creciente en iniciativas de biocomercio en Colombia.
- 26. Creciente consumo de productos de cuidado personal naturales y orgánicos:** Existe una creciente preocupación de los consumidores por su salud y bienestar, sumado a una exigente normativa, esto se ve reflejado en exigencias en cuanto a seguridad sanitaria, sensibilización ecológica y el conocimiento sobre los peligros asociados a los químicos sintéticos, por tal razón se potencia la demanda de productos de higiene personal orgánicos;

se espera un crecimiento de este mercado en Norte América, Europa y Asia (Vidal, 2015). Lo anterior fortalece la idea de una oportunidad en los productos de cuidado personal derivados del sachá inchi que se observan en la tabla 2 de la sección 3.2.1.

27. Aumento demanda en industria farmacéutica: En mercados internacionales se evidencia una creciente demanda del sachá inchi en estado de capsula para la transformación y utilización en la industria farmacéutica de alimenticia especializada (Gelpud, 2010)

28. Economías de escala: Uno de los propósitos del estímulo a las cadenas de valor es aprovechar su potencial para aumentar la productividad (generación de economías de escala, acceso a nuevas tecnologías e información y fortalecimiento de MIPYME) y fortalecer la relación del crecimiento exportador y el crecimiento económico, que propiciaría más y mejores puestos de trabajo, además mejores salarios y condiciones laborales (Padilla, 2014).

29. Desarrollo de MIPYMES: En Colombia, las micro, pequeñas y medianas industrias representan más del 95% de las empresas del país, proporcionan cerca del 65% del empleo y generan más del 35% de la producción nacional, lo que las convierte en motor esencial para el desarrollo. Las experiencias internacionales evidencian que en las primeras fases del crecimiento económico, las micro y pequeñas empresas desempeñan un rol fundamental. Su aporte produciendo y ofertando bienes y servicios, demandando y comprando productos o añadiendo valor agregado, constituye un factor determinante en el encadenamiento de la actividad económica y la generación de empleo (Escalante, 2010).

30. Capacitaciones: López y Castrillón (2007) resaltan que cuando los campesinos se ven muy involucrados en un proyecto agroindustrial, deben estar dispuestos a iniciar un proceso de educación y de capacitación. El concepto de capacitación a menudo se contempla en el sentido de desarrollar habilidades técnicas orientadas a la producción, sin descuidar otros aspectos fundamentales. Los productores requieren capacitación en gestión empresarial, comercialización, entre otras. (Calero, 2013).

31.Encadenamiento del sector agrícola con el industrial: También se evidencia en la sección de estrategias de transformación que es necesario que el sector industrial de la región muestre un buen encadenamiento con el sector primario, es decir, se debe buscar la forma de aprovechar lo que se cultiva en la región, en este caso, Mocoa, en el sector industrial. Si se fortalece este sector, implicaría una mejora para los agricultores (Camacho, 2008).

32.Involucramiento de aliado estratégico: Es necesario contar con un aliado estratégico en el proceso, como alguna agremiación, asociación o instituciones públicas que estén vinculadas con la comunidad y que sirvan de puente para garantizar un entendimiento del proyecto (Betancour, 2014).

33.Apoyo del gobierno para mejoramiento: Como se manifiesta en el artículo de Camacho (2008) sobre desarrollo de la comunidad a través de la modernización, trabajar en el mejoramiento tecnológico y competitivo de la industria de procesamiento que muestra una tendencia creciente de consumo, sería un objetivo del gobierno a apoyar y fomentar, con el fin de dinamizar y jalonar el sector productivo en lo económico y lo social.

34.Integración de involucrados con la academia: Es importante el diálogo de saberes de la comunidad y la academia, pues permite reunir los conocimientos populares con los conocimientos académicos, para así obtener un nuevo conocimiento en el diseño de la estructura competitiva de la cadena; integrando a sus actores se logra además la aceptación de la comunidad en cuanto a la transferencia de la innovación de forma más sencilla y comprensible alcanzando fácilmente la sostenibilidad del proyecto (Camacho, 2008). Igualmente, en la propuesta de negocio inclusivo Bustamante et al. (2017) establecen en su metodología que para el trabajo de cocreación se debe realizar con actores representativos de la comunidad, teniendo como base los elementos relacionales de confianza mutua y trabajo mancomunado, también se debe contar con la educación como articulador del desarrollo y potenciador de la capacidad de agencia.

Para esta fase del proyecto es necesario definir unas categorías para caracterizar las diferentes necesidades y oportunidades encontradas. En primer lugar, están las asociadas a la gestión de la cadena de abastecimiento (C1), las cuales hacen referencia a lo relacionado con los procesos y recursos necesarios para administrar adecuadamente la cadena. Por otro lado, se encuentran las relacionadas con el carácter técnico de la cadena de abastecimiento (C2), que comprenden aquellas necesidades u oportunidades relacionadas directamente con el proceso productivo en lo referente a equipos, tecnología, capacidad, entre otras. También se tiene una categoría correspondiente a la potencialidad de la cadena (C3) que es donde pertenecen todos los elementos del entorno, tales como los

tratados y ejemplos de otras cadenas de abastecimiento de sachá inchi, que se pueden aprovechar o mejorar para contribuir al desarrollo de los eslabones. Por último, se tienen las transversales (C4), alusivas a las necesidades u oportunidades que complementan y fortalecen la solución o aprovechamiento de las demás.

A continuación (Tabla 3), se muestra la categorización de las necesidades y oportunidades presentadas anteriormente, donde se evidencia que la mayoría puede pertenecer a más de una categoría

Tabla 3 Categorización de necesidades y oportunidades

Necesidades y oportunidades	Categorías			
	C1	C2	C3	C4
1. Asociación productiva	X			X
2. Problemática en la comunidad				X
3. Nivel educativo	X	X		
4. Información comercialización	X			
5. Información del 3 eslabón	X			
6. Tecnología	X	X		
7. Nivel de ingresos		X		
8. Acceso electricidad		X		
9. Acceso a créditos	X	X		
10. Acceso a telefonía	X	X		
11. Alternativas para la erradicación de cultivos ilícitos		X		
12 Alambre de tutoraje		X		
13. Uso de fertilizantes		X		
14. Conocimiento de enfermedades y plagas del cultivo		X		
15. Plan de podas	X	X		
16. Equipos para limpieza del grano		X		
17. Equipo para secado		X		
18. Equipo para descapsulado		X		
19. Mejorar el sabor		X		
20. Mejorar mercadotecnia	X	X		
21. Fortalecer extracción de aceite			X	
22. Exportación del aceite crudo			X	
23. Exportación de la semilla a Perú			X	
24. Aprovechamiento de la torta			X	
25. Creciente consumo alimentos sanos			X	
26. Creciente consumo productos de cuidado personal naturales			X	
27. Aumento demanda en industria farmacéutica			X	
28. Economías de escala	X		X	
29. Desarrollo MIPYMES	X			
30. Capacitaciones	X	X		
31. Encadenamiento sector agrícola con industrial	X			X
32. Involucramiento aliado estratégico				X
33. Apoyo del gobierno para mejoramiento				X
34. Integración de involucrados con la academia				X

Fuente: Elaboración propia.

3.2.3. Depuración de la lista de necesidades

De acuerdo con lo planteado en la metodología, se procede a realizar un proceso de descarte de las necesidades u oportunidades que no pueden ser tenidas en cuenta en este trabajo de grado debido al nivel de complejidad que implican, tanto en alcance como en disponibilidad de la información, por situaciones de precedencia por conveniencia. A continuación se presentan las alternativas eliminadas en cada fase con su número correspondiente en la lista entre paréntesis.

- **Fase 1: Eliminación de alternativas relacionadas con política pública**

Las primeras necesidades descartadas de la lista son: nivel educativo (3), nivel de ingresos (7), accesos de electricidad (8), acceso a créditos (9), acceso a telefonía (10), alternativas para la erradicación de cultivos ilícitos (11), mejorar el sabor (19), economías de escala (28), desarrollo de MIPYMES (29) y el apoyo del gobierno para mejoramiento (33). Esto porque corresponden a necesidades y oportunidades relacionadas con políticas públicas, factores socioeconómicos de dimensiones macro que superan el alcance de un proyecto de grado o porque se refieren a aspectos muy específicos y técnicos como es el caso de la composición del sachu inchi para mejorar su sabor; como lo plantea la metodología son las que se encuentran fuera del alcance del proyecto en función de la identificación de una oportunidad de negocio concreta.

- **Fase 2: Eliminación de opciones por poca disponibilidad de la información**

Después se excluyen tecnología (6), alambre de tutoraje (12), uso de fertilizantes (13), conocimiento de enfermedades y plagas del cultivo (14), plan de podas (15), equipos para limpieza del grano (16), equipo para secado (17), equipo para descapsulado (18), mejorar mercadotecnia (19) y aprovechamiento de la torta (24). La penúltima se descarta porque la información conocida es brindada por una fuente experta a la que no se tiene total acceso; mientras que las demás, se prescinden debido a que están relacionadas con aspectos que requieren de estudios técnicos muy específicos para desarrollar la idea en torno a esto, pero la información no está construida, lo que sería un limitante para el proyecto de grado. Así, para el listado de oportunidades que pertenecen a este grupo se propone que los involucrados interesados profundicen en cómo se está manejando la mercadotecnia del producto, aspectos técnicos específicos del cultivo y disponibilidad de tecnologías.

- **Fase 3: Eliminación de alternativas por relaciones de precedencia**

Seguido a esto se eliminaron de la selección las necesidades identificadas como información del tercer eslabón (5), exportación del aceite crudo (22), creciente

consumo de alimentos sanos (25), creciente consumo de productos de cuidado personal naturales (26), aumento de la demanda en la industria farmacéutica (27) y encadenamiento del sector agrícola con el industrial (31). En este caso, esto se hace dado que este conjunto tiene relaciones de precedencia con otras necesidades u oportunidades, por lo que se hace necesario pensar primero en el desarrollo, fortalecimiento y aprovechamiento de las necesidades de los eslabones preliminares, siguiendo la idea de un fortalecimiento de la cadena de abastecimiento de forma ordenada. Específicamente, las eliminadas en esta fase están muy relacionadas con el tercer eslabón, sin embargo, para poder desarrollar o incursionar en este eslabón debe garantizarse el fortalecimiento de los eslabones anteriores, mediante el aprovechamiento de oportunidades y el suplir las necesidades.

Finalmente, de las 34 necesidades y oportunidades iniciales presentadas, queda un grupo de 8, distribuidas en las 4 categorías (tabla 4), como base para la fase final de la identificación de una oportunidad de negocio.

Tabla 4 Necesidades y oportunidades preliminares a la última fase

Necesidades y oportunidades	Categorías			
	C1	C2	C3	C4
1. Asociación productiva	X			X
2. Problemática en la comunidad				X
3. Información comercialización	X			
4. Fortalecer extracción de aceite			X	
5. Exportación de la semilla a Perú			X	
6. Capacitaciones	X	X		
7. Involucramiento aliado estratégico				X
8. Integración de involucrados con la academia				X

• Fase 4: Selección de las necesidades por conveniencia para el trabajo

A partir de lo anterior, se seleccionó como oportunidad de negocio la combinación de las siguientes necesidades y oportunidades: fortalecer extracción de aceite (21), asociación productiva (1) y capacitaciones (30). En primer lugar porque el aprovechamiento de la primera sirve como punto de partida para pensar en desarrollos de otras oportunidades, además comparada con otras se tiene más información al respecto. Las otras dos también se escogen por su disponibilidad de información y porque al ser transversales pueden potenciar la primera y se complementan muy bien entre ambas.

3.3. DEFINICIÓN DE LA PROPUESTA DE VALOR

3.3.1. Descripción de la selección

- **Fortalecimiento de la extracción de aceite de sachá inchi**

El fortalecimiento de la extracción del aceite desde el enfoque del transformador primario, los agricultores y su relación con las entidades gubernamentales a nivel municipal y departamental; como se mencionó en la necesidad número 21 del apartado 3.2.2, es importante teniendo en cuenta que es el nivel más básico de desagregación y es clave en el eslabón secundario, lo que implica que a partir del desarrollo de este proceso, se puede proceder a incursionar en diferentes productos derivados del aceite. Esto serviría para proyectar el desarrollo del tercer eslabón para la cadena de abastecimiento en Colombia. Para esto es necesario tener en cuenta varios aspectos en torno al aceite y al procesamiento para conseguirlo y cómo se puede complementar el fortalecimiento de este proceso con las otras alternativas seleccionadas.

La semilla de sachá inchi producida en el Putumayo se destina principalmente a la comercialización en fresco y a la extracción de aceite por el método de prensado en frío, mediante sistemas poco tecnificados y estandarizados, que ocasionan bajos rendimientos en el proceso, lo que resulta en pérdidas económicas (Betancourth, 2013).

Alrededor de este proceso existe unas situaciones limitantes para el análisis, pues del sachá inchi no se tiene ningún registro acerca de la evolución del área cultivada, el número de personas que dependen del cultivo, volumen que se procesa, volumen de aceite generado, perspectivas de crecimiento del sector, entre otros (Betancourth, 2013).

Sin embargo, se sabe sobre sus potencialidades, las tendencias mundiales de incremento en la demanda de aceites de origen vegetal menos perjudiciales para la salud, y la preocupación por el consumo de alimentos más saludables hacen que el maní del inca sea un producto con gran potencial en los mercados internacionales. Esto coincide con lo expuesto por Calero (2013) que afirma que las perspectivas del aceite de sachá inchi en el mercado internacional son favorables gracias a las tendencias del mercado en el campo de la salud y la nutrición (Calero, 2013).

Si se tiene en cuenta la situación que comparte Betancourth (2014) en la que cita a Álvarez y Ríos (2009) acerca de que Perú, a diferencia de Colombia, es pionero en la agroindustrialización de la semilla de sachá inchi y ha incursionando en mercados internacionales posicionando los productos a base de esta semilla se puede visualizar hasta dónde puede llegar la cadena de abastecimiento en Colombia.

En la actualidad en Perú, las semillas de sachá inchi se usan para la producción de aceite como insumo para la industria cosmética y alimentaria. En la primera, el aceite de sachá inchi actúa como un agente ligador y ayuda a la producción de espuma para el jabón; además tiene un efecto nutricional en la piel y en el cabello. Los usos cosméticos incluyen productos para las arrugas, productos para la piel sensible como humectantes y productos para el cuidado capilar. En la industria alimentaria, su alto contenido de ácidos grasos insaturados lo hace ideal para su utilización como aceite para el consumo humano (Calero, 2013).

Por otro lado, en el sector de suplementos nutricionales, debido a su alto contenido de omega 3, el aceite de sachá inchi es el suplemento ideal para personas que no consumen suficiente pescado o vegetales ricos en omegas. También es importante conocer que los consumidores finales de los derivados del sachá inchi se encuentran principalmente en el extranjero (Calero, 2013).

Por esta razón, la exportación ha generado un flujo comercial que incentiva el cultivo del sachá inchi por los pequeños productores. Sin embargo la limitada oferta de materia prima está obligando a que las principales empresas exportadoras en Perú se preocupen por iniciar su autoabastecimiento con la intención no exponer el proceso industrial a la paralización por falta de materia prima (Calero, 2013). De esto se puede inferir que al no haber suficiente oferta de materia prima, también se estaría perjudicando la oferta de aceite, por lo que representa una oportunidad para los productores Colombianos de sachá inchi y su aceite; a pesar del limitado consumo interno que hay en Perú (Calero, 2013) y en Colombia (Betancourth, 2017).

Por todo lo anterior es importante que se fortalezca la extracción del aceite, esta situación llevaría a desarrollar o a participar del tercer eslabón de la cadena lo que propiciaría oportunidades de exportación más grandes y para la creación de industria en el país. Situación que también influiría favorablemente en el eslabón primario.

- **Asociación productiva**

Para poder darle fuerza al desarrollo de esta oportunidad/necesidad es clave que los productores establezcan una asociación productiva fuerte, otra de las oportunidades evidenciadas en el desarrollo del objetivo dos. La vinculación de los productores a formas de organización permite tener apoyo en cuanto a la orientación en manejo de su sistema productivo, acceso a capacitación, acompañamiento, gestión del apoyo de carácter institucional, etc., permitiendo el mejoramiento continuo en su labor, asociatividad en el desempeño de su trabajo, mejoramiento de la calidad de vida (Gelpud, 2010).

La asociatividad es un componente clave de los proyectos inclusivos desde su etapa de gestación; tal como lo exponen Bustamante y Muñoz (2017) en su metodología, donde seleccionaron un grupo de personas con habilidades de liderazgo y las dividieron en dos grupos, para generar procesos facilitadores que permitieran la asociatividad, a través de la confianza entre ellos y las ideas potenciales de valor común. Con ellos se realizaron unas actividades de consolidación y fortalecimiento de los grupos. Al tener un equipo consolidado se diseñaron talleres para brindar capacitación; este proceso permite entender el papel de la colectividad como medio transformador de realidades sociales lo que permitió formar un yo colectivo basado en la confianza, el compromiso y la capacidad de delegar. A pesar de ser personas desconocidas unas de otras, se lograron reunir y encontrar ideas afines como respuesta a una necesidad común. Así se logra dar el paso de lo individual a la cohesión social y construir un contexto donde prevalece el capital social comunitario

Bustamante y Muñoz (2017) citan Boisier (1999), citando a Fukuyama, define el capital social como un componente que permite a los miembros de una sociedad confiar el uno en el otro y cooperar en la formación de nuevos grupos y asociaciones. Este capital permite entender cómo a partir de las potencialidades individuales, generar sinergias en pro del bienestar compartido, alrededor de una idea de negocio inclusivo, el cual surge de los intereses propios de la comunidad, en un proceso interno, potenciado por instituciones académicas y gubernamentales.

Cuando los proyectos de esta índole son más maduros también se visualiza la importancia de la asociatividad, como lo reflejan Bustamante y Muñoz (2017) en su propuesta en el Bajo Cauca antioqueño donde como antecedente se han instituido iniciativas productivas, principalmente de proyectos agrícolas, como el cultivo de caucho y cacao en gran parte del territorio. Estas iniciativas han promovido asociaciones de mucho reconocimiento en la región, como Asculticaucho y Asobosques. A partir de estos procesos se ha ido recuperando el sentido de la asociatividad y del trabajo articulado entre todos los actores, lo cual ha permitido que surjan nuevas formas de ver y hacer las cosas, de relacionarse, de pensar hacia el futuro, donde cobra importancia la innovación social en el desarrollo local.

A partir de lo anterior, se evidencia que esta alternativa potencializa la opción relativa al fortalecimiento de la extracción en tanto que propiciaría un trabajo en equipo donde se busca el pensamiento colectivo para compartir los propósitos y buscar el crecimiento de los involucrados. Además que propicia el apoyo de entidades e instituciones públicas para mejorar los sistemas productivos y favorecer el desarrollo de la región. Para lograr su aprovechamiento es necesario establecer esta idea de colectivo desde las fases iniciales del proyecto que se desprenda para fortalecer el eslabón, para lo cual se plantea seguir los pasos de

la metodología de Bustamante y Muñoz (2017). Pero destacando que la asociatividad debe continuar después de este proceso.

- **Capacitaciones**

Estas dos necesidades y oportunidades presentadas anteriormente se complementan con las capacitaciones, como se mencionó en la referente a asociaciones productivas, éstas hacen parte fundamental de las primeras fases de este tipo de iniciativas y con ellas se buscan potenciar la colectividad por medio de talleres en mercadeo administración, contabilidad buen manejo de alimentos y fortalecimiento de la cohesión grupal y la autoestima (Bustamante y Muñoz, 2017). Sin embargo, es una relación en doble vía, pues como se dijo antes, la asociatividad facilita el acceso a la capacitación. Esto está alineado con lo que exponen en un artículo sobre la capacitación en la agroindustria, Colmenares de Ruiz, A., Palacios de Palorao, P., de León, D., Urizar, L., Cifuentes, M., & Cifuentes, R. (2015) donde afirman que la agroindustria es una estrategia para el desarrollo rural, pues incluye la mejora de la competitividad del sector. La capacidad de las comunidades de cooperar entre si es un factor clave para el desarrollo. Por ende, existe un capital social a partir del cual la capacitación y la práctica podrán fortalecer la participación de la comunidad.

Además, en el proceso productivo como lo establecen López y Castrillón (2007) que cuando los campesinos se ven muy involucrados en un proyecto agroindustrial, deben estar dispuestos a iniciar un proceso de educación y capacitación. El concepto de capacitación está ligado a desarrollar habilidades técnicas orientadas a la producción, sin descuidar otros aspectos fundamentales como la gestión administrativa, la organización, la comercialización y de una manera especial, el desarrollo humano.

Por lo anterior se puede decir que las capacitaciones son indispensables para lograr una asociatividad productiva fuerte, entonces aporta a la potencialización del fortalecimiento de la cadena; dejando clara evidencia de la complementariedad de las tres alternativas seleccionadas.

3.3.2. Definición de la propuesta de valor, actividades y recursos claves

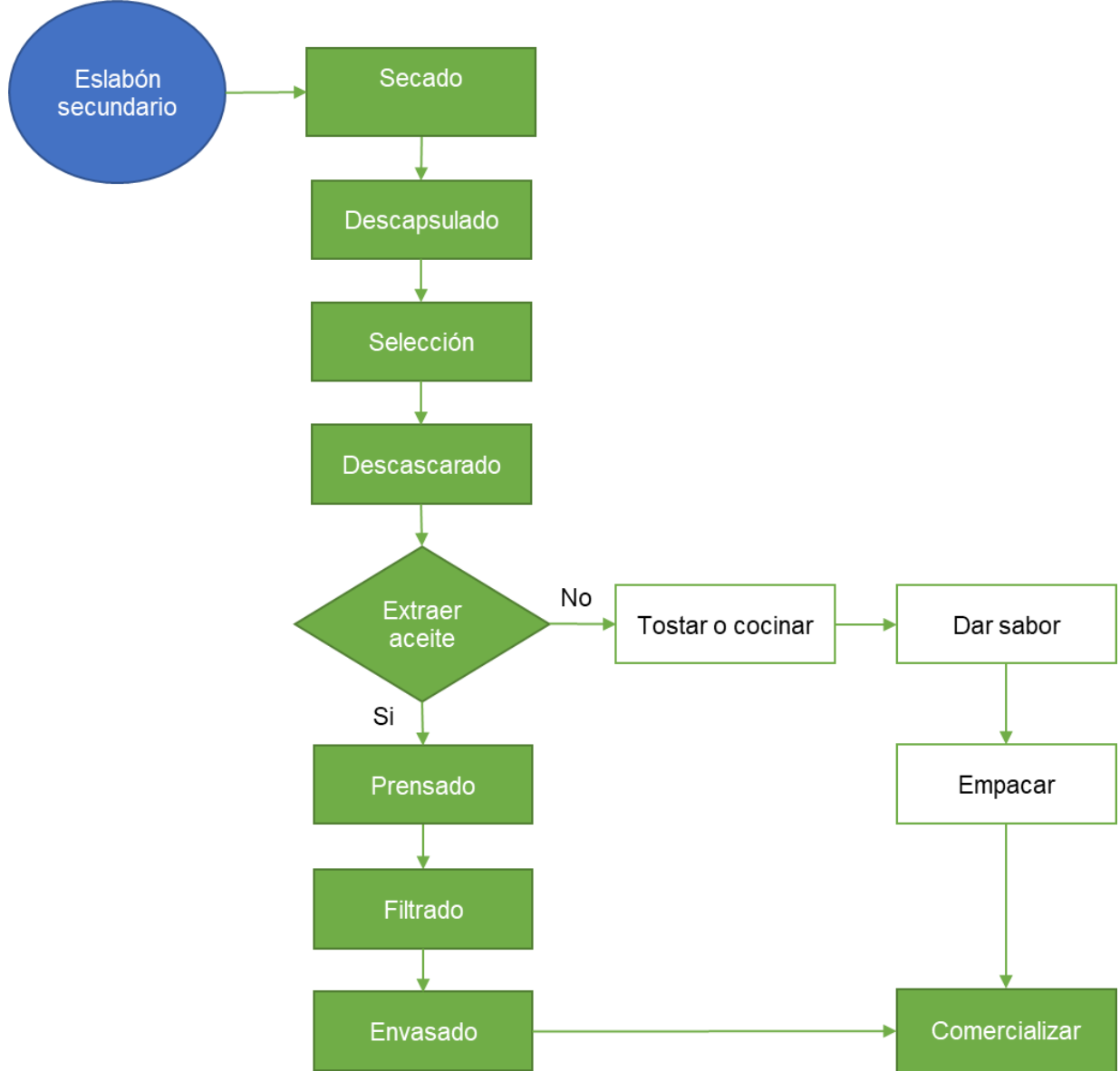
- **Propuesta de valor**

Brindar la cantidad de aceite crudo de calidad requerida por los clientes en el momento justo, partiendo de la creación de una asociatividad productiva fuerte.

- **Actividades clave**

Las actividades clave en primer lugar están las relacionadas a la fase productiva de la extracción del aceite que se definieron en el apartado de los resultados del objetivo uno (figura 8); éstas no se modifican debido a que esta fase productiva del eslabón secundario ya existe y lo que se plantea es su fortalecimiento. Comprende el secado del fruto; descapsulado, consiste en extracción de las semillas; selección de éstas; descascarado de las semillas, prensado en frío; filtrado de impurezas; envasado y comercialización.

Figura 8 Actividades claves impactadas por la apuesta de valor



Fuente: Elaboración propia. Adaptado de Calero (2013) y Betancourth (2017)

- **Recursos clave**

El recurso clave fundamental para en este planteamiento es el humano, durante todas las fases y procesos. Sin embargo, para ciertas actividades clave se requieren otros recursos clave específicos, en el caso de secado, está el espacio y la mano de obra, pero se puede pensar en equipos para el secado artificial o

solares (Betaoncourt, 2017). En el descapsulado, está la mano de obra (Betancourth, 2017) y se recomienda probar las trilladoras de granos grandes (Arévalo, s.f.). Para el descascarado: Es necesario un elemento para golpear la semilla (cubierto como tenedor o alicate) (Betancourth, 2017). Para el prensado, se necesita mano de obra y una prensa (Ángel, 2016). En el caso del filtrado, los recursos clave son la tela cruda y un recipiente (Ángel, 2016). Finalmente, para el envasado, se necesitan la mano de obra y las botellas (Ángel, 2016).

A partir de lo anterior se establece de manera general las relaciones evidenciadas en la selección de las necesidades y oportunidades con actividades claves, los recursos claves y la propuesta de valor (Tabla 4).

Tabla 5 Relaciones entre la selección con los elementos del Canvas

	Fortalecimiento de la extracción del aceite	Asociación productiva	Capacitaciones
Propuesta de valor	Al fortalecer este proceso se logra ofertar la propuesta de valor.	Esta alternativa contribuye a la creación de valor, mediante el fortalecimiento de la cadena mediante el pensamiento colectivo y la unificación de propósitos.	Contribuye a la creación de valor, mediante el fortalecimiento de la cadena, siendo el complemento ideal de la asociación productiva y de procesos técnicos en la cadena.
Actividades claves	Cuando se mejora la forma en que se lleva a cabo las actividades clave se propicia el fortalecimiento de la extracción, lo que conlleva a lograr la creación de valor.	Cuando se mejoran los recursos, se pueden fortalecer las actividades clave.	Aporta al mejoramiento de las actividades clave a través del mejoramiento de recursos.
Recursos claves	A través del mejoramiento de los recursos clave se contribuye al fortalecimiento de la extracción y por ende a la creación de valor.	La asociación propicia el apoyo para el mejoramiento de los recursos.	La alternativa busca fortalecer el recurso más importante, el humano.

Fuente: Elaboración propia.

• Requerimientos transversales para el desarrollo de la oportunidad

Para poder profundizar en lo planteado anteriormente y tener claras estrategias específicas, es necesario estudios específicos como un estudio técnico y de capacidad del proceso en las empresas transformadoras, complementado con un estudio de métodos y tiempos, además podría pensarse en el mapeo de la cadena

de valor para esta fase del eslabón. Después de esto, es importante realizar un estudio sobre los equipos que podrían utilizarse para mejorar el proceso. Por otro lado, se evidencia la necesidad de un trabajo que permita levantar la información de la fase de comercialización específicamente. Además como recurso también son importantes los datos sobre lo que los productores del eslabón primario pueden ofertar de acuerdo a su capacidad y calidad, a los actores del segundo eslabón.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Respecto al desarrollo del primer objetivo se encuentra en los referentes revisados para la metodología que el análisis de la cadena de valor del sachá inchi en San Martín está enfocada a un departamento del Perú; la propuesta de negocio Bustamante y Muñoz (2017), a una subregión de 6 municipios de Antioquia, lo que se diferencia de este trabajo pues el enfoque es en sólo dos municipios del departamento.

Sin embargo se evidenciaron varias similitudes entre el contexto de la comunidad involucrada en este trabajo con el contexto de estos referentes; específicamente en la propuesta de negocio inclusivo donde Bustamante y Muñoz (2017) afirman que las principales actividades económicas de la región son la minería, la ganadería y la producción agrícola, por el lado de la región de San Martín, según Calero (2013) la agricultura y la minería también son de las principales actividades primarias; lo que coincide con las actividades de mayor importancia de Mocoa y Villagarzón. En el Bajo Cauca existen amplias brechas en los indicadores de pobreza respecto al su promedio departamental, el 58,96% de las personas en el 2012 vivía en condiciones de pobreza (Bustamante y Muñoz, 2017) y en San Martín el común denominador social de las familias es la pobreza (Calero, 2013), lo que concuerda con la situación en Mocoa donde en promedio el 52.58% de los habitantes de la capital del Putumayo viven en condiciones de pobreza y el 77.90% de los habitantes en zonas rurales son considerados pobres (Alcaldía de Mocoa, 2012). Esto permitió tomar estos referentes para el desarrollo del trabajo pues las condiciones de base, al ser similares, plantean desarrollos con el mismo nivel de complejidad.

En cuanto a las problemáticas Mocoa, tales como los altos niveles de desempleo, la desigualdad social, entre otras (Alcaldía de Mocoa, 2012), se asemeja al Bajo Cauca antioqueño donde se presentan altos índices de desigualdad y necesidades básicas insatisfechas (Bustamante y Muñoz, 2017). Así mismo en las dos regiones existen oportunidades en el sector educativo. Esto permitió usar como referente esta propuesta para el desarrollo de la apuesta de valor, pues debido al contexto similar, plantea desarrollos con el enfoque requerido y el mismo tipo de complejidad.

En otro aspecto ligado a la importancia de este fruto, mientras que en el Putumayo el producto se visualiza con un gran potencial en varios sectores como el cosmético y medicinal, en San Martín ya existen incursiones en estos sectores, lo que deja ver una ventaja en el desarrollo de la cadena agroindustrial en este departamento de Perú, comparado con el Putumayo.

Por otra parte, respecto al estado de desarrollo de la cadena de abastecimiento de sachá inchi en Mocoa y Villagarzón se puede decir que, aunque en los dos

primeros eslabones hay similitudes en cuanto a los productos, los mercados y la forma en que se llevan a cabo los procesos, en Perú la cadena es más madura y cuenta con un desarrollo más claro y en cuanto al tercer eslabón se evidencia que lleva una ventaja sobre la CA del Putumayo, pues existen empresas refinadoras y de transformación industrial que lo usan en productos alimenticios o cosméticos (Calero, 2013).

Siguiendo la línea del análisis, dentro de los referentes metodológicos el trabajo de caracterización de la cadena de abastecimiento del café en Colombia muestra un alto desarrollo donde a nivel nacional incluye la producción agropecuaria, el procesamiento primario, las transformaciones agroindustriales y la disposición final del bien (García et al., 2006); igualmente en uno de los trabajos revisados en la bibliografía sobre la cadena de la palma de aceite en el país se evidencia un desarrollo en los tres eslabones generales de las cadenas agroindustriales hasta la refinación y comercialización final (Estupiñán et al., 2009). Lo que demuestra que la cadena no está tan desarrollada frente a otras cadenas de otros productos en Colombia.

En lo concerniente a los resultados del segundo objetivo, se evidencia que la cadena de sachá inchi de San Martín, Perú, y la del Putumayo comparten las actividades clave en los primeros dos eslabones, aunque la de la región de Perú cuentan con más procesos como acopio, más selecciones y control de calidad (Calero, 2013), pero estos no agregan valor al producto; además también se evidencian similitudes en las dos cadenas en el cómo, pues en la fase agrícola, la mayoría de procesos en los dos casos son manuales, lo que implica como recurso clave la mano de obra, además el secado se realiza al sol. Respecto a los recursos de la transformación primaria se comparten los principales; aunque sobre esto no se encontró mucha información. La diferencia radica principalmente en el desarrollo del tercer eslabón y de la madurez de la cadena en el país inca.

En lo referente al entorno competitivo García et al., (2006) hace una mención a la cadena a nivel global, su alcance internacionalmente y la importancia de los mercados extranjeros; esto mismo se evidencia en el trabajo de caracterización de la palma de aceite donde Estupiñán et al. (2009) también definen el mercado internacional como factor clave en la cadena; además Calero (2013) afirma que los principales consumidores de sachá inchi son importadores extranjeros y hace un balance sobre las restricciones y las oportunidades de ingresar a mercados internacionales. Lo realizado en estos trabajos que sirvieron de referentes metodológicos coincide con el enfoque que se le da a los resultados de la primera parte del segundo objetivo, donde se busca la posibilidad de aprovechar mercados internacionales de sachá inchi o sus derivados por medio de tratados.

De igual forma los resultados de los derivados potenciales del sachá inchi en Colombia, coincide con los usos actuales y potenciales que Calero (2013) define para la cadena de este fruto en el Perú, lo que demuestra una vez más la ventaja en cuanto a desarrollo que tiene esta cadena frente a la del Putumayo, pero permite evidenciar que los estudios pertenecientes a los referentes revisados y lo planteado a partir de productos similares a nivel local no está alejado de la realidad.

De acuerdo a lo expuesto en la sección de estrategias de transformación que tiene un enfoque en el cómo, permite visualizar aspectos importantes y útiles para potenciar las necesidades y oportunidades, esto concuerda con lo evidenciado en el proyecto de Perúbiodiverso, donde Calero (2013) expone que en la fase inicial en conjunto con instituciones líderes hicieron énfasis en los actores involucrados, en dar a conocer sus características y vínculos, identificar sus conflictos y evaluar la incidencia de factores externos, entre otros, para la elaboración participativa de estrategias de mejoramiento. Asimismo, dentro de la ejecución de la propuesta de negocio inclusivo de sachá inchi se aplicaron varios de los planteamientos, Bustamante y Muñoz (2017) evaluaron los intereses de actores, selección de un aliado estratégico, el involucramiento de los actores en el proceso de cocreación; esto coincide en parte con la metodología aplicada en el modelo de desarrollo comunitario en La Elvira. Todo lo anterior permite visualizar las coincidencias de lo planteado en este trabajo con lo ejecutado en los referentes y su aporte; partiendo del hecho de que las situaciones de las comunidades involucradas comparten ciertas características con las del trabajo de grado, así como los procesos que pueden llevarse a cabo.

En lo relativo a las necesidades y oportunidades, se evidencia que al ser semejantes los dos primeros eslabones de las cadenas de San Martín, Perú, y Putumayo, Colombia, en cuanto a actividades y recursos clave, estas pueden compartir algunas de las necesidades y oportunidades de carácter técnico que involucran tecnologías y equipos en el desarrollo productivo, especialmente en secado y descapsulado; también se pueden compartir las relacionadas con la gestión de la cadena y transversales, como es el caso de la asociatividad productiva, pues en el Perú también hay oportunidades en este campo puesto a que según Calero (2013) se estima que hay unos 800 productores, de los cuales están integrados a 13 asociaciones que tienen solo una débil vida institucional; en el caso de Mocoa y Villagarzón se presenta una situación similar. Además, Calero (2013) también expone la importancia de las tendencias a nivel global y menciona que el mercado de demandantes de productos naturales y saludables de origen vegetal muestra un crecimiento sostenido, esto también concuerda con algunas de las oportunidades identificadas en el desarrollo del segundo objetivo.

En relación con los resultados del objetivo tres, se evidencia una diferencia entre lo realizado en el trabajo, con el caso de estudio presentado en el marco teórico sobre una propuesta de Macías et al. (2015), en donde aplican el Canvas para analizar la creación de valor distinguiendo los nueve apartados del lienzo y determinando sus aportes, así como con lo realizado por Sánchez y Arellano (2017) en un caso de aplicación de este modelo a una empresa farmacéutica donde también analizan los nueve módulos, para establecer la forma en que se crea el valor; puesto a que en el desarrollo de este proyecto de grado se tuvieron en cuenta, desde la definición de los objetivos, tres de las secciones del Canvas, propuesta de valor, actividades clave y recursos clave; esto puede limitar la visión del proceso de creación de valor dentro de la cadena.

5. CONCLUSIONES

La información encontrada en torno al proceso de caracterización, especialmente de una cadena de abastecimiento, se presenta de forma muy generalizada, por lo que al buscar especificar desde el punto de vista metodológico la caracterización a realizar, no se evidencia una metodología clara y específica para tal fin; a pesar de encontrar una pequeña cantidad de trabajos y artículos referentes a la caracterización de una cadena de abastecimiento, se evidenció que los trabajos referentes donde se caracterizó alguna cadena de abastecimiento se basaban en los artículos encontrados, que corresponde a 3 o 4 y comparten autores. Aunque este no es el fin en sí mismo de este trabajo, es una información muy relevante para establecer la metodología. Igualmente, en la parte de la aplicación del modelo Canvas, la información correspondiente a casos específicos es muy escasa, pero importante en este proyecto para los objetivos 1 y 3.

Cabe resaltar que información sobre la cadena de abastecimiento de sachá inchi en Putumayo no se encuentra con facilidad, como ocurre con otras cadenas más desarrolladas en el país, esto dificulta la parte de determinar las necesidades. Especialmente, en lo relacionado al tercer eslabón tampoco se cuenta con información específica que brinde un panorama del estado de desarrollo del eslabón, lo que impide tener en cuenta éste en la búsqueda de oportunidades y necesidades, más allá de la que esté relacionada directamente con la generación de esa información. Con base en la poca información respecto al estado de desarrollo de la cadena de abastecimiento de sachá inchi en Mocoa y Villagarzón, se puede afirmar que se encuentra desarrollada de manera incipiente en los dos primeros eslabones que corresponden al agrícola y al de transformación primaria, con pocos productos identificados, semillas saborizadas, aceite crudo aunque cuenta con pequeñas incursiones en el tercer eslabón en el sector de la panadería.

Sin embargo Calero (2013) expone que debido al impulso del biocomercio en Perú, instituciones de los ámbitos nacional e internacional, públicas y privadas, se interesaron por revalorizar productos de la biodiversidad como el sachá inchi; lo que va alineado con lo que plantea el Ministerio de Ambiente (2014) en Colombia sobre aprovechar los productos de la biodiversidad de la región, para facilitar la construcción colectiva de negocios sostenibles que potencien la equidad y la justicia social; por tal motivo se refleja el biocomercio como un factor determinante sobre la importancia del sachá inchi en ambas regiones.

El proyecto, en el desarrollo del primer objetivo permite identificar de manera general cómo está estructurada la cadena de abastecimiento agroindustrial del sachu inchi en el Putumayo; lo que posibilitó definir que es una cadena desarrollada de forma artesanal en el primer eslabón, en el segundo eslabón se cuenta con ciertos elementos muy básicos para la transformación primaria y en el tercer eslabón no se cuenta con algún tipo de desarrollo, a excepción de pequeñas incursiones en panadería, de las cuales no se tiene más información.

Respecto al desarrollo del segundo objetivo permite identificar las necesidades y oportunidades que sirven de precedencia para saber de qué manera y en qué aspectos se puede fortalecer la cadena de sachu inchi en la región de Mocoa y Villagarzón; esto derivó en la visualización de todo el potencial que tienen la cadena hacia adelante, pero primero se debe fortalecer en su primer y segundo eslabón.

En el desarrollo del tercer objetivo se evidencia una relación muy estrecha entre la mayoría de las necesidades y oportunidades, puesto que unas se complementan horizontalmente o son prerrequisitos para poder pensar en el desarrollo de otras. Lo que plantea la posibilidad de aprovechar y mejorar la mayoría para el desarrollo integral de la cadena. Esta relación se ve claramente en el conjunto seleccionado para definir la propuesta de valor; donde la asociación productiva es clave para potenciar el fortalecimiento de la extracción del aceite, pues los involucrados estarían enfocados en los mismos objetivos y se propiciaría más apoyo; así mismo las capacitaciones son indispensables para poder establecer una asociatividad fuerte y para el fortalecimiento del proceso de extracción en los temas técnicos y de gestión de la cadena.

Además, en esta fase no se lograron definir aspectos como el segmento de mercado, socios claves, canales de distribución, relaciones con los clientes, fuentes de ingresos y estructuras de costo, en tanto que este trabajo constituye una idea preliminar, de acuerdo con los objetivos planteados en la propuesta de proyecto. Por ende, si se quiere continuar con la idea desarrollada en este trabajo, se debe complementar con el desarrollo de los 6 componentes del modelo Canvas, para tener más claridad en la propuesta, así como el desarrollo de los estudios para profundizar en el estado actual de los procesos, su capacidad y el estado deseable de la cadena para proponer las mejoras específicas en términos de recursos y actividades, para contribuir a la creación de valor. Paralelamente se puede plantear la creación del colectivo para el posterior establecimiento de la asociación, teniendo en cuenta los referentes presentados en este trabajo sobre el tema de asociación productiva.

Se recomienda a los entes territoriales fomentar el involucramiento de la academia en proyectos de esta índole para el intercambio de conocimientos y el planteamiento de las mejores opciones para el desarrollo del sector y de la comunidad; además se requiere que estas entidades sirvan de puente para el

acercamiento a la población y poder propiciar el ambiente de cambio. Por otro lado, es necesario que el Estado se involucre de manera directa apoyando a los involucrados de la cadena de abastecimiento para fomentar el desarrollo del sector productivo y el de la población.

También es importante que los entes gubernamentales se enfoquen en las necesidades que se descartaron por ser relacionadas con políticas públicas y de carácter macro y que sobrepasan los alcances de este tipo de proyectos como el nivel educativo, nivel de ingresos, accesos de electricidad, acceso a telefonía y alternativas para la erradicación de cultivos ilícitos, entre otras.

Dentro de las oportunidades que no se incluyeron en la propuesta final hay unas que mostraron un potencial para ser estudiadas en el mediano plazo, como son las pertenecientes a la categoría de las necesidades técnicas relacionadas con los equipos, los procesos y la información, pues corresponden a un siguiente paso para lograr el fortalecimiento de la cadena agroindustrial, especialmente de los primeros dos eslabones. Así mismo es necesario estudiar en el corto plazo otras necesidades identificadas, correspondientes a la integración de la academia con los involucrados en los procesos para el intercambio de saberes y lograr mejoras en la cadena y el involucramiento del gobierno, pues teniendo en cuenta las características de la población es necesario el apoyo del Estado para fomentar el desarrollo del sector productivo.

Al desarrollar este trabajo se evidenció la importancia de seguir un proceso metodológico estructurado, pues al definir el contexto, de la comunidad, el estado de la cadena e identificar en sus eslabones ciertos aspectos, permitió visualizar con mayor facilidad las necesidades y oportunidades y poderlas categorizar. Al saltarse los primeros pasos se pueden obviar factores relevantes, determinar necesidades u oportunidades que no se ajustan a la cadena objeto de estudio o puede generar dificultad para definirlas, caracterizarlas y analizar sus relaciones de precedencia; lo que podría desencadenar una mala selección de la oportunidad a desarrollar. Además, es importante contar con varias alternativas para que el proceso de selección sea mejor y se puedan integrar algunas para plantear una propuesta más completa.

6. BIBLIOGRAFÍA

Alayón, A. Echeverri, I. (2016). Sacha Inchi (*plukenetia volubilis* linneo): ¿una experiencia ancestral desaprovechada? Evidencias clínicas asociadas a su consumo. *Revista Chilena de Nutrición*, 43(2), 167-171.

Alcaldía de Villagarzón (2016). Nuestro municipio. Información general. Recuperado de http://villagarzon-putumayo.gov.co/informacion_general.shtml

Amazon Health Products (s.f). Sacha inchi oil. Recuperado de <https://www.amazonhp.com/sacha-inchi-oil>

Ángel, J. [TvAgro]. (2016, febrero 5). Cómo se hace la extracción del aceite [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=9zlcMOI5lj8>

Antonorski, M. (2014). OPORTUNIDADES: CÓMO BUSCARLAS, IDENTIFICARLAS Y APROVECHARLAS. *Debates IESA*, 19(4), 38-42.

Arenas, G. (2016). Así avanzan los compases de la paz en el Putumayo. *El Universal*. Recuperado de <http://www.eluniversal.com.co/colombia/asi-avanzan-los-compases-de-la-paz-en-el-putumayo-234652>

Arévalo, G. (s.f.). EL CULTIVO DEL SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis* L.) EN LA AMAZONÍA. Recuperado de <http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1999/ciencia/cd/inia/inia-i5/inia-i5.htm#TopOfPage>

Betancour, A. (2014). PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA CREACIÓN DE NEGOCIOS INCLUSIVOS EN EL LANI-EAFIT SOCIAL. Recuperado de https://repository.eafit.edu.co/xmlui/bitstream/handle/10784/2982/AlejandraVictoria_BetancourtLatorre_2014.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Betancourth, C. Comunicación personal, octubre de 2017

Betancourth, C. (2013). Aprovechamiento de la torta residual de sachá inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo) mediante extracción por solventes de su aceite. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/970/2/Betancourth_L%C3%B3pez_Cristhian_Fernando_2013.pdf

Bustamente, C. Muñoz, Y. (2017). Propuesta de negocio inclusivo: hacia un modelo de inclusión social de sachá inchi en el Bajo Cauca antioqueño. *Equidad & Desarrollo*, (27), 125-147. doi: <http://dx.doi.org/10.19052/ed.3834>

Calero, B. (2013). La cadena de valor del sachá inchi en la región San Martín. Análisis y lineamientos estratégicos para su desarrollo. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.minam.gob.pe/biam/handle/minam/1435>

Camacho, A. (2008). La Elvira se transforma. Modelo básico para el desarrollo comunitario a través de la modernización del subsector agrícola del corregimiento de La Elvira. *Entramado*, 4(2) 6-19.

Cámara de Comercio de Putumayo (2016). Actualización del Plan Regional de Competitividad.

Colmenares de Ruiz, A. S., Palacios de Palorao, P., de León, D., Urizar, L., Cifuentes, M., & Cifuentes, R. (2015). Capacitación en agroindustria alimentaria en comunidades de la costa sur y altiplano de Guatemala como apoyo al desarrollo rural. *Revista De La Universidad Del Valle De Guatemala*, (31), 63-71.

Comisión Regional de Competitividad del Putumayo (2016). Actualización Plan Regional de Competitividad del Putumayo. Recuperado de <http://ccputumayo.org.co/2016/ACTUALIZACION%20PRC%202016%20PUTUMAYO%20Mayo.pdf>

Contreras, E. (2004). Evaluación social de inversiones públicas: enfoques alternativos y su aplicabilidad para Latinoamérica.

Dinero (2014). Colombia y EE.UU. hablan sobre comercio agrícola. Recuperado de <http://www.dinero.com/pais/articulo/beneficios-del-tlc-entre-estados-unidos-colombia/198344>

El País (2016). La paz impulsaría la agricultura y la inversión en Colombia. Recuperado de <http://www.elpais.com.co/elpais/economia/noticias/paz-impulsaria-agricultura-y-inversion-colombia>

El Tiempo (2016). Los nuevos retos en los mercados de exportación. Recuperado de <http://www.eltiempo.com/economia/sectores/exportaciones-agricolas-en-colombia-42605>

Escalante, J. (2010). Propuesta de aplicación de la teoría CRM en las unidades productivas y comerciales del sector de confecciones y prendas de vestir en el emporio comercial de Gamarra, en Lima-Perú. Recuperado de <http://revistas.up.edu.pe/index.php/business/article/view/27/28>

Estupiñán, J. Guayana, J (2009). ANÁLISIS DE LOS ASPECTOS CUALITATIVOS QUE AFECTAN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO AGROINDUSTRIAL DE LA PALMA DE ACEITE. Recuperado de <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/Tesis240.pdf>

García, R. Olaya, E. (2006). CARÁCTERIZACIÓN DE LAS CADENAS DE VALOR Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL DEL CAFÉ. CARACTERIZACIÓN DE LAS CADENAS DE VALOR Y ABASTECIMIENTO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL DEL CAFÉ. Cuadernos De Administración (01203592), 19(31), 197-217.

Gelpud, C. (2010). Valoración de la cadena productiva de sachu inchi (*Plukenetia Volubilis* L) en el departamento del Putumayo. Recuperado de Corporación para el Desarrollo Sostenible del sur de la Amazonía.

Gobernación del Putumayo (2011). Cartilla del Putumayo. Recuperado de <http://putumayo.gov.co/images/documentos/cartillas/cartillav2/>

Gobernación del Putumayo (2011). Cartilla del Putumayo. Recuperado de http://www.putumayo.gov.co/images/documentos/cartillas/cartillav2/files/cartilla_putumayo2.pdf

Gobernación del Putumayo (2016). Plan de Gobierno. Recuperado de http://putumayo.gov.co/images/enlaces_2016/Plan-de-Gobierno-SORREL.pdf

Instituto amazónico de investigaciones científicas SINCHI (2015). AMAZONÍA EN MÍ. Catálogo de productos. Recuperado de <https://www.sinchi.org.co/files/publicaciones/publicaciones/pdf/Catalogo%20Amazonia.pdf>

López, F. Castrillón, P. (2007). Agroindustria-Teoría económica y algunas experiencias latinoamericanas relativas a la agroindustria. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2007b/304/cadena%20agroindustrial.htm>

Macías, R. Díaz, M. Garcías, G. (2015). Cómo crear un modelo de negocio: caso Taxiwoman. Revista Academia y Negocios, 1(2) 105-114.

Metzger, M. (2007). Competencia con base en el valor

Meza, J. (2017). Evaluación financiera de proyectos. Recuperado de <https://www.ecoediciones.com/wp-content/uploads/2017/04/Evaluaci%C3%B3n-financiera-de-proyectos-4ta-Edici%C3%B3n.pdf>

Ministerio de Ambiente (2014). Programa Nacional de Biocomercio sostenible. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=847%3Aplanta-antilla->

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014). Biocomercio. Recuperado de <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article?id=1395:planta-negocios-verdes-y-sostenibles-46#informaci%C3%B3n-de-inter%C3%A9s>

Miranda, J. (2010). Gestión de proyectos: identificación, formulación, evaluación financiera, económica, social, ambiental (Vol. Quinta edición). Recuperado de <http://www.worldcat.org/title/gestion-de-proyectos-identificacion-formulacion-evaluacion-financiera-economica-social-ambiental/oclc/793426095/viewport>

Nielsen (2014). CONSUMO DE SALUDABLES SE SIGUE AFIANZANDO EN LAS COMPRAS DE LOS CONSUMIDORES LATINOAMERICANOS. Recuperado de <http://www.nielsen.com/co/es/insights/news/2014/saludables.html>

Ortegón, E. Pacheco J. Prieto, A. (2005). Manual 42- Metodología del Marco Lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas.

Otavo, E. (Ed) (2008). Estado de recursos naturales. Recuperado de http://www.corpoamazonia.gov.co/images/Publicaciones/24%202008_ESTADO_RECursos_NATURALES/2008_estado_recursos_naturales.pdf

Padilla, R. (Ed.). (2014). Fortalecimiento de las cadenas de valor como instrumento de la política industrial. Metodología y experiencia de la CEPAL en Centroamérica. Recuperado de

http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36743/S20131092_es.pdf?sequence=4

Pantoja, Y. Comunicación personal, septiembre de 2016.

Pembe, C. Demir, S. Obalı, M. Girgin, C. (2013). International Conference on Big Data. Recuperado de <http://ieeexplore.ieee.org.bd.univalle.edu.co/stamp/stamp.jsp?arnumber=6691684>

Perdomo, M. (2012). CARACTERIZACIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO Y LA CADENA DE VALOR DEL CACAO EN COLOMBIA. Recuperado de <https://repository.javeriana.edu.co:8443/bitstream/handle/10554/13670/PerdomoRosasMariaAlejandra2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PMI. (2013). GUÍA DE LOS FUNDAMENTOS PARA LA DIRECCIÓN DE PROYECTOS- GUÍA DEL PMBOK (Quinta). Pensilvania.

Portafolio (2016). “El campo, motor del posconflicto”. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/el-campo-motor-del-posconflicto-499993>

Portafolio (2016). El 65,8% de la tierra apta para sembrar no se aprovecha. Recuperado de <http://www.portafolio.co/economia/gobierno/65-ciento-tierra-apta-sembrar-colombia-aprovecha-496299>

Presidencia de la República (2016). Acuerdos comerciales impulsan 26 productos agrícolas para aumentar exportaciones. Recuperado de <http://es.presidencia.gov.co/noticia/161122-Acuerdos-comerciales-impulsan-26-productos-agricolas-para-aumentar-exportaciones>

PROCOLOMBIA (2016). Inversión en el sector Agroindustria en Colombia. Recuperado de <http://www.inviertaencolombia.com.co/sectores/agroindustria>

PROCOLOMBIA (s.f). Oportunidades de exportación para la Agroindustria colombiana. Recuperado de <http://www.colombiatrader.com.co/oportunidades/sectores/sector-agroindustria>

Rabassa, G. Pérez, A. (2015). NECESIDADES, LIMITACIONES Y PROYECCIONES DE LOS ESTUDIOS DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIOS EN LA INDUSTRIA AZUCARERA. Centro Azúcar, 42(3), 1-9. Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com.bd.univalle.edu.co/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=8f0b277f-be39-4ef1-9dc6-7def0c3fab15@sessionmgr101&vid=2&hid=120>

Sánchez, J. Vélez, M. Pinzón, P. (2016). BALANCED SCORECARD PARA EMPRENDEDORES: DESDE EL MODELO CANVAS AL CUADRO DE MANDO INTEGRAL. Revista Facultad De Ciencias Económicas: Investigación Y Reflexión, 24(1), 37-47. doi:10.18359/rfce.1620.

Sánchez, M. Arellano, A. (2017). UTILIZACIÓN DEL MODELO DE DIAGNÓSTICO CANVAS EN EL ANÁLISIS DE UN CASO DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA EN MÉXICO. Revista Digital UNLP, 5(9), 30-41. Recuperado de <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/2646/3380>

Semana (2016). El agro: Una oportunidad de oro. Recuperado de <http://www.semana.com/economia/articulo/colombia-potencia-alimentaria-y-agricola/459490>

Tabares, E. (2012). LINEAMIENTOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE BIOCERCOMERCIO SOSTENIBLE 2011-2021 EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOAMAZONIA (DEPARTAMENTOS DE AMAZONAS, CAQUETÁ Y PUTUMAYO). Recuperado de http://www.corpoamazonia.gov.co/files/Foros/2013/Lineamientos_implementacion_PNBS.pdf

Then, L. Pimentel, S. Olivero, P. Soto, A. Luna, A. Cruz, G. Peguero, M. Jáquez, C. Lluberes, J. (2014). ANÁLISIS DE LAS FUERZAS COMPETITIVAS DE PORTER EN EL SECTOR DE PROMOCIÓN INMOBILIARIA DEL GRAN SANTO DOMINGO. Ciencia y Sociedad, 39(3), 441-476.

Varela, R. Bedoya, O (2006). MODELO CONCEPTUAL DE DESARROLLO EMPRESARIAL BASADO EN COMPETENCIAS. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eq/v22n100/v22n100a01.pdf>

Vianchá, Z. (2014). Modelos y configuraciones de cadenas de suministro en productos perecederos. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/ingenieria/article/viewArticle/4577/5046>

Vidal, N. (2015). Productos cosméticos orgánicos, una tendencia de mercado. Recuperado de <http://www.ainia.es/insights/productos-cosmeticos-organicos-una-tendencia-de-mercado/>

Walsh, J. P. (2015). PEST Analysis. Salem Press Encyclopedia. Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?sid=a086cfd1-561b-4a70-b162-03753848dac6%40sessionmgr105&vid=6&hid=120&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#AN=89677606&db=ers>