

Análisis de factibilidad para la creación de una empresa procesadora y comercializadora de pasta de ajonjolí (*Sesamum Indicum L.*) en el departamento de Sucre.

Ximena Brieva Avilez

Ing. Agroindustrial

**Proyecto para optar al Título de
Especialista en Gestión de
Agronegocios**

Directora

Laura Vanessa Álvarez Palomino

Medica Veterinaria Zootecnista. M.S.c. en Agronegocios

Programa de especialización en gestión de agronegocios

Facultad de administración financiera y de sistemas

Fundación universitaria agraria de Colombia - Uniagraria

Bogotá, Colombia

2025

Contenido

1.Planteamiento del Problema	7
2. Justificación	9
3. Objetivos.....	11
3.1Objetivo General	11
3.2 Objetivos específicos.....	11
4. Marco Histórico y de Antecedentes.....	12
5. Marco Teórico	15
7. Metodología.....	21
8. Resultados.....	25
9. Referencias bibliográficas	76

Lista de figuras

Figura 1: Ubicación del estudio	21
Figura 2: Área sembrada de Ajonjolí en Sucre.....	25
Figura 3: Interés y frecuencia de siembra del cultivo de Ajonjolí según productores locales	27
Figura 4: Tamaño de unidades productivas de ajonjolí.....	27
Figura 5: Métodos de cultivo utilizado para producción de ajonjolí según productores Sucreños	28
Figura 6 Canales de comercialización identificados para el cultivo de ajonjolí en el departamento de Sucre.....	31
Figura 7 Cadena productiva del ajonjolí departamento de Sucre.....	33
Figura 8: Canales de comercialización identificados para la pasta de ajonjolí la ciudad de Sincelejo.	35
Figura 9: Tipo de proveedores de pasta de ajonjolí identificados en Sincelejo	36
Figura 10: frecuencia de compra de pasta de ajonjolí en la ciudad de Sincelejo	38
Figura 11: Presentaciones de pasta de ajonjolí preferida por los consumidores.	40
Figura 12: Intención de compra de pasta de ajonjolí en bolsas doy pack	40
Figura 13: dinámica de aceptación de la pasta de ajonjolí de 100g en prestación de bolsas doy pack	41
Figura 14: Edad de los consumidores encuestados	43
Figura 15: Estratificación socioeconómica de los consumidores encuestados	43
Figura 16: Mapa de empatía del consumidor de pasta de ajonjolí	44

Figura 17: Modalidad de compra de pasta de ajonjolí preferida por los consumidores encuestados	46
Figura 18: Importancia de aspectos como la textura, color y olor al momento de la compra de pasta de ajonjolí	46
Figura 19: Importancia del diseño y tipo de envase al momento de comprar pasta de ajonjolí.....	47
Figura 20: Canal de preferencia para conocer información sobre la pasta de ajonjolí.....	47
Figura 21: Precio de referencia para pasta de ajonjolí de 250g según percepción de consumidores	48
Figura 22: : Precio de referencia para pasta de ajonjolí de 250g según percepción de establecimientos comerciales.....	49
Figura 23: Precio de referencia para pasta de ajonjolí de 100g en doy pack según percepción de establecimientos comerciales.....	49
Figura 24: Canales de comercialización identificados para la pasta de ajonjolí de 100g en doy pack	51
Figura 25: Aspectos que deberían ser mejorados en las pastas de ajonjolí comercializadas según percepción de los consumidores.	53
Figura 26: Diseño planta de procesamiento de pasta de ajonjolí	56
Figura 27: Diagrama de flujo para la obtención de pasta de ajonjolí.....	58
Figura 28: Logo e imagen de la empresa	66

Lista de tablas

Tabla 1: Producción municipal del cultivo de ajonjolí en el departamento de Sucre.	26
Tabla 2: Costos de producción para 1 hectárea del cultivo de ajonjolí con métodos tradicionales-convencionales.....	29
Tabla 3: Demanda potencial proyectada para la pasta de ajonjolí en Sincelejo.....	38
Tabla 4: Demanda efectiva estimada de pasta de ajonjolí en Sincelejo.	39
Tabla 5: Demanda efectiva estimada para la pasta de ajonjolí de 100g en prestación de bolsas doypack.....	42
Tabla 6: Relación de pequeñas industrias identificadas como competencia indirecta para el agronegocio de pasta de ajonjolí de 100g envasadas en doypack	52
Tabla 7: Evaluación de ubicación de la planta según factores y/o criterios de localización.....	54
Tabla 8: Distribución de la planta.....	55
Tabla 9: Ficha técnica pasta de ajonjolí	57
Tabla 10: requerimientos de materia prima e insumos para la obtención de pasta de ajonjolí	60
Tabla 11: Maquinaria requerida para el proceso de obtención de pasta de ajonjolí.....	61
Tabla 12: Relación de equipos, herramientas y utensilios necesarios para la línea de producción de pasta de ajonjolí	62
Tabla 13: Relación de equipos área administrativa.....	64
Tabla 14: Balance de línea de producción para planta de producción de pasta de ajonjolí	65
Tabla 15: Capacidad utilizada y proyectada para la planta.....	65
Tabla 16: Gastos por constitución.....	66
Tabla 17: Recurso humano de la empresa.....	68
Tabla 18: Gastos administrativos para la operatividad de la empresa	69

Tabla 19: proyección de Ingresos por ventas de la empresa	70
Tabla 20: Masas patrimoniales del agronegocio Mons Selí.....	71
Tabla 21: Estado de resultados de la empresa por primer año de operatividad	72
Tabla 22: Indicadores de viabilidad financiera	73

1. Planteamiento del Problema

Colombia cuenta con una diversidad de procesos agropecuarios que han sido fundamental en su desarrollo económico, sin embargo; el país se ha visto influenciado por la necesidad de alinearse a las tendencias mundiales de globalización para tener sectores productivos y competitivos que favorezcan al mejoramiento del bienestar social de los territorios (Cano Agudelo & Gutiérrez Osorio, 2020). Según el Consejo Privado de Competitividad, CPC (2023), la baja competitividad del sector agropecuario se enmarca en las limitaciones al acceso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación-TIC, falta de infraestructura, la baja asociatividad y la falta de sistemas de drenaje, lo que resulta en un bajo desarrollo de agroindustrias, desarticulación de cadenas de valor y poca participación del sector en el crecimiento económico del país. Este panorama también se traduce en problemas como la pobreza, informalidad laboral y brecha urbano-rural en el territorio. (OCDE, 2022; citado en CPC, 2023).

Específicamente en el departamento de Sucre, uno de los sectores productivos con mayor participación en el Producto Interno Bruto departamental es el ganadería, de agricultura y la pesca, el cual ocupa el tercer puesto precedido por administración pública y defensa, comercio hoteles y reparación (DANE, 2023). El sector agrícola del de Sucre se ha basado históricamente en la producción de cultivos tradicionales como; arroz, ñame, yuca, patilla, ají, pepino, berenjena, maíz, habichuela, entre otros. (Gobernacion de Sucre, 2024). Pese a la gran potencialidad del departamento, la gran mayoría de cultivos cuentan con baja productividad y poco valor agregado a causa de una agroindustria departamental poco vinculada a los productores agropecuarios por la

poca tenencia de tecnología en la fase de producción, rezagos en infraestructura y activos productivos y escasos procesos de asociatividad que robustezcan la colaboración entre los productores más pequeños, aumenten su potestad de negociación, rentabilidad y productividad. (FAO & ADR, 2022).

Uno de los cultivos transitorios más afectados por dicha situación es el ajonjolí (*Sesamum indicum*), que, a pesar de tener valioso potencial agroindustrial, a lo largo de los años ha estado destinado minoritariamente a la venta de semilla y otro porcentaje al consumo familiar. (Pérez & Salcedo, 2018). Sucre es uno de los departamentos de la costa atlántica que aporta alrededor del 50% de la producción nacional del cultivo, junto a Bolívar, Córdoba y Magdalena. (Pérez & Salcedo, 2018). Esta ventaja competitiva podría ser aprovechada para la diversificación de productos que contribuyan al mejoramiento de la economía departamental, pero en este, las industrias manufactureras tan solo representan el 7,6% de las empresas existentes, lo que refleja la falta de empresas que generen valor y permita potencializar el desarrollo de este y otros cultivos en la región. (CAMARA DE COMERCIO DE SINCELEJO, 2024). Lo anterior, podría estar siendo originado por factores como el desconocimiento de la demanda y potencialidad del producto en el mercado, limitada cultura empresarial, abandono del establecimiento del cultivo porque los productores poseen impericia en adecuado manejo de cultivo, cuenta con insuficiencia de investigaciones que les permita comprender su conducta, no tienen capital financiero y no poseen aliados comerciales robustos que les permita la sostenibilidad del establecimiento del cultivo en el tiempo (Pérez & Salcedo, 2018). Ante este planteamiento, surge la siguiente pregunta ¿Es viable la creación de una empresa procesadora y comercializadora de pasta de ajonjolí, con el fin de aprovechar el potencial agroindustrial de este cultivo, mejorar la competitividad del sector agroindustrial y promover el desarrollo socioeconómico en la región?

2. Justificación

El ajonjolí resalta por ser una de las oleaginosas que en la historia de la humanidad posee mayor antigüedad, cuenta con potencial agroindustrial que es considerado como materia prima de relevancia en los sectores industriales como: farmacéutica, nutraceutica y el alimentario. (Sigencia Sojos & Saritama Valle, 2022), sin embargo, en muchos territorios de Colombia, incluido el departamento de Sucre sigue siendo subutilizado y cuenta con sistemas de producción poco diversos. (Pérez & Salcedo, 2018). En este contexto, la invención de una empresa de producción y comercialización de pasta de ajonjolí en el departamento de Sucre responde a necesidades como; mejorar la competitividad del sector agroindustrial, dar valor a los cultivos con potencialidad, generar un impacto positivo en los productores rurales de Sucre e impactar la economía local.

Tradicionalmente el departamento de Sucre tiene como uno de sus pilares económicos en el sector agropecuario que se caracteriza por el bajo desarrollo industrial y tecnológico. (Gobernación de Sucre y DNP, 2012, p. 104; citado por FAO & ADR, 2022). Crear una empresa para la obtención y comercialización de pasta de ajonjolí contribuiría en el aprovechamiento de las potencialidades de la producción agrícola local y en su defecto en el aumento del desarrollo industrial en el territorio. Con una planta de procesamientos de ajonjolí, se estaría encadenando a los pequeños productores a los procesos de agregación valor permitiéndoles visualizar el gran potencial del cultivo y motivarle a la búsqueda de alternativas empresariales de sus producciones.

Una empresa procesadora y comercializadora de pasta de ajonjolí, podría aportar a la mitigación del limitado desarrollo económico y la migración de jóvenes del campo, debido a que generaría trabajos directos en las áreas rurales y la facilidad de especializarse a lo largo de la cadena de valor. En estos aspectos se estaría creando oportunidades que dignifiquen la labor del campo y se reflejaría que es posible ser sostenibles y tener desarrollo socioeconómico equilibrado con el aprovechamiento de los productos locales.

En otros aspectos, transformar el ajonjolí en pasta, promovería a los productores locales a rescatar este cultivo que requiere menor inversión en insumos y que lo hace una opción apetecible para el desarrollo agroindustrial sostenible en el departamento. Esta planta permitiría a Sucre no solo tener ventaja competitiva por ser parte de una de las regiones con mayor producción de ajonjolí, sino también posicionar al departamento con un agronegocio que este alineado a las tendencias mundiales de sostenibilidad y compromiso social. De igual forma, la creación de una planta procesadora y comercializadora de pasta de ajonjolí estaría promoviendo la oferta de la producción local y mitigaría la importación de semillas y productos derivados de este cultivo.

A través de este agronegocio no solo se impactaría el bajo aprovechamiento de productos potenciales, sino que generaría abrir nuevas fronteras de desarrollo al territorio.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Diseñar un modelo de agronegocios para determinar la factibilidad de la creación de una empresa procesadora y comercializadora de pasta de ajonjolí en el departamento de Sucre, bajo enfoque de encadenamiento productivo con miras de aportar al crecimiento y desarrollo socioeconómico de la región.

3.2 Objetivos específicos

Analizar el proceso productivo y comercial del ajonjolí en el departamento de Sucre con el enfoque y desarrollo de su cadena de valor.

Desarrollar los estudios de mercado, técnico–organizacional y financiero que permita conocer la viabilidad de inversión para la creación y operación de la empresa.

4. Marco Histórico y de Antecedentes

El ajonjolí resalta producción en la mayoría de países de desarrollo, principalmente en Sudan, India, Myanmar, China, Nigeria, Burkina Faso, Republica Unida de Tanzania, Chad, Etiopía y República Centroafricana representando alrededor del 90% de la producción global; por su parte en américa tan solo se produce cerca del 5% del cultivo (FAOSTAT, 2024). Pese a su presencia global, el ajonjolí y su agroindustria aun denotan desafíos como la inestabilidad de su rendimiento y las limitaciones en los avances tecnológicos en las prácticas de cultivo. (Pérez & Salcedo, 2018).

Aun con el panorama anterior, el mercado del ajonjolí presenta crecimiento de alrededor del 15% anual y posee principal demanda en la industria alimentaria. (Miao & Zhang, 2021). En este contexto, se ha dado el interés de distintos autores por la identificación y comprensión de factores que estén relacionados con la dinámica del mercado, inversión financiera, importancia de agregación de valor en este tipo de productos, costo y rentabilidad que estén incidiendo en la cadena de valor de este cultivo. Dado esto, autores como Kutoya et al. (2022) se centraron en investigar la cadena de valor del ajonjolí de la zona sur de Omo Etiopía con el propósito de identificar oportunidades y limitantes de la producción y comercialización del ajonjolí en esta zona, en su trabajo titulado “Análisis de la cadena de valor del sésamo (*Sésamo Indicum L.*) en la zona sur de Omo, Etiopía meridional”. En este estudio los autores identifican que el ajonjolí o sésamo posee bajo costo de producción, idoneidad con el medio ambiente, alta demanda del producto y potencial para la exportación y el mercado interior que posibilitan la generación de

empleo. En un estudio similar denominado “Análisis de la cadena de valor del sésamo: caso de la zona de Bench Maji, suroeste de Etiopía” los autores Kussem et al. (2019), se centraron en abordar la identificación de los actores claves de la cadena de valor y su mapeo para la identificación de los principales factores que afectan las opciones de salida al mercado de los productos del sesamo. En esta investigación, se identificaron en la cadena de valor del ajonjolí actores principales tales como: productores, mayoristas, recolectores rurales, cooperativas, agentes intermediarios/comisionistas, minoristas, consumidores locales, exportadores y organizaciones no gubernamentales. En base a lo anterior, se deben tener en cuenta factores socioeconómicos e institucionales para la salida al mercado de productos del sesamo, tales como; mejorar la capacidad financiera de las cooperativas, mejorar el acceso a los servicios de transporte, desarrollar la infraestructura, mejorar los conocimientos de los agricultores y la productividad mediante el fortalecimiento de las instituciones de apoyo (proveedores de servicios de extensión).

En otros aspectos, se resalta el ajonjolí como semillas ricas en nutrientes capaces de promover la mejora de la salud, sin embargo, aún se hace necesario aumentar la popularización de los productos derivados en la dieta (Cosmas et al. 2021). Ante esto, autores han tomado el ajonjolí como materia prima para la creación de empresas, un ejemplo es el estudio de pre factibilidad de la idea de negocio Aroma Ajonjolí, realizada por Díaz & Pérez (2020) para evaluar la posibilidad de creación de una empresa dedicada a la producción de dulces y productos cosméticos (jabón y crema corporal) a base de ajonjolí hallando rentable, sostenible económicamente, social y ambiental este tipo de agronegocios. Así mismo, autores como Bugaets et al (2021) en su investigación denominada “Estudio de viabilidad del proyecto de utilización de aceite de sésamo de producción propia en una empresa de restauración pública” que tenía como objetivo determinar la eficiencia económica de la producción de aditivos alimentarios y productos fortificados a base

de ellos en la línea tecnológica de productos tradicionales, en este caso producción de aceite de sesamo, lograron identificar que los costos de materiales para el establecimiento de la empresa están basados por el costo de compra de semillas de sésamo que tiene un precio de 260 rublos por 1 kg de semillas; en cuanto a costos fijos se identificó que un 30% de estos están asociados a costos de remuneración de los empleados del aparato administrativo; primas de seguros y la estructura de costos en general permite tener en este tipo de empresas una rentabilidad neta sobre ventas del 9% lo que se resume a riesgos económicos medios, riesgo organizacional y de gestión bajo y riesgos medio ambientales bajos, siendo viable.

En cuanto a estudios de viabilidad financiera en agronegocios que tengan inmersos el ajonjolí, en el “Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de bebida a base de quinua, ajonjolí y alpiste en la región arequipa” realizado por Saldívar Perea (2021) con el fin de determinar si es factible el montaje de una planta que elabore este tipo de productos, se reveló la viabilidad y factibilidad del plan de negocios propuesto debido a la consideración de una inversión a largo plazo y una viabilidad económica a causa de la determinación del Valor Actual Neto Económico (VANE) de 443,650.62, la Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) de 57.00%, el Valor Actual Neto Financiero (VANF) de 471,523.62, la Tasa Interna de Retorno Financiera (TIRF) de 94.57%, el costo beneficio de 1.23 y una rentabilidad de 2.367.

Los anteriores estudios permiten reflejar la relevancia del presente estudio para explorar más aspectos específicos entorno al tipo de agronegocios como el de la pasta de ajonjolí.

5. Marco Teórico

5.1 Ajonjolí (*Sesamum indicum L.*)

El Ajonjolí o sésamo (*Sesamum indicum L.*), es miembro de la familia Pedaliaceae, se denota como antiguo cultivo de semillas oleaginosas que se cultiva principalmente por ser comestibles, (Anyogu et al, 2024). También denominada la “reina de las semillas oleaginosas” (Usman et al. 2022)

Este se caracteriza por ser una hierba anual, erecta, que puede alcanzar entre 0,5 y 2,5 m de longitud, dependiendo del cultivar y del entorno de crecimiento, sus semillas son pequeñas (1,5-2 mm de ancho y 3-4 mm de largo), lisas o reticuladas, planas y ovaladas, y el color varía de rojo, blanco, amarillo, gris, marrón a negro, el peso de 1000 semillas es de alrededor de 2,5-3,5 g. (Mushtaq et al., 2020)

Características del cultivo del Ajonjolí.

El ajonjolí se considera un cultivo tropical y subtropical, y suele estar presente por debajo de los 1250 m de altitud, mientras que algunas variedades se adaptan localmente hasta los 1500 m sobre el nivel del mar (Adam, 2015; citado en Mushtaq et al, 2020). En general, el ajonjolí es una es un cultivo tolerante a la sequía, pero es muy intolerante al encharcamiento y a las lluvias excesivas (Adam, 2015; Nadeem et al., 2015; citados en Mushtaq et al, 2020).

El cultivo suele cultivarse en zonas con una precipitación anual de 625 a 1100 mm y la mejor temperatura del suelo es de 20 °C y del aire no debe ser inferior a 30°C. El ajonjolí se puede cultivar en una variedad de suelos, pero prefiere suelos bien drenados, fértiles y neutros a ligeramente alcalinos (pH 5 a 8). (Mushtaq et al, 2020).

Variedades de Ajonjolí

El ajonjolí posee muchas variedades que muestran diferencias genéticas con similitud en los rasgos morfo económicos y atributos de calidad, como la forma, longitud y color de las semillas, que varían desde el blanco, amarillo y marrón hasta negro (Wang et al., 2020; citado en Xu, y otros, 2024), siendo el ajonjolí blanco las semillas mas comunes y utilizadas.

Específicamente en Colombia se tienen datos de conservar 160 accesiones de semillas de ajonjolí por parte del Sistema de Bancos de Germoplasma de la Nación para la Alimentación y la Agricultura (SBGNAA) (Valencia et al., 2010; citado por Garnica et al, 2020). Así mismo, se conocen 10 variedades mejoradas de ajonjolí como; Ica Ambalá, Pardo peluda , Ica Pacandé, Sesica M-11, Ica Matoso, Sesica M-11, Pico de perdiz, Chino Rojo, Pepino, Habano y, Aceitera. (Garnica et al, 2020)

Contenido nutricional del Ajonjolí

La semilla de ajonjolí es rica en ácidos grasos poliinsaturados de alta calidad y características nutritivas muy marcadas (Usman et al., 2022). Estas contienen un porcentaje de aceite muy alto (32,8–62,7%), nominalmente alrededor del 52–55% 55% (Uzuny et al.2008;

Weiy et al.2015, Sofáy et al2017; citados por Cosmas et al, 2021). Así mismo posee entre un 14,1 y un 29,5% de proteínas, entre un 4,3 y un 20,5% de carbohidratos, entre un 4,2 y un 6,9% de cenizas, 2,7 a 6,7% de fibra, vitamina E, minerales, lignanos (sesamolina y sesamina) y

tochoferoles tochoferoles (Fukuda et al 1985;Kamal-Eldiny et al.1992; Unal y Yalcin, 2008; Hassan, 2012,Sofáy et al.2017; citados por Cosmas et al, 2021). La composición mineral de las semillas de sésamo incluye K (349 a 851 mg/100 g), P (50 a 890 mg/100 g), Mg (305 a 79 mg/100 g), Ca (80 a 1263mg/100 g) y sodio (123 mg/100 g) (Nzikouy et al.2009; Sofáy et al 2017; citados por Cosmas et al, 2021).Incluye una gran cantidad de sustancias antioxidantes (contenido de lignanos) como la sesamina y la sesamolina, lo que hace que se consuma como un alimento saludable. (Cosmas et al, 2021)

Subproductos del ajonjolí

Actualmente el ajonjolí se considera un producto versátil que posee derivados y utilidades como; aderezos, preparación de comidas, margarinas o pastas, Tahini, aceites para cocina, industria panificadora, confitería, industria cosmetológica, sustituto de Plomo, industria farmacéutica, manufactura de pinturas a base de aceite, alimentación Animal, entre otros. (Campero, 2021).

5.2 Pasta de ajonjolí

La pasta de ajonjolí, se produce a partir de semillas tostadas y descascaradas molidas, y es uno de los alimentos básicos culinarios y el producto de sésamo más común utilizado en Oriente Medio por ser una excelente fuente de aminoácidos esenciales.; además, desde hace mucho tiempo se lo considera un alimento funcional por sus efectos beneficiosos para la salud. (Bishoy et al,2023)

5.3 Cadena de valor

El valor agregado se refiere a la transformación de un producto desde su estado original a uno de mayor valor. En base a esto, el concepto de cadena de valor se describe como la identificación y categorización de los insumos utilizados, los productores clave, los actores del

mercado, las organizaciones de apoyo y los consumidores finales de un producto. (Kutoya et al, 2022)

5.4 Cadena productiva

El Programa Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Jalisco (2007 , p. 87; citado en Carbajal, Tovar, & Zimmerman, 2017), México, plasma:

“La cadena productiva como el proceso en el que un producto o servicio mediante las actividades de transformación, producción e intercambio llega hasta el consumidor final. Esta, tiene inmersa el abastecimiento de insumos (seguros, equipo, maquinaria, financiamiento, materias primas directas e indirectas, etc.) y sistemas relevantes, pero también, integra los servicios que influyen de manera clave tales como: asistencia técnica, desarrollo e investigación y entre otros, para desarrollar actividades sostenibles y competitivas que conlleven a generar beneficio material para aumentar el bienestar”

5.5 Asociatividad en la cadena productiva

López y Calderón (2006 , p.14; Citado en Carbajal, Tovar, & Zimmerman, 2017) definen la asociatividad como “una estrategia producto de una participación o alianza de organizaciones en función de metas comunes, en la que cada uno de los integrante se mantienen independientes en sentido gerencial y jurídico».

5.6 Plan de negocio

Es un instrumento de gestión que constituye un proceso coherente y realista que detalla el negocio en todos y cada una de sus partes y que está orientado a la acción futura de una empresa

desde sus creadores hasta sus colaboradores mediante la utilización de los recursos disponibles para buscar el logro de objetivos y metas estratégicas. (Santos, 1994)

5.7 Encadenamiento productivo

Es un esquema de cuádruple elice en el cual se da la vinculación de la demanda y oferta, mediante la interacción de actores que poseen condiciones y/o actividades específicas y provocan la generación de valor para ellos mismo y para el entorno en el que se encuentran. (ADR et al, 2021)

6. Marco Legal y Ambiental

Los aspectos legales que regulan la creación de la empresa productora y comercializadora de pasta de ajonjolí en Colombia son los siguientes;

Normativa	Descripción
Resolución 4241 de 1991	En esta, se plasman características, normas sanitarias y de calidad de las especias o condimentos vegetales y de sus mezclas. (MINSALUD, 1991)
Ley 9 De 1979: Código Sanitario Nacional	Se dictan parámetros sobre las condiciones sanitarias bases para el suministro de agua, protección del medio ambiente, saneamiento de edificaciones, alimentos, medicamentos, drogas, cosméticos y su vigilancia y control epidemiológico y otras disposiciones basadas en los derechos de los habitantes respecto a la salud. (ANDI, 2025)
NTC 4423 de 1998	Plasma los ensayos y requisitos a los cuales se deben someter las los condimentos vegetales y sus productos y, las especias de la industria alimentaria. (INCONTEC, 1998)
Decreto Numero 60 De 2002	Por el cual, se fomenta en las fábricas de alimentos la implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Critico- Haccp y además se reglamenta el proceso de certificación. (ANDI, 2025)
Resolución 2674 de 2013	Por la cual se establecen los parámetros sanitarios que se deben cumplir en las actividades de procesamiento, fabricación, preparación, envase, distribución, almacenamiento, comercialización y transporte de materias primas y alimentos, así como también los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario según sea el riesgo que contenga en la salud pública con el propósito de preservar y dar protección a la vida y salud de las personas. (MINSALUD, 2013)
Resolución 1229 de 2013	Se dicta el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario que regula los productos de uso y consumo humano.
Resolución 2021032459 de 2021 INVIMA	Por medio de esta resolución se define el procedimiento para realizar el estudio, remisión, reforma y modificación automática de los permisos, registros y notificaciones sanitarias de alimentos. (ANDI, 2025)

7. Metodología

El presente estudio se centró en el departamento de Sucre, Colombia, específicamente en el municipio de Sincelejo.

Figura 1: Ubicación del estudio



Nota: El mapa presenta el departamento de Sucre, resaltando a la ciudad de Sincelejo como área específica de estudio. Adaptado de BALLUT DAJUD & MONROY PINEDA (2015)

El estudio se desarrolló bajo un enfoque de investigación mixto de nivel exploratorio-descriptivo e investigativo que combinó elementos cualitativos y cuantitativos para permitir obtener un panorama total e identificar la factibilidad de la creación de la empresa. De este modo, la parte cualitativa analizó el sector a través de fuentes de primera y segunda mano para comprender el contexto en el que se constituirá y operará la empresa analizando los aspectos técnicos, organizacionales como; localización, infraestructuras necesarias, diseño, caracterización de los productores locales para la determinación del modelo de encadenamiento productivo. Con

el aspecto cuantitativo, se buscó obtener datos precisos sobre oferta y demanda del mercado, costos de producción e ingresos lo cual, permitieron un análisis económico y financiero para la determinación de viabilidad de inversión para la creación y operación de la empresa.

Este estudio, consto de varias etapas que abordaron todos y cada uno de los objetivos y fines propuestos. En primera instancia, se dio una etapa de diagnóstico del entorno mediante la recolección de información primaria y secundaria. Esta etapa fue crucial para corroborar la existencia de la problemática que aborda el estudio y de información. Además, permitió identificar y comprender la dinámica actual en torno a este problema.

Seguidamente se dio inicio a una etapa de análisis y definición que abarco el desarrollo de los estudios de mercado, organizacional, financiero y técnico demarcados en el proyecto. Esto, se abordó teniendo en cuenta que, al buscar determinar la viabilidad de una empresa de procesamiento y comercialización de pasta de ajonjolí en el departamento de Sucre, implica demostrar desde diversos aspectos que tiene injerencia en el montaje de la empresa que, existen resultados que soportan su creación. Así mismo, en esta etapa se determinó el modelo de encadenamiento productivo con el que se identificaron los integrantes de la cadena productiva y que tendrían relación con la empresa. También, al determinar el modelo de encadenamiento se pretendía establecer la posible ruta de relacionamiento con actores que tendría la empresa u otras agroindustrias que se generen entorno a este cultivo y de igual manera, la aplicación de prácticas sostenibles para compactar estas relaciones.

En tercera instancia se aplicó una etapa de planificación mediante el diseño del modelo de agronegocio sostenible entorno a la creación de la empresa y por último se analizaron los resultados obtenidos determinando cuales podrán ser mostrados a las comunidades del territorio,

entes municipales y departamentales que puedan generar oportunidades para volver tangible el agronegocio diseñado.

7.1 Instrumentos de recolección de datos

Para la ejecución de este estudio se combinaron instrumentos cualitativos y cuantitativos. Los de tipo cualitativos, abordaron entrevistas a productores del departamento de Sucre, esto, para conocer la situación socio-económica y competitiva de los productores locales, identificar costos de producción que podrían estar asociados con la empresa y percepción en relación a la creación de agronegocios alrededor del cultivo de ajonjolí en el territorio sucreño. Estos datos, se analizaron tomando como método la revisión documental y de literatura para la validación de la información recolectada.

Por su parte, como instrumento cuantitativo se aplicaron encuestas estructuradas a establecimientos comerciales para hallar datos mucho más reales de la oferta del producto y, encuestas a consumidores para obtener información sobre la demanda del producto en el territorio, así como la posible tasa de participación del agronegocio en el mercado sucreño.

7.2 Población y muestras

Para este estudio se tuvo como población objetivo los habitantes de la ciudad de Sincelejo, capital del departamento de Sucre, la cual, según proyecciones poblacionales en base al Censo Nacional de Población y Vivienda de la vigencia 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE (2023) para el año 2025 tendría 317. 629 habitantes. De estos, se tomaron como muestra las personas en un rango de edad de 25 a 70 años, los cuales se han estimado que representarían alrededor del 55% de la población sincelejana, es decir, 175,096 sincelejanos.

Con base a la muestra anterior, se definieron el número de encuestas y entrevistas como instrumentos de recolección de datos cuantitativos y cualitativos del estudio, basándose en muestras no probabilística a juicio y experiencia del investigador. De este modo, se aplicaron 70 encuestas estructuradas a consumidores residentes en la ciudad de Sincelejo, 20 encuestas a establecimientos comerciales de la ciudad de Sincelejo y 20 entrevistas a productores del departamento de Sucre ubicados en las subregiones de Sabanas, San Jorge y Montes de María considerando que en estas subregiones se centra la mayor producción del cultivo de ajonjolí.

7.3 Análisis de la información y presentación de resultados

Los datos obtenidos se analizaron mediante Microsoft Excel calculando los promedios y porcentajes para dar un contexto más integrado.

Los resultados se presentaron en indicadores de análisis de información y en tablas y gráficos dinámicos.

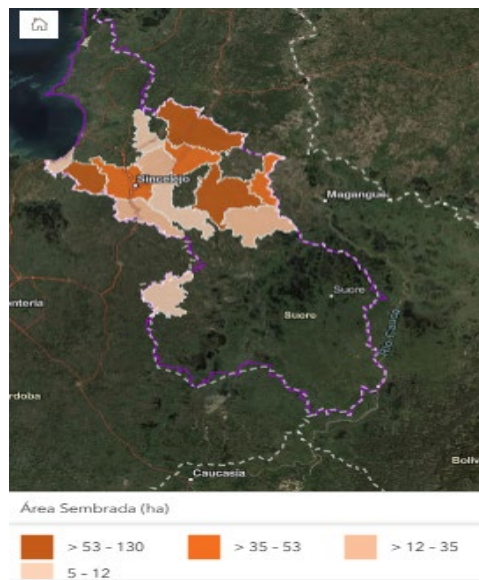
8. Resultados

8.1 Analizar el proceso productivo y comercial del ajonjolí en el departamento de Sucre con el enfoque y desarrollo de su cadena de valor.

Dinámica del cultivo de ajonjolí en el departamento de Sucre

En el departamento de Sucre, el cultivo de ajonjolí tan solo representa el 0,60% del área departamental (Gobernación de Sucre, ADR, 2024), contando con un área de siembra de 554 hectáreas (ha) y alrededor de 521 toneladas (ton) producidas (UPRA, 2023) . En Sucre, la producción de ajonjolí está dispersa en las subregiones de; sabanas, subregión del San Jorge y, Montes de María. (UPRA, 2023)

Figura 2: Área sembrada de Ajonjolí en Sucre



Nota: El mapa muestra la ubicación de las áreas sembradas del cultivo de ajonjolí en el departamento de Sucre, las cuales, se encuentran en un rango de 53 a 130 hectáreas en municipios de mayor producción, de 12 a 35 hectáreas en rango de producción medio y 5 a 12 hectáreas en

territorios de menor producción. Adaptado de Evaluaciones Agropecuarias Municipales-EVA, (2025)

Sucre, centra su mayor producción del cultivo en los municipios de San Luis de Sincé, Ovejas, Galeras, Los palmitos y Galeras, según se logra apreciar en la **Tabla 1**.

Tabla 1: Producción municipal del cultivo de ajonjolí en el departamento de Sucre.

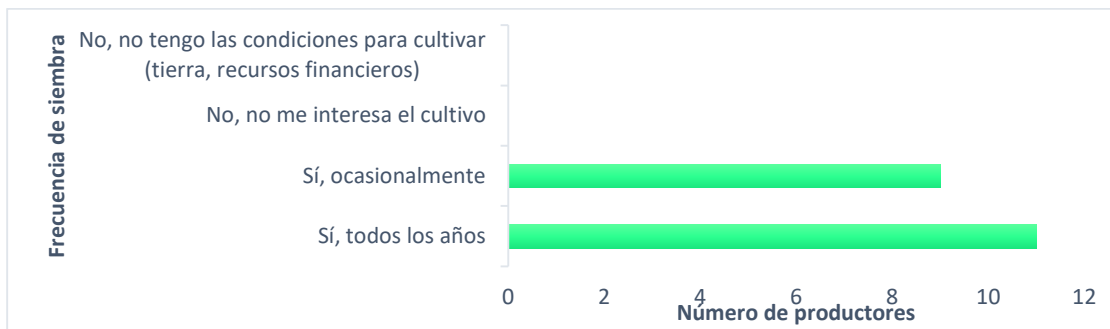
Municipio	Área sembrada (ha)	Área cosechada (ha)	Producción (t)	Rendimiento (t/ha)
Sincelejo	40	39	23,4	0,6
Buenvista	40	40	32	0,8
Colosó	8	8	5,6	0,7
Corozal	12	12	6	0,5
Coveñas	8	8	11	1,3
Galeras	20	20	44	2,2
La Unión	5	5	2,5	0,5
Los Palmitos	53	47	65,8	1,4
Morroa	20	0	0	0
Ovejas	120	150	180	1,2
Palmito	63	15	37,5	2,5
Sampués	35	35	35	1
San Luis de Sincé	130	78	78	1
Total	554	457	520,8	1,05

Nota: Los datos reflejan el comportamiento de siembra, cosecha y producción del cultivo de ajonjolí en los municipios en los cuales se encuentra principalmente presente según el último periodo reportado por la Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, es decir, año 2023. Información adoptada a partir de Evaluaciones Agropecuarias Municipales-EVA (2025)

Para el año 2024, según el promedio de los porcentajes de variación anuales de Ajonjolí en el departamento de Sucre reportados en la Base Agrícola 2019-2023 de la Evaluación Agropecuaria Municipal-EVA, se estima que, el cultivo tuvo un área de siembra entre las 503 a 685 ha y una producción de alrededor 700 ton. (UPRA, 2023)

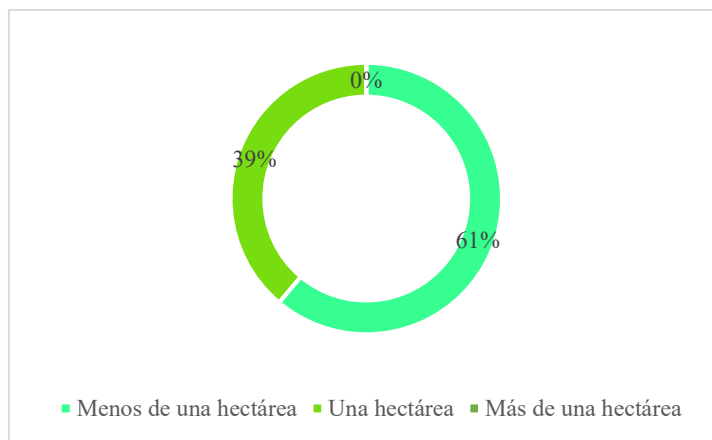
Apoyando la investigación en el análisis cualitativo, según la pregunta ¿Siembra ajonjolí? realizada a través de entrevistas a 20 productores del departamento en ocasión del presente estudio, se evidenció que el 56% de los productores entrevistados siembran todos los años, no obstante, ante la pregunta ¿Cuántas hectáreas del cultivo siembra? 61% de los productores aseguraron conformar unidades productivas de ajonjolí de menos de una hectárea, lo cual, podría estar infiriendo en que la producción total del departamento tenga inclinación a ser volátil y en cantidades poco representativas.

Figura 3: Interés y frecuencia de siembra del cultivo de Ajonjolí según productores locales



Nota: El gráfico representa la frecuencia de siembra de ajonjolí reportada según la pregunta ¿Siembra ajonjolí? realizada en las entrevistas a productores del departamento de Sucre.

Figura 4: Tamaño de unidades productivas de ajonjolí



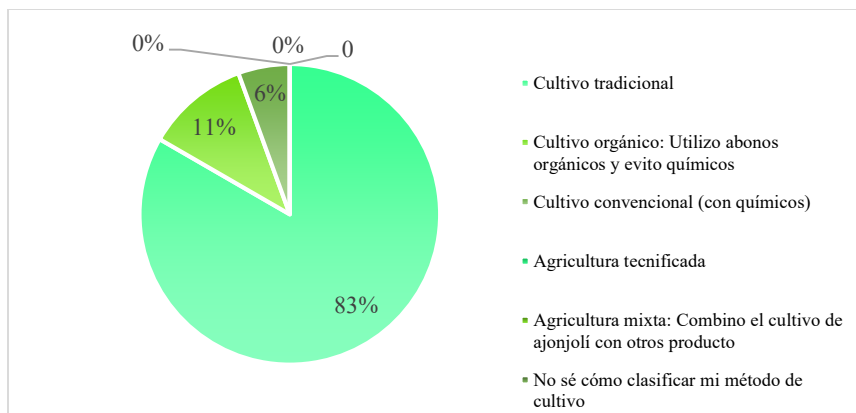
Nota: Se evidencia en el gráfico el tamaño de unidades productivas reportada por productores al consultarles el número de hectáreas de ajonjolí que ocasionalmente siembra.

Caracterización del proceso productivo

El cultivo de ajonjolí en el departamento de Sucre se ha desarrollado tradicionalmente y centra su época de siembra específicamente entre los meses de agosto y septiembre de cada año, considerando los periodos de lluvia de estos meses para que el cultivo posea humedad y logre germinar sus semillas y así, evitar la pérdida del cultivo por quemazón a raíz de altas temperaturas del terreno. (ICA, 1981). El ajonjolí, cuenta con un solo ciclo productivo y su cosecha se da entre los meses de noviembre y diciembre para que los procesos de corte junto a la sacudida coincidan con época de verano. (UPRA, 2023; ICA, 1981)

En estos aspectos, a través de las entrevistas a productores referenciada anteriormente, se identificó que el 83% de los productores a la hora de implementar el cultivo prefieren el método tradicional, es decir, el enseñado por sus generaciones en el que utilizan en bajo nivel la mecanización, asistencia técnica y la adición de insumos al cultivo, específicamente los productores resaltan el inicio de la preparación de tierras con la limpieza del lote, seguida de la preparación mecanizada con 2 pases de arado y rastra. Esta preparación de tierras, es similar a la planteada en la Guía Técnica Producción de Ajonjolí del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), en la que se establece que para este cultivo se debe implementar un pase de arado de 20 centímetros de profundidad y 2 pases de rastrillada y, la semilla se debe sembrar a una profundidad que no supere los 3 cm. (1981)

Figura 5: Métodos de cultivo utilizado para producción de ajonjolí según productores Sucreños



Nota: Representación porcentaje de uso de métodos de cultivo para producir ajonjolí según productores encuestados.

Entre los costos asociados al proceso productivo; según los datos obtenidos en las entrevistas a productores, se encuentran: mano de obra en los procesos de mecanización, siembra, limpieza, pajareo, recogida y venteo; compra de semillas y, compra de insumos como fertilizantes y herbicidas. Para estos costos, el mayor peso se asigna a la mano de obra, pues, tan solo en las labores de siembra y/o regado de semilla se requieren 4 jornales por hectárea. Teniendo en cuenta esto, la totalidad de costos que se generan por implementación del cultivo giran entre los \$800.000 mil a \$1.000.000 millón de pesos por hectárea sin considerar arriendo de tierra. Con esto, se destaca la preferencia por este cultivo en un 80% por tener bajos costos y buen rendimiento, además de ser un cultivo versátil.

Tabla 2: Costos de producción para 1 hectárea del cultivo de ajonjolí con métodos tradicionales-convencionales

Actividad	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Limpieza de lote	Jornales	4	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00
Mecanización (2 Arada y 1 rastra)	Unidad	1	\$ 150.000,00	\$ 150.000,00
Semilla	kg	4	\$ 6.000,00	\$ 24.000,00
Siembra	Jornales	4	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00
Re siembra	Jornales	2	\$ 30.000,00	\$ 60.000,00
Fertilizante orgánico	Litro	1	\$ 35.100,00	\$ 35.100,00
Aplicación de fertilizante	Jornales	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00

insecticidas orgánicos	Kg	1	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
Aplicación de insecticida	Jornales	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Pajareo	Jornales	1	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
Recolección (corte, amarre, parada en el burro o troja)	Jornales	4	\$ 30.000,00	\$ 120.000,00
Armazón de trojas para secado	Jornales	2	\$ 30.000,00	\$ 60.000,00
Empacado en costales	Jornales	2	\$ 30.000,00	\$ 60.000,00
				\$ 919.100,00

Nota: Se exponen los costos de producción asociados al cultivo de ajonjolí según información obtenida en entrevista a productores de la subregión San Jorge, Sabanas y Montes de María del departamento de Sucre.

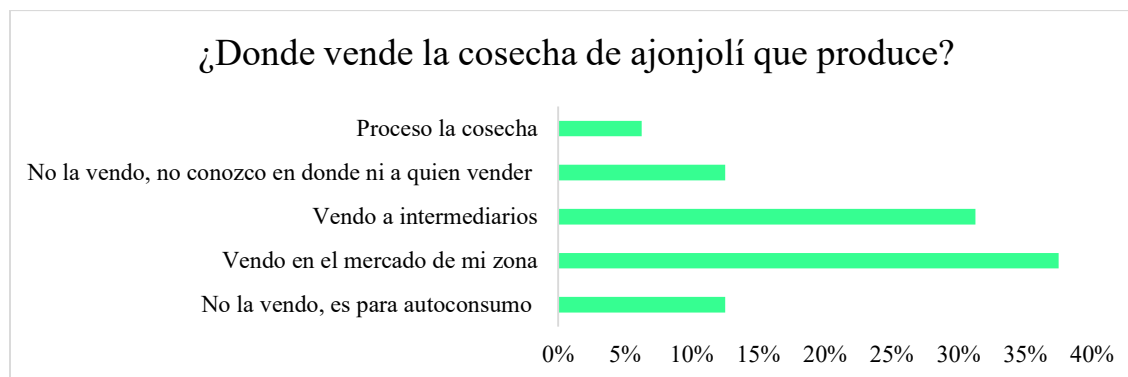
Según un estudio de mercado realizado por la Fundación Ayuda en Acción, los costos de producción de una hectárea tienden a variar según la zona, tipo siembra a realizar; tipo terreno seleccionado y su vegetación, mecanizada, entre otros aspectos. Dependiendo de estos aspectos, se puede o no dar el aumento de los costos de producción. (2023)

Aun con las preferencias hacia este cultivo, los productores locales exponen que la siembra de este cultivo no se genera de manera continua y en gran escala a causa de desafíos como; falta de semillas orgánicas y de medios para su consecución, falta de conocimientos técnicos, bajo acceso a asistencia técnica, los estragos de los fuertes veranos y caída de precio del cultivo en el mercado.

Caracterización del proceso comercial

De acuerdo a la información recopilada con los productores locales, las cosechas obtenidas del proceso productivo en un gran porcentaje son vendidas al mercado local, venta a intermediadores, es tomada para el autoconsumo o un porcentaje bajo para la obtención de subproductos.

Figura 6 Canales de comercialización identificados para el cultivo de ajonjolí en el departamento de Sucre.



Nota: datos obtenidos de entrevista realizada a productores del departamento de Sucre, en específico de las subregiones del San Jorge, Sabanas y Montes de María donde se encuentra la mayor producción del cultivo de ajonjolí.

La fijación del precio del producto, según lo recolectado en la entrevista a productores, giran entre \$3.100 y \$4.000 pesos por kg en las subregiones del San Jorge, Sabanas y Montes de María del territorio Sucreño teniendo en cuenta sus gastos de producción o en la gran mayoría de los casos dependen del canal de comercialización en el que se ofertan. Según la Fundación Ayuda en Acción en su estudio de mercado regional y nacional para la identificación de oportunidades comerciales de la Cadena Productiva de Ajonjolí en la región Caribe, uno de los aspectos relevantes para la determinación del precio de la cosecha del ajonjolí, es la calidad del producto, el volumen ofrecido y según la puja que determine el intermediario que entra a las diferentes zonas en las épocas de cosecha. (2023)

Según los productores entrevistados en el marco de este estudio, los principales desafíos para la comercialización de ajonjolí se destacan: volatilidad de precios, bajo conocimiento para la agregación de valor, presencia de intermediarios que estipulan precios injustos según la percepción del productor, desinformación del mercado potencial y objetivo donde vender el producto.

Adicional a lo anterior, los productores tienen pocos medios logísticos y recursos que les permitan ofertar su cosecha en mercados diferentes a su zona.

Análisis de la Cadena de Valor del Ajonjolí

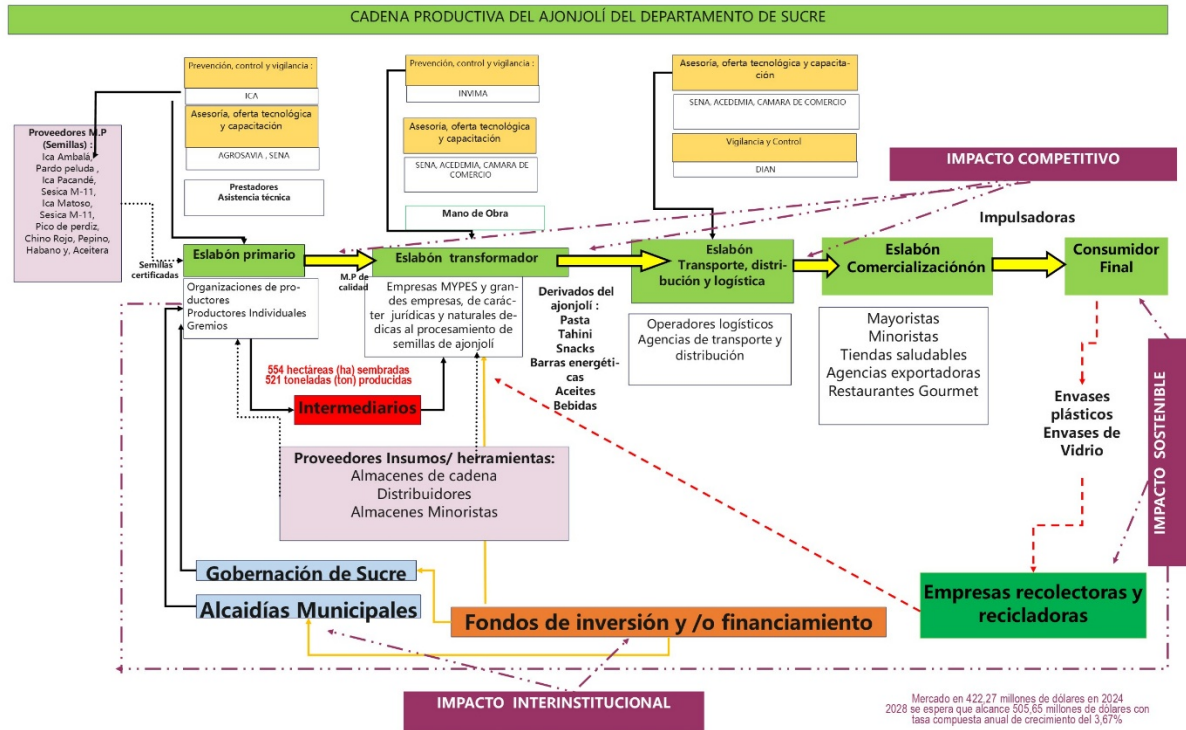
Teniendo en cuenta, los antecedentes del sector en Sucre, entre los años 2008 y 2009 a través de proyectos de encadenamientos productivos se gestó la Red de Productores de Ajonjolí en la subregión Montes de María, agrupando alrededor de 850 productores. (PBA, 2010) y a raíz de ello, actualmente, esta subregión lidera las producciones del cultivo en el departamento, sin embargo, se ha visto afectada por el poco fortalecimiento al sector.

Como avance en la interacción de los actores de la cadena productiva del ajonjolí, se firmó en el año 2023 la Alianza Público Privada del Ajonjolí en el departamento de Bolívar como mecanismo de articulación entre Ayuda en Acción, la Gobernación de Bolívar, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, la Agencia de Desarrollo Rural, AGROSAVIA, la Cámara de Comercio de Sincelejo, SENA, productores de ajonjolí de la región y el Programa Nuestra Tierra Próspera, financiado por USAID, con el propósito de buscar la dinamización de la producción, cosecha, pos cosecha y comercialización de los cultivos Ajonjolí en la zona de los montes de María. (Ayuda en Acción, 2023)

En cuanto a la cadena de valor del sector, en el departamento de Sucre como productores primarios se encuentran las asociaciones de productores dedicadas al cultivo, así mismo, hay asociaciones que además del cultivo realizan el procesamiento y comercialización de subproductos de manera independiente, sin embargo, solo se tiene conocimiento por entrevistas con actores del sector, puesto que, no hay clasificación específica en Cámara de Comercio de Sincelejo que logre

permitir identificar el número de asociaciones dedicadas a este cultivo y obtención de productos con valor agregado en base a este.

Figura 7 Cadena productiva del ajonjolí departamento de Sucre



Nota: Se muestra en la figura, los eslabones productivos identificados en la cadena de valor del ajonjolí, en el departamento de Sucre. Adicionalmente, se identificaron entidades de apoyo en aspectos técnicos, financieros, calidad y sostenibilidad en este sector.

Según información suministrada por los productores entrevistados y el estudio de mercado regional y nacional para la identificación de oportunidades comerciales de la Cadena Productiva de Ajonjolí en la región Caribe, realizado por la Fundación Ayuda en Acción (2023), la cadena productiva del cultivo de ajonjolí, se puede detallar de la siguiente manera:

Proveedores: están inmersos personas naturales y jurídicas que suministran insumos, material vegetal, herramientas, equipos y maquinaria al eslabón primario y transformador. Especialmente los proveedores lo conforman: almacenes agrícolas y agropecuarios, almacenes de cadena, distribuidores mayoristas y minoristas.

Eslabón primario: compuesto por organizaciones de productores, productores individuales y gremios del sector que se encargan de la producción de la materia prima, semillas de ajonjolí, y realizan actividades como: siembra, manejo de cultivo y cosecha.

Eslabón transformador: hacen parte las Pymes dedicadas a la producción y comercialización de productos derivados del ajonjolí tales como: pastas, tahini, barras energéticas, aceites, bebidas, harinas, etc. Así mismo, se encuentran las grandes empresas que utilizan este cultivo como materia prima y/o aditivo en sus procesos productivos.

Eslabón transporte, distribución y logística: agrupa las agencias y operadoras logísticas que presentan los servicios de cargue, transporte y descargue de mercancía del sector agroalimentario.

Eslabón de comercialización: conformado por empresas mayoristas y minoristas del sector agroalimentario que tengan líneas de productos orgánicos, naturales o funcionales. Así mismo, incluye las tiendas saludables como canales de venta de productos sofisticados o con nichos específicos, al igual que restaurantes gourmet.

Intermediarios: agentes de venta y compra de materias primas agregados a la cadena productiva que fungen como canal indirecto entre los eslabones que la integran. Estos son personas naturales y jurídicas dedicadas al sector agrícola y agroindustrial.

8.2 Desarrollar los estudios de mercado, técnico–organizacional y financiero que permita conocer la viabilidad de inversión para la creación y operación de la empresa.

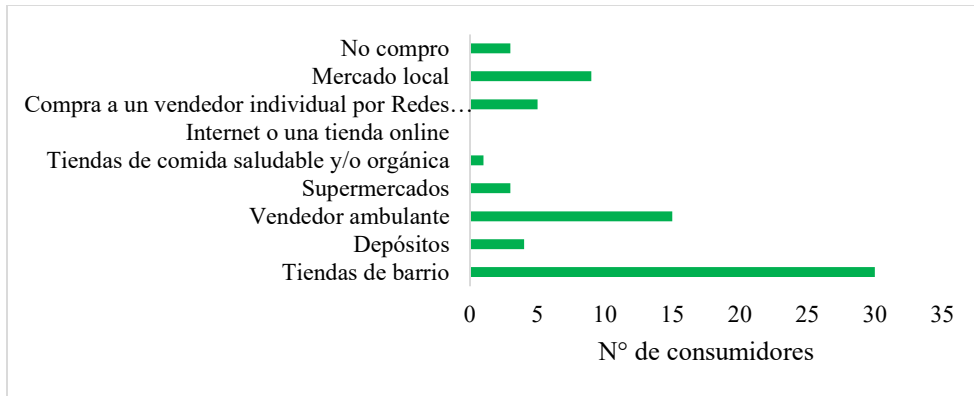
8.2.1 Estudio de mercado

Oferta actual del producto

En el departamento de Sucre, según caracterización a través Sistema Integrado de Información (SII) de las Cámaras de Comercio de Sincelejo (2025), se identificaron 3 pequeñas industrias procesadoras de pasta de ajonjolí o productos similares activas, las cuales, poseen procesos semi industriales con una capacidad de producción por encima de las 10.000 unidades anuales y centran su operatividad en los municipios de Sincelejo y Corozal.

En cuanto a la disponibilidad del producto en el mercado, en investigaciones realizadas en sitios web y la literatura, no se halló información sólida. A raíz de esto, en encuestas realizadas en el marco de este estudio a 70 consumidores entre los 25 a 70 años de edad de la ciudad de Sincelejo, en la que se preguntaba ¿Dónde compra crema o pasta de ajonjolí? se identificó que el 50% de los encuestados adquieren pastas de ajonjolí en tiendas de barrio, por lo cual la disponibilidad y comercialización de la pasta de ajonjolí en el departamento de Sucre podría estar asociada a proveedores informales que no registran sus agronegocios en Cámara de Comercio ni en otra instancia similar, y por ello, se carece de cifras oficiales de la oferta de este producto.

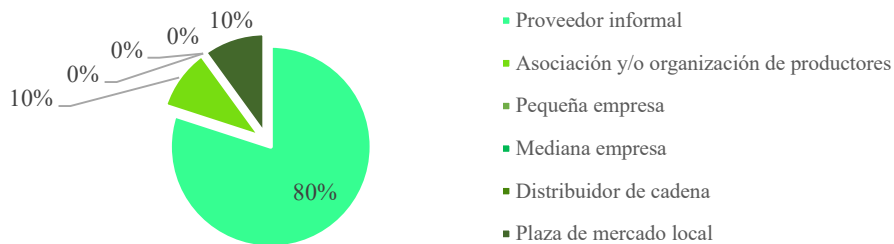
Figura 8: Canales de comercialización identificados para la pasta de ajonjolí la ciudad de Sincelejo.



Nota: Relación de canales de comercialización de la pasta de ajonjolí según mayor número de consumidores usuarios en la ciudad de Sincelejo.

Por lo anterior, para efectos de este estudio se realizaron encuestas a 20 tiendas de barrio de la ciudad de Sincelejo, con el fin, de estimar la oferta de la pasta de ajonjolí en la ciudad. Dado esto, se encontró que en el 80% de las tiendas de barrio encuestadas, proveedores informales caracterizados por ser personas naturales son quienes suministran el producto. Ratificando esto que, una de las causas de la carencia de información oficial sobre de la oferta del producto sea la informalidad en sus proveedores.

Figura 9: Tipo de proveedores de pasta de ajonjolí identificados en Sincelejo



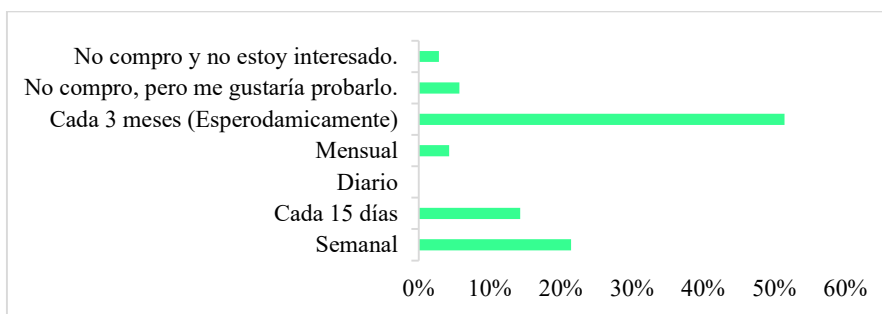
Nota: En la figura 9, se muestra la identificación de proveedores de pasta de aljonjolí en la ciudad de Sincelejo, siendo los proveedores informales los de mayor reconocimiento por los consumidores entrevistados.

Puntualmente, la disponibilidad de pasta de ajonjolí en la ciudad de Sincelejo según las encuestas realizadas a tiendas de barrio, se concentra en dos presentaciones principales; bolitas de pasta de ajonjolí de aproximadamente 30g empacadas en bolsas plásticas y envases plásticos de con contenido menor a los 100g. Los resultados de las encuestas evidencian que 6 de cada 10 establecimiento oferta ambas presentaciones, no obstante, la presentación en envases plásticos refleja mayor presencia en el mercado, siendo ofertada por 8 de cada 10 tiendas encuestadas.

Con base la información suministrada por las tiendas encuestadas, se identificó que, en promedio, 35 unidades de bolitas de pasta de aproximadamente 30g y 50 unidades para la presentación en envase plástico de menos de 100g se comercializan mensualmente. A partir de esto, cada tienda en la que se oferta la pasta de ajonjolí podría estar abarcando anualmente alrededor de 600 unidades de pasta de ajonjolí en envases plásticos de menos de 100g y 420 unidades de pasta de ajonjolí en bolsitas plásticas de aproximadamente 30g. Estas cifras reflejan que, pese a que la presentación de envases plásticos presenta mayor presencia comercial, el total estimado para ambas presentaciones es significativo, lo que deja en evidencia un mercado activo y diversificado.

Demanda potencial y efectiva

Con el propósito de dimensionar el mercado de la pasta de ajonjolí, fueron desarrolladas 70 encuestas a consumidores entre los 25 y 70 años, la cual, fue referenciada con anterioridad. En esta encuesta, al preguntar sobre la frecuencia de compra de pasta de ajonjolí, se encontró que el 51% de los consumidores encuestados compran de manera esporádica el producto, es decir, cada 3 meses, lo que indica que estos demandan un estimado de 4 unidades de pasta ajonjolí al año.

Figura 10: frecuencia de compra de pasta de ajonjolí en la ciudad de Sincelejo

Nota: Los datos reflejan las mayores frecuencias de compra de pasta de ajonjolí plasmados por los consumidores encuestados.

A partir de esta información y considerando las proyecciones poblacionales en el rango de edad de 25 a 70 años para la ciudad de Sincelejo estimadas por el DANE (2024), para el año 2025 la pasta de ajonjolí podría alcanzar una demanda potencial de 700.384 unidades.

Tabla 3: Demanda potencial proyectada para la pasta de ajonjolí en Sincelejo

Año	Población sincelejana (25-75 años)	Unidades de pasta de ajonjolí
2025	175096	700384
2026	176416,35	705665,4
2027	178116,95	712467,8
2028	179638,8	718555,2
2029	181112,25	724449
2030	182564,25	730257

Nota: Las estimaciones se realizaron teniendo en cuenta la mayor frecuencia de compra de pasta de ajonjolí identificada en encuestas a consumidores, siendo esta cada 3 meses, es decir, 4 unidades anuales por consumidor y bajo el supuesto que toda la población segmentada podría comprar pasta de ajonjolí en esta frecuencia.

En cuanto a la demandan efectiva, que hace referencia al volumen real que los consumidores pueden adquirir del producto, se tomó como base el volumen promedio mensual de ventas de las presentaciones más ofertadas de la pasta, según las encuestas aplicadas a tiendas de

barrio en el presente estudio; siendo estas 35 unidades para la presentación en bolitas de 30g y 50 unidades para envases plásticos de con contenido inferior a 100g, adicionalmente, se consideró que la ciudad de Sincelejo registra de manera oficial alrededor de 500 tiendas de barrio según la Federación Nacional de Comerciantes- FENALCO (2024), para, estimar la demanda efectiva del producto, bajo el supuesto que todas estas tiendas venden el volumen promedio para cada presentación.

Con estas consideraciones, se obtuvo que, la demanda efectiva de la pasta de ajonjolí en la ciudad puede estar ascendiendo a las 300.000 unidades de bolitas de pasta de 30g y 210.000 unidades de pastas en envase plástico de menos de 100g al año con un global de 510.000 unidades anuales de pastas en presentación diversificado.

Tabla 4: Demanda efectiva estimada de pasta de ajonjolí en Sincelejo.

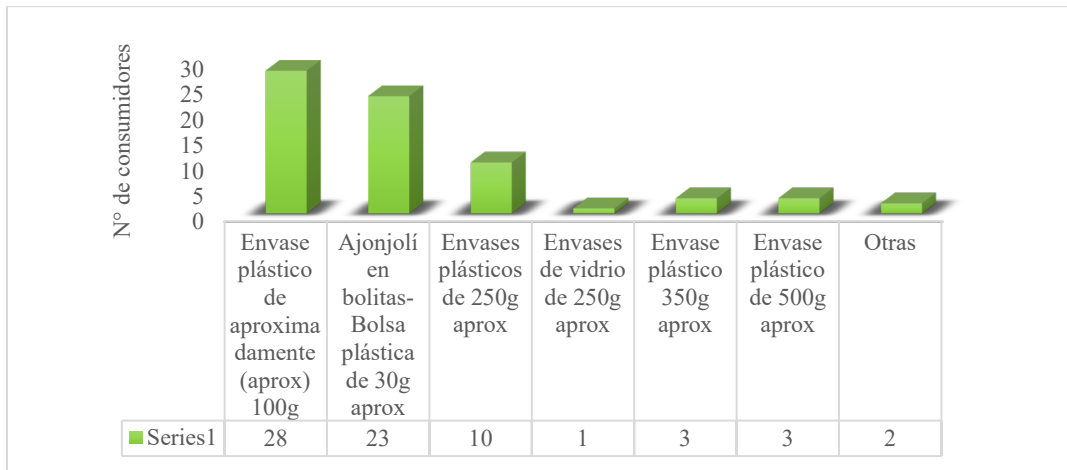
Presentación de pasta de ajonjolí	Promedio mensual de unidades vendidas	Promedio anual de unidades vendidas en cada establecimiento	Promedio mensual de unidades vendidas en Sincelejo
Envase plástico:	50	600	300.000
Ajonjolí en bolitas	35	420	210.000
		1020	510.000

Nota: Las estimaciones se realizaron teniendo en cuenta el volumen de ventas promedio de pasta de ajonjolí por establecimiento comercial y el supuesto de venta por parte de las 500 tiendas registradas en Sincelejo.

En concordancia con las presentaciones anteriores, este estudio de mercado tuvo como objeto central conocer la aceptación y dinámica comercial de la pasta de ajonjolí en presentación de 100g contenido neto, envasadas en bolsas doy pack. Esto, teniendo en cuenta que, en las encuestas a consumidores, el 40% consumían pasta de ajonjolí en presentaciones con contenido neto de aproximadamente 100g y cerca del 33% en presentaciones cercanas a un peso de 30g, lo

cual, indica que para este tipo de productos los contenidos son requeridos en menor proporción. Así mismo, se define como presentación objeto de estudio la presentación en bolsas doypack a razón de que el 75% de los consumidores encuestados les encantaría comprar pasta de ajonjolí en esta presentación.

Figura 11: Presentaciones de pasta de ajonjolí preferida por los consumidores.



Nota: Resultados obtenidos al consultar la presentación en la que el consumidor compra la pasta de ajonjolí, mostrándose el envase plástico de 100g y las bolsas plásticas como las presentaciones más compradas.

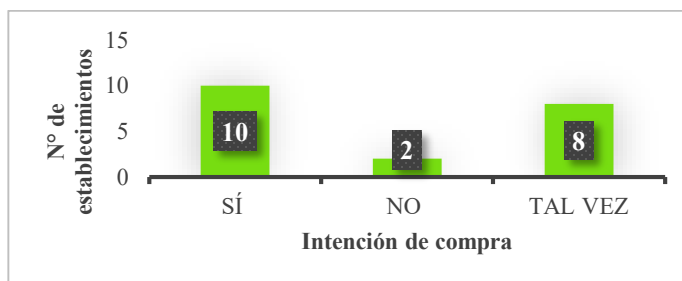
Figura 12: Intención de compra de pasta de ajonjolí en bolsas doypack



Nota: La figura muestra los resultados de intención de compra del producto por parte de los 70 consumidores encuestados, de los cuales, 53 plasmaron su intención favorable y 17 le es indiferente en qué presentación es comercializado el producto.

Con el propósito de identificar la dinámica comercial de la presentación de pasta de ajonjolí objeto de estudio, en las encuestas a establecimientos comerciales, a través de la pregunta. ¿Comercializaría pasta de ajonjolí en prestación de 100g envasadas en bolsas doy pack?, se identificó que en 5 de cada 10 tiendas le es de interés comercializar la pasta de ajonjolí en la presentación propuesta, mientras que 4 de estos 10 establecimientos dejan abierta la posibilidad de su comercialización y tan solo 1 tienda cierra la posibilidad comercial por baja demanda de este producto en su establecimiento.

Figura 13: dinámica de aceptación de la pasta de ajonjolí de 100g en prestación de bolsas doy pack



Nota: La figura evidencia intención de comercializar pasta de ajonjolí en presentación de bolsas doy pack por los establecimientos comerciales encuestados de Sincelejo.

En esta misma línea, se identificó que las pastas de ajonjolí en presentación de bolsas doy pack podría estar obteniendo un volumen promedio de venta mensual por tienda de aproximadamente 25 unidades. En este sentido y, teniendo en cuenta que el 50% de los establecimientos encuestados plasman intención de compra del producto envasado en bolsas doy pack y, bajo el supuesto que este mismo patrón lo poseen las 500 tiendas de barrio registrados por FENALCO (2024) en la ciudad de Sincelejo, se estima que anualmente en la ciudad se

demandarían de manera efectiva cerca de las 75.000 unidades de pasta de ajonjolí en dicha presentación.

Tabla 5: Demanda efectiva estimada para la pasta de ajonjolí de 100g en prestación de bolsas doy pack

Promedio mensual de unidades vendidas	25
Promedio anual de unidades vendidas/establecimiento	300
N° de tiendas que comercializan	250
Total Unidades comercializadas en la ciudad anualmente	75.000

Nota: Las estimaciones se realizaron teniendo en cuenta el volumen de ventas promedio de la presentación propuesta para la pasta de ajonjolí por establecimiento comercial y el supuesto de venta de la pasta por parte del 50% de las 500 tiendas registradas en Sincelejo.

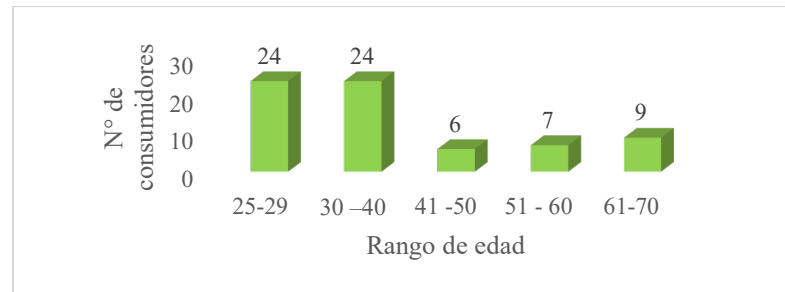
En relación a estos resultados, productos derivados del cultivo de ajonjolí como la pasta de ajonjolí y otros derivados, se identifican por un tamaño del mercado en creciente demanda. Específicamente en productos similares a la pasta de ajonjolí, como el tahini, se estima un mercado en 422,27 millones de dólares en 2024 y hacia el 2028 se espera que alcance 505,65 millones de dólares con una tasa compuesta anual de crecimiento del 3,67% durante el período de 2024 al 2029. (Mordor Intelligence, 2024). Esto, permite identificar una brecha de mercado significativa que posiblemente no está siendo atendida y que da paso a oportunidades de fortalecimiento y diversificación de la oferta de productos como la pasta de ajonjolí.

Segmentación del consumidor

El mercado al cual está dirigido la pasta de ajonjolí en bolsa doy pack con contenido neto de 100g son las personas en un rango de edad de 25 a 70 años que tengan interés en mantener un estilo de vida saludable, con ingresos medio-altos y que estén ubicadas en ciudades capitales de Colombia, en especial en la ciudad de Sincelejo seguida de ciudades de la costa atlántica.

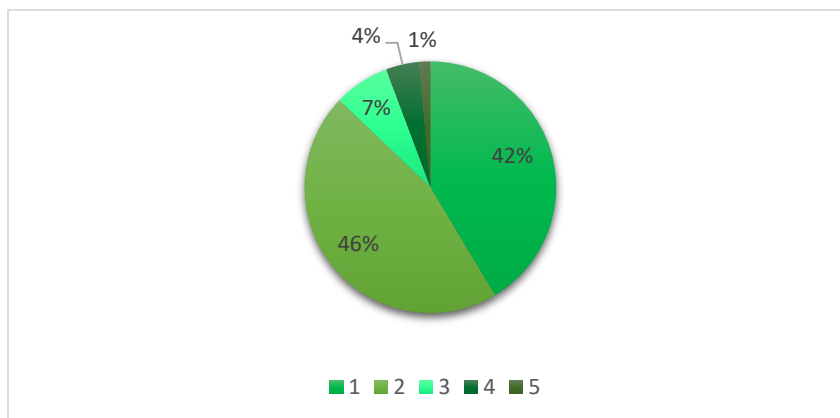
Para basarse en esta inclinación se tuvo en cuenta que, en las encuestas a consumidores, el 81% de los encuestados se encontraban en los rangos de edad comprendidos entre los 25-29, 30-40 y 61 a 70 años de edad y así mismo que, el 88% de los 70 consumidores pertenecían a los estratos socioeconómicos 1 y 2.

Figura 14: Edad de los consumidores encuestados



Nota: En la figura 15, se muestra el mayor rango de edad de los consumidores de pasta de ajonjolí encuestados en Sincelejo, siendo, el rango de 25 a 40 años el de mayor tendencia a consumo del producto.

Figura 15: Estratificación socioeconómica de los consumidores encuestados



Nota: La figura refleja los estratos socioeconómicos de mayor presencia en los consumidores de pasta de ajonjolí en la ciudad de Sincelejo, siendo los estratos 1 y 2 los de mayor caracterización.

Adicionalmente, se tomó en cuenta que las tendencias del mercado actual, se enmarca en el bienestar natural, característica de los consumidores que buscan soluciones saludables mediante la conexión con la naturaleza y con muy poca recepción de los alimentos ultra procesados. (INNOVA MARKET INSIGHTS, 2024). Y sobre estos aspectos, las semillas del sésamo, son caracterizadas por su alto valor nutricional, por su contenido significativo de proteínas, fibra y grasas saludables, estos, contenidos le dan al producto el cumplimiento de beneficios dietéticos, como ayudar a la salud cardíaca y proporcionar nutrientes esenciales, que para los consumidores es aspecto clave y en especial a los que buscan un estilo de vida saludable. (Data bridge market research, 2024).

Perfil del cliente

El cliente que adquiere el producto en estudio, está en un rango de edad de 25 a 70 años, será residente de la ciudad de Sincelejo principalmente o de las ciudades capitales de Colombia y tendrá un nivel académico medio o profesional. Se caracteriza por desempeñarse en el hogar, sector público o empresas privadas y asumir roles como amas de casa, emprendedores, trabajadores informales o formales.

Este cliente, se distingue por su sencillez, empatía y autenticidad, por promover y aplicar un estilo de vida saludable reflejado en patrones de consumo enfocados a productos naturales, con propiedades funcionales y un alto valor nutricional. Se identifica con marcas saludables como Tosh, Stevia y, Madre Tierra, pero, tiende a dejarse influenciar por tendencias y modas lo cual, lo hace mantener expectativas altas al momento de adquirir productos como la pasta de ajonjolí.

Figura 16: Mapa de empatía del consumidor de pasta de ajonjolí

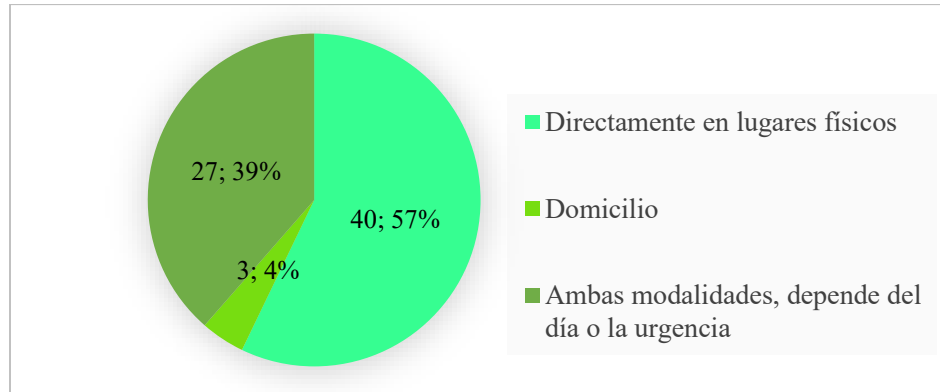


Nota: se representa el perfil del consumidor de pasta de ajonjolí según la percepción obtenida en las encuestas a consumidores ubicados en la ciudad de Sincelejo. En este mapa, se plasma las motivaciones y comportamientos que tiene el consumidor de este producto, permitiendo plasmar estrategias de valor.

Comportamiento de compra

Al analizar el comportamiento de compra de la pasta de ajonjolí, se encontró según encuestas a consumidores que, el cliente de este producto en su gran mayoría opta por adquirir el producto directamente en lugares físicos y prefiere puntualmente canales comerciales como tiendas de barrio o por medio de vendedores ambulantes tal y como se evidenció en la Figura 8, anteriormente relacionada, en la que se plasman los resultados obtenidos al momento de consultar el lugar de compra de pasta de ajonjolí a los consumidores. Esto, evidencia que el consumidor de pasta de ajonjolí, tiende a obtener el producto en lugares que le permita comodidad y rapidez de compra.

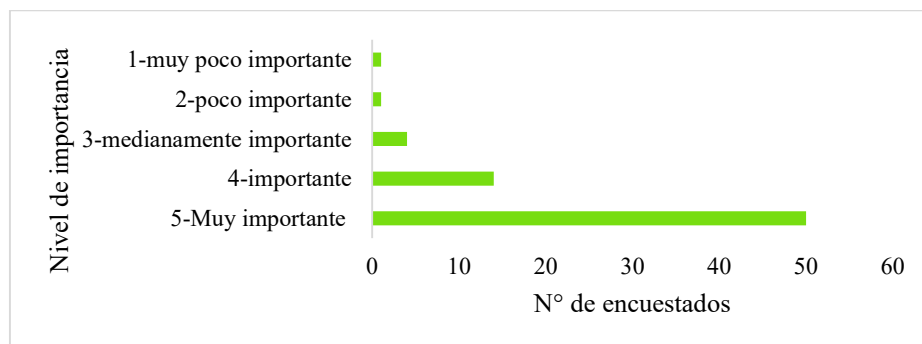
Figura 17: Modalidad de compra de pasta de ajonjolí preferida por los consumidores encuestados



Nota: la figura evidencia los resultados obtenidos al consultar la modalidad de compra preferida para adquirir pasta de ajonjolí por los consumidores encuestados. Preferencia de modalidad, directa en lugares físicos

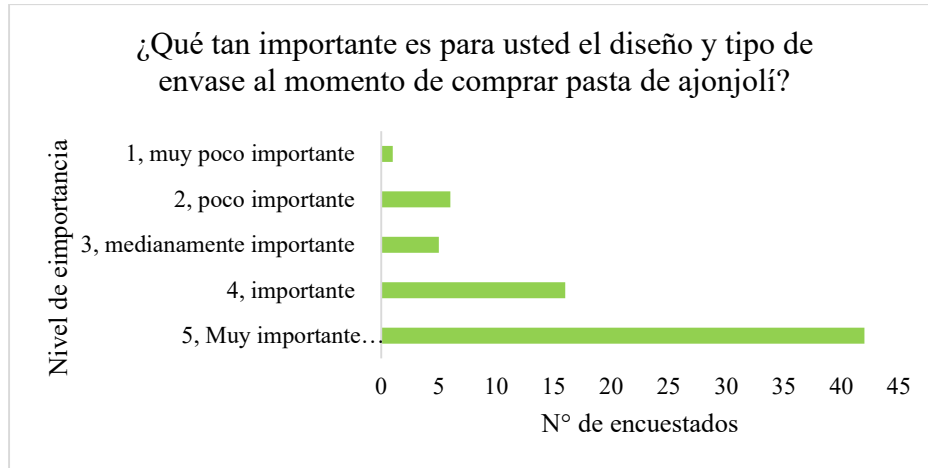
En otros aspectos, el cliente de pasta de ajonjolí, según los resultados evidenciado en la Figura 10, denominada frecuencia de compra de pasta de ajonjolí en la ciudad de Sincelejo, tienden a comprar el producto cada 3 meses y, cataloga la textura, color y olor del producto, diseño y tipo de envase como aspectos importantes y de influencia para su decisión final de compra.

Figura 18: Importancia de aspectos como la textura, color y olor al momento de la compra de pasta de ajonjolí



Nota: La figura refleja el nivel de importancia asignado por los consumidores a aspectos como la textura, color y olor al momento de la compra de pasta de ajonjolí.

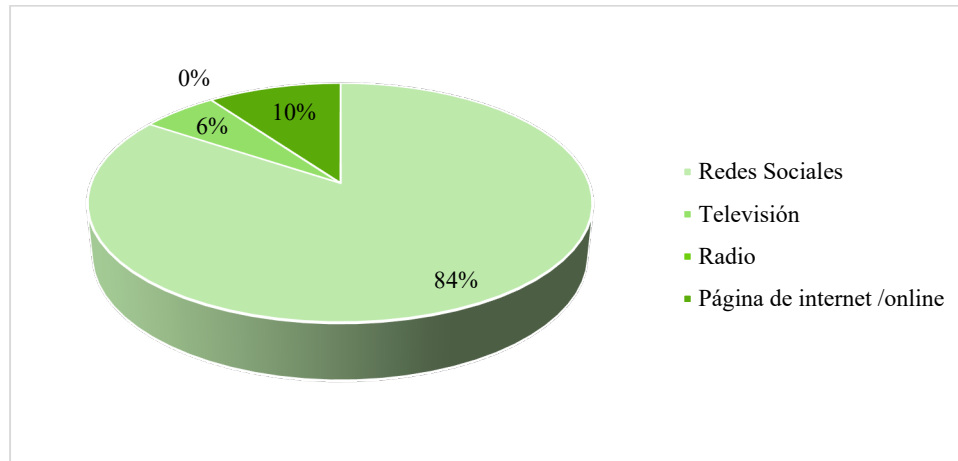
Figura 19: Importancia del diseño y tipo de envase al momento de comprar pasta de ajonjolí



Nota: se representa mediante esta figura el nivel de importancia asignado por los consumidores al diseño y tipo de envase para la compra de pasta de ajonjolí.

En cuanto a canales de información y/o publicidad, el cliente objetivo prefiere las redes sociales como medio para conocer información acerca de la pasta de ajonjolí.

Figura 20: Canal de preferencia para conocer información sobre la pasta de ajonjolí

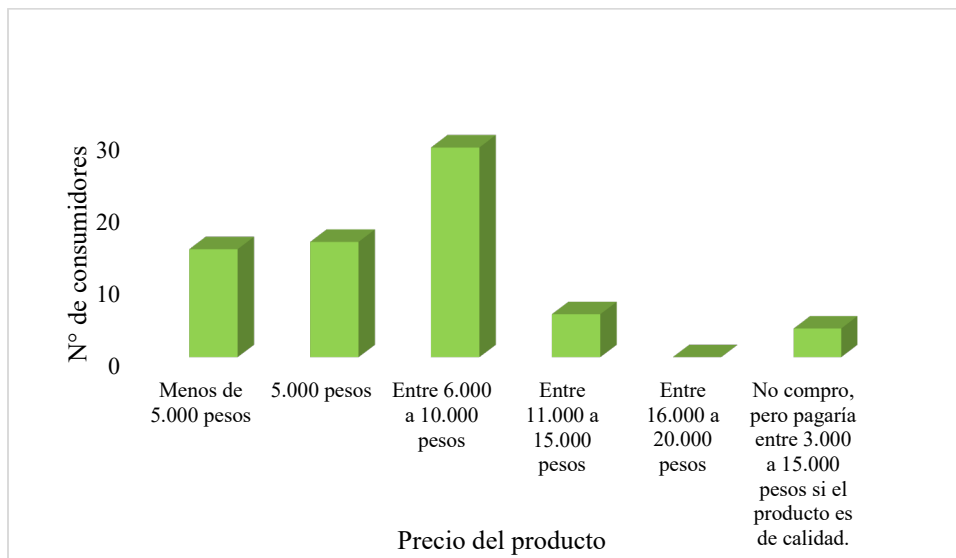


Nota: se plasman los porcentajes de encuestados según la consulta de canales de publicidad preferidos para conocer información de pasta de ajonjolí.

Precio de referencia

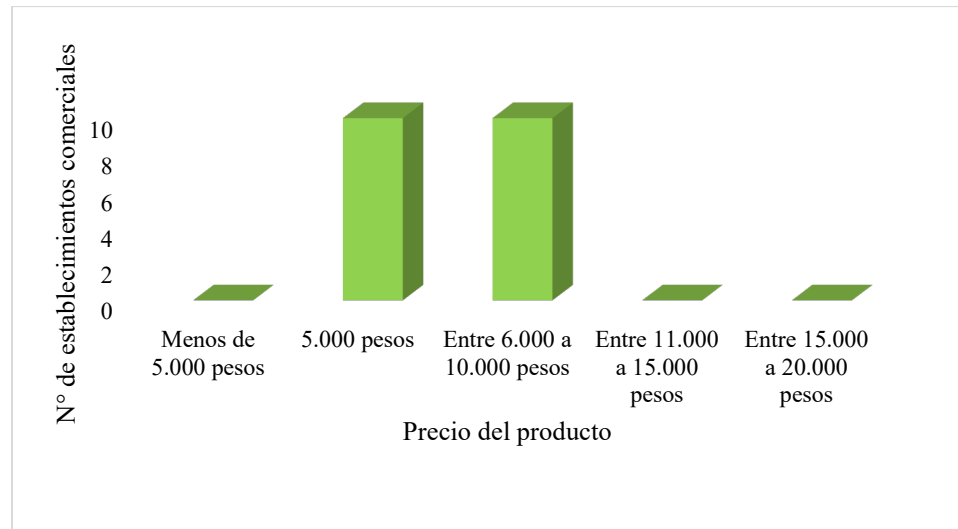
Para determinar el valor promedio del producto en estudio, mediante las encuestas aplicadas a consumidores y a establecimientos comerciales, se formulo la pregunta ¿Qué precio estaría dispuesto a pagar por una pasta de ajonjolí de 250g? esto, con el proposito de identificar valores maximos de referencia en el mercado. Los resultados , muestran que el 41% de los consumidores manifesto estar dispuesto a pagar entre \$6.000 a \$10.000 pesos, mientras que, en el caso de los establecimientos comerciales, el 50% se centro en un valor de \$5.000 y el 50% restantes en el rango de \$6.000 a \$10.000 pesos. Esto, permiten identificar que el producto en presentacion de 250g podria ajustarse a un rango de precios desde los \$5.000 a \$10.000 pesos, lo que equivale a \$20 a \$40 pesos por gramo de pasta.

Figura 21: Precio de referencia para pasta de ajonjolí de 250g según percepción de consumidores



Nota: Se relaciona el numero de consumidores dispuestos a pagar un determinado precio al momento de adquirir pasta de ajonjolí de 250g.

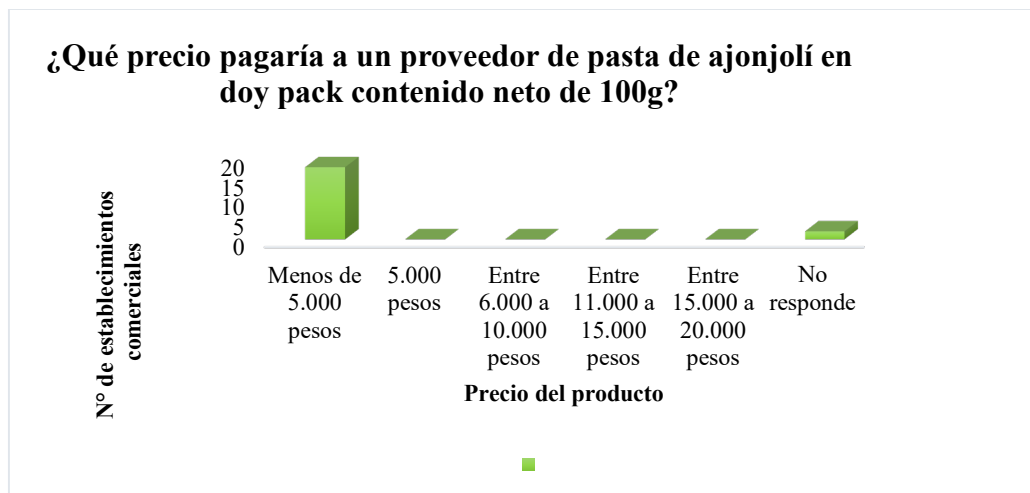
Figura 22: : Precio de referencia para pasta de ajonjolí de 250g según percepción de establecimientos comerciales.



Nota: el grafico expone el numero de establecimientos comerciales que estarian dispuestos a pagar un precio determinado a un proveedor de pasta de ajonjolí con una presentación de 250g.

Al centrarse en la presentación objeto de este estudio, correspondiente a la pasta de ajonjolí en doypack con un contenido neto de 100g, se consultó específicamente a establecimientos comerciales ¿Qué precio pagaría a un proveedor de pasta de ajonjolí presentación doypack con contenido neto de 100g? hallándose que el 95% de las tiendas encuestadas señaló un valor inferior a los \$5.000 pesos para esta presentación.

Figura 23: Precio de referencia para pasta de ajonjolí de 100g en doypack según percepción de establecimientos comerciales



Nota: resultados del precio elegido por los establecimientos comerciales al momento de indagar el precio que pagaría a un proveedor de pasta de ajonjolí en una presentación nueva como doy pack contenido neto de 100g.

Con base en los hallazgos anteriores y, considerando la relación de equivalencia de precio por gramos obtenida a partir de la presentación de 250g, se estima que el precio de referencia para la pasta de 100g en doy pack oscilaría entre \$2000 a \$4000 pesos.

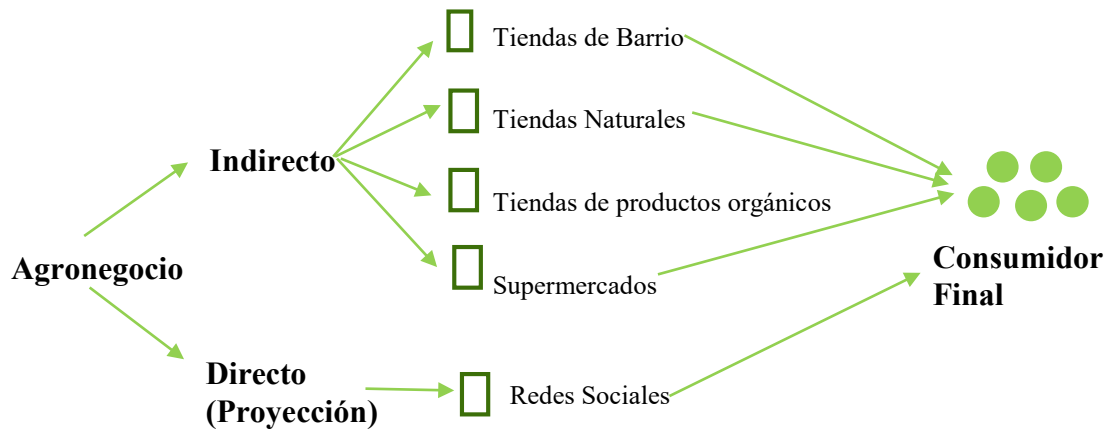
Canales de comercialización

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el estudio de mercado, en el cual se identificó que los consumidores de pasta de ajonjolí prefieren adquirir el producto mediante espacios físicos que les permitan el proceso de compra de manera rápida y cómoda, se establece conectar al consumidor mediante canal de comercialización directo a través de establecimientos comerciales, tales como tiendas de barrio, tiendas naturales, tiendas de productos orgánicos y supermercados, estos últimos en una visión a largo plazo.

A futuro, se proyecta implementar un canal de distribución directo mediante la aplicación de marketing B2C (Business to Consumer) en el que se conecta al consumidor convencional por

redes sociales y estos, pueden adquirir el producto de manera más rápida y segura, sin perder su comodidad.

Figura 24: Canales de comercialización identificados para la pasta de ajonjolí de 100g en doy pack



Nota: En la grafica se ilustran los canales de comercialización identificados para la pasta de ajonjolí en presentación de bolsas doy pack. En este se muestra un canal indirecto que permite implementación inmediata y un canal directo para ser adoptado en plazos futuros.

Competencia

Partiendo de las encuestas a consumidores y establecimientos comerciales realizadas en el presente estudio, se identificó que para el agronegocio de pasta de ajonjolí en presentación de 100g doy pack, los competidores directos son los proveedores informales, es decir, los productores locales que ofertan la pasta de ajonjolí de manera tradicional a las tiendas de barrio y que de cierta se encuentran posicionados en este mercado. Estos proveedores, tienen como fortalezas el conocimiento del mercado, aunque, carecen de innovación en los empaques y envases en los que ofrecen el producto en las distintas presentaciones y, su baja presencia en canales digitales.

Por su parte, se identifican a las pequeñas industrias de derivados del ajonjolí como los competidores indirectos, puesto que, estos tienen reconocimiento en el mercado, poseen productos con propuestas de innovación como Tahini a base de ajonjolí con diferentes sabores, aceites y mantequillas, que enfocan segmentación de mercado similar a la establecida en el estudio y adicionalmente, estas industrias utilizan como medio de promoción y comercialización los medios digitales cubriendo las debilidades de los proveedores informales de pasta de ajonjolí.

Tabla 6: Relación de pequeñas industrias identificadas como competencia indirecta para el agronegocio de pasta de ajonjolí de 100g envasadas en doypack .

Empresa	Ubicación	Presentación	Precio (Pesos COP)
Nutriajonjolí Crema de ajonjolí (Mantequilla)	Montes de María, Bolívar	Envase plástico 250g	\$12.000
		Envase plástico 500g	\$20.000
Doña Anita (Mantequilla de ajonjolí o pasta)	Montes de María, Bolívar	Envase de Vidrio 450g	\$18.000
Sesacol (Crema de ajonjolí)	Sincelejo, Sucre	Envase especial desde 100g a 1kg	\$6.000 a \$50.000
Nutreform SAS	Tahini de diferentes sabores	Envases de Vidrio de 250g	Sobre los \$15.000

Nota: la información de las pequeñas industrias identificadas, fue obtenida mediante búsqueda en sitios web, redes sociales y el Sistema Integrado de Información (SII) de la Cámara de Comercio de Sincelejo (2025).

Aún con el conocimiento del mercado por parte de los proveedores locales, se detectó mediante la pregunta ¿Qué mejorarías en las pastas de ajonjolí que has consumido? realizada en las encuestas a consumidores que, las presentaciones de pasta ofertadas en el mercado tienen el reto de mejorar condiciones como; el sabor, la textura, precio, tipos de envases que se utilizan para su comercialización pues, los consumidores resaltaron la necesidad de transitar de envases plásticos a envases amigables con el medio ambiente y, la posibilidad de obtener variación del producto al agregarle aditivos o acompañarlo con otros ingredientes. Estos aspectos, dejan en evidencia la necesidad de innovación en el mercado de pasta de ajonjolí.

Figura 25: Aspectos que deberían ser mejorados en las pastas de ajonjolí comercializadas según percepción de los consumidores.



Nota: Los aspectos resaltados en la imagen son producto de las respuestas dadas a consumidores al interrogante ¿Qué mejorarías en las pastas de ajonjolí que has consumido?

Ante el interrogante ¿Cuándo usted compra ajonjolí recibe asesoría de los beneficios nutricionales de la pasta de ajonjolí y sus formas de consumo? el 41% de los consumidores indico que no reciben asesoría al momento de la compra, pero, le gustaría recibirla, lo cual, abre la posibilidad de implementar estrategias de promoción aprovechando este tipo de herramientas.

Propuesta de valor agregado

La pasta de ajonjolí de 100g en envase doy pack, se ofrece como un producto de origen natural, nutritivo y versátil. Diferenciándose por ser elaborado con ajonjolí de primera calidad cultivado con practicas sostenibles por familias campesinas del territorio Sucreño, ser cuidadosamente tostado y molido sin perder la esencia tradicional. Busca distinguirse ante las presentaciones tradicionales, con su presentación en doy pack brindandole al cliente comodidad, practicidad, autenticidad y moderniad al momento del consumo.

Adicionalmente, la oferta del producto es acompañada con atención personalizada y cercana a los clientes a través de canales digitales y agentes activadores en los puntos de venta

físico, ofreciendo así una experiencia de compra consciente que conteca al consumidor con productos tradicionales y hábitos de vida saludables.

8.2.2 Estudio técnico–organizacional

Ubicación de la empresa

Para el establecimiento de la planta de producción, se analizaron dos alternativas de ubicación, siendo estas: el municipio de Sincelejo como ciudad capital del departamento de Sucre y el municipio de San Benito Abad ubicado en la subregión del San Jorge del departamento. Para la selección de la ubicación de la planta, por método de ponderación de factores, se establecieron y calificaron factores como: proximidad a materia prima, disponibilidad de servicios básicos, vías de acceso, vocación del lugar y, disponibilidad de locación para cada lugar, tal y como se observa en la tabla 7.

Tabla 7: Evaluación de ubicación de la planta según factores y/o criterios de localización

Factor y/ Criterio de localización/Municipio	Peso	San Benito Abad		Sincelejo	
		Calificación	Sub-Total	Calificación	Sub-Total
Proximidad a materia prima: cercanía a la mayor producción de ajonjolí en el Departamento.	0,3	50	15	70	21
Disponibilidad de servicios básicos y costos. Disponibilidad del lugar en los servicios requeridos para poner en funcionamiento la empresa	0,2	70	14	100	20
Vías de acceso: se evaluó si las condiciones de las vías de acceso son óptimas y no se afecta la entrada y salida de materias primas, insumos, personal y producto final.	0,15	80	12	90	13,5
Vocación del lugar: experiencia y naturaleza residencial	0,15	60	9	80	12
Disponibilidad de locación y costos: existencia y valores de espacios físicos para establecer la planta	0,2	70	14	70	14
	1	...	64	80,5

Nota: Para el cálculo del subtotal de cada factor, se estableció a criterio del investigador pesos de 1 al 100. El lugar con mayor calificación se define como la localización más favorable para la planta.

Según los resultados evidenciados en la tabla 7, se selecciona la ciudad de Sincelejo como ubicación ideal de la planta, esto, teniendo en cuenta que tiene mayor cercanía con las zonas de mayor producción de materia prima como lo es la subregión de Montes de María del departamento de Sucre, cuenta con todos los servicios básicos disponibles y con costos que oscilan entre los \$200.000 a \$800.000 según el uso, al ser ciudad capital posee vías de acceso en condiciones óptimas y está ubicado de manera estratégica conectándose con todas las subregiones del departamento, tiene vocación comercial-urbana y posee locales para el establecimiento de la planta a partir de los \$500.000 pesos. A diferencia de Sincelejo, el municipio de San Benito Abad se evaluó con una calificación de 64 puntos a raíz encontrarse ubicado en la subregión del San Jorge en donde existe producción de ajonjolí, pero, dista de la subregión de los Montes de María la cual posee la mayor producción del cultivo en el departamento, además, no cuenta con cobertura total de servicios como el gas natural y alcantarillado, posee vocación agropecuaria-rural en su gran mayoría y, cuenta con poca locación adecuada para el establecimiento de la planta.

Infraestructura

La planta de producción dispondrá de áreas de producción, zonas administrativas, zonas habilitadas para el personal de planta y parqueo distribuidas en un área total de 351m², tal como se observa en la tabla 8 y la figura 26. Esta área integra un factor de seguridad por expansión de instalaciones y/o remplazo de maquinaria, esto, para el cumplimiento de flujos de procesos adecuados, circulaciones técnicas, requerimientos de fabricación, condiciones para la adopción de sistemas de inocuidad y calidad.

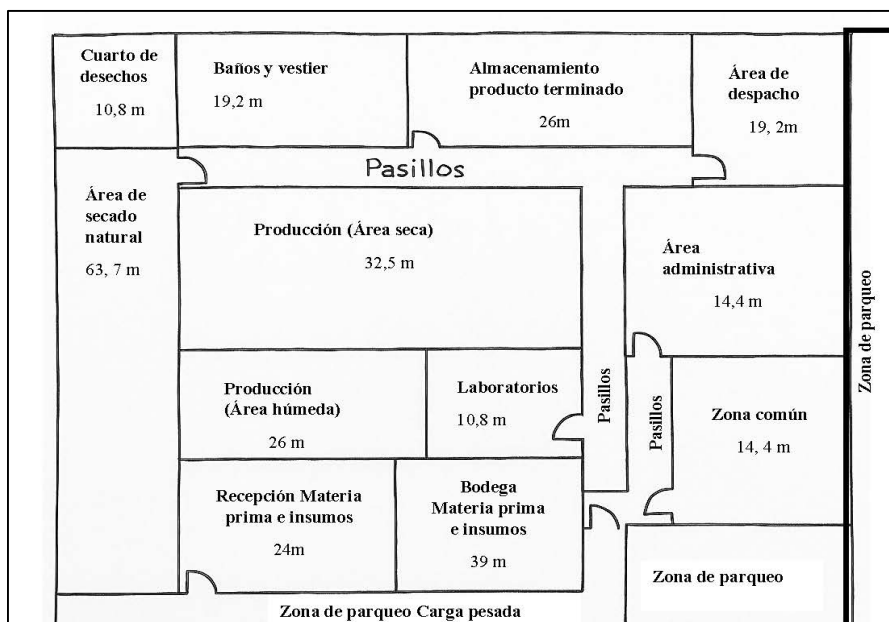
Tabla 8: *Distribución de la planta*

Área/ Espacio	Ancho	Largo	Factor de seguridad	Área total por zonas (m ²)
Recepción Materia prima e insumos	5	4	20%	24

Bodega Materia prima e insumos	5	6	30%	39
Laborarios	3	3	20%	10,8
Baños y vestier	4	4	20%	19,2
Producción (Área húmeda)	4	5	30%	26
Producción (Área seca)	5	5	30%	32,5
Área de secado natural	7	7	30%	63,7
Almacenamiento producto terminado	5	4	30%	26
Área de despacho	4	4	20%	19,2
Cuarto de desechos	3	3	20%	10,8
Área administrativa	4	3	20%	14,4
zona común	4	3	20%	14,4
Zona de parqueo	6	6	20%	43,2
Total	59	57		343,2
Pasillos				6,8
Total planta				350

Nota: Para establecer el área de la planta, se toma un factor de seguridad por expansión de instalaciones y/o remplazo de maquinaria, determinando el 30% para espacios asociadas de manera directa con la producción y del 20% para espacios indirectas.

Figura 26: Diseño planta de procesamiento de pasta de ajonjolí



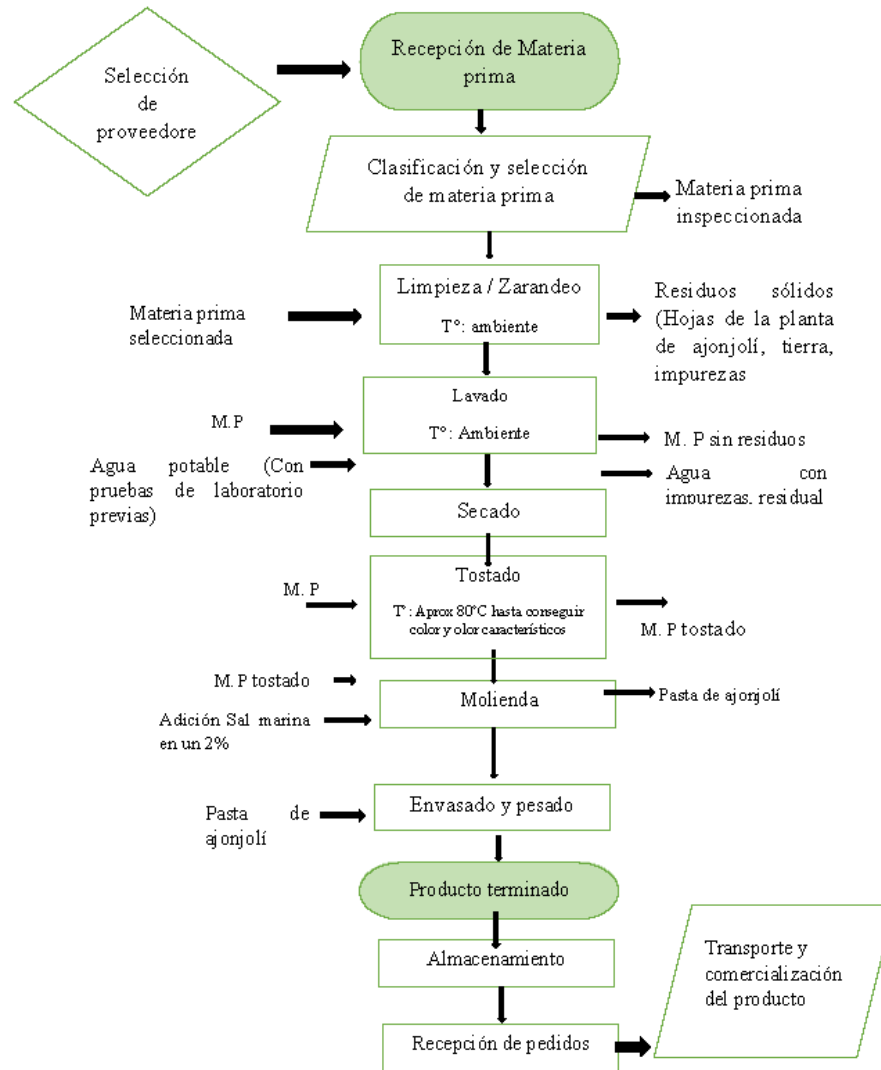
Nota: Diseño proyectado para planta de procesamiento de pasta de ajonjolí. El diseño contempla los factores de seguridad por expansión y/o cambio de maquinaria.

Ficha técnica del producto*Tabla 9: Ficha técnica pasta de ajonjolí*

Producto	Pasta de ajonjolí
Descripción física del producto	Producto obtenido del tostado y molienda de las semillas de ajonjolí (<i>Sesamum indicum L</i>) limpio, sano y 100% natural. Su color es café característico a marrón claro Textura: pastosa Sabor: ligeramente entre amargo, dulce y a nuez, con notas tostadas Olor: característico del ajonjolí, intenso agradable a nuez tostada
Ingredientes	Semillas de ajonjolí tostadas y molidas en un 98% con adición de sal marina en un 2%
Composición nutricional	Por cada 100g la pasta cuenta con: Contenido calórico 575.0 kcal Carbohidratos 12.2g Proteínas 19.4g Grasas totales 48.7g. Potasio 410 mg Sodio 110 mg Calcio 425 mg Hierro 8.9 mg Magnesio 95 mg Fósforo 732 mg Vitamina B1 1.2 mg Vitamina B3 5.45 mg Vitamina B2 0.47 mg
Presentación	Bolsa doy pack con contenido neto de 100g
Especificaciones de Uso	Puede usarse como aderezo, salsas, preparación de snacks
Condiciones de almacenamiento	Conservar en un lugar seco, fresco y protegido de la luz.
Vida útil	En condiciones de conservación y almacenamiento adecuado: 12 meses

Proceso de elaboración y producción

Figura 27: Diagrama de flujo para la obtención de pasta de ajonjolí



Nota: se muestra el flujo del proceso de la obtención de la pasta de ajonjolí. Se muestran las salidas y entradas del proceso según etapa.

El proceso para la producción de la pasta de ajonjolí, es realizado de forma semi artesanal y tiene inmerso las etapas mostradas en la figura 27 y detalladas a continuación:

Selección de proveedores: se realiza estudio y selección minuciosa de los proveedores de materias primas e insumos para el proceso productivo.

Recepción de materia prima: se receipta, pesa y registra la materia prima según procedencia.

Clasificación y selección de materia prima: para verificar la calidad de la materia prima se realiza un proceso de clasificación y selección bajo criterios como: humedad, fibra y variedad de semilla.

Limpeza / Zarandeo: a través de un tamizador se retiran los residuos sólidos (Hojas de la planta de ajonjolí, tierra, impurezas procedentes del cultivo) que contenga la materia prima.

Lavado: una vez obtenido la materia prima sin residuos sólidos, se realiza lavado de la materia prima a temperatura ambiente con agua potable, la obtención de unas semillas sin impurezas o suciedad adherida.

Secado: las semillas lavadas, son llevadas a una zona de secado solar utilizando láminas de acero inoxidable como base. Una vez las semillas tengan el menor contenido posible de humedad, son retiradas de las láminas y se transfieren al área de tostado.

Tostado: Las semillas secas, son trasferidas al área de tostado en donde se adiciona sal marina al 2% con respecto al peso total de la semilla seca y luego, se exponen a temperatura aproximada de 80°C, con agitación constante, hasta conseguir color y olor característicos.

Molienda: las semillas tostadas son trituradas en un molino industrial y continuamente en molino manual hasta obtener la pasta de ajonjolí.

Envasado y pesado: una vez obtenida la pasta de ajonjolí, esta es envasado a través de una dosificadora en bolsas doy pack con válvula con contenido neto de 100g. Cada producto envasado, es luego trasferido a un área de pesado para corroborar el peso optimo del contenido.

Almacenamiento: una vez envasado el producto final, es registrado en lote garantizando la identificación del producto y su trazabilidad. Una vez registrado se almacena en un lugar seco, libre de agentes químicos, roedores e insectos.

Materias primas

De acuerdo al proceso del estudio de mercado se determinó las cantidades de semillas de ajonjolí para procesar 10 unidades de pasta de ajonjolí con un contenido neto de 100g, esto, teniendo en cuenta que el rendimiento del proceso se encuentra en un rango del 75 al 80%.

Tabla 10: requerimientos de materia prima e insumos para la obtención de pasta de ajonjolí

Pasta de Ajonjolí , 1 kg o 10 unidades de 100g					
INSUMO /MP	Unidad	Cantidad	VALOR U		VALOR TOTAL
Semillas de ajonjolí	Kg	1,333	\$	4.000	\$ 5.332
NaCl (Cloruro de sodio)	Kg	0,02666	\$	1.891	\$ 50,41
Envases	Unidad	10	\$	540	\$ 5.399
<i>Costo Total para 1kg (10 unidades de 100g)</i>					\$ 10.781,41
<i>Costo total por 1 unidad (0,1kg o 100g)</i>					\$ 1.078,14
<i>Costo total para 75000 unidades</i>					\$ 80.860.557,46

Nota: La tabla muestra las cantidades y valores de materias primas e insumos que son requeridos para producir 10 unidades de pasta de ajonjolí de 100g.

Maquinaria para la producción de pasta

Para la producción de pasta de ajonjolí, es necesario contar con los siguientes equipos, herramientas y maquinarias.

Tabla 11: Maquinaria requerida para el proceso de obtención de pasta de ajonjolí

Maquina	Especificaciones	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Maquinaria (Molino semi industrial 120 Kg/hora)	Marca Victoria, modelo Industrial, Voltaje 110V Color Azul. Capacidad en peso: 30 kg/h. Con motor de 1 hp de fuerza, 1730 rpm. Protector de polea. Estructura en hierro calibre 19, pintados con pintura electrostática martillada horneada. Tolva en acero inoxidable. 2 bandejas plásticas	1	\$ 1.060.000,00	\$ 1.060.000,00
Molino Grano tradicional (Manual)	Marca: Corona. Capacidad : 1.5 kg/h. Nombre del fabricante o importador : LANDERS Y CIA S.A.S. Dimensiones : 15.7 cm x 14.5 cm x 33 cm. Referencia: L14200. Color: Plateado Estilo deco: Clásico	3	\$ 134.900,00	\$ 404.700,00
Estufa industrial	Estufa Industrial A Gas Un Puesto Doble Quemador Acero 430. Dos quemadores, uno Q25 y el otro Q50 por puesto. Patas en tubo cuadrado Cold Rolled de 1 1/2". Entrepañó en acero satinado 430 calibre 24. Parrillas en ángulo de 1" y varilla cuadrada de 3/8. Dimensiones: -Ancho 55cm -Fondo 55cm -Alto 78cm	2	\$ 449.000,00	\$ 898.000,00
Máquina De Tamiz Lineal Eléctrica De Acero Inoxidable 30 X 7	Máquina de tamiz lineal eléctrica de tamiz vibratorio recto Máquina de tamiz lineal de acero inoxidable de una capa de un motor de 0.197 in Tamaño de	1	\$ 4.929,99	\$ 4.929,99
		0		\$ 4.929.990,00

	pantalla 11.8 × 29.5 pulgadas 110V			
Máquina de llenado	Máquina de llenado de líquidos de pasta manual A03 para pasta crema. Capacidad de la tolva acero inoxidable 10L. Dimensión total 28 * 28 * 70 cm Apertura de la boquilla de llenado 4mm + 8m. balancín de prensa manual, Perilla de ajuste de medición de descarga, ajuste conveniente, rango de llenado 50-60 ml, ajuste de alta precisión del volumen de llenado.	2	\$ 839.900,00	\$ 1.679.800,00
Selladora De Bolsas Banda Continua	Marca: Fuller Machinery. Tipo de selladora Banda continua Materiales de sellado sella todo tipo de bolsas Largo de sellado 900 cm Ancho de sellado 1,2 cm Velocidad de sellado 12 m/min	1	\$ 1.743.600,00	\$ 1.743.600,00
Total			\$	10.716.090,00

Nota: Maquinaria plasmada teniendo en cuenta proceso de producción semi artesanal, pueden existir variaciones según el enfoque de producción dado y la capacidad de cubrir costos e inversión para el establecimiento de la planta. Valores cotizados a vigencia 2025.

Tabla 12: Relación de equipos, herramientas y utensilios necesarios para la línea de producción de pasta de ajonjolí

Maquina	Especificaciones	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Paila	Acero inoxidable: ancho 55 cm Altura (hondo) 17 cm Peso 5 Kg Capacidad 20 Kg	2	\$ 341.000,00	\$ 682.000,00

Bandejas en acero inoxidable	Bandeja 30x54 cms. Acero inoxidable	100	\$ 58.400,00	\$ 5.840.000,00
Bascula gramera	Marca: Fuller Machinery. Ancho :16 centímetros Largo: 23 centímetros Peso máximo: 10 kilogramo	2	\$ 189.900,00	\$ 379.800,00
Espátula De Acero Inoxidable Con Mango De Madera Caliente	Marca Generic. Material: Acero Inoxidable Con Mango De Madera Caliente Ki	2	\$ 65.783,00	\$ 131.566,00
Recipientes acero inoxidable	Diámetro: 24 cm Altura: 9 cm Materiales: Acero inoxidable Forma: Circular	4	\$ 19.365,00	\$ 77.460,00
Báscula Digital Pedestal 100kg Balanza Recargable Brazo	Báscula digital, modelo LCM-01, Recargable (Batería Interna), Capacidad: kg a 100 kg, Graduación mínima de 1kgs aprox. Botón de off/on, Teclado impermeable. Pantalla LCD, Medidas de la plataforma 30cm×40cm×11cm	2	\$ 159.900,00	\$ 319.800,00
Mesas Acero 90 x 200 x 50 Sin Entrepaño	Soporta hasta 100 kilogramos debidamente instalada a pared, Bases o Patas en acero inoxidable redondo, Superficie elaborada en acero inoxidable 304 certificado calibre 18 con refuerzos para lograr mayor estabilidad y rigidez. Dimensiones: 90x200x50 cm	1	\$1.636.900	\$ 1.636.900,00

Tanque pozuelo con esquinas redondeadas .	Construido en lamina y tuberia cuadrada de acero inoxidable aisi 304, aristas internas redondeadas para facilitar la limpieza., estructura de soporte reforzada, niveladores en los cuatro apoyos	2	\$ 420.000,00	\$ 840.000,00
			Total	\$ 9.907.526,00

Nota: Los valores de las herramientas, utensilios y equipos pueden variar según las condiciones y/o parámetros de producción. Valores plasmados a vigencia 2025.

Tabla 13: Relación de equipos área administrativa

	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Portatil (lenovo ideapad 5 2in1 amd ryzen 5 8645hs ram 16 gb 512 gb ssd)	2	\$ 3.219.900,00	\$ 6.439.800,00
Impresora laser (impresora multifunción hp laser 432fdn)	1	\$ 1.890.520,00	\$1.890.520,00
Escritorios	2	\$ 200.000,00	\$ 400.000,00
Archivador 4 puestos	1	\$ 1.399.000,00	\$1.399.000,00
Sillas oficina	2	\$ 174.900,00	\$349.800,00
Sillas interlocutora	5	\$ 134.900,00	\$674.500,00
			\$ 10.545.290,00

Capacidad instalada

Año laboral de la empresa de 226 días hábiles, ya que el año tiene en su totalidad 365 días se descuentan 52 sábados y 52 dominicales, 15 días de vacaciones y 20 días festivos. La empresa labora en 1 turno de 6 horas. 15 horas a la semana, 60 horas al mes.

El molino industrial cuenta con una capacidad de 30 kg/h, con una operación diaria de 3 horas, lo cual, permite contar con 9 toneladas diarias de pasta, que se traducen a 900 unidades producidas por día.

Tabla 14: Balance de línea de producción para planta de producción de pasta de ajonjolí

Ton diarios	9
Unidades diarias	900
Ton al año	20.34
Unidad año	203400

Nota: En la tabla se plasma el balance de producción de la planta de producción de ajonjolí considerando la capacidad de la maquinaria y equipos proyectados.

Capacidad utilizada y proyectada

Teniendo en cuenta los resultados de demanda obtenidos en el estudio de mercado, se estima que la empresa tendrá una capacidad de producción de del 37% del total de la esta capacidad instalada, es decir, 75.000 unidades anuales. Sobre esto, se proyecta un crecimiento anual de 13.25%, para lograr que la empresa en los primeros 5 años de operatividad alcance una producción del 90% sobre la capacidad instalada.

Tabla 15: Capacidad utilizada y proyectada para la planta

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad instalada	203400	203400	203400	203400	203400
Porcentaje capacidad utilizada	37%	50%	63%	77%	90%
Capacidad Utilizada y proyectada	75000	101950,5	128901	155851,5	182293,5

*Cálculos realizados en base a la demanda efectiva identificada.

8.2.3 Estructura y diseño organizacional

Tipo de empresa:

Se constituye como una empresa unipersonal, de sociedad por acción simplificada (S.A.S), con único accionista, regida por la ley 1258 de 2008 establecida por la legislación colombiana. Tendrá operatividad según el código CIU 1020 que corresponde a actividad económica procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos.

Tabla 16: Gastos por constitución

Inversión para constitución	
Estatuto social (Pago a jurídico)	\$ 1.700.000,00
Constitución en Cámara de comercio	\$ 150.000,00
INVIMA (Registro sanitario)	\$ 2.983.304,00
Total gastos (Intangibles)	\$ 4.833.304,00

*Valores a 2025

Nombre y lema de la empresa: Mons Selí, la esencia natural del ajonjolí.

Figura 28: Logo e imagen de la empresa



Declaración de empresa

Mons Selí nace para impulsar el campo sucreño, preservando la esencia y tradición de las familias que lo labran para mejorar su calidad de vida. Por eso damos valor agregado a los cultivos de ajonjolí con procesos semi artesanales y sostenibles. Nosotros, ofrecemos pasta de ajonjolí natural y de calidad, con sabores que honran el legado.

¿Quieres saborear el legado del campo sucreño?

Misión

Brindar al mercado agroalimentario regional y nacional productos naturales de alto valor agregado derivados del ajonjolí, promoviendo el compromiso sostenible a lo largo de la cadena de valor, mientras se preserva la autenticidad de nuestra marca.

Visión

Para el año 2035 Mons Selí, será reconocida a nivel regional como una marca con identidad ancestral, líder en la producción y comercialización de derivados del ajonjolí. Ofrecerá productos naturales de alto valor agregado, respaldados por certificaciones de inocuidad, calidad y sostenibilidad. Para ello, nuestra organización contara con procesos estandarizados, talento humano calificado y un sólido compromiso social, expresado a través de encadenamientos productivos con pequeños productores del territorio Sucreño, a fin de garantizar servicios de alta calidad y la plena satisfacción de nuestros clientes.

Propósito

Conectar a nuestros clientes con su identidad cultural, a través de productos derivados del ajonjolí, que rescatan el legado único de las verdes montañas y la belleza sin igual del campo sucreño. En cada sabor, honramos a familias que, con su amor, trabajo y tradición, tejen vidas.

Descripción del producto

La pasta de ajonjolí Mons Selí, es un producto versátil, obtenido del tostado y molienda de las semillas de ajonjolí (*Sesamum indicum L*) limpio, sano y 100% natural. Su color es café

característico, textura pastosa y olor característico del ajonjolí. Contiene un alto valor nutricional en proteínas, grasas saludables, fibra, vitaminas (B y E) y minerales como calcio, hierro y magnesio. Puede tender a tener una duración de hasta 12 meses. Es una opción inclusiva y atractiva, especialmente pensadas en los amantes de los sabores tradicionales. Pasta de Ajonjolí Mons Selí, resalta de las pastas de ajonjolí convencionales por mantener la textura y olor similar a los obtenidos con procesos artesanales conservando la esencia de lo ancestral.

Estructura organizacional

Inicialmente para el primer año de operatividad de la empresa se consideran un equipo que abarque un (1) cargo en el área gerencial y tres (3) operativos, los cuales, se describen a continuación;

Tabla 17: Recurso humano de la empresa

Cargo/ Perfil	Requerimiento (Cantidad)	Funciones	Contratación/Salario
Director ejecutivo (CEO) Tipo de cargo: Gerencial Perfil: Ingeniero agroindustrial con posgrado en énfasis en gestión de agronegocios. Con 4 a 8 años de experiencia en el cargo, en la gestión de proyectos del sector agropecuario o en la dinamización de agronegocios.	1	<ul style="list-style-type: none"> • Velar por el correcto funcionamiento de la empresa • Planeación y dirección de la estratégica de la empresa • Promover la mejora continua de los procesos • Garantizar la definición y adopción de estrategias que permitan el alcance de la razón de ser de la empresa • Salvaguardar el propósito de la empresa ante cambios drásticos • Fijar, monitorear y evaluar indicadores de gestión 	<p>Contratación: Permanente, desde el año 1 del agronegocio. Salario: \$ 3.000.000</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Construir y preservar relaciones estratégicas con actores internos y externos • Cualquier otra función que se dé por ejercicio del cargo 	
Operario	2	Participar directamente en el proceso de producción, manejar las maquinarias y herramientas específicas y necesarias para lograr la transformación de producto. Seguir el paso a paso de las especificaciones de producción, verificar que el proceso de calidad en la producción sea el adecuado.	Contratación: Permanente, desde el año 1 del agronegocio Salario: \$1.423.500 Valor total: \$ 2.847.000
Tipo de cargo: operativo			
Perfil: bachiller o técnico con certificación en manipulación en alimentos o similares, Con 6 meses de experiencia como mínimo en el cargo o en posiciones similares.			
		Total	\$ 5.847.000

Para garantizar la operatividad de la empresa, se consideran los siguientes gastos administrativos de manera mensual

Tabla 18: Gastos administrativos para la operatividad de la empresa

Descripción	Unidad	Valor Unitario
Arriendo	Unidad	\$ 1.200.000,00
Servicios públicos	Unidad	\$ 800.000,00
Total		\$2.000.000,00

Los resultados del estudio técnico-organizacional permiten identificar el establecimiento de la empresa con montos de inversión moderados. De estos montos de inversión, en el primer año

de operatividad se debe considerar la optimización y administración de rubros como la mano de obra para garantizar la sostenibilidad operativa del proceso.

Considerando que el proceso productivo se proyecta de tipo semi artesanal, es oportuno plasmar que luego del año de inicio pueden existir cambios basados en remplazos de maquinaria y/o el aumento de la producción.

8.2.3 Estudio financiero

Según los resultados de mercado, técnico- organizacionales obtenidos, se es necesario identificar los indicadores financieros que pueden incidir en la constitución y sostenibilidad de la empresa en el tiempo.

Según la demanda y precio base obtenido en el estudio de mercado, la empresa en su primer año de operatividad, se estima que podría estar obteniendo ingresos por ventas de \$225.000.000. Estos ingresos, como información de primera mano, estarían sobre los costos de producción y demás gastos operativos con los que tendría que iniciar la empresa lo cual, deja en evidencia la existencia de flujo de caja para este tipo de agronegocio.

Tabla 19: proyección de Ingresos por ventas de la empresa

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Capacidad Utilizada y proyectada	75.000	101.950,5	128.901	155.851,5	182.293,5
Precio	\$3.000	\$3.000	\$4.000	\$4.000	\$4.000
Ingresos	\$225.000.000	\$305.851.500	\$515.604.000	\$623.406.000	\$729.174.000

Nota: Los datos fueron hallados teniendo en cuenta los resultados de estudio de mercado para la presentación de pasta de ajonjolí con contenido neto de 100g en bolsas doy pack.

Para definir la viabilidad financiera del agronegocio, se determinó la siguiente masa patrimonial;

Tabla 20: Masas patrimoniales del agronegocio Mons Selí

Masas patrimoniales	Composición
Activo: \$154.442.369	Activo corriente: \$117.420.944 Activo no corriente: \$37.021.425
Pasivo: \$115.246.000	Pasivo corriente: \$ 115.246.000 Pasivo no corriente: \$0
Patrimonio: \$ 222.162.604	Capital Social: \$222.162.604
Total Pasivo y Patrimonio	\$337.408.604

Las masas patrimoniales plasmadas en la Tabla 20, se detallan seguidamente;

Activos: En los cuales se considera activos corrientes, inventario de semillas de ajonjolí, teniendo en cuenta que, para la producción del año 2, se debe tener reserva de aproximadamente el 30% de la materia prima necesaria para el proceso productivo.

Se toma un disponible en base a las estimaciones de obligaciones a corto plazo adquiridas, como la compra de semillas a proveedores en el año 1, proceso, que se debe mantener durante todos los meses del año, servicios de arriendo de infraestructura de producción, servicios públicos.

Activos no corrientes: se tienen inmersos maquinaria, muebles y enseres de planta y de oficina, equipos de cómputo y eléctrico. Estos proyectados adquirirse en el año 1, pues, se determina iniciar producción en este primer año. Activos intangibles como Invima, cámara de comercio, estatutos del agronegocio y registro de marca que, si bien no todos ellos se renuevan de manera anual, gracias a ellos, la empresa tendrá la operatividad deseada.

Pasivos: Para el caso de los pasivos, solo se tienen en cuenta para el año 1 del agronegocio, los pasivos corrientes, en los que se abarcan pagos proyectados a proveedores de semillas de ajonjolí para la primera producción del agronegocio, pagos a 3 operarios relacionados con el proceso productivo con todas sus prestaciones de ley y, pagos de servicios de arriendo y servicios públicos. Para el primer año, no se determinan pasivos a largo plazo.

Patrimonio: Se considera solo un capital social que abarca un terreno de 10 hectáreas valoradas en \$150.000.000 millones de pesos, equipos con los que se cuenta según una prueba piloto realizada para el agronegocio.

Por su parte, se identifica el estado de resultados de la empresa para lo cual se obtuvo una estructura financiera autónoma en referencia al apalancamiento y fondos de inversión. Según la utilidad obtenida, se arroja un resultado positivo que se traduce a la generación de ganancias con los planeamientos de producción y participación en el mercado iniciales.

Tabla 21: Estado de resultados de la empresa por primer año de operatividad

Mons Selí	
ESTADO DE RESULTADOS	
(Valores en pesos)	
	Año 0
Ventas (Ingresos operativos)	225.000.000
Costo de ventas	40.870.652
UTILIDAD BRUTA	184.129.348
Gastos de administración	36.000.000
Gastos de ventas	6.226.518
UTILIDAD OPERATIVA (U.A.I.)	141.902.830
Ingresos financieros	0
Otros ingresos no operativos	0

Gastos financieros	0
Otros egresos no operativos	0
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (U.A.I)	141.902.830
Provisión impuesto de renta	0
UTILIDAD NETA	141.902.830

Con el propósito de validar la factibilidad del agronegocio, se obteniendo los siguientes indicadores de liquidez, endeudamiento y rentabilidad:

Tabla 22: Indicadores de viabilidad financiera

Indicador	Resultado
Liquidez	
KT - Capital de trabajo	100.338.944
KTN - Capital de trabajo neto	-38.695.708
KTO - Capital de trabajo operativo	2.174.944
KTNO	-37.825.056
Capital de trabajo neto operativo	
Razon corriente - Razón circulante - Razón de solvencia - Razón de disponibilidad	0,72
Prueba ácida o coeficiente liquidez	0,71
KT - Capital de trabajo	100.338.944
KTN - Capital de trabajo neto	-38.695.708
KTO - Capital de trabajo operativo	2.174.944
KTNO	-37.825.056
Capital de trabajo neto operativo	
Razon corriente - Razón circulante - Razón de solvencia - Razón de disponibilidad	0,72
Prueba ácida o coeficiente liquidez	0,71
KT - Capital de trabajo	100.338.944
KTN - Capital de trabajo neto	-38.695.708
KTO - Capital de trabajo operativo	2.174.944
KTNO	-37.825.056
Capital de trabajo neto operativo	
ENDEUDAMIENTO	
Endeudamiento total	49,14%
Endeudamiento a corto plazo	100,00%

RENTABILIDAD			
Margen	Bruto	-	81,84%
Rentabilidad bruta			
Margen	Operativo	-	63,07%
Rentabilidad operativa			
Margen neto - Rentabilidad neta -			63,07%
Productividad marginal			
Potencial de utilidad			50,16%
% ROA - Return on assets			51,12%
Retorno sobre activos			
% ROI - Return on investment			112,69%
Retorno sobre inversión			
% ROE - Return on Equity			66,26%
Rentabilidad sobre patrimonio			
Ebitda			144.637.654
Margen	Bruto	-	81,84%
Rentabilidad bruta			
Margen	Operativo	-	63,07%
Rentabilidad operativa			
Margen neto - Rentabilidad neta -			63,07%
Productividad marginal			
Potencial de utilidad			50,16%
% ROA - Return on assets			51,12%
Retorno sobre activos			
% ROI - Return on investment			112,69%
Retorno sobre inversión			
% ROE - Return on Equity			66,26%
Rentabilidad sobre patrimonio			
Ebitda			144.637.654
Margen	Bruto	-	81,84%
Rentabilidad bruta			

*Indicadores y ratios en primer año operativo

La empresa Mons Selí, según los ratios e indicadores plasmados en la tabla inmediatamente anterior permite caracterizar a la empresa como una unidad productiva con baja capacidad de cubrir deudas u obligaciones a proyecciones cortas o de mediano plazo, por ser agronegocio naciente. Se logró inferir barreras de eficiencia que se asociación a la estructura de activos circulantes con los que se encuentra la empresa y que actualmente por ser agronegocio naciente no permiten la rotación hacia los apartados de cartera o ingresos operativos. El test ácido esta por debajo del rango de 0,75 a 1.5 indicando que se debe mejorar la capacidad de cubrir deudas

inmediatas u operacionales de la empresa para no tener que afectar el patrimonio o inclusive los activos del agronegocio.

En otros aspectos a enfatizar en el indicador de endeudamiento y autonomía según proyecciones y lo indicado en el diagnostico interno, la empresa trabaja con recursos propios que no generan endeudamiento, pero, que dan posibilidad de adquirir apalancamiento financiero para la mejora de las capacidades productivas y la solides de estructura de costos que se busca. En este marco, al considerar la solvencia de la empresa, aunque se tiene un resultado aceptable, se debe evaluar el margen el que se encuentra pues, puede generar riesgos que afecten la estabilidad de la empresa y que en algún momento los pasivos tengan que ser tocados para seguir la operación.

Estos resultados y las proyecciones de ventas, tendrían que entrar a competir con un mercado informal, pues, según análisis de mercado realizado para la empresa se ha hallado que los competidores directos son proveedores que de manera artesanal suministran sus productos en tiendas de barrio y son reconocidos.

9. Referencias bibliográficas

- CAMARA DE COMERCIO DE SINCELEJO. (2024). *ESTUDIO ECONÓMICO DE LOS MUNICIPIOS DE LA JURISDICCIÓN DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE SINCELEJO*. Obtenido de <https://ccsincelejo.org/wp-content/uploads/2025/01/Informe-Economico-jurisdicion-CCS-2025.pdf>
- ADR, FAO, FEDEGAN, & FNG. (2021). *METODOLOGÍA PARA LA GENERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS DEL SECTOR AGROPECUARIO COLOMBIANO*. Obtenido de [minagricultura.gov.co: https://www.minagricultura.gov.co/sitios/AutoFortalecimiento/Organizacional/Planeaci%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica/METODOLOG%20PARA%20LA%20GENERACI%C3%93N%20Y%20CONSOLIDACI%C3%93N%20DE%20ENCADENAMIENTOS%20PRODUCTIVOS.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/sitios/AutoFortalecimiento/Organizacional/Planeaci%C3%B3n%20Estrat%C3%A9gica/METODOLOG%20PARA%20LA%20GENERACI%C3%93N%20Y%20CONSOLIDACI%C3%93N%20DE%20ENCADENAMIENTOS%20PRODUCTIVOS.pdf)
- ANDI. (3 de 2025). *Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI)*. (NORMOGRAMA, Productor) Recuperado el 3 de 2025, de [andi.com.co: https://www.andi.com.co/home/camara/16-industria-de-alimentos](https://www.andi.com.co/home/camara/16-industria-de-alimentos)
- Anyogu, A., Somorin, Y. M., Oluseye Oladipo, A., & Raheem, S. (2024). Food safety issues associated with sesame seed value chains: Current status and future perspectives. *Heliyon*, *10*(16). doi:<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36347>

Ayuda en Acción. (04 de 03 de 2023). *yuda en Acción firmó una alianza que busca fortalecer la cadena productiva del Ajonjolí en Bolívar*. Obtenido de <https://ayudaenaccion.org.co/actualidad/ayuda-en-accion-firmo-una-alianza-que-busca-fortalecer-la-cadena-productiva-del-ajonjoli-en-bolivar/>

BALLUT DAJUD, G., & MONROY PINEDA, M. C. (2015). LOS JAGÜEYES DEL MUNICIPIO DE SINCELEJO, SUCRE, COLOMBIA. *REVISTA COLOMBIANA DE CIENCIA ANIMAL*, 7(1), 80-83. Obtenido de <http://www.recia.edu.co/>

Bugaets, N., Yakimenko, A., Tereshchenko, I., Bugaets, I., & Shamkova, N. (2021). Feasibility study of the project of using sesame oil of its own production in a public catering enterprise. *In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 848(1), 012094. doi:10.1088/1755-1315/848/1/012094

Camara de comercio de Sincelejo . (2025). *sii.confecamaras.co*. Obtenido de <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/home.php>

Campero, J. A. (2021). Caso de éxito: AGROEXPORT - Sésamo. *BID*.

Cano Agudelo, L. F., & Gutiérrez Osorio, J. S. (2020). *ANÁLISIS DEL POTENCIAL AGROPECUARIO EN COLOMBIA: UN ENFOQUE DESDE LAS CADENAS GLOBALES DE VALOR*. Medellín: UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA.

Carbajal, L. M., Tovar, L. A., & Zimmerman, H. F. (2017). Modelo de asociatividad en la cadena productiva en las Mipymes agroindustriales. *Contaduría y Administración*, 62(4). doi:<https://doi.org/10.1016/j.cya.2017.06.006>

Cosmas, W., Daniel, B., Walter, O. A., Marius, F. M., Caroline, N., & Richard, M. (2021).

Analysis of sesame seed production and export trends; challenges and strategies towards increasing production in Uganda. *OCL-Oilseeds and fats, Crops and Lipids*, 28(4). doi:<https://doi.org/10.1051/ocl/2020073>

CPC, C. P. (2023). INFORME NACIONAL DE COMPETITIVIDAD 2022-2023. Obtenido de

<https://compite.com.co/>

DANE. (22 de marzo de 2023). *DANE*. Obtenido de Proyecciones y retroproyecciones de

población departamental para el periodo 1985-2019 y 2020-2050 con base en el Censo Nacional de Poblacion y Vivienda 2018: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

DANE. (2024). *Perfiles Económicos Departamentales*. DANE. Obtenido de

<https://www.mincit.gov.co/getattachment/de055b12-9d7b-4673-8cdd-97cf488dbd54/Sucre.aspx>

DANE, D. A. (2023). *Perfiles Económicos Departamentales*. DANE, Sucre. Sincelejo: DANE.

Recuperado el 13 de 09 de 2024, de <https://www.mincit.gov.co/estudios-economicos/perfiles-economicos-por-departamentos>

Data bridge market research. (06 de 2024). *Data bridge market research*. Recuperado el 05 de

2025, de Mercado mundial de semillas de sésamo orgánico: tendencias de la industria y pronóstico hasta 2031: <https://www.databridgemarketresearch.com/es/reports/global-organic-sesame-seed-market>

Díaz Pérez, Y. M., & Pérez Chávez, J. D. (2020). *IDEA DE NEGOCIO: AROMA AJONJOLI*.

Monteria, colombia: Corporación unificada de educación Superior.

EVA EN MAPAS. (2025). *EVA EN MAPAS, AREA SEMBRADA, AREA COSECHADA*. Obtenido de UPRA:

<https://experience.arcgis.com/experience/17859d5712b046fca6b0df5781e0b560/page/%C3%81rea-sembrada-y-cosechada/>

FAO, O. d., & ADR, A. d. (2022). *PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL DEPARTAMENTO DE SUCRE* (Vol. II). Bogota, Colombia: DIVEGRÁFICAS S.A.S.

FAOSTAT. (2024). *Cultivos y productos de ganadería*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Obtenido de <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL/metadata>

FENALCO, F. n. (2024). *Base de datos departamental Sucre*. Obtenido de <https://www.fenalco.com.co/blog/servicios-21/fenaltiendas-930>

FUNDACION AYUDA EN ACCIÓN. (2023). *Estudio de mercados regional y nacional para la identificación de oportunidades comerciales de la Cadena Productiva de Ajonjolí en la región Caribe*. Fundacion Ayuda en Acción. Recuperado el 05 de 2025, de <https://ayudaenaccion.org.co/>

Garnica, J. P., Rodríguez, Ó. J., Villamil, J. E., & Valencia, J. A. (2020). Caracterización morfológica de 160 accesiones de ajonjolí (*Sesamum indicum L.*) del banco de germoplasma de Colombia. *Ciencia y Agricultura.*, 17, 63-77. doi:10.19053/01228420.v17.n3.2020.11618.

Gobernacion de Sucre. (2024). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria del Departamento de Sucre (PDEA) 2024-2027*.

ICA, I. C. (1981). *Boletín técnico N°79: Producción de Ajonjolí*. ICA.

INCONTEC. (1998). *icontec.org*. (N. 4. 1998, Productor) Recuperado el 2025, de <https://tienda.icontec.org/gp-industrias-alimentarias-especias-y-condimentos-ntc4423-1998.html>

INNOVA MARKET INSIGHTS. (09 de 2024). *INNOVA MARKET INSIGHTS*. Recuperado el 06 de 2025, de Principales tendencias en salud y nutrición para 2025: <https://www.innovamarketinsights.com/es/tendencias/principales-tendencias-en-salud-y-nutricion-para-2025/>

Kussem, H., Engida, G., & Agegnehu, W. (2019). Value Chain Analysis of Sesame the Case of Bench Maji Zone, Southwest Ethiopia. *5(11)*, 226-236. doi:<https://doi.org/10.32861/jac.511.226.236>

Kutoya, K., Gedion, E., & Dawit, D. (2022). Value chain analysis of Sesame (Sesame *Indicum L.*) in South Omo Zone, Southern Ethiopia. *Southern Agricultural Research Institute, Jinka Agricultural Research Center*,. doi:<http://dx.doi.org/10.19041/APSTRACT/2022/1/1>

Miao, H., & Zhang, H. (2021). *The Sesame Genome*. New Delhi, India: Chittaranjan Kole. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-319-98098-0>

MINSALUD. (9 de 4 de 1991). *Invima: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos*. (R. 4. 1991, Productor) Recuperado el 3 de 2025, de [invima.gov.co: https://normograma.invima.gov.co/compilacion/docs/resolucion_minsalud_4241_1991.htm](https://normograma.invima.gov.co/compilacion/docs/resolucion_minsalud_4241_1991.htm)

MINSALUD. (22 de 7 de 2013). *Ministerio de Salud y Protección Social*. (R. 2. 2013, Productor)

Recuperado el 2025, de MINSALUD:
<https://www.minsalud.gov.co/Paginas/normograma.aspx>

Mordor Intelligence. (2024). *Mordor Intelligence*. Recuperado el 06 de 2025, de Análisis del mercado de tahini: <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/tahini-food-market>

Mushtaq, A., Asif Hanif, M., Adnan Ayub, M., Ahmad Bhatti, I., & Idrees Jilani, M. (2020). Chapter 44 - Sesame. *Medicinal Plants of South Asia*, Elsevier, 601-615.
doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102659-5.00044-6>.

PBA, C. P. (2010). *Crean red de productores de ajonjolí en Montes de María*. Recuperado el 05 de 2025, de <https://www.corporacionpba.org/portal/novedades/crean-red-de-productores-de-ajonjoli-en-montes-de-maria#:~:text=La%20Red%20de%20Productores%20de,Peque%C3%B1os%20Productores%20Rurales%2C%20Corporaci%C3%B3n%20PBA>.

Pérez, J. B., & Salcedo, J. G. (2018). Componentes del rendimiento en cultivares de ajonjolí *Sesamum indicum L.* (Pedaliaceae) en el departamento de Sucre (Colombia). *Corpoica Ciencia y Tecnología Agropecuaria*, 19(2), 263-276.

SALDÍVAR PEREA, A. C. (2021). *Estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de bebida a base de quinua, ajonjolí y alpiste en la región arequipa*. Lima, Peru: UNIVERSIDAD ANTONIO RUIZ DE MONTROYA.

Santos, D. d. (1994). *El plan de negocios*. ESPAÑA: Díaz de Santos, S.A.

Sigencia Sojos, E. T., & Saritama Valle, R. A. (2022). *Evaluación del rendimiento del aceite esencial de ajonjolí (Sesamum Indicum L) a partir de dos pretratamientos para su aplicación en la industria*. Cuenca, Ecuador: Universidad Politécnica SALESIANA.

UPRA. (2023). *EVA BASE AGRICOLA*. Obtenido de EVAs: <https://experience.arcgis.com/experience/17859d5712b046fca6b0df5781e0b560/page/EVAs/>

UPRA. (2023). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales – EVA*. Recuperado el 19 de ABRIL de 2025, de Calendario Nacional y Departamental de Siembras y Cosechas. Año 2023: <https://experience.arcgis.com/experience/17859d5712b046fca6b0df5781e0b560/page/Calendarios>

UPRA, U. d. (2023). *Planificación del ordenamiento productivo y social de la propiedad rural*. UPRA. Obtenido de <https://upra.gov.co/es-co>

Usman, M., Razzaq, M., Khan, R., Rehman, M., Ali, M., Gull, S., . . . Golokhvast, K. (2022). Factors Affecting Postharvest Losses of Sesame (*Sesamum indicum L.*) and Their Mitigation Strategies. *Agronomy*, *12*(2470). doi:<https://doi.org/10.3390/agronomy12102470>

Xu, Z., Li, M., Jiang, N., Gui, C., Wang, Y., An, Y., . . . Deng, Q. (2024). Black sesame seeds: Nutritional value, health benefits, and food industrial applications. *Trends in Food Science & Technology*, *153*. doi:<https://doi.org/10.1016/j.tifs.2024.104740>.