

Diseño de un modelo de gestión empresarial ambiental para el acopio, almacenamiento, procesamiento industrial y comercialización de productos derivados de la especie vegetal amazónica Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo) en el Departamento del Putumayo

Ligia Stella Peñafiel Rodríguez

Asesor:

Rigoberto Merino Domínguez

**Universidad El Bosque
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Facultad de Ingeniería
Maestría en Gestión Empresarial Ambiental
Bogotá D.C.
2018**

"Si más vidas tuviese, más vidas consagraría al servicio de mi patria."

"Nuestra vida no debe pasar sin dejar gratos recuerdos en la mente de los hombres".

En honor a: *Jaime Duque Grisales*

Agradecimientos

Expreso mis agradecimientos a las personas que directa o indirectamente contribuyeron a la culminación satisfactoria de este proyecto; en particular a:

Al Gobierno Nacional del presidente Juan Manuel Santos, porque a través de El Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) y la Gobernación del Putumayo destinaron los recursos económicos con los cuales fue posible cumplir este sueño.

A mi familia: mis hijos Luisa Fernanda, Natalia Stefanía, Rubén Darío; mi nieto Santiago; mi madre Mercedes, a Rómulo Salas, hermanos y sobrinos por apoyarme, comprenderme, y darme la fuerza que siempre necesité para culminar este proceso de formación con éxito.

A los microempresarios y líderes comunitarios del departamento del Putumayo que trabajan con Sacha Inchi, quienes tuvieron la amabilidad de compartirme sus conocimientos y experiencias para poder concretar esta propuesta, en particular a Sra. María Inés Cuarán, al biólogo Herman Hoyos, Ing. Edwin Chamorro, Sr. Henry Ortiz, Sr. Pedro Cubillos, Mag. Julián Vallejo; Ing. Olver Cabonel e Ing. Yuli Rodríguez.

Al Dr. Jaime Romero y docentes de la Universidad El Bosque que nos compartieron sus conocimientos, y nos dieron la asesoría y apoyo necesario para culminar este proceso exitosamente; con especial reconocimiento a: Mónica Rico, Alicia García, Rigoberto Merino, Mario Opazo, Germán Granados, Luis Fernando Ospina, Sergio González y Lili Ballesteros.

E indiscutiblemente a Dios por permitirme la vida y bendecirme con el amor y la colaboración de tantas personas y experiencias maravillosas vividas en todo este proceso.

Resumen Ejecutivo

El presente trabajo tiene por objetivo general diseñar un modelo de gestión empresarial ambiental para el acopio, almacenamiento, procesamiento industrial y comercialización de productos derivados de la especie vegetal amazónica Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis* Linneo) en el Departamento del Putumayo con el fin de potenciar la cadena productiva de esta especie como alternativa económica viable para la sociedad Putumayense.

El documento inicia con la justificación que soporta la idea de emprendimiento, los antecedentes, la situación insatisfactoria que se pretende resolver y la situación ideal esperada con base en lo cual se plantea el problema de investigación; posteriormente se presentan los objetivos del trabajo, el marco referencial: contextual, teórico, legal, y el glosario de términos. Se concluye la primera parte introductoria con la presentación de la metodología desarrollada en la investigación.

La consolidación del modelo de gestión empresarial ambiental que se propone tiene como base el diagnóstico del entorno macro, micro e interno del negocio en el que se enmarca la idea de emprendimiento; a continuación, se plantea la propuesta de Plan de Gestión Empresarial, los lineamientos del Plan Operativo y del Plan de Gestión Ambiental que surgen del análisis DOFA y CAME de la información recopilada para dar cumplimiento al alcance y los objetivos del proyecto.

En la parte final del documento se despliega la evaluación financiera de la propuesta de optimización que se recomienda, y se concluye con el análisis de información, las conclusiones y recomendaciones que se consideran pertinentes.

El proyecto reviste de importancia porque en el departamento del Putumayo existe desaprovechamiento de los recursos de la biodiversidad para la generación de fuentes de empleo dignas para la sociedad, lo que ha conducido a que con los años se desarrollen actividades con fines ilícitos, por lo que este proyecto evalúa una alternativa que está siendo promovida a gran escala por entidades gubernamentales y líderes sociales para la solución de esa problemática.

Palabras clave: Sacha Inchi, *Plukenetia volubilis* Linneo, Gestión Empresarial Ambiental.

Executive Summary

The general objective of this work is to design a model of environmental business Management for the accumulation, storage, industrial processing and commercialization of products derived from the Amazonian plant species Sacha Inchi (*Plukenetia Volubilis* Linnaeus) in the Department of Putumayo in order to promote the productive chain of this species as a viable economic alternative for the Putumayense society.

The document begins with the justification that supports the idea of entrepreneurship, the background, the unsatisfactory situation that is intended to be solved and the ideal situation expected based on the research problem; later the objectives of the work, the reference framework: contextual, theoretical, legal, and glossary of terms are then presented; the first introductory part is concluded with the presentation of the methodology developed in the research.

The consolidation of the environmental business management model proposed is based on the diagnosis of the macro, micro and internal of the business in which the idea of entrepreneurship is framed; following, the proposal of the Business Management Plan is proposed, the guidelines of the Operational Plan and the Environmental Management Pplan arising from the SWOT and CAME analysis of the information collected to comply with the reach and defined objectives of the present project.

The final part of the document displays the financial assessment of the recommended optimization proposal; and it concludes with the analysis of information, the conclusions and recommendations that are considered pertinent.

The project is important because in the Department of Putumayo there is a lack of exploitation of biodiversity resources for the generation of decent employment sources for society, which has led to the development of activities with Illicit purposes, so this project evaluates an alternative that is being promoted on a large scale by government entities and social leaders to solve this problem.

Keywords: Sacha Inchi, *Plukenetia volubilis* Linneo, Environmental Business Management

Tabla de contenidos

	Pág.
1. Introducción	13
2. Justificación	14
3. Antecedentes	16
4. Planteamiento del problema de gestión empresarial ambiental	19
4.1 Situación insatisfactoria encontrada antes de la intervención	19
4.2 Situación ideal	22
4.3 Árbol del problema	23
4.4 Formulación del problema	24
5. Objetivos	24
5.1 Objetivo general	24
5.2 Objetivos específicos	24
6. Marco referencial	25
6.1 Marco contextual	25
6.1.1 Contexto geográfico.	25
6.1.2 Demografía	27
6.1.3 Información general sobre el Sacha Inchi.	28
6.1.3.1 Botánica.	29
6.1.3.2 Morfología	29
6.1.3.3 Distribución geográfica y formas de vida	30
6.1.4 Stakeholders o partes interesadas.	31
6.2 Glosario	35
6.3 Marco teórico	38
6.3.1 Elaboración del diagnóstico para la producción sustentable.	40
6.3.1.1 Análisis del Entorno.	40
6.3.1.1.1. Matriz PEST o PESTEL.	41
6.3.1.1.2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.	44
6.3.1.2 Análisis de insumos	47

6.3.1.3	Análisis de las materias primas.....	47
6.3.1.4	Análisis de tecnologías disponibles.	47
6.3.1.5	Análisis de la cadena de abastecimiento.	48
6.3.1.6	Análisis de la razón de ser de la empresa.....	48
6.3.1.7	Análisis de la estructura organizacional.	49
6.3.1.8	Análisis del mapa psicosocial y cultural de la organización.....	50
6.3.1.9	Análisis de los procesos de ensamble y subensamble.....	50
6.3.1.10	Análisis de la gerencia.....	51
6.3.1.11	Análisis del producto o servicio	52
6.3.1.12	Análisis de beneficios económicos, sociales y ecológicos.	52
6.3.1.13	Análisis de la entropía.	53
6.3.2	Elaboración del Plan Estratégico.....	53
6.4	Marco legal	56
7.	Metodología	58
7.1	Tipo de Investigación	58
7.2	Tabla metodológica	59
7.3	Determinación del proyecto empresarial a intervenir.....	61
7.4	Levantamiento de datos y análisis de información	62
8.	Diagnóstico de la gestión empresarial y ambiental de la cadena de valor del Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo	63
8.1	Análisis del entorno micro	63
8.1.1	Poder de negociación de los clientes.	64
8.1.2	Poder de negociación de los proveedores.	65
8.1.3	Amenaza de nuevos entrantes o competidores.....	66
8.1.4	Ingreso potencial de nuevos productos o servicios sustitutos.....	67
8.1.5	Rivalidad entre los competidores existentes.	68
8.2	Análisis del entorno macro	69
8.2.1	Factores Políticos.....	69
8.2.2	Factores Económicos.	70
8.2.3	Factores Sociales.	70

8.2.4 Factores Tecnológicos.	71
8.2.5 Factores Ecológicos.	72
8.2.6 Factores Legales.	73
8.3 Análisis de insumos	73
8.4 Análisis de materias primas	74
8.5 Análisis de tecnologías disponibles.....	75
8.6 Análisis de la cadena de abastecimiento.....	76
8.7 Análisis de la razón de ser de la empresa	78
8.8 Análisis de la estructura organizacional	78
8.9 Elaboración del mapa psicosocial y cultural de la organización.....	82
8.10 Determinación y levantamiento de los procesos de ensamble y subensamble de la organización.....	83
8.11 Análisis de la gerencia	84
8.12 Análisis del producto o servicio	84
8.13 Análisis del beneficios económicos, sociales y ecológicos	86
8.14 Análisis de la entropía	86
9. Propuestas de optimización con enfoque ambiental del sistema de gestión empresarial.....	88
9.1 Definición de la estructura organizacional	88
9.2 Misión.....	92
9.3 Visión.....	92
9.4 Valores	93
9.5 Objetivos estratégicos.....	95
9.6 Mapa de Procesos.....	95
9.7 Plan Estratégico Empresarial	99
9.7.1 Ventaja competitiva.	105
9.7.2 Gestión de clientes.....	109
9.7.3 Procesos claves.....	109
9.7.4 Talento humano.....	110
9.7.5 Capital organizacional.	112
9.7.6 Capital tecnológico.....	113

9.8 Plan Operativo.....	114
9.8.1 Materias primas e insumos sostenibles.....	115
9.8.2 Pronóstico y tipo de mercado con enfoque verde.....	115
9.8.3 Proveeduría y transporte limpio	118
9.8.4 Inventario.	119
9.8.5 Capacidad regulada y suficiente en función de las necesidades del cliente	119
9.8.6 Estrategia de localización y manejo responsable de la infraestructura.	120
9.8.7 Producción o servicio limpio huella ecológica mínima.....	120
9.8.8 Enfoque en el producto y/o servicio.	121
9.8.9 Ergonomía y diseño de puestos de trabajo salud en el trabajo.....	121
9.8.10 Publicidad y manejo de marca.....	121
9.8.11 Mejoramiento continuo.....	122
9.8.12 Logística y transporte en el servicio o producción	122
9.8.13 Simbiosis industrial con la cultura y el ecosistema	123
9.8.14 Gestión del talento humano.....	124
9.8.15 Investigación y desarrollo.	124
9.8.16 Control y seguimiento.....	124
9.8.17 Presupuesto, registro y manejo del dinero responsable en función de la misión.	125
9.8.18 Compras sustentables.....	125
9.8.19 Gestión ambiental.	126
9.8.20 Contratación y cierre justo	126
9.9 Plan de Gestión Ambiental	127
9.9.1 Análisis del Ciclo de Vida.	127
9.9.2 Valoración de aspectos e impactos ambientales.....	129
9.9.3 Requisitos legales ambientales.....	129
9.9.4 Política de Gestión Ambiental.....	138
9.9.5 Paradigma en el que se enmarcará la Gestión Ambiental de la Organización.	138
9.9.6 Programas, subprogramas y proyectos.	139
10. Actividades a desarrollar	142
11. Indicadores del Proyecto	150

12. Evaluación financiera de la propuesta de optimización	152
12.1 Costos de Inversión y Pre-Inversión.....	153
12.2 Capital de trabajo.....	154
12.3 Costo de Capital Promedio Ponderado	155
12.4 Análisis de sensibilidad y de escenarios probables	157
12.4.1 Evaluación financiera del escenario optimista.	158
12.4.2 Evaluación financiera del escenario pesimista.....	159
12.4.3 Evaluación financiera del escenario probable	160
12.5 Estado de Resultados	161
12.6 Flujo de efectivo	161
12.7 Tasa Interna de Retorno	161
13. Análisis de resultados	163
14. Conclusiones	166
15. Bibliografía	168

Lista de tablas

Tabla 1. Relación de Partes Interesadas vinculadas directa o indirectamente con la cadena de Sacha Inchi en Putumayo.....	31
Tabla 2. Tabla metodológica del proceso de investigación.....	60
Tabla 3. Listado de las organizaciones empresariales del departamento del Putumayo que están realizando comercialización de productos derivados de Sacha Inchi.	64
Tabla 4. Área sembrada en cultivos de Sacha Inchi en Colombia, años 2015 a 2018.....	66
Tabla 5. Comparativo de precios de venta en el mercado colombiano de algunos aceites de oleaginosas.	68
Tabla 6. Relación de organizaciones y empresas que a noviembre de 2017 desarrollan actividades asociadas a la cadena productiva del Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo.	79
Tabla 7. Síntesis de la planta de personal para la organización empresarial propuesta.....	91
Tabla 8. Acciones propuestas para corregir las debilidades.	100

Tabla 9. Acciones propuestas para afrontar las amenazas detectadas.	101
Tabla 10. Acciones a desarrollar para mantener las fortalezas detectadas.....	103
Tabla 11. Acciones a desarrollar para explotar las oportunidades identificadas.	104
Tabla 12. Análisis del ciclo de vida de la cadena de valor de los productos derivados de Sacha Inchi.....	128
Tabla 13. Matriz de Causa – Efecto o de Conesa para Valoración de Impactos Ambientales del Proyecto.	130
Tabla 14. Matriz de requisitos legales ambientales aplicables a los procesos y actividades de la organización productiva.....	134
Tabla 15. Plan de Acción de Gestión Ambiental para organización productiva SACHAMAYO S.A.T.....	140
Tabla 16. Plan de acción para el fortalecimiento de la cadena productiva de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.....	143
Tabla 17. Indicadores del proyecto.	150
Tabla 18. Costos de inversión para la implementación de la propuesta de optimización.....	153
Tabla 19. Costos preoperacionales	154
Tabla 20. Fuentes de financiación	154
Tabla 21. Estimación del WACC o CCPP.	156
Tabla 22. Estado de resultados proyectados a diez (10) años para el escenario probable.	161
Tabla 23. Flujo de caja proyectado a diez (10) años para el escenario probable del proyecto. ..	162

Lista de figuras

Figura 1. Árbol del problema a resolver con el proyecto.....	23
Figura 2. Delimitación geográfica del Departamento del Putumayo	26
Figura 3. Comparativo del contenido de nutrientes y proteínas de semillas oleaginosas.	29
Figura 4. Fruto verde, fruto maduro, y aceite vegetal extraído de almendra de Sacha Inchi.	30
Figura 5. Fases del Sistema de Gestión Estratégico propuesto por Norton y Kaplan.	40
Figura 6. Síntesis del proceso de diagnóstico de una empresa para la producción sustentable. ...	41
Figura 7. Matriz PEST.	42

Figura 8. Esquema de las cinco fuerzas competitivas de Michel Eugene Porter.	45
Figura 9. Pasos para la elaboración del plan estratégico empresarial.	54
Figura 10. Matriz de análisis FODA.....	55
Figura 11. Síntesis análisis CAME	56
Figura 12. Eslabones de la cadena productiva del Sacha Inchi.	78
Figura 13. Organigrama de la estructura organizacional propuesta.....	89
Figura 14. Valores de la organización empresarial SACHAMAYO S.A.T.....	93
Figura 15. Mapa de Procesos de La Organización Productiva que se propone implementar.	96
Figura 16. Beneficios del aceite de Sacha Inchi.	106
Figura 17. Contenido de proteínas y ácidos grasos en Sacha Inchi y otras oleaginosas.	107
Figura 18. Exportaciones anuales de oleaginosas y aceites vegetales de Colombia, por continentes durante los años 2009 a diciembre de 2017.	116
Figura 19. Exportaciones de oleaginosas y aceites vegetales (en Kg) de Colombia; años 2009 a 2017.	117
Figura 20. Programas de Gestión Ambiental para la organización SACHAMAYO S.A.T.....	139
Figura 21. Curva de Costo de Capital/VPN para el escenario optimista de la propuesta de optimización.....	158
Figura 22. Curva de Costo de Capital/VPN del escenario pesimista de la propuesta de optimización.....	159
Figura 23. Curva de Costo de Capital/VPN para el escenario optimista de la propuesta de optimización.....	160

1. Introducción

El Sacha Inchi, cuyo nombre científico es *Plukenettia volubilis* Linneo (Corpoica, 2004), es una especie vegetal amazónica que de acuerdo con estudios nutricionales contiene altos niveles de ácidos grasos Omegas 3, 6 y 9, además de proteínas y otros elementos esenciales para el ser humano, (Ayala Ramón, Campos Mendoza, Huapaya Guiño, Jaramillo, & Rivera Avila, 2017).

Esa misma condición natural ha despertado en el mundo el interés por los productos derivados que se obtienen del procesamiento industrial de la almendra, propiciando una alta demanda en los mercados internacionales que se constituye en una oportunidad de negocio que amerita ser evaluada como alternativa económica para ser impulsada en el departamento del Putumayo.

De esta manera, en el presente trabajo se presentan los resultados de la investigación realizada por la autora bajo las orientaciones y lineamientos de profesionales expertos en Gestión Empresarial Ambiental de la Universidad del Bosque, donde se evalúan las condiciones de factibilidad de desarrollar una idea de emprendimiento propuesta por algunos empresarios del Putumayo enfocada a constituir y organizar una empresa que se responsabilice de realizar el acopio, almacenamiento y procesamiento industrial de la materia prima que se obtendrían de la siembra de 400 hectáreas de esa especie que está siendo promovida por la Gobernación del Putumayo.

El trabajo inicia presentando el diagnóstico del entorno macro, micro e interno del negocio en el que se enmarca la idea de emprendimiento; acto seguido se plantean las propuestas y lineamientos del Plan de Gestión Empresarial, del Plan Operativo y del Plan de Gestión Ambiental, que surgen a partir del análisis de las Fortalezas y Debilidades internas así como de las Oportunidades y Amenazas externas identificadas en la fase diagnóstica, a partir de las cuales se plantean las acciones para Corregir, Afrontar, Mejorar y Explotar los factores encontrados que condicionan o pueden potenciar en negocio del Sacha Inchi en el Putumayo, definiendo los requisitos y factor diferenciador de los productos derivados de Sacha Inchi que se generen en ese departamento, a partir de los cuales se considera que se lograrán ventajas competitivas en los mercados objetivo; finalmente se despliega la evaluación financiera de la propuesta de optimización que se recomienda, y se concluye con el análisis de información, las conclusiones y recomendaciones que se consideran pertinentes.

2. Justificación

La sociedad del departamento del Putumayo se ha sostenido mayoritariamente desde tiempos remotos, de sistemas económicos extractivistas de los recursos naturales, cultivos con fines de uso ilícito, pues las fuentes de empleo legal son escasas; y en menor escala de las actividades agropecuarias, de comercio y prestación de servicios personales por parte sus habitantes, situación que determina la necesidad de evaluar alternativas de generación de empleo viables de implementar en la región.

Ante esta situación, con el paso de los años, se han promovido por parte de organizaciones públicas y del sector privado, diferentes actividades económicas lícitas para ser implementadas en el departamento; muchas de las cuales incluso recibieron en el pasado por parte del gobierno nacional y organizaciones internacionales la inyección de importantes recursos económicos para la financiación de su inversión; desafortunadamente la mayor parte de tales alternativas económicas no prosperaron, por lo que alguna parte de la sociedad urbana y rural ante la necesidad de sobrevivir está reactivando actualmente opciones ilegales para la generación de los recursos económicos necesarios para su subsistencia.

Sin embargo, pese al fracaso de la mayor parte de proyectos adelantados por el gobierno nacional como alternativas económicas para la región, el impulso de políticas gubernamentales encaminadas a la sustitución de cultivos con fines de uso ilícito, y el deseo de superación y búsqueda de alternativas económicas viables y legales, algunas organizaciones sociales del Departamento del Putumayo siguen promoviendo actualmente proyectos de producción económica alternativa aprovechando las potencialidades que ofrece la región, y la ubicación estratégica de la misma, y actualmente están gestionando recursos del plan de consolidación de los procesos de paz en Colombia, impulsados básicamente por las aspiraciones personales y comunitarias de los líderes, respaldados por algunos resultados favorables de experimentaciones en campo a baja escala.

Algunos de esos proyectos de desarrollo económico alternativo que se vienen promoviendo en Putumayo por parte de la sociedad, son: cultivos de pimienta, acsáí, chontaduro, cúrcuma, Sacha Inchi, cacao, café orgánico, entre otros, (Gobernación del Putumayo, 2017).

De acuerdo con lo anterior y con el objeto de documentar los proyectos de desarrollo alternativo que pueden ser de alto impacto en el departamento del Putumayo a fin de seleccionar una idea de negocio para desarrollar la presente investigación, se consultaron diferentes fuentes, algunas de las cuales se relacionan a continuación:

- 1) Plan de Desarrollo Departamental del Putumayo 2016-2019.
- 2) Plan Regional de Competitividad 2016.
- 3) Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología, e Innovación del Putumayo (PEDCTI –Putumayo).
- 4) Plan Regional de Negocios Verdes, Región Amazonía.
- 5) Plan Nacional de negocios verdes
- 6) Informe de Seguimientos de exportaciones hacia acuerdos vigentes, suscritos y/o en negociación elaborado por la Oficina de estudios técnicos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

De la lectura de estos documentos, además de consultas realizadas en entidades que vienen promoviendo el desarrollo de proyectos alternativos en Putumayo, tales como Corpoamazonia, Gobernación del Putumayo, Cámara de Comercio del Putumayo, y entrevistas con algunos profesionales de la región, se analizaron los siguientes aspectos:

- a) El Plan de Desarrollo Departamental señala que una de las potencialidades del desarrollo de la región está en los proyectos que provean servicios ambientales para el buen vivir de las comunidades, mitigación del cambio climático, regulación del clima, regulación de oxígeno, balance hídrico, y agro ecoturismo.
- b) En el informe de exportaciones de Colombia elaborado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, expresa que además del Petróleo, que es el primer producto de exportación del Putumayo hasta agosto de 2017, el segundo producto, aunque en un nivel muy bajo lo constituyen las grasas y aceites vegetales.
- c) En el Plan Regional de Competitividad 2016, y en el Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología, e Innovación del Putumayo, se menciona que el Sacha Inchi es una especie que tiene alto potencial en la región.
- d) La Gobernación del Departamento del Putumayo está gestionando a través de la Agencia Presidencial de Cooperación APC-Colombia un proyecto por valor de 7.800 millones de

pesos para sembrar 400 hectáreas de Sacha Inchi en Putumayo, dado que actualmente existe una alta demanda internacional de aceites vegetales de esta especie.

De acuerdo con lo anterior se consideró que el Sacha Inchi podría ser una excelente oportunidad de negocio para desplegar en el Departamento del Putumayo en razón de lo cual los estudios de este proyecto de investigación se centraron en analizar la viabilidad de una idea de negocio propuesta por un grupo de emprendedores del Putumayo encaminada a organizar una empresa que se encargue de realizar el acopio, almacenamiento, procesamiento industrial y comercialización de los productos derivados de esta especie vegetal amazónica; idea que justifica la necesidad del presente trabajo de investigación.

El Departamento del Putumayo se encuentra inmerso en la cuenca del río Amazonas lo que hace que el territorio sea rico en biodiversidad y por la misma razón surge la necesidad de evaluar y desarrollar cadenas económicas organizadas que le permitan a la población hacer un uso sostenible de dichos recursos a través de los cuales se logre la obtención de ingresos autónomos dignos para la satisfacción de las necesidades de la población sin una dependencia absoluta de las entidades del gobierno nacional, ni incurrir en sistemas económicos ilegales, aprovechando eficientemente las políticas públicas y esfuerzos económicos de organismos gubernamentales e internacionales, en el seno de los cuales es posible encontrar los recursos necesarios para la financiación de proyectos, si estos están bien planificados y programados para garantizar el éxito de los mismos y la superación de las problemáticas en que está inmerso este territorio.

3. Antecedentes

La amazonia colombiana, y en particular el Departamento del Putumayo, fue colonizada desde finales del siglo XIX y a lo largo de todo el siglo XX principalmente por población proveniente de la región andina, que se desplazó a este territorio como respuesta a las convulsiones sociales, económicas y políticas sucedidas en el centro del país. Por consiguiente, dicha colonización debe analizarse como un proceso que se ha desarrollado a lo largo de un amplio periodo de tiempo, guiado por el ánimo de incorporar las zonas de frontera dentro de la esfera económica del estado central, para resolver los problemas estructurales de tenencia de tierra y de violencia que suceden en el centro del país, (Ramirez, 2001).

Bajo ese marco de referencia, el hombre que llegó a habitar el territorio que hoy comprende el departamento del Putumayo fue motivado por su afán de colonizar tierra, es decir derribar las masas de montaña que supuestamente son inútiles económicamente hablando, para dedicarse a sembrar cultivos de ciclo rotativo corto, característica de los cultivos de la región andina, sin conocer ni comprender el funcionamiento de los ecosistemas amazónicos que priman en el territorio.

De esta manera, se establecieron con el paso de los años sistemas productivos incongruentes a las condiciones naturales de la región, lo que en consecuencia condujo a una baja producción agrícola y pecuaria, y aunado a las difíciles condiciones de comercialización de los productos derivados llevó a que la mayor parte de la población rural se dedicara por décadas a establecer cultivos con fines de uso ilícito que les ofrecían una mayor rentabilidad.

En este proceso de conocer el manejo del ecosistema natural, el narcotráfico que surgió a partir del establecimiento de cultivos ilícitos en la región acarrió la generación de olas de violencia críticas en el campo, obligando al desplazamiento forzado de los campesinos hacia diferentes zonas urbanas del mismo departamento y otras regiones de Colombia, centralizando diferentes problemáticas porque en esos lugares tampoco se consiguen fuentes de empleo que les ofrezca los ingresos para la subsistencia de sus familias.

Es así como el Gobierno Nacional a través del anterior Plan Colombia y diferentes organismos internacionales como La Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID) invirtieron en el Departamento del Putumayo durante la vigencia del Plan Colombia, 57.4 millones de dólares, para la financiación de programas de desarrollo alternativo, de promoción de la democracia y de asistencia a personas desplazadas y otros grupos vulnerables, (Mocoa COLPRENSA, 2016); sin embargo, tal como se puede leer en diferentes fuentes, la mayor parte de estas inversiones no tuvieron ningún éxito.

Un ejemplo es lo afirmado por Pedro Arenas, miembro del Observatorio de Cultivos Declarados Ilícitos, en entrevista realizada el 7 de septiembre de 2014 en el diario El Espectador, quien aseguró: *“Putumayo ha sido uno de los escenarios más importantes del país en materia de la llamada ‘sustitución de cultivos’. El lenguaje sustitucionista, que a principios de los 90 nos vendieron a través de programas como el Plante, luego se manifestó en Familias en Acción o*

apoyos de la ONUDD (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito), y después, más fuerte en el caso del Putumayo, a través de Usaid en medio del Plan Colombia. Putumayo es uno de los casos ejemplarizantes de la falta de éxitos en inversiones para la sustitución de cultivos y desarrollo alternativo. Hay un mundo de elefantes blancos: construcciones de plantas procesadoras de productos sustitutos que, se supone, las comunidades iban a emprender de manera masiva.”, (Salgar Antolínez, 2014, párr. 5).

Por su parte, el artículo “*Reflejo agridulce del Plan Colombia en Putumayo*” publicado en “*El Nuevo Día, El Periódico de los Tolimenses*” trae a colación varias argumentaciones relacionadas con el fracaso de la mayor parte de los proyectos financiados con los recursos del mencionado programa del Gobierno Nacional, de los cuales hoy en día solo queda en campo los relictos de la infraestructura construida. Se resalta lo expresado por el exdirector general de Corpoamazonia, José Ignacio Muñoz, quien expresa: “*la mayor desilusión fue el escaso apoyo a las actividades agropecuarias lícitas: “Hay aciertos en el tema de infraestructura, como caminos, puentes, vías, centros comunitarios, acueductos, rehabilitación de escuelas. Pero se fracasó en el fortalecimiento institucional”*”, (Mocoa COLPRENSA, 2016, párr. 22).

Los análisis integrales que se realizan de las argumentaciones presentadas en las distintas fuentes consultadas hacen deducir que buena parte de los proyectos que en el Departamento del Putumayo se financiaron a través de estos programas, fracasaron porque dichas inversiones no estuvieron soportadas sobre estudios de mercadeo y planes de negocio de los proyectos financiados, lo que se constituye en el elemento fundamental para que una idea de negocio sea próspera y sostenible en el tiempo.

Así lo ratifica Pedro Arenas en su entrevista en el periódico El Espectador, al asegurar: “*las meras inversiones en el fomento de cultivos sustitutos no bastan si no están asegurados mercados, si no hay infraestructuras carreteables, si no hay buenos precios, y eso se ata con la problemática en general del sector agrario colombiano. El tal paro agrario del año pasado hacía notar que hay desarreglos del mercado incluso para cultivos lícitos en los que se sustentan economías campesinas muy viejas, como la boyacense o cundinamarquense. Eso tiene una relación directa con la expansión de cultivos ilícitos y de alguna forma es desmotivante, cuando el lenguaje oficial invita a la gente a dejar atrás la coca para que siembre maíz, yuca o plátano.*”, (Salgar Antolínez, 2014, párr. 7).

Y lo más grave aún, es que la sociedad putumayense no aprendió de la historia, por lo que está a puertas de repetir la historia con el actual proceso de sustitución voluntaria de cultivos ilícitos y consolidación del proceso de paz con las FARC. Un ejemplo de ello, es lo expresado por Marco Rivadeneira, presidente de la Asociación Campesina de Puerto Asís, en el Diario El Espectador, el 17 de julio de 2016, que al respecto dice: *“Aquí hubo mucha plata del Plan Colombia, pero no hubo planificación concertada con la comunidad y eso fue un fracaso. Ahora viene, supuestamente el posconflicto, le están haciendo mirar a la gente que va a llegar mucha plata, pero llegue lo que sea, sino es bien planificada y concertada con la gente, eso también va a ser una decepción.”*, (Bolaños, 2016, párr. 8).

4. Planteamiento del problema de gestión empresarial ambiental

4.1 Situación insatisfactoria encontrada antes de la intervención

La población putumayense ubicada en el piedemonte y llanura amazónica ha dependido históricamente, directamente o indirectamente, de la extracción insostenible de los recursos naturales que le ofrece la región, principalmente madera, fauna silvestre y acuática, los cultivos con fines de uso ilícito, y las actividades asociadas al sector de hidrocarburos, y con la inestabilidad del precio del petróleo a nivel internacional y la baja abismal que sufrió en diciembre de 2014, los esfuerzos del gobierno por erradicar el narcotráfico y el control cada vez mayor a la explotación ilegal de los recursos naturales, actualmente sufre una agobiante situación económica considerando que las fuentes de generación de empleo en el departamento son escasas.

Esta situación conlleva a disputas permanentes entre la población asentada en los centros urbanos de los municipios del Putumayo por los pocos cargos que resultan en las empresas públicas y privadas, el desplazamiento de las personas hacía otras regiones, el auge de redes de captación ilegal de dineros para el desarrollo de supuestas actividades empresariales en las bolsas de valores, incluso la actividad delincuenciales como una alternativa económica rápida para la obtención de los recursos económicos mínimos para la subsistencia de las familias.

Por su parte, la población rural ante el fracaso de los proyectos promovidos por el gobierno nacional en el anterior Plan Colombia, y que no visualiza alternativas económicas viables está reactivando los cultivos ilícitos en sus parcelas; sin embargo, algunos particulares y organizaciones

comunitarias vienen impulsando propuestas de aprovechamiento de los productos naturales que ofrece la región, tales como Ecoturismo, Chontaduro, Acsai, Pimienta, Sacha Inchi, etc. según sus gustos, aspiraciones o iniciativas, a nivel empírico, motivados por los comerciantes que de acuerdo con las expectativas comerciales les ofrecen eventuales posibilidades de mercadeo.

Bajo ese marco de referencia, se encuentran registradas en la Cámara de Comercio 21 organizaciones mercantiles y asociaciones agropecuarias, que vienen trabajando directa o indirectamente en el fomento y promoción del cultivo de Sacha Inchi en el Putumayo.

Así mismo, la gobernación del Putumayo viene impulsando el cultivo de 400 hectáreas de esta especie gracias a que a través de un convenio con el Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministerio de Agricultura y Agencia Presidencial de Cooperación se efectuó un proyecto de intercambio y transferencia de tecnología con algunos líderes del departamento sobre experiencias en el cultivo, tecnologías aplicadas y modelos de exportación de los derivados de esta planta en la República del Perú, considerando que ese país que es el mayor exportador de Sacha Inchi a nivel mundial, y mayor importador de la almendra de Sacha Inchi producida en Putumayo; sin embargo, el proyecto que viene gestionando la gobernación del Putumayo (a la fecha del planteamiento del problema de este trabajo investigativo) está centrado meramente en el fomento del cultivo y no contempla los componentes de procesamiento industrial, estrategias de mercadeo y comercialización, ni el fortalecimiento de otros componentes de la cadena productiva que viabilicen la sostenibilidad del proyecto a largo plazo y en particular la generación de riqueza que puede generar darle valor agregado a ese material en el territorio.

En el Departamento del Putumayo existe una planta de procesamiento industrial de almendra de Sacha Inchi ubicada en el municipio de Puerto Caicedo de propiedad de la empresa Agroincolsa S.A.S., que procesa la materia prima que se cultiva en ese mismo municipio y zonas aledañas, la cual con el paso de los años se ha venido fortalecimiento con apoyo de algunas entidades del gobierno nacional y municipal. De otra parte, a nivel artesanal se extrae aceite vegetal y otros productos derivados de la almendra de Sacha Inchi en Orito, Puerto Asís, La Hormiga, San Miguel y Villagarzón, por parte de algunos emprendedores y asociaciones agropecuarias que compran la materia prima cultivada en la región; así mismo, comerciantes del Huila, Valle del Cauca, Antioquia y otras regiones de Colombia están comprando la almendra que se produce en Putumayo con fines de comercializando en bruto en los vecinos países del Ecuador y Perú donde se realiza

el procesamiento industrial para exportación de los productos derivados en los mercados de Estados Unidos, la Unión Europea y Asia.

Las personas que vienen trabajando con Sacha Inchi en el Putumayo; algunas de ellas desde hace más de diez (10) años, consideran que son varios los factores que han incidido para que en el departamento no se haya avanzado significativamente en la consolidación de esta actividad productiva. Entre tales razones se citan:

- La mayor parte de la población del Putumayo no tiene raíces ni cultura del emprendimiento.
- Existe un bajo nivel educativo de la población del departamento del Putumayo en Gestión Empresarial.
- La población putumayense tiene bajo sentido de trabajo en equipo y solidaridad.
- Existe desconocimiento de requisitos y canales de comercialización de productos a nivel nacional y para exportación.
- Existe muchos conflictos sociales entre los asociados que se han proyectado externamente, lo cual han obstaculizado el progreso y avance de las organizaciones.
- Los asociados que hacen parte de las organizaciones agropecuarias son personas del campo, con bajo nivel de escolaridad lo cual limita su capacidad de análisis y comprensión de las propuestas alternativas que se les presentan.
- El tiempo que las personas del campo emplean para asistencia a reuniones es limitado, pues no disponen de otros medios para su subsistencia por lo que la mayor parte del tiempo prefieren estar trabajando pues que el sostenimiento de sus familias depende de ello.
- Inexistencia de estudios de factibilidad económica y técnica para el aprovechamiento de especies de la biodiversidad en Putumayo; el impulso de proyectos se hace por iniciativa y corazonada de algunas personas que visualizan importantes negocios, sin fundamentos soportados en estudios que demuestren la viabilidad de estos.
- Las entidades del gobierno nacional e internacional han financiado la construcción de las obras de infraestructura y el suministro de equipos para el desarrollo de varios proyectos alternativos pero se han quedado cortas en el fortalecimiento de las organizaciones, estudios de mercadeo y comercialización, así que los productores que se han arriesgado a cultivar luego no encuentran quien les compre la materia prima o la venden a crédito y luego no se las pagan o se demoran mucho tiempo en recibir ingresos de sus ventas,

situaciones que han desestimulado avanzar en el cultivo, de manera que a la fecha sólo es posible encontrar unas pocas áreas sembradas de esta especie.

- Muchos productores tuvieron problemas fitosanitarios críticos en sus cultivos y no encontraron asesoría adecuada para tratarlos, conllevando a la pérdida de su inversión.
- Predomina la cultura de la extracción de la oferta natural de los recursos de la región, los cultivos ilícitos, y trabajos en el sector de hidrocarburos; actividades de las cuales las personas del campo obtienen representativas entradas económicas sin mayores esfuerzos e inconvenientes, de manera que con todos los problemas que se presentan con el desarrollo de los productos agropecuarios, prefieren desarrollar esa clase de actividades.

Algunos profesionales de la región han documentado durante años las experiencias ganadas en relación con los cultivos y el negocio del Sacha Inchi en Putumayo, y consideran que este es un cultivo promisorio en la región a través del cual no solo puede ser factible mejorar las condiciones de vida de sus asociados sino de la población rural y urbana del Putumayo, pues varias organizaciones y particulares del departamento vienen trabajando con esta especie, y aunque todos los negocios existentes trabajan en forma aislada e incipiente, cada uno reconoce que los productos que se obtienen del Sacha Inchi, tienen gran potencial del que se puede sacar provecho para beneficio de toda la región.

No obstante, existe el inconveniente que, para lograr la financiación del proyecto por parte de organismos de cooperación se solicitan los planes de negocios y estudios de factibilidad respectivos que no los tienen, pues la población local no cuenta con los recursos para pagar tales documentos, ni tampoco les dan la importancia que tienen, dado que los proyectos que se financian a través de los distintos programas del gobierno tampoco los exigen, situación que ha sobrellevado a que muchos de los proyectos anteriores que se han emprendido en el departamento hayan fracasado, porque no se tiene soporte real de las condiciones que los viabilizan.

4.2 Situación ideal

El departamento del Putumayo genera riqueza para la sociedad nativa y asentada en ese territorio, a partir del aprovechamiento sostenible de los recursos y de las potencialidades naturales que ofrece la región, como es el caso de la especie vegetal amazónica Sacha Inchi.

La gestión e implementación de un proyecto para la construcción de una planta de procesamiento industrial y comercialización de Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo está soportada en un plan de negocios, en el que se analice y demuestre la factibilidad técnica, económica, financiera, ambiental y social del proyecto, para respaldar las inversiones financieras a realizar por parte de fondos privados, entidades del orden nacional y organizaciones de cooperación internacional.

4.3 Árbol del problema

A partir de las manifestaciones enunciadas en el numeral 4.1, se concreta en la Figura 1 la situación problemática que se pretende resolver con la presente investigación.

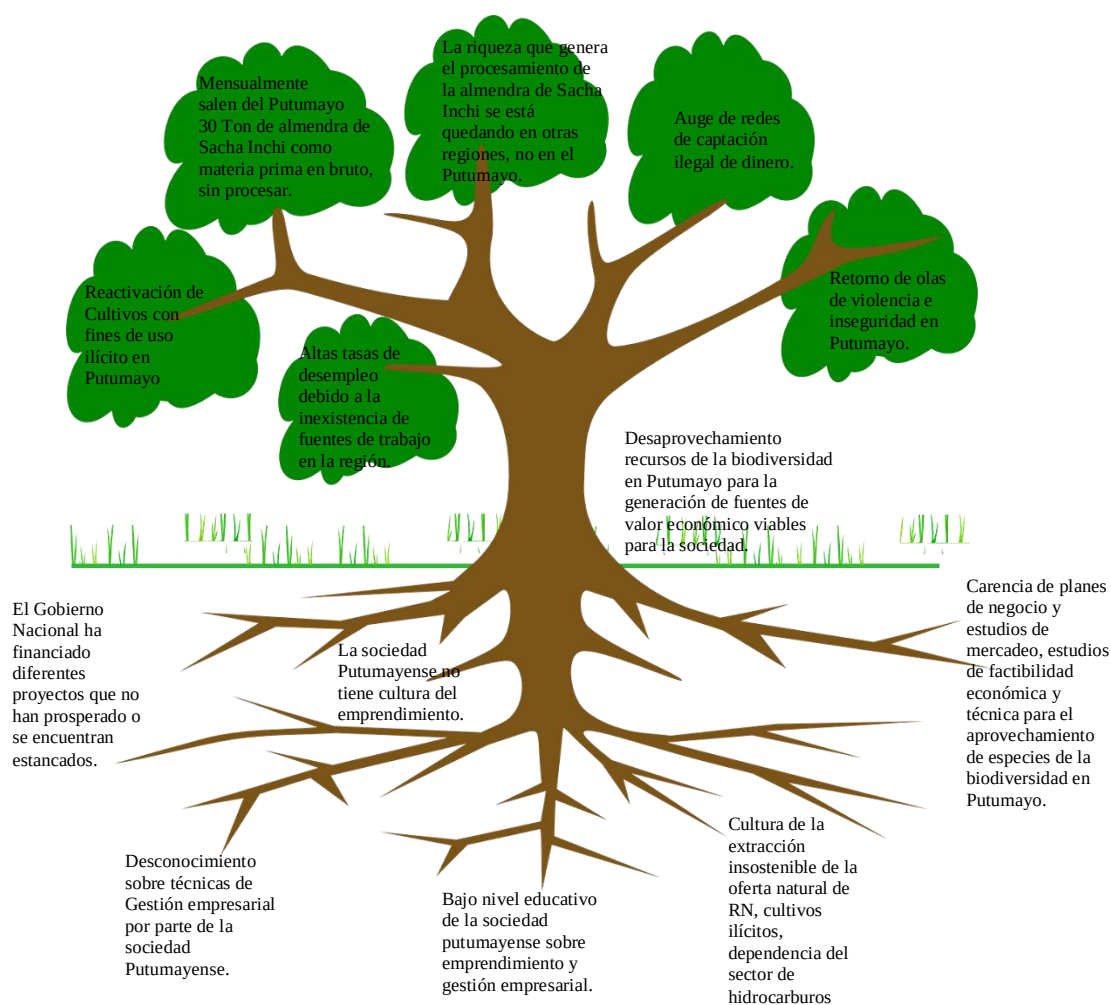


Figura 1. Árbol del problema a resolver con el proyecto.

Fuente: Investigación propia.

4.4 Formulación del problema

En el departamento del Putumayo existe desaprovechamiento de los recursos y potencialidades naturales de ese territorio, como la especie vegetal amazónica Sacha Inchi, a partir de los cuales se podrían generar fuentes de valor económico para la sociedad.

Once (11) organizaciones mercantiles y diez (10) asociaciones agropecuarias del departamento del Putumayo vienen liderando e impulsando en la actualidad proyectos de procesamiento industrial y comercialización de la almendra de la especie vegetal Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis Linneo*), por lo cual la Gobernación del Putumayo está gestionando recursos de financiación ante entidades del orden nacional y organismos internacionales para realizar la siembra de 400 hectáreas de esta especie, pero el proyecto no contempla con un plan de negocios para el procesamiento industrial y comercialización de la materia prima resultante de esos cultivos que respalden la propuesta y brinde las orientaciones necesarias para encaminar adecuadamente el proceso, asegure la sostenibilidad del proyecto y las inversiones a realizar en el corto, mediano y largo plazo tanto por parte de las entidades del Estado como de los particulares que acojan el proyecto de siembra.

5. Objetivos

5.1 Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión empresarial ambiental para el acopio, almacenamiento, procesamiento industrial y comercialización de productos derivados de la especie vegetal amazónica Sacha Inchi (*Plukenetia volubilis Linneo*) en el Departamento del Putumayo, para potencializar la cadena productiva de esta especie como alternativa económica viable para la sociedad Putumayense, generando empleo y riqueza a partir de su aprovechamiento.

5.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación empresarial actual de la cadena de valor del Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo como base para analizar la viabilidad de implementar un proyecto que sea competitivo en los mercados actuales y potenciales.

2. Definir el plan estratégico a implementar por parte de las organizaciones empresariales que vienen trabajando con la especie Sacha Inchi en Putumayo, recomendando las acciones a ejecutar para desarrollar un negocio rentable y sostenible a largo plazo, a nivel nacional e internacional.
3. Proponer las bases del sistema de gestión ambiental que se recomendará a las organizaciones empresariales del Putumayo que vienen trabajando con la especie Sacha Inchi para garantizar que los sistemas de producción generen los menores impactos a los recursos naturales, la sociedad presente y las generaciones futuras.
4. Analizar la viabilidad financiera de la propuesta de optimización que se sugiera como resultado del análisis y procesamiento de la información diagnóstica, fundamentada en las recomendaciones de gestión empresarial y ambiental, que permita tomar decisiones respecto a la conveniencia de impulsar la siembra masiva de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.

6. Marco referencial

6.1 Marco contextual

6.1.1 Contexto geográfico.

El Departamento de Putumayo se localiza al sur del territorio continental colombiano, en límites con las Repúblicas del Ecuador y Perú y se enmarca en las coordenadas geográficas S 00° 37' - W 077°16' y N 01° 30' - W 073° 49' por lo que una parte de su territorio se encuentra en el hemisferio norte y otra parte en el hemisferio sur; cubre un área aproximada de 25.968 km² y está dividido en 13 Municipios. En la Figura 2 tomada de Corpoamazonia (2017), se puede apreciar los municipios que conforman el departamento.

Según reza en la página web de la Gobernación del Putumayo, durante la época de la colonia, el territorio del Putumayo formó parte de la provincia de Popayán; durante la Gran Colombia perteneció al departamento de Asuay, el cual comprendía parte de la actual Amazonía Ecuatoriana y Peruana; en el año de 1813 pasó nuevamente a ser parte de la provincia de Popayán y del territorio del Caquetá; en 1857 dependía del estado federal del Cauca; en 1886, del departamento del Cauca; en 1905 el General Rafael Reyes ordenó la creación de la intendencia del Putumayo; en 1909

formó parte de la intendencia del Caquetá y del departamento de Nariño; en 1912, fue creada la comisaría especial del Putumayo, la que en 1953 fue anexada al departamento de Nariño y en 1957 desanexada para volver a su condición independiente; en 1968, la Ley 72 creó la Intendencia del Putumayo, con capital en la ciudad de Mocoa, siendo inaugurada en 1969; y finalmente, el 4 de julio de 1991, la Asamblea Nacional Constituyente creó el actual Departamento del Putumayo, conservando a Mocoa como la capital de la nueva división político administrativa, (Gobernación del Putumayo, 2017).

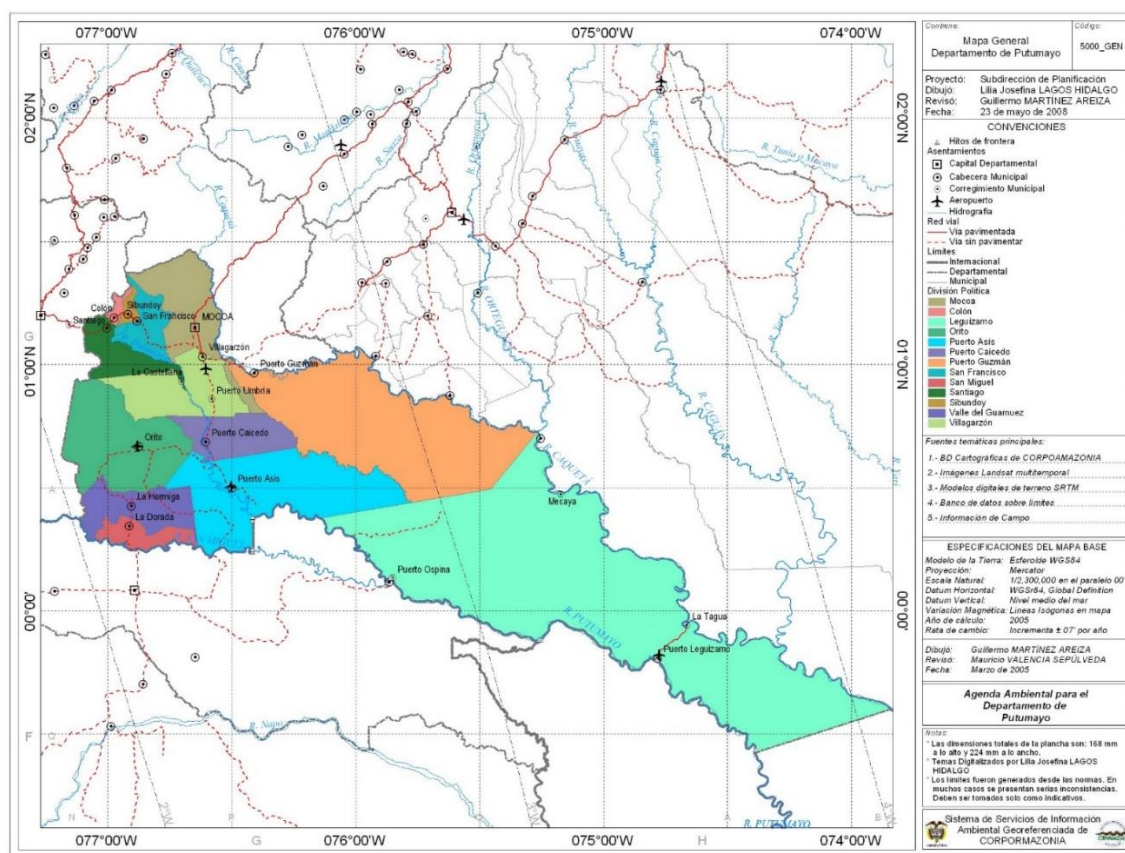


Figura 2. Delimitación geográfica del Departamento del Putumayo

Fuente: Corpoamazonia (2017).

El departamento está compuesto en el occidente por un sistema cordillerano con pendientes mayores al 45% en las zonas de ladera que circundan la zona conocida como Valle de Sibundoy a una altitud promedio de 2.250 m.s.n.m. aunque la zona céntrica presenta pendiente entre el 3% y el 7%. La franja de transición conocida como piedemonte está enmarcada dentro de una altitud

promedio de 700 m.s.n.m. con pendientes entre 10% y 45 %. La llanura amazónica ocupa el 85% de todo el territorio con una altura promedio de 130 m.s.n.m. La mayor altura se registra en el volcán Patascoy a 3.800 m.s.n.m. y la menor se encuentra al oriente de Puerto Leguísimo a 120 m.s.n.m. Otros accidentes geográficos importantes son: El cerro Juanoy, la Serranía de Los Churumbelos y todo el relieve ondulado selvático, (EcuRed, 2017).

6.1.2 Demografía.

El departamento del Putumayo está dividido en 13 municipios a saber: Mocoa que es la capital, Sibundoy, San Francisco, Colón, Santiago, Puerto Guzmán, Villagarzón, Puerto Caicedo, Puerto Asís, Puerto Leguísimo, Orito, San Miguel y Valle del Guamuez. En la página web de la Gobernación del Putumayo (2017) menciona que también cuenta con 2 corregimientos y 56 inspecciones de policía además de numerosos caseríos y sitios poblados.

El Putumayo tiene una población aproximada de 341.513 habitantes (0,8% de la población del país) que están agrupados en 31.398 hogares que habitan 32.053 viviendas. La población mayor a 10 años según la condición de la actividad que realiza, está distribuida así: 50% económicamente activa, 20% estudiantes, 26% oficios de hogar y el 3% en otra situación. En la región hay varias etnias indígenas, en su mayoría pertenecientes a los grupos étnicos Sibundoyes, Inganos, Huitotos, Sionas, Kofanes, Camentsa, Coreguajes, Quechuas y Paeces, (Gobernación del Putumayo, 2017).

En cuanto a la procedencia de los habitantes del Putumayo, menciona Ramírez (2001) que en una encuesta realizada en 1991 entre campesinos de la región por la anterior entidad estatal denominada Instituto Colombiano para la Reforma Agraria, INCORA, se encontró que, en primer lugar (54,5%) la predominancia de la colonización era nariñense quienes se caracterizan por ser campesinos minifundistas que buscaban hacerse a un pedazo de tierra propio donde mantener su condición de pequeños cultivadores. En segundo lugar (37,4%) se encuentran las personas que llegaron atraídos por la explotación petrolera y las bonanzas de la coca, principalmente de los departamentos del Cauca, Valle del Cauca, Tolima, Caquetá, Cundinamarca y Meta, entre otros; y, en tercer lugar (con un 8,1%) están las generaciones de habitantes propios de ese territorio.

Según la misma fuente de consulta, es importante destacar que la gente se desplazó en diferentes periodos de tiempo y que la coca no ha sido la única o principal razón para explicar la

migración a la región amazónica y en particular a este territorio.

La conformación social y económica del departamento del Putumayo ha originado una serie de problemáticas que a la vez han determinado dificultades en el proceso de organización socioeconómica, las que fueron compiladas en el documento titulado *Putumayo: Análisis de las conflictividades y construcción de la paz* (Ramírez, 2016) auspiciado por el PNUD y el Gobierno de Suecia, entre las que se citan: el conflicto armado, la vulneración de los derechos humanos, el desplazamiento y usurpación de tierras, el reclutamiento forzado, las minas antipersona, los conflictos por tierras, los conflictos étnicos: culturales y por territorio, el conflicto laboral petrolero, las conflictividades asociadas con los cultivos cocaleros, los conflictos por megaproyectos, la violencia intrafamiliar y de género, y el trabajo infantil.

6.1.3 Información general sobre el Sacha Inchi.

La especie vegetal *Plukenetia volubilis* Linneo es una planta oleaginosa de origen amazónico conocida comúnmente como: Sacha Inchi, maní estrella, maní de los incas, sachá maní, entre otros nombres.

La semilla de Sacha Inchi tiene alto contenido de aceites (54%) y proteínas (33%). Su principio activo son los ácidos grasos Omega 3, Omega 6 y Omega 9 presentes en la semilla en altas cantidades en comparación con otras oleaginosas, (véase Figura 3); elementos que el organismo humano no puede producir pero resultan indispensables para una buena salud, (Ayala Ramón, Campos Mendoza, Huapaya Guiño, Jaramillo, & Rivera Avila, 2017). Además tiene el más bajo contenido de ácidos grasos saturados (6,39%), superando a las oleaginosas utilizadas en el mundo para la producción de aceites destinados al consumo humano, (INKANAT, 2017).

Por su importante contenido nutricional el Sacha Inchi ha despertado el interés mundial, en razón de lo cual existe una alta demanda de los productos derivados de esta especie en los mercados nacionales e internacionales, situación que ha conllevado a que con el paso de los años se haya potenciado su cultivo en varios países como Perú (principal productor mundial), Ecuador, Brasil, Bolivia, Colombia, entre otros, y es ese el motivo que incita a desarrollar acciones que permitan fortalecer la gestión de los pequeños empresarios del Departamento del Putumayo, como una alternativa económica para esa región que hace parte de la cuenca amazónica colombiana.

NUTRIENTES	SEMILLAS							
	Inca Inchi	Oliva	Soya	Maíz	Maní	Girasol	Algodón	Palma
Proteínas	33	1,6	28		23	24	32	
Aceite total	54	22	19		45	48	16	
Palmítico Saturado	3,85	13	10,7	11	12	7,5	18	45
Esteárico Saturado	2,54	3	3,3	2	2,2	5,3	3	4
Total saturados	6	16	14	13	14	13	21	49
Oleico Monoinsaturado	8,28	71	22,3	28	43,3	29,3	18,7	40
Linoleico Omega 6	36,80	10	54,5	58	36,8	57,9	57,5	10
Linolénico Omega 3	48,60	1	8,3	1	0,0	0,0	0,5	0
Ácidos grasos esenciales	84,86	11	62,8	59	36	57,9	58	10
Total insaturados	93,60	83	85,1	87	80,1	87,72	76,7	50

Figura 3. Comparativo del contenido de nutrientes y proteínas de semillas oleaginosas.

Fuente: (Ayala Ramón, Campos Mendoza, Huapaya Guiño, Jaramillo, & Rivera Avila, 2017).

6.1.3.1 Botánica.

La Corporación Colombiana de Investigaciones Agropecuarias en el *Boletín Técnico Monografía y Cultivo de Sacha Inchi* (Corpoica, 2004), presenta la siguiente clasificación botánica de la especie:

- ✓ Reino Plantae
- ✓ Filo Magnoliophyta
- ✓ Clase Magnoliopsida
- ✓ Orden Euphorbiales
- ✓ Familia Euphorbiaceae
- ✓ Género Plukenetia
- ✓ Especie volubilis

6.1.3.2 Morfología.

Del Manual de Producción del Sacha Inchi (Proyecto Perudiverso - PBD, 2009) se tiene la siguiente información morfológica de la especie:

- ✓ Planta: Trepadora, voluble, semileñosa, de crecimiento indeterminado.
- ✓ Hojas: Alternas, de color verde oscuro. El ápice es puntiagudo y la base es plana y semiarriñonada.
- ✓ Flores: Las masculinas son pequeñas, blanquecinas, dispuestas en racimo. Las femeninas se encuentran en la base del racimo y se ubican lateralmente de una a dos flores.
- ✓ Frutos: Son cápsulas de 3,5 a 4,5 centímetros de diámetro, con cuatro lóbulos aristados (tetralobados). Dentro de la cápsula se encuentran cuatro semillas. Algunas plantas presentan cápsulas con cinco a nueve lóbulos.
- ✓ Semilla: En la mayoría de los ecotipos, la semilla es ovalada, de color marrón oscuro, ligeramente abultada en el centro y aplastada hacia el borde. Su diámetro fluctúa entre 1,3 y 2,1 centímetros.



Figura 4. Fruto verde, fruto maduro, y aceite vegetal extraído de almendra de Sacha Inchi.

Fuente: Archivos de Pedro Antonio Cubillos Contreras e Inzunai-Edwin Chamorro.

6.1.3.3 Distribución geográfica y formas de vida.

El Sacha Inchi es una planta neotropical con presencia registrada en territorio amazónico de las repúblicas del Perú y Bolivia, aunque también se ha registrado en Colombia en los departamentos de Putumayo y Caquetá. Según Corpoica (2004), el Sacha Inchi crece en altitudes desde los 100 hasta los 1500 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.), en una amplia gama de tipos

de suelos. Se comporta bien en suelos ácidos y con concentraciones elevadas de aluminio, como en el caso de los suelos de lomeríos, del mismo modo que en suelos aluviales planos bien drenados; no obstante, su comportamiento productivo es mejor en suelos de textura franco-arenosa, como el caso de los suelos aluviales. No tolera suelos mal drenados ni encharcamientos prolongados.

6.1.4 Stakeholders o partes interesadas.

En la Tabla 1 se presenta la relación de actores interesados e involucrados en la cadena productiva del Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo, especificando para cada uno, los problemas percibidos con relación a la situación actual de la cadena productiva y los intereses que los motivan en cumplimiento de su rol o funciones legales, o por su rol en la cadena productiva; finalmente se presenta una relación de los recursos o mandatos de cada uno de estos actores con respecto a la misma necesidad.

Tabla 1. Relación de Partes Interesadas vinculadas directa o indirectamente con la cadena de Sacha Inchi en Putumayo.

Stakeholders	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Alcaldías Municipales	Prestar servicios de asistencia técnica rural de manera regular y continua a los pequeños y medianos productores agrícolas, pecuarios, forestales y pesqueros dentro de una concepción integral de la extensión rural.	No existe un paquete tecnológico para el cultivo del Sacha Inchi que incluya las prácticas agronómicas para la siembra, manejo de los cultivos, control fitosanitario, y pos cosecha que facilite la orientación por parte de los asistentes técnicos a los campesinos, sobre las recomendaciones que se debe impartir a los cultivadores.	Gestionar un proyecto de Transferencia de Tecnología con el Ministerio de Agricultura y el Gobierno de la República del Perú, para capacitar a los asistentes técnicos agropecuarios vinculados a los municipios, sobre las técnicas del cultivo de Sacha Inchi.
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, CORPOAMAZONIA.	Fomentar el uso de tecnología apropiada y dictar disposiciones para el manejo adecuado del ecosistema amazónico de su jurisdicción y el aprovechamiento sostenible y racional de sus recursos naturales renovables y del medio ambiente.	No existe un paquete tecnológico para el cultivo de Sacha Inchi que incluya prácticas amigables con el ambiente, por tanto, se están estableciendo los cultivos sin hacer uso de la tecnología adecuada, causando afectación a los recursos naturales de la región.	Realizar acuerdos interinstitucionales con la Gobernación del Putumayo, Alcaldías y otras entidades encaminados a establecer en instrumentos de política regional, los criterios de sostenibilidad ambiental para el establecimiento y manejo de cultivos de Sacha Inchi.

Stakeholders	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Gobernación del Putumayo	Gestionar y promover el desarrollo integral de todos sus habitantes, mediante la adopción y ejecución de planes y programas generales que propicien el crecimiento económico y el desarrollo social sostenible.	Desarticulación de las diferentes entidades y empresas privadas del Departamento en torno al fomento y cultivo de Sacha Inchi, lo cual incide en que se estén realizando acciones por varias organizaciones sin un horizonte unánime para el fortalecimiento de la cadena de valor.	Concretar e institucionalizar un plan de acción interinstitucional unánime entre los diferentes actores gubernamentales y del sector privado del Departamento del Putumayo que sirva de guía para concatenar esfuerzos en torno al fortalecimiento de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.	No se han recibido demandas de cursos de capacitación sobre cultivo de Sacha Inchi, buenas prácticas agrícolas, buenas prácticas de manufactura, Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control HACCP, y otros para el fortalecimiento de la cadena de valor del Sacha Inchi.	Organizar, promocionar y desarrollar programas de formación asociados al fortalecimiento de la cadena de valor del Sacha Inchi, para asegurar el cumplimiento de requisitos de seguridad alimentaria de productos para comercialización nacional e internacional.
Instituto Colombiano Agropecuario, ICA.	Ejercer actividades de prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales.	En el departamento del Putumayo se está promocionando la siembra de cultivos de Sacha Inchi sin emplear material certificado por el ICA que garantice la calidad en los productos esperados de los cultivos a sembrar.	Establecer y divulgar los requisitos sanitarios que tienen que cumplir los productos de Sacha Inchi para garantizar el cumplimiento de criterios de calidad para prevenir problemas de sanidad pública.
Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI	Investigar la realidad biológica y ecológica de la Amazonia, proponer modelos alternativos de desarrollo sostenible basados en el aprovechamiento de sus recursos naturales.	No hay estudios de investigación sobre la ecología del Sacha Inchi que permita proponer las recomendaciones pertinentes para no afectar los recursos naturales de la región.	Gestionar ante el Ministerio de Ambiente, los recursos económicos necesarios para realizar un estudio sobre la ecología del Sacha Inchi.
Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA (anteriormente denominada CORPOICA).	Desarrollar y ejecutar actividades de Investigación, Tecnología y Transferencia de procesos de innovación tecnológica al sector agropecuario.	No existe presupuesto ni están definidas por parte del Gobierno Nacional líneas de acción para elaborar un paquete tecnológico para el cultivo de Sacha Inchi a nivel nacional.	Realizar gestiones ante el Ministerio de Agricultura para que se defina un presupuesto para financiar un proyecto encaminado a establecer el paquete tecnológico para el cultivo de Sacha Inchi en Putumayo.

Stakeholders	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Cámara de Comercio del Putumayo	Adelantar investigaciones económicas sobre comercio interior y exterior y formular recomendaciones a los organismos estatales y semioficiales encargados de la ejecución de los planes respectivos.	No se tiene definido el plan de mercadeo de los productos de Sacha Inchi que se esperan obtener de las 400 hectáreas que está promoviendo sembrar la Gobernación del Putumayo.	Realizar una investigación de los mercados de Sacha Inchi a nivel nacional e internacional, y los requisitos exigidos por los mismos que permita soportar adecuadamente los planes de negocio.
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Promover la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, a fin de asegurar el desarrollo sostenible y garantizar el derecho de todos los ciudadanos a gozar y heredar un ambiente sano	Deforestación intensiva y extensiva en la Amazonia. No se han consolidado actividades económicas acordes a las condiciones y potencialidades naturales de la región.	Gestionar o sustentar un documento CONPES donde se priorice la inversión para el fortalecimiento de cadenas productivas derivadas del aprovechamiento sostenible de los recursos de la Amazonia.
Instituto Tecnológico del Putumayo	Formación de técnicos, tecnólogos y profesionales a través de Ciclos Propedéuticos para formar ciudadanos líderes en la transformación de su entorno.	La población del departamento del Putumayo no tiene la cultura del empresarismo y la agroindustria, debido a lo cual la carrera de Tecnología en Producción Agroindustrial tiene poca demanda.	Diseñar y ejecutar un plan de comunicaciones encaminado a motivar la inscripción y matrícula de personal interesado en estudiar la carrera de Tecnología en Producción Agroindustrial.
Banco Agrario de Colombia	Ofertar servicios financieros a la sociedad para facilitar el flujo de dinero dinamizando la economía local, regional y nacional.	La demanda de servicios financieros de préstamos para establecimiento de cultivos o desarrollo de negocios de transformación de productos de Sacha Inchi en Putumayo, es muy baja.	Gestionar con FINAGRO el establecimiento de requisitos de líneas de crédito para el establecimiento de cultivos o desarrollo de negocios de transformación de productos de Sacha Inchi en Putumayo.
Agencia Presidencial de Cooperación APC-Colombia	Ejecutar, de acuerdo con la política de cooperación internacional que fije el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, los programas y proyectos relacionados con el objetivo de la Agencia.	No está establecido un plan de negocios adjunto al proyecto, que incluya las estrategias de mercadeo y comercialización incorporando los requisitos de seguridad alimentaria a nivel nacional e internacional que garantice la venta del producto resultante de los cultivos a establecer.	La aprobación de los recursos del proyecto para la siembra de las 400 hectáreas que está gestionando la Gobernación, está condicionada a que se presente el plan de negocios con las alianzas estratégicas pertinentes para la comercialización de los productos que se obtendrán de los cultivos a establecer.

Stakeholders	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Empresas petroleras	Cumplir sus políticas de responsabilidad social empresarial para evitar o reducir conflictos que pongan en riesgo sus operaciones.	Los proyectos de financiación que se presentan para el establecimiento de cultivos de Sacha Inchi como actividades de desarrollo económico alternativas, no están soportados con planes de negocio.	Capacitación sobre elaboración de planes de negocio de proyectos agropecuarios y de agroindustria para que ponentes de los proyectos cumplan los requisitos que faciliten la viabilización de los mismos.
Comunidades Indígenas	Lograr el reconocimiento, que las semillas de Sacha Inchi han constituido parte de su dieta alimenticia desde sus ancestros, por lo que se constituye en un elemento de valor cultural.	Empresarios que no son de la amazonia están elaborando productos y registrando sus marcas pese a que el origen de la planta es de la región amazónica.	Pronunciamento ante el Ministerio del Interior, Ministerio de Ambiente y de Comercio solicitando el reconocimiento del Sacha Inchi como una especie autóctona de la Amazonia.
Asociaciones agropecuarias y cultivadores de Sacha Inchi del departamento del Putumayo.	Vender los productos resultantes de las cosechas a precios justos.	No existe regulación en los mercados actuales de Sacha Inchi sobre los precios de compra/venta acordes con los gastos asociados a la producción.	Conformar una organización empresarial que regule los precios de compra/venta de Sacha Inchi en Putumayo, para garantizar que les van a pagar precios justos por sus productos acordes con los gastos asociados.
Microempresarios que vienen trabajando en el procesamiento industrial de almendra de Sacha Inchi en Putumayo.	Vender los productos que están desarrollando en sus empresas, elevar su nivel de competitividad, elevar las ventas para mejorar sus rendimientos operacionales.	Desconocimiento de los requisitos de calidad e inocuidad que se debe cumplir para garantizar seguridad alimentaria en los productos y poder asegurar a buenos precios la venta de sus productos.	Conformar o vincularse a una organización empresarial que les brinde capacitación, asesoría y apoyo para la implementación y control de requisitos de calidad e inocuidad de sus productos, garantizando los criterios de seguridad alimentaria exigidos.
Transportadores de carga pesada.	Requieren que se les contraten los servicios de transporte de carga.	La producción de Sacha Inchi que está saliendo del Putumayo se está realizando en vehículos que vienen desde el vecino país del Ecuador.	Realizar gestiones ante el Ministerio de Transporte para averiguar los requisitos de carga pesada hacia el exterior, y divulgarlos entre los transportadores para implementar las mejoras que se recomienden a fin de ser competitivos en el mercado de transporte.

Stakeholders	Intereses	Problemas percibidos	Recursos y mandatos
Sociedad civil del departamento de Putumayo	Demandan oportunidades de empleo.	Las empresas que actualmente están realizando el procesamiento industrial y comercialización de productos de Sacha Inchi son micro o muy pequeñas organizaciones y no demandan mano de obra para sus procesos.	Gestionar y participar en cursos de capacitación y formación en empresarismo, desarrollo agroindustrial, buenas prácticas de manufactura, para desarrollar proyectos de emprendimiento o los prepare para trabajar en los mismos con criterios de calidad.

Fuente: Investigación propia.

6.2 Glosario

Para una mejor comprensión y entendimiento de los temas tratados en el presente trabajo, se traen a colación algunos términos que serán usados durante el desarrollo del documento.

Acopio: Es el proceso y el resultado de acopiar. Este verbo menciona el acto de acumular algo, por lo general provisiones o víveres. La definición del diccionario de la Real Academia Española, entre otros, señala que la acumulación se debe dar en gran cantidad para que podamos hablar de acopio. Esto se debe a que no se trata de una acción casual, sino voluntaria, con un objetivo bien definido, (Pérez Porto & Gardey, Definición.de, 2015).

Almacenamiento: Hace referencia a los procesos logísticos en los cuales se tiene como objetivo que el objeto o producto a almacenar por medio de sistemas en determinado tiempo se mantenga y llegue en buen estado al cliente. El almacenamiento se realiza en aquellos lugares donde se guardan diferentes tipos de mercancía. Son manejados a través de una política de inventario. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados. Al elaborar la estrategia de almacenamiento se debe definir de manera coordinada el sistema de gestión del almacén y el modelo de almacenamiento, (Lagos, 2011).

Aspecto ambiental: De acuerdo con Carretero Peña (2017) un aspecto medioambiental es aquello que una actividad, producto o servicio genera (en cuanto a emisiones, vertidos, residuos, ruido, consumos...) que tiene o puede tener incidencia sobre el medio ambiente, entendido este como el medio natural donde se producen las consecuencias.

Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas, (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

Cadena de valor: Hace referencia a una red estratégica entre las organizaciones o empresas independientes (productores, transformadores, distribuidores y comercializadores) de una cadena productiva, que guiados por unos objetivos comunes distribuyen las responsabilidades ambientales, los riesgos, los costos y los beneficios del proceso productivo. Esto conlleva la inversión de tiempo, energía y recursos para realizar un trabajo articulado que propenda por cumplir con los objetivos definidos, con la demanda del mercado y con lograr beneficios para todos los “eslabones” de la cadena, (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

Denominación de Origen: Es el nombre o indicación de un lugar geográfico, que puede ser un país o región determinada, que designa un producto que por ser originario de dicha región y por las costumbres de producción o transformación de sus habitantes, tiene unas características y/o reputación que lo hacen diferente de los productos semejantes provenientes de otros lugares geográficos, (Superintendencia de Industria y Comercio, 2018).

DIAN: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. Tiene como objeto coadyuvar a garantizar la seguridad fiscal del Estado colombiano y la protección del orden público económico nacional, mediante la administración y control de las obligaciones tributarias, aduaneras, cambiarias, los derechos de explotación y gastos de administración sobre los juegos de suerte y azar explotados por entidades públicas del nivel nacional y la facilitación de las operaciones de comercio exterior en condiciones de equidad, transparencia y legalidad, (DIAN, 2017).

Impacto ambiental: En términos sencillos, Innovación y Calificación, S.L. & Target Asesores, S.L. (2013) definen el término impacto ambiental cómo la alteración producida al Medio Ambiente cuando se desarrolla un actividad o proyecto. A su vez, el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible define el término Impacto ambiental como cualquier alteración en medio ambiental biótico, abiótico y socioeconómico, que sea adverso o beneficioso, total o que pueda ser atribuido al desarrollo un proyecto, obra o actividad.

INVIMA: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos creado mediante el artículo 245 de la Ley 100 de 1993 que tiene como función proteger y promover la salud de la población, mediante la gestión del riesgo asociada al consumo y uso de alimentos, medicamentos, dispositivos médicos y otros productos objeto de vigilancia sanitaria, (INVIMA, 2018).

PENMV: Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes. Es un instrumento de planificación política que tiene como objetivo general consolidar la producción de bienes ambientalmente sostenibles e incrementar la oferta de servicios ecológicos competitivos en los mercados nacionales e internacionales contribuyendo al mejoramiento de la calidad ambiental y el bienestar social, (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

PML: Producción Más Limpia. Es una estrategia de producción eco eficiente que guía a las empresas hacia una economía sostenible mediante la aplicación continua a los procesos, productos, y servicios de una estrategia integrada y preventiva, con el fin de incrementar la eficiencia en todos los campos, y reducir los riesgos sobre los seres humanos y el medio ambiente, conllevando al ahorro de costos y a mejorar la eficiencia de las operaciones; habilita a las organizaciones y a las empresas para alcanzar sus metas económicas mientras simultáneamente mejoran el ambiente, (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2017).

PPyCS: Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible que tiene por objetivo dirigir los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población. Se pretende generar oferta y demanda de bienes y servicios más sostenibles en los mercados, reducir la contaminación, conservar los recursos naturales y fomentar el uso sostenible de la biodiversidad, todo esto como fuente de competitividad empresarial, (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

SAT: Sociedad Agraria de Transformación. Son sociedades comerciales constituidas como empresas de gestión, sometidas a un régimen jurídico y económico especial. La Sociedad una vez constituida legalmente, forma una persona jurídica distinta de los socios individualmente considerada. Las SAT fueron creadas por el Gobierno nacional mediante el artículo 109 de la Ley 111 de 2003 con el objeto social de desarrollar actividades de post cosecha y comercialización de

productos perecederos de origen agropecuario y la prestación de servicios comunes que sirvan a su finalidad.

Sistema de Gestión Ambiental: Un Sistema de Gestión Ambiental es un proceso cíclico de donde se planean, implementan, se revisan y mejoran de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar sus actividades garantizando el cumplimiento de la política ambiental, las metas y objetivos ambientales, en concordancia con los requisitos legales, de sus clientes y demás partes interesadas. En otras palabras, el Sistema de Gestión Ambiental es la parte del sistema de gestión de la empresa que orienta cómo desarrollar e implementar la política ambiental, basada en la prevención de la contaminación y la mejora continua del comportamiento ambiental, bajo el modelo "Planificar, Hacer, Comprobar y Actuar" (ciclo PHVA), (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2017).

Uso sostenible: Se define como “la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de esta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras”, (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

6.3 Marco teórico

Las organizaciones se desarrollan en la actualidad en un entorno de gran competencia, por lo que se hace necesario no solo ingresar y lograr permanecer en los mercados, sino también crecer e innovar constantemente para ser más eficientes, eficaces y competitivos de tal manera que la empresa logre los objetivos y el éxito esperado en el corto, mediano y largo plazo.

En este sentido, los doctores Robert S. Kaplan y David P. Norton en su artículo *Mastering the Management System (Dominar el Sistema de Gestión)* presentan en forma amplia y genérica uno de los métodos más nombrados en la literatura, el sistema de gestión estratégico, el cual se resume en cinco (5) fases según Arana V. (2017), así:

La Fase 1. *Desarrollar la Estrategia*: permite mediante la aplicación de las diferentes herramientas de diagnóstico y análisis macro y micro del entorno, definir la estrategia rectora (diferenciadora) de la organización, y llegar a la formulación de la Visión, Misión y Valores.

Fase 2. *Traducción de la estrategia*: la misma implica, una vez formulada la estrategia que los directivos la traduzcan en objetivos y medidas que puedan comunicarse claramente a toda la organización, se establecen las métricas a los objetivos y se seleccionan las iniciativas o proyectos que llevan a su concreción.

En la Fase 3: *Planificación de las Operaciones*, se aterrizan los planeas en planes operativos de detalle, seleccionando y priorizando proyectos, según su impacto en la estrategia, distinguiendo las mejoras de procesos de corto plazo con las prioridades estratégicas de largo plazo, llegando a establecer planes de venta con detalle de recursos involucrados, en general es una fase de priorización y asignación de recursos.

En la Fase 4: *Monitoreo y Aprendizaje*, se trata de establecer si la estrategia está bien encaminada y si su ejecución avanza a la velocidad y “ritmo” esperados; este monitoreo claramente consta de dos categorías, las operativas y las estratégicas, a las cuales hay que generar su propio espacio.

Por último, está la Fase 5: *Comprobación y Adaptación de la Estrategia*, en la cual es fundamental la validación de la rentabilidad de la estrategia ejecutada, ya que muchas veces solo nos aplicamos a la implantación de la estrategia sin revisar si ella está arrojando los resultados financieros presupuestados. También, esta fase cabe la posibilidad de realizar correcciones a la estrategia o el surgimiento de nuevas estrategias emergentes.

Moré Jaramillo (2017), sintetiza el sistema de gestión estratégico propuesto por Kaplan y Norton, en seis (6) fases, adicionando además de las cinco mencionadas por Arana V. (2017), una fase intermedia entre la tres (3) y cuatro (4), consistente en *Alinear la Organización*, en la que se recomienda desarrollar acciones encaminadas a lograr la participación democrática de los miembros de la organización en la construcción de la estrategia, mediante el despliegue de pequeños grupos de trabajo y encuentros con la estrategia, con lo cual es posible lograr una mejor asimilación de la estrategia del negocio por parte de todos los involucrados; lograr la alineación con los planes de trabajo colectivos e individuales, y hacer seguimiento que permitan identificar el nivel de avance de los planes estratégicos de la compañía. En la Figura 5, se resumen las fases que componen el sistema de gestión estratégico, que sirve de base para enfocar la propuesta de gestión empresarial que se expone más adelante.

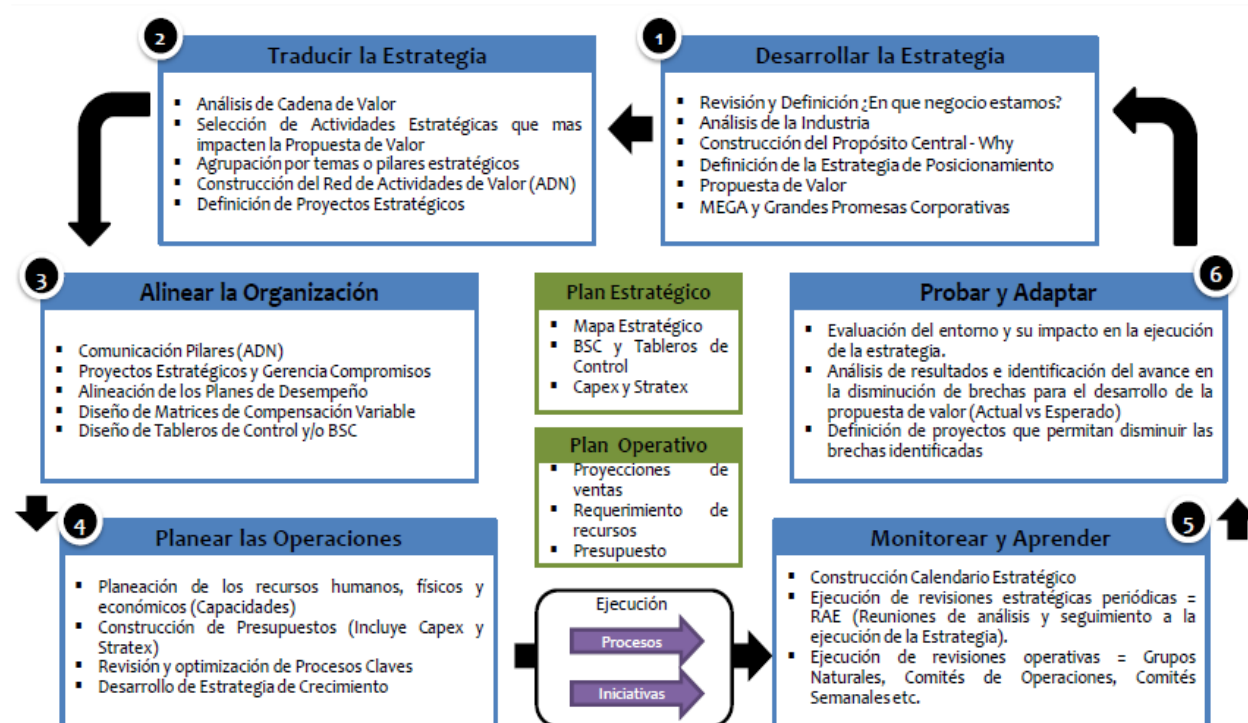


Figura 5. Fases del Sistema de Gestión Estratégico propuesto por Norton y Kaplan.

Fuente: Gestión Estratégica y de Innovación – Enfoque PMI. (Moré Jaramillo, 2017)

6.3.1 Elaboración del diagnóstico para la producción sustentable.

El primer paso para analizar y sugerir la propuesta de gestión empresarial como se menciona en la Fase 1 es revisar y analizar el negocio y la industria en el cual está inmerso el proyecto de gestión empresarial con el fin de identificar las problemáticas y posteriormente formular las propuestas de acción o mejora que sean del caso. Con ese fin se hace uso de la guía del proceso metodológico propuesta por Romero Infante (2017) que se sintetiza en la Figura 6.

6.3.1.1 Análisis del Entorno.

La puesta en marcha de una empresa requiere de un conocimiento detallado del contexto en el que se va a desenvolver. Numerosos factores externos condicionan su funcionamiento, de ahí que el análisis del entorno sea la clave para conocer las tendencias futuras y definir con antelación la estrategia empresarial a seguir, (Martín, 2017).

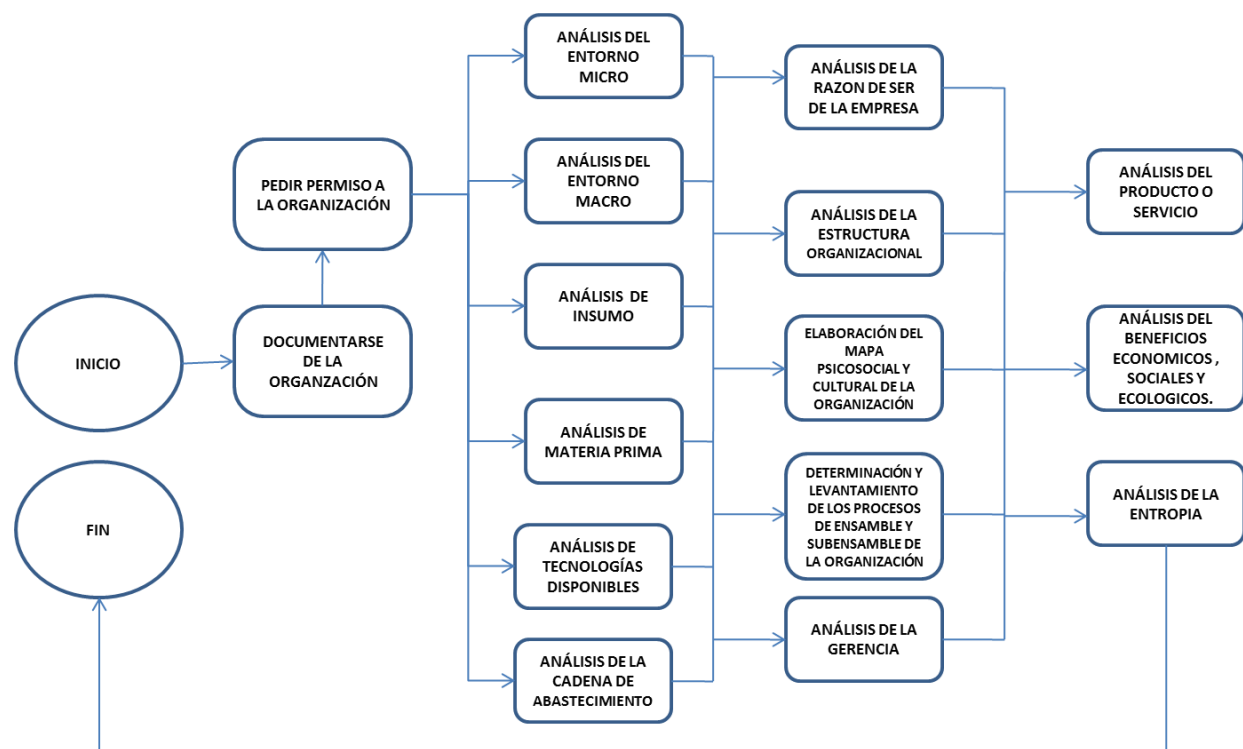


Figura 6. Síntesis del proceso de diagnóstico de una empresa para la producción sustentable.

Fuente: Guía para el Diagnóstico Empresarial Ambiental, (Romero Infante, 2017).

De acuerdo con Méndez Lozano (2012), el análisis del entorno de un proyecto constituye uno de los pilares del desarrollo de las estrategias que se adoptarían para llevar a cabo el proyecto. El punto de partida clave para analizar el entorno es estudiar el comportamiento del sector en el cual se articula el proyecto; para ello es necesario considerar las siguientes dimensiones de análisis: económica, social, política, cultural, tecnológica, jurídico-institucional, y ambiental. De estas, se debe seleccionar aquellas variables que pueden afectar el proyecto de manera positiva o negativa.

De acuerdo con lo anterior, y con el fin de realizar el análisis del entorno de la presente investigación se emplearon 2 métodos a saber: 1) El análisis PEST o PESTEL, y 2) El análisis de las cinco fuerzas de Porter, de las que se expone a continuación un breve resumen.

6.3.1.1.1. Matriz PEST o PESTEL.

Es un instrumento que facilita la investigación y que ayuda a las organizaciones a definir el entorno en el que se desenvolverá mediante el análisis de los factores Políticos, Económicos,

Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales (PESTEL), véase Figura 7, aunque es muy común que se integren en alguna de las variables anteriores si así lo requieren las características del proyecto. Algunos estudios suman otro factor más de análisis; el de la Industria, debido al peso que este ámbito puede tener en el resultado del análisis, (Martín, 2017).



Figura 7. Matriz PEST.

Fuente: (Weebup.com, 2016)

Fuerzas Políticas. Las fuerzas políticas, tanto a nivel nacional como en el extranjero, son factores determinantes para el éxito de una organización debido a lo cual son algunos de los factores determinantes para tener en cuenta. El gobierno puede impulsar la creación de nuevas empresas mediante incentivos en los impuestos y subvenciones; también puede dar pie a la reestructuración de las organizaciones, o cerrarlas definitivamente si no cumplen la ley, las ordenanzas, o en general las regulaciones. Y más aún, las alianzas entre los gobiernos tejen un nivel superior de complejidad para las organizaciones con una presencia significativa en otros países, (Harrison & St. John, 2002).

Fuerzas Económicas. Las fuerzas económicas pueden ejercer una profunda influencia en el comportamiento y los resultados de las organizaciones. Entre los factores más importantes están el crecimiento económico, los tipos de interés, la disponibilidad de los créditos, la tasa de inflación, los tipos de cambio extranjeros, y la balanza comercial de otros países. El crecimiento económico

puede ser de gran impacto en la demanda de productos y servicios por parte de los consumidores; por ello las organizaciones deben tener en consideración las previsiones de crecimiento económico al momento de tomar decisiones críticas en la asignación de recursos, cómo por ejemplo la expansión de sus plantas, entre otras; de ahí la importancia del seguimiento y la previsión de acontecimientos en la economía global, (Harrison & St. John, 2002).

Fuerzas Socioculturales. Las fuerzas socioculturales del ambiente general externo incluyen principalmente los aspectos demográficos y las características culturales de las sociedades donde opera la organización. Los aspectos demográficos son elementos descriptivos de los habitantes que conforman la sociedad, como promedios de edad, tasa de natalidad, nivel educativo, y nivel de analfabetismo, entre otros. Estos aspectos son importantes analizarlos, porque pueden afectar de manera significativa tanto los insumos como los productos de la organización, incidir en la toma de decisiones para la determinación del número y cualificación de trabajadores necesarios para operar el negocio, entre otros; por su parte, los valores sociales determinan el grado en el cual los productos y servicios de una organización tienen acceso al mercado, (Hitt, Black, & Porter, 2006).

Fuerzas Tecnológicas. Los cambios tecnológicos crean nuevos productos, servicios, y en algunos casos, industrias totalmente nuevas; así mismo pueden modificar el comportamiento y las expectativas de la sociedad. Internet, computadoras portátiles, sistemas satelitales directos y teléfonos móviles, son todos ellos innovaciones tecnológicas que han promocionado un sorprendente crecimiento en los últimos años, dejando atrás a antiguas industrias bien establecidas que supuestamente estaban bien establecidas, y creando industrias completamente nuevas e influyendo sobre la forma de trabajo y de ocio de mucha gente; por eso, para evitar quedar al margen de la tecnología, las organizaciones deben controlar los desarrollos tecnológicos en sectores distintos del suyo propio, y desarrollar con sus equipos de trabajo, sesiones de lluvias de ideas sobre las posibles consecuencias para sus propios productos y mercados; identificar tendencias y anticiparse a ellas, (Harrison & St. John, 2002).

Fuerzas Ecológico/Ambientales. La sociedad y los gobiernos están cada vez más conscientes del deterioro medioambiental, lo que ha llevado a la realización de movimientos medioambientales y la promulgación de leyes que tratan de preservar el entorno y medio ambiente, cuidar los recursos naturales y promover fuentes de energía limpia. Por esta razón, es necesario que en el análisis del entorno del negocio se averigüen qué leyes o movimientos medioambientales pueden afectarlo

directa o indirectamente ya que en algunos casos el peso será mayor que en otros. Por ejemplo, hay que prestar atención a legislaciones relacionadas con: gestión de residuos, espacios protegidos, desechos industriales, emisiones atmosféricas y acuáticas, etc., (ABC del Emprendedor, 2017).

Fuerzas Legales. Son aquellas leyes y reglamentos que influyen en la actividad de una empresa u negocio. Incluye, entre otros aspectos: legislación para el consumidor, seguridad y salud laboral, ley de empleo, salario mínimo, leyes sindicales, propiedad intelectual e industrial, etiquetado de productos, acuerdos comerciales entre países, descanso laboral y días festivos, licencias municipales, ayudas y subvenciones a las que se puede acceder (a nivel estatal, autonómico, provincial y local), y cambios legislativos previstos (en materia fiscal, mercantil, laboral, contable...), entre otros, (ABC del Emprendedor, 2017).

6.3.1.1.2. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.

Según Michael Eugene Porter es importante realizar el estudio de la industria en un momento determinado, con el fin de saber dónde está colocada con base en otra en ese momento. Con ese fin se recomienda estudiar las 5 fuerzas competitivas del mercado que se sintetizan en la Figura 8, los clientes, los proveedores, los competidores potenciales, los competidores de productos sustitutos, y los competidores del mismo sector.

Poder de negociación de los clientes/compradores. El poder de negociación del comprador se refiere a la presión que pueden ejercer los consumidores o clientes del producto o servicio que ofrecen las empresas para conseguir que se ofrezcan productos de mayor calidad, mejor servicio al cliente, precios más bajos, y en general, ofrecer más y mejores servicios. Un comprador fuerte puede hacer una industria más competitiva y disminuir el potencial de ganancias, lo cual hace que la industria sea menos competitiva y aumenta el potencial de ganancias para el vendedor, (Rodríguez Vilcarromero, 2013).

Rivalidad entre competidores. En este punto se puede competir directamente con otras empresas de la industria que ofrecen el mismo producto. La rivalidad se caracteriza por que los competidores están enfrentados, en particular cuando ambos usan grandes estrategias de negocios. Además, por la intensidad de la empresa para llevar a cabo sus proyectos y la forma en la que emplea su imaginación por poder superar lo que hagan las demás empresas a su alrededor,

destacando sus productos por encima de las demás. Riquelme Leiva (2015) destaca en su artículo que esta rivalidad se da como resultado de:

- 1) Que existan una cantidad de competidores más grande y que todos estén equilibrados.
- 2) Que el crecimiento de la industria sea mucho más lento.
- 3) Que los costos y el almacenamiento sean más elevados.
- 4) Que el producto no llegue a los clientes o no pueda diferenciar realmente su utilidad.
- 5) Que se tengan que buscar nuevas estrategias con costos mucho más elevados.
- 6) Que el mercado se sature
- 7) Que existan competidores muy diversos.

Una empresa que se destaca, a su vez, presiona a las empresas que están a su alrededor, por lo que siempre existirá una rivalidad latente entre las empresas de un mismo sector.

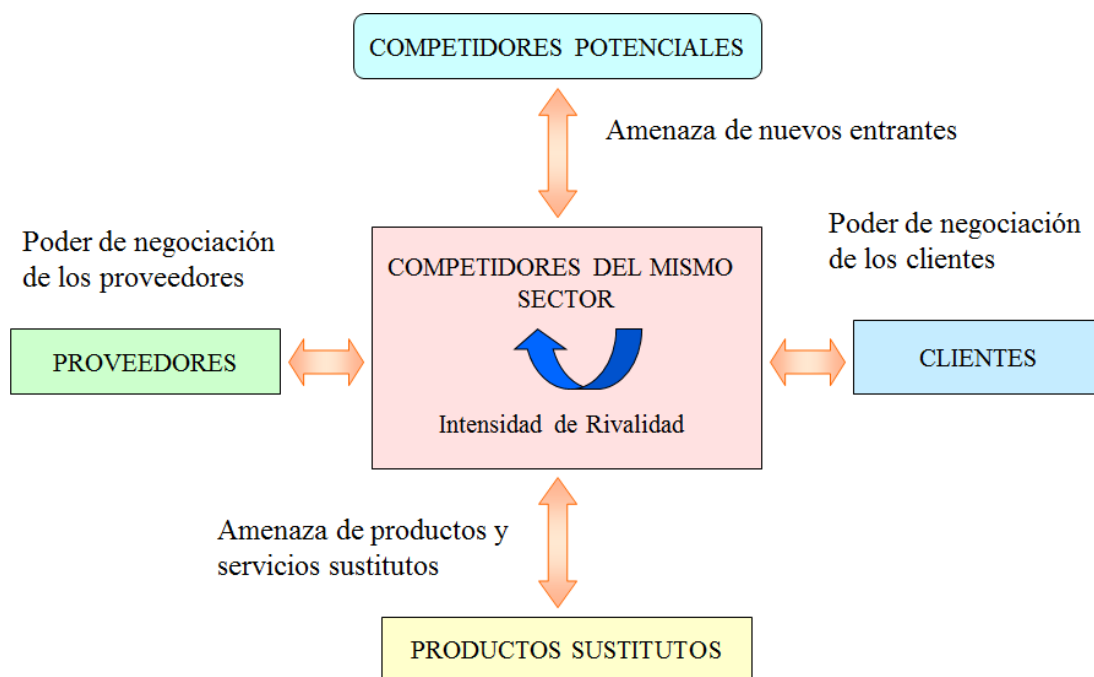


Figura 8. Esquema de las cinco fuerzas competitivas de Michel Eugene Porter.

Fuente: (Rodríguez Vilcarromero, 2013)

Amenaza de la entrada de los nuevos competidores. Es posible encontrar varias fuerzas que determinan la facilidad con la que los nuevos competidores pueden ingresar en un sector y por tanto, se puede esperar cuantas nuevas incorporaciones sea posible. Estas fuerzas aumentan la competencia, lo que puede llevar a una reducción tanto de precios como de beneficios; pueden aumentar también la capacidad, introducir nuevos productos o procesos, así como aportar frescas y revolucionarias perspectivas e ideas, lo que puede llevar a una bajada de precios, a un aumento de los costos o ambas cosas, (Harrison & St. John, 2002).

Es una de las fuerzas más famosas y se usa en la industria para detectar empresas con las mismas características económicas o con productos similares en el mercado. Este tipo de amenazas dependen de seis barreras de entrada: economías de escala, la diferenciación, el requerimiento de capital, el acceso a canales de distribución o las ventajas de los costos independientes, (Rodríguez Vilcarromero, 2013).

Poder de negociación de los proveedores. Los proveedores proporcionan a los sectores, equipamiento, suministros, componentes, y materias primas. Los mercados de trabajo y de capitales de los que las empresas toman a sus empleados y su financiación son también una fuente de suministros. Los proveedores más poderosos están en capacidad de subir sus precios y provocar un menor nivel de rentabilidad en sus compradores. También es posible que ejerzan su influencia y aumenten la incertidumbre en sus compradores amenazando con aumentar los precios, reducir la calidad de los bienes o servicios o no entregando los suministros cuando son necesarios, (Harrison & St. John, 2002).

Amenaza por productos sustitutos. Los productos sustitutivos corresponden a aquellos bienes que son consumidos en el lugar de otros, (Foromarketing.com, 2018); son competidores de “segundo orden”, pero pueden convertirse en un gran problema de competencia si el producto a ofrecer por parte de una organización no tiene un valor añadido para el cliente, por tanto, puede ser confundido o puede ser intercambiado por otros productos de categorías diferentes, (Jaen, 2016).

Los sustitutos se convierten en amenaza especialmente cuando no sólo ofrecen una alternativa al comprador, sino que además mejoran considerablemente el precio o los resultados del producto en cuestión, (Deinsa Global Intelligence, 2018).

6.3.1.2 Análisis de insumos.

El insumo es un concepto económico que permite nombrar a un bien que se emplea en la producción de otros bienes. Por sus propias características, los insumos suelen perder sus propiedades para transformarse y pasar a formar parte del producto final; por tanto, los insumos se utilizan en una actividad que tiene como objetivo la obtención de un bien más complejo o diferente, tras haber sido sometido a una serie de técnicas determinadas, (Pérez Porto & Gardey, Definición.de, 2013).

Según López López (2010), existe diferentes relaciones entre los factores de producción utilizados y el producto que se obtiene de ellos. El análisis de insumo-producto no tiene en cuenta la demanda; su objetivo es determinar el nivel de eficiencia para un conjunto finito de factores con el propósito de producir un conjunto previamente determinado de bienes.

6.3.1.3 Análisis de las materias primas.

Las materias primas son todos aquellos recursos naturales que el hombre utiliza en la elaboración de productos. Dichos elementos que los seres humanos extraen de la naturaleza son transformados en diversos bienes, y el modo en que lo hacen es bajo algún proceso industrial, (Venemedia, 2015).

La calidad del producto final depende absolutamente de los materiales empleados para su fabricación. El análisis regular y sistemático en la entrada de los materiales del punto de partida contribuye, incluso antes de que se inicie el proceso de producción, a garantizar que el producto final tenga la calidad adecuada; por tal motivo, dada la importancia de la calidad de las materias primas, se requiere que los análisis sean específicos, fiables y precisos. Asimismo, se espera que sean eficientes y rápidos, dada la importancia de los aspectos económicos, como el tiempo de comercialización, (Metrohm International Headquarters, 2018).

6.3.1.4 Análisis de tecnologías disponibles.

De acuerdo con Piedrahita (2003), una de las principales fuentes de ventajas competitivas en los turbulentos mercados globales que hoy en día afrontan las empresas es, sin duda, la tecnología, desde la informática, que permite administrar y aprovechar la inmensa cantidad de datos

disponibles hasta las tecnologías duras, presentes en las actividades humanas desde tiempos ancestrales.

Ferraro y Lerch, (1997) citados por Piedrahita (2003), afirman que la tecnología es el «conjunto ordenado de todos los conocimientos empleados en la producción, distribución y uso de bienes y servicios». No consiste únicamente en artefactos, sino en el conocimiento que ellos llevan incorporado y en la forma en que la sociedad puede usarlos.

La tecnología como saber sistemático y aplicado constituye una fuente fundamental de nuevas ideas y de ventaja competitiva para que las empresas reinventen constantemente sus modelos de negocio, así como sus productos, asegurando su permanencia en el mercado. Dentro de las responsabilidades de la gerencia está la de adquirir, desarrollar y asignar los recursos de la organización para que apoyen la implementación de las estrategias. La tecnología como recurso de importancia relevante, así como la innovación como proceso de generación de capacidad futura, hace parte de los recursos que la gerencia debe administrar para lograr sus objetivos estratégicos, (Piedrahita, 2003).

6.3.1.5 Análisis de la cadena de abastecimiento.

Acosta Oviedo (2012) afirma que hoy en día, en el mercado globalizado, las empresas se ven forzadas a generar nuevas ideas para incursionar en el entorno y obtener ventaja competitiva; debido a esto, el interés de las empresas está enfocado en la gestión de la cadena de suministros, creando valor para la empresa y el cliente, concentrándose primordialmente en la satisfacción de las expectativas del cliente.

El análisis engloba aquellas actividades asociadas con el movimiento de bienes desde el suministro de materias primas hasta el consumidor final. Esto incluye la selección, compra, programación de producción, procesamiento de órdenes, control de inventarios, transportación, almacenamiento y servicio al cliente. Pero, lo más importante es que también incluye los sistemas de información requeridos para monitorear todas estas actividades, (Acosta Oviedo, 2012).

6.3.1.6 Análisis de la razón de ser de la empresa.

La estructura interna de una organización está integrada por varios subsistemas importantes.

El subsistema de objetivos y valores es uno de los más importantes. La organización toma muchos de valores del medio ambiente sociocultural en el que se desenvuelve, por tanto, la organización cumple con una función importante para la sociedad, y si quiere tener éxito en recibir entradas, debe responde a los requerimientos sociales, (Kast & Rosenzweig, 1988).

El análisis de este subsistema debe considerar, la cultura organizacional, su filosofía, los objetivos generales, los objetivos del grupo y los objetivos individuales.

De acuerdo con Griffin & Moorhead (2010), la cultura organizacional comprende el conjunto de valores compartidos por todos los miembros de la organización, que a menudo se dan por hecho, y que ayudan a las personas a entender cuáles acciones se consideran aceptables y cuáles no.

La filosofía organizacional es uno de los elementos principales para el perfecto y exitoso funcionamiento de una organización, esto conlleva a una distinción, reconocimiento y competitividad en el sector que se desempeñe. Tiene como objetivo cumplir una serie de reglas y normas en los procesos de producción y proyección haciendo que sus miembros se sientan parte de la organización a la que pertenecen, es decir, se comprometan con su labor u objetivo, lo cual está condicionado por los valores y creencias de los mismos individuos que la conforman; adicionalmente, la componen un sin número de valores y cualidades como lo son el respeto, la honestidad, la solidaridad, el trabajo en equipo, la comprensión, la tolerancia, la unión, la exigencia, entre otros, que se constituyen en factores relevantes, (Castillo, 2012).

6.3.1.7 Análisis de la estructura organizacional.

La estructura organizacional comprende el sistema de relaciones, de tareas, informes y autoridad en el cual se realiza el trabajo de la organización. Por tanto, la estructura define la forma y la función de las actividades organizacionales. Define, además el ajuste entra las partes de una organización, como lo demuestra el organigrama, (Griffin & Moorhead, 2010).

El propósito de la estructura organizacional es ordenar y coordinar las acciones de los empleados para alcanzar las metas de la organización. La premisa de un esfuerzo organizado es que las personas pueden lograr más trabajando juntas que por separado; sin embargo, el trabajo debe estar bien coordinado para obtener las ganancias potenciales del esfuerzo colectivo.

La estructura organizacional se puede analizar de tres maneras. Primero, se puede examinar su configuración; es decir su tamaño y su forma, según se ilustra en un organigrama. En segundo lugar, se pueden analizar los aspectos operativos o características, como la separación de los procedimientos, reglas y tareas especializadas, así como de la toma de decisiones. Por último, se estudia la responsabilidad y la autoridad dentro de la organización, (Griffin & Moorhead, 2010).

6.3.1.8 Análisis del mapa psicosocial y cultural de la organización.

De acuerdo con Kast & Rosenzweig (1988), toda organización tiene un subsistema psicosocial integrado por individuos y grupos en interacción. Consiste en el comportamiento individual y la motivación, relaciones de función y posición, dinámica de grupos y sistemas de influencia. Se ve afectado también por sentimientos, valores, actitudes, expectativas y aspiraciones de la gente dentro de la organización. Estas fuerzas crean el “clima organizacional” dentro del que los participantes humanos realizan sus actividades y desempeñan su función.

Es importante realizar el diseño del mapa psicosocial y cultural de la misma con el propósito de analizar cómo influir positivamente en la salud, el bienestar integral, el rendimiento, y la satisfacción en el trabajo de todos los colaboradores, dado que la acción humana es determinante para que el sistema técnico de la empresa funcione correctamente, pues aunque en una empresa se establezcan unas medidas técnicas adecuadas para prevenir los riesgos laborales, la acción (consciente o inconsciente) de una persona puede dar al traste con los resultados esperados. Cuando en una organización se produce el equilibrio entre los factores humanos y las condiciones de trabajo, el trabajo crea sentimientos de confianza en sí mismo, aumenta la motivación, la capacidad de trabajo y mejora la salud. Un desequilibrio entre las oportunidades y las exigencias ambientales, por un lado, y las necesidades, aptitudes y aspiraciones del trabajador, por otro lado, producen reacciones de tipo diferente, (Scribd, 2018).

6.3.1.9 Análisis de los procesos de ensamble y subensamble.

La manufactura involucra las operaciones de producción o ensamble dentro de muchas empresas que comercializan productos o servicios. Los procesos de manufactura son el tercero de los 4 eslabones básicos que se integran en áreas operativas. El ciclo inicia con la recepción, el

almacenamiento, posteriormente entran las operaciones de producción y/o ensamble y finalmente se cierra con el embarque hasta el cliente final en algunos casos, (Calderón, 2014).

De acuerdo con los lineamientos de Calderón (2014) para la organización empresarial que se proponga es importante que se defina que cada operador de la línea tiene que estar enfocado para que el producto que se está fabricando cuente con las especificaciones marcadas y esperadas por el cliente; ya que gracias a que recibe esa calidad, precio y servicio es por lo que está dispuesto a seguir comprando con lo cual se paga los costos y gastos de la empresa, incluyendo el dinero que cada uno se lleva a casa.

Para cumplir con este reto, dice Calderón (2014) se debe tener en mente cinco (5) puntos críticos dentro de los procesos de ensamble de las operaciones de producción, a saber: condiciones preliminares, especificaciones de materiales, productos e insumos; control de procesos, inspección y análisis, y administración del cambio.

6.3.1.10 Análisis de la gerencia.

El objetivo general del desempeño de toda organización es el de crear valor económico, y es por lo tanto el objetivo último global que debe lograr toda decisión gerencial. Las malas decisiones destruyen valor y es más notorio en organizaciones pequeñas que cuentan con menos capacidades acumuladas para soportar una pérdida en el valor económico. Los buenos negocios que crean valor son el resultado de buenas decisiones y el uso eficiente y efectivo de los recursos y capacidades, (Mariscal Briones, 2004).

Con el acelerado desarrollo científico y tecnológico actual, en particular en la actividad agrícola, es cada día más importante que los responsables de este tipo de empresas manejen por completo los conocimientos de las ciencias sociales, y en particular los relativos al manejo gerencial de las unidades económicas. Aguilar et al. (1992) citados por Alejua (2002) señalan que en la empresa agrícola la eficiencia con que los individuos trabajen en grupo para obtener fines comunes depende en gran medida de la capacidad y habilidad del gerente de esta. La gerencia es esencial en toda actividad organizada y en todos los niveles de la organización en particular en las del sector agrícola.

6.3.1.11 Análisis del producto o servicio.

Es el estudio detallado de un producto o de su comportamiento en el mercado, (Foromarketing.com, 2018). En el sitio web de la Escuela de Negocios y Dirección, Roberto Santiago (2014) afirma que, para realizar el análisis de producto, se debe comenzar analizando el mercado al cual se quiere ofrecer el producto. Esta investigación debe llevar a conocer los siguientes aspectos:

- Público objetivo. Definir el grupo objetivo al cual está dirigido el producto.
- Conocer las necesidades actuales del mercado y público objetivo.
- Conocer el grado de satisfacción del público objetivo con los competidores del negocio.
- Definir cuál es la cuota de mercado.
- Cuánto estaría dispuesto a pagar por el producto, los clientes potenciales.

Una vez se conoce el mercado objetivo, se procede a identificar las oportunidades que ofrece el producto. Con este análisis se obtendrá información más específica acerca de los problemas potenciales u oportunidades en el mercado objetivo. Esto incluye información sobre crecimiento, tendencias actuales y futuras, factores externos y más información sobre los competidores. En este punto se desarrolla la estrategia a seguir para entrar en el mercado objetivo.

En esta fase la investigación de mercado debe ayudar a encontrar las mejores oportunidades. Entendiendo el contexto y conociendo las opciones que se encuentran disponibles, se podrá crear una estrategia que distinga el producto o servicio de la competencia, (Santiago, 2014).

6.3.1.12 Análisis de beneficios económicos, sociales y ecológicos.

Todas las sociedades en el presente siglo presentan grandes problemas económicos, sociales y ambientales con respecto al consumo de los recursos naturales cada vez más escasos para satisfacer las crecientes necesidades de la humanidad. Los recursos que provee el medio ambiente son limitados, es por ello que los asuntos referidos a su administración, distribución y los límites de su disponibilidad, así los problemas de contaminación y la reducción de la diversidad entre las especies, se erigen como primordiales, de manera tal que los nuevos desarrollos empresariales en su afán por lograr un desarrollo económico además de beneficiar a las generaciones actuales no debe erosionar la capacidad de producción de las generaciones futuras, (Castro Fuentes, 2008).

6.3.1.13 Análisis de la entropía.

El término entropía se emplea para calificar el grado de desorden de un sistema. Cuanto mayor es la entropía mayor es el desorden y viceversa.

De acuerdo con Fernández De La Cigüña Fraga (2010), en el mundo empresarial la entropía en muchas organizaciones es patente, observando el desorden y el caos por toda la organización, por tanto, para controlar la entropía en la empresa es fundamental la planificación en todos los niveles de la organización, tanto a nivel estratégico como táctico, por lo que afirma que la única manera de controlarla es: querer hacerlo, asignar los recursos para hacerlo, controlar y mantener actualizados dichos recursos (personas y medios); estar preparados para los cambios que con toda certeza algún día se producirán, mantener estructuras organizativas lo más flexibles posible, rodearse de personas competentes, flexibles y con capacidad de adaptación constante a nuevos retos en todos los niveles de la organización.

6.3.2 Elaboración del Plan Estratégico.

De acuerdo con IsoTools (2015), el plan estratégico empresarial es una herramienta básica de mejora para cualquier negocio. A través de este documento se expresan los objetivos empresariales que se desea alcanzar, a medio o largo plazo, y se detalla el modo en el que se van a conseguir. El objetivo es diseñar la ruta que se va a seguir para alcanzar las metas y establecer la manera en que esas decisiones se transformen en acciones. Sin embargo, para establecer esta ruta, es necesario analizar y definir las características de la empresa, reflexionar sobre sus puntos fuertes e identificar las posibles amenazas que puedan suponer un problema, y meditar sobre cuáles son los objetivos de la empresa y qué mejoras se requieren realizar para alcanzarlos.

En la Figura 9 se sintetizan los pasos a seguir para la elaboración del plan estratégico empresarial, de acuerdo con Restrepo Vélez (2018).

La base para el diseño de la estrategia del negocio es el análisis de la situación diagnóstica, tanto del ambiente externo como interno de la organización. Una de las herramientas diseñadas con ese fin es la matriz DOFA también llamada FODA o DAFO, que permite vislumbrar que aspectos pueden favorecer o inhibir el buen funcionamiento de esta.

En la Figura 10 se sintetiza los aspectos que se analizan en este diagnóstico, los cuales son resumidos por Venemedia (2018), de la siguiente manera:

- (D) Debilidades: Se refiere a los aspectos internos que de alguna u otra manera no permitan el crecimiento empresarial o que frenan el cumplimiento de los objetivos planteados.
- (O) Oportunidades: Se refiere a los acontecimientos o características externas al negocio que puedan ser utilizadas a favor del empresario para garantizar el crecimiento de su empresa.
- (F) Fortalezas: Son las características internas del negocio que permitan impulsar al mismo y poder cumplir las metas planteadas.
- (A) Amenazas: Son los acontecimientos externos del negocio en la mayoría de las veces incontrolables por el dueño y personal de la empresa analizada.

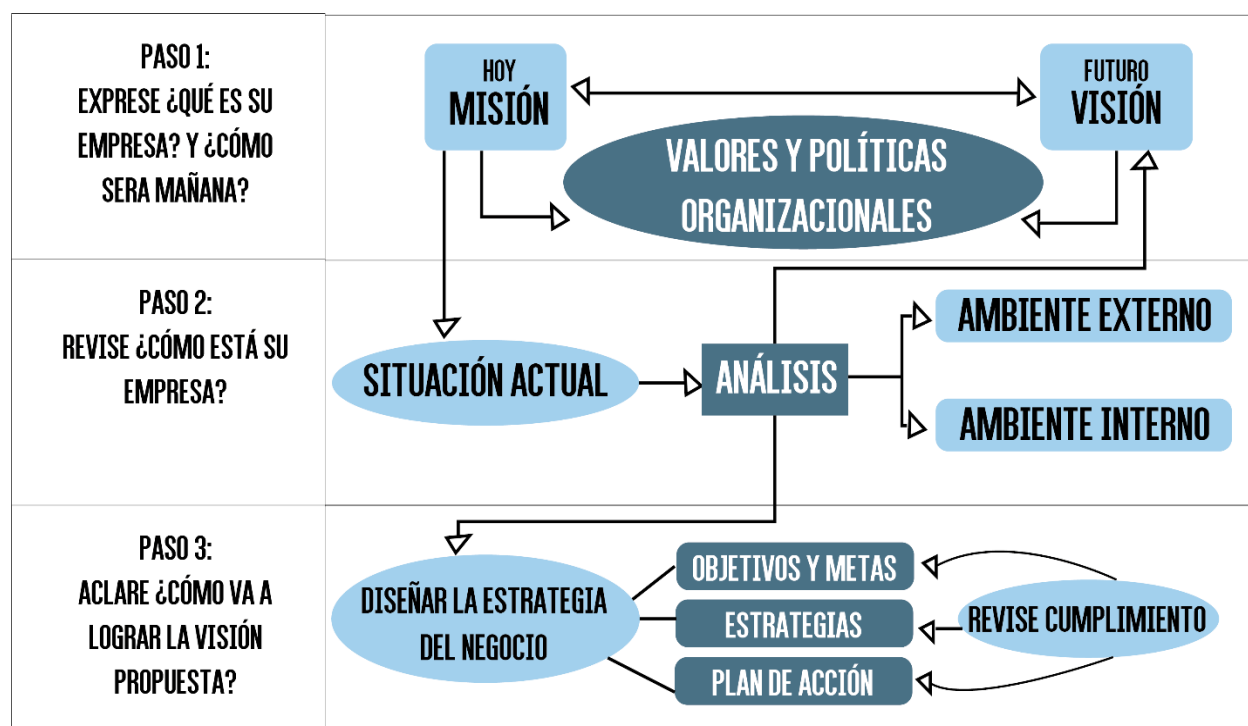


Figura 9. Pasos para la elaboración del plan estratégico empresarial.

Fuente: Blog Post Corporación Minuto de Dios, Restrepo Vélez (2018).



Figura 10. Matriz de análisis FODA

Fuente: (Tiempo de Negocios, 2017)

Una vez realizado el análisis interno de debilidades y fortalezas, así como el análisis de condiciones externas que pueden representar amenazas u oportunidades para la organización, se debe plantear las estrategias y objetivos de desarrollo de la organización a corto, mediano y largo plazo, para lo que se propone realizar un análisis CAME o también llamado CEMA, a partir del cual se definen las acciones para:

- Corregir las Debilidades, y plantear las *Estrategias De Reorientación O Reinversión*.
- Afrontar las Amenazas, y diseñar *Estrategias De Supervivencia*.
- Mantener o mejorar las Fortalezas, y desde ellas establecer las *Estrategias Defensivas*, que pueden ser incluso de contrataque.
- Explorar Oportunidades, para con base en ellas plantear *Estrategias De Ataque*, ofensivas.

El análisis CAME que se sintetiza en la Figura 11 es una de las herramientas que se proponen para la definición del plan estratégico y operativo para la optimización los procesos de la organización empresarial a intervenir, y en el caso concreto de la presente investigación será empleado para la definición del plan de marcha de la idea de emprendimiento a desarrollar.



Figura 11. Síntesis análisis CAME

Fuente: (Gómez, 2016)

6.4 Marco legal

De conformidad con el objetivo general especificado en el numeral 5.1, el presente proyecto se enmarca desde el punto de vista legal específicamente en la normatividad asociada al fomento de la cultura del emprendimiento, Ley 1014 de 2006 y demás normas reglamentarias y complementarias, así como en la legislación ambiental nacional, concretamente la asociada al fomento de los negocios y mercados verdes que propendan por el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, de las que se presenta a continuación los aspectos relevantes aplicables.

Desde la Cumbre de la Tierra que tuvo lugar en Río de Janeiro, Brasil, en 1992 se ha hecho énfasis en que una de las principales causas de deterioro del medio ambiente la constituyen los patrones insostenibles de producción y consumo, situación que pone en riesgo la estabilidad de diversos bienes y servicios ambientales que garantizan la continuidad de las actividades productivas y la calidad de vida de la población (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010), de ahí que se necesita que los gobiernos y la sociedad civil propendan por desarrollar sistemas de producción amigables con el medio ambiente.

Por ese motivo, el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en el año 2012 adoptó la Política de Producción y Consumo Sostenible (PPyCS) “*Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva*” mediante la cual se integraron la *Política de Producción Más Limpia* (PML) y el *Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes* (PENMV) como estrategias del Estado Colombiano para promover el mejoramiento ambiental y la competitividad empresarial enlazados a la transformación productiva (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014), en razón de lo cual tales instrumentos de política se constituyen en la base del desarrollo de la idea de negocio propuesta.

Así mismo, el proyecto se enmarca en el Plan Nacional de Negocios Verdes expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en 2014, el cual busca potenciar las ventajas comparativas ambientales en cada una de las regiones colombianas de manera que el ambiente sea una variable activa en la competitividad del país, y brinda los parámetros para orientar, articular y contribuir a la implementación, consolidación y fortalecimiento de la oferta y demanda de productos y servicios verdes a nivel regional, nacional e internacional.

Por otra parte, y teniendo como eje central La Constitución Política de 1991, en su Título XII, Art. 333 “*Del Régimen Económico y de la Hacienda Pública*” en el cual se establece la libertad económica y se considera la empresa como la base para el desarrollo, este proyecto se enmarca en la Política Nacional de Emprendimiento y las normas legales que la sustentan. Al respecto, el columnista Escobar Gallego (2013) en la revista digital *Mprende.co* expresa que el emprendimiento empresarial es una de las características fundamentales del desarrollo económico y social de los países con economías de mercado como la de Colombia donde la empresa se presenta como el núcleo esencial de generación de la riqueza que conlleva al bienestar general. En este sentido, dice Escobar, W. H., el Estado tiene un papel múltiple en el fomento del emprendimiento, por una parte, como promotor de la alianza público – privada – académica; como facilitador de las condiciones para el emprendimiento, y como desarrollador de la dimensión local, regional, nacional e internacional del emprendimiento; oportunidades que se pueden aprovechar para el desarrollo de la idea de emprendimiento en evaluación a través del presente trabajo.

Finalmente, se resalta que con la ejecución del proyecto se estaría apoyando al cumplimiento de 2 de los 17 *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS) definidos por el *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* (PNUD), los cuales son un llamado universal a la adopción

de medidas para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Tales objetivos son: 8. *Trabajo Decente y Crecimiento Económico* que apunta a estimular el crecimiento económico sostenible mediante el aumento de los niveles de productividad y la innovación tecnológica, incrementando el empleo digno y decente para todos los hombres y mujeres para el 2030, y 12. *Producción y Consumo Responsable* a través del cual se busca reducir la huella ecológica mediante un cambio en los métodos de producción y consumo de bienes y recursos, en particular la agricultura que es el principal consumidor de agua en el mundo, (PNUD, 2018).

Los ODS se pusieron en marcha en enero de 2016 con proyección a 15 años, por lo que el PNUD, en su calidad de organismo principal de las Naciones Unidas para el Desarrollo está en una posición única para ayudar a implementarlos en unos 170 países y territorios, entre ellos la República de Colombia; sin embargo, la consecución de tales ODS requiere la colaboración de los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los ciudadanos por igual para asegurar que se dejará un mejor planeta a las generaciones futuras (PNUD, 2018) y es ahí donde con la ejecución del presente proyecto se puede contribuir a su logro.

7. Metodología

7.1 Tipo de Investigación

El enfoque de esta investigación es mixto porque se parte de un tipo cualitativo, pero en la medida que se procesan y analizan los datos recolectados para generar la información que finalmente permite definir las estrategias de gestión empresarial ambiental que se recomiendan implementar en el proyecto, el enfoque de la investigación cambia hacia un tipo cuantitativo.

Para la definición del tipo de investigación a desplegar en el proyecto se toma como fundamento los postulados reseñados por Hernández Sampieri y otros (2014) en Metodología de la Investigación de Mc Graw Hill, 6a edición. Ellos afirman que el enfoque mixto de la investigación implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema. Las etapas en las que suelen integrarse los enfoques cuantitativo y cualitativo son fundamentalmente: el planteamiento del problema, el diseño de investigación, el

muestreo, la recolección de los datos, los procedimientos de análisis y/o interpretación de los datos para la generación de resultados.

En los tipos de investigación cualitativas se pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos; con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio.

En el enfoque cuantitativo, se desarrollan un conjunto de procesos en forma secuencial y probatoria. Cada etapa precede a la siguiente y no es posible “brincarse” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones, (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

De otra parte, la investigación se pretende articular al emprendimiento dentro del tipo *Spin out*. Este tipo de investigación de acuerdo con Méndez Lozano (2012), se presenta cuando un proyecto de investigación conduce a la generación de una EBT (Empresa de Base Tecnológica) pero la institución donde se realiza mantiene un vínculo representado por el aporte de activos como resultado de una negociación para la producción intelectual, como por ejemplo, la cuantificación económica por el uso de laboratorios, la asignación de un espacio físico con tecnología, el aporte de capital semilla o la asesoría personalizada; como es el caso del presente trabajo.

7.2 Tabla metodológica

En la Tabla 2 se presenta el resumen de la metodología implementada en la ejecución del proyecto, elaborada con base en la guía entregada por la Dirección de la Maestría en Gestión Empresarial de la Universidad El Bosque, módulo Seminario de Investigación II, agosto 2017.

Tabla 2. Tabla metodológica del proceso de investigación.

Objetivos	Actividades	Métodos	Herramientas	Resultados
1. Diagnosticar la situación empresarial actual de la cadena de valor del Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo como base para analizar la viabilidad de implementar un proyecto que sea competitivo en los mercados actuales y potenciales.	1.1 Concreción de instrumentos para la recolección de datos. 1.2 Recolección de datos. 1.3 Análisis de datos. 1.4 Interpretación de datos. 1.5 Elaboración del diagnóstico de la situación empresarial actual.	- Análisis PEST o PESTEL. - Análisis de las cinco fuerzas de Michael Porter.	- Guía metodológica para la elaboración del diagnóstico para la producción sustentable. - Encuestas estructuradas y no estructuradas.	Diagnóstico de los componentes necesarios para el diseño del sistema de gestión empresarial y ambiental del negocio en el que se circunscribe el proyecto.
2. Definir el plan estratégico a implementar por parte de las organizaciones empresariales que vienen trabajando con la especie Sacha Inchi en Putumayo, recomendando las acciones a ejecutar para desarrollar un negocio rentable y sostenible a largo plazo, a nivel nacional e internacional.	2.1 Diseño del mapa de procesos estratégicos de la organización. 2.2 Diseño del plan estratégico. 3.3 Diseño del plan operativo.	- <i>Mastering the Management System</i> by R. S. Kaplan and D. P. Norton.	- Matriz DOFA. - Análisis CAME.	Diseño del Modelo de Gestión Empresarial que se propone para el desarrollo del Proyecto.
3. Proponer las bases del sistema de gestión ambiental que se recomendará a las organizaciones empresariales del Putumayo que vienen trabajando con la especie Sacha Inchi para garantizar que los sistemas de producción generen los menores impactos a los recursos naturales, la sociedad presente y las generaciones futuras	3.1 Análisis del ciclo de vida. 3.2 Determinación de Aspectos de Impactos Ambientales 3.3 Determinación de Requisitos legales ambientales. 3.4 Diseño del plan de gestión ambiental.	- Sistemas de Gestión Ambiental	- Norma Técnica Colombiana ISO 14001:2015	Diseño del Modelo de Gestión Ambiental que se propone para el desarrollo del Proyecto.

Objetivos	Actividades	Métodos	Herramientas	Resultados
4. Analizar la viabilidad financiera de la propuesta de optimización que se sugiera como resultado del análisis y procesamiento de la información diagnóstica, fundamentada en las recomendaciones de gestión empresarial y ambiental, que permita tomar decisiones respecto a la conveniencia de impulsar la siembra masiva de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.	4.1 Determinación del flujo de caja del proyecto. 4.2 Determinación del Valor Presente Neto 4.3 Determinación de la Tasa Interna de Retorno.	- Evaluación de financiera proyectos.	- Entrevistas - Consultas en internet - Reuniones de Trabajo	Determinación de la factibilidad financiera de ejecución del proyecto.

Fuente: Investigación propia.

7.3 Determinación del proyecto empresarial a intervenir.

El primer paso en la elaboración del presente trabajo consistió en definir el proyecto empresarial a intervenir. Con ese fin, inicialmente se realizó un acercamiento con los representantes legales o profesionales de las entidades que en el Departamento del Putumayo vienen ejecutando acciones encaminadas a promover negocios verdes o alternativas económicas de aprovechamiento de recursos de la biodiversidad, entre las que se entrevistaron: Corpoamazonia, Gobernación del Putumayo, Secretaría de Agricultura Departamental, Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria -UMATAS de Orito, Mocoa, Puerto Asís, Puerto Caicedo y Valle del Guamuez, Cámara de Comercio del Putumayo, Secretaría Departamental de Competitividad. Adicionalmente se realizó la revisión de varios documentos de política nacional, sectorial o departamental, con el propósito de identificar alternativas económicas que se estaban impulsando o promoviendo bien sea por parte de las entidades o líderes comunitarios.

Una vez recogidas varias alternativas, se realizó una matriz de priorización siguiendo la metodología de identificación y análisis del marco lógico de proyectos, con base en lo cual se concretó la idea de emprendimiento a desarrollar a través del presente proyecto.

Los criterios evaluados en el análisis y priorización de las alternativas fueron:

- Impacto social, económico y ambiental de la alternativa.
- Riesgos sociales/Aceptación por parte de los beneficiarios y sociedad Putumayense
- Beneficios esperados con la ejecución del proyecto.
- Compatibilidad del proyecto con prioridades de un sector o programa
- Contribución al fortalecimiento institucional y construcción de capacidad gerencial
- Viabilidad técnica y económica de ejecución de la propuesta

7.4 Levantamiento de datos y análisis de información

Una vez concretada la idea de proyecto a intervenir en el presente trabajo, se procedió a precisar los instrumentos a través de los cuales se levantaría la información diagnóstica.

En primera instancia se elevó petición escrita formal a la Cámara de Comercio del Putumayo solicitando información sobre las diferentes organizaciones no gubernamentales, asociaciones agropecuarias, microempresarios o particulares, registradas formalmente en esa entidad, que vienen trabajando con Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, en cualquiera de las actividades de los eslabones de la cadena productiva, obteniendo formalmente un listado de 42 organizaciones mercantiles y 17 asociaciones agropecuarias, que de acuerdo con esa entidad, venían trabajando con Sacha Inchi en Putumayo.

Posteriormente se procedió a contactar a los representantes legales o integrantes de esas organizaciones para levantar la información diagnóstica. Así mismo se realizó acercamiento con las secretarías municipales de desarrollo agropecuario o UMATAS de los municipios de Mocoa, Villagarzón, Puerto Guzmán, Puerto Caicedo, Puerto Asís, Orito, Valle del Guamuez y San Miguel, con el propósito de levantar información relacionada con estas mismas organizaciones, y conocer de paso, si en cada municipio se venían realizando acciones o se tenían proyectadas acciones de fortalecimiento o apoyo a esas organizaciones y microempresarios.

La información que se levantó en cada organización y entidad visita fue la necesaria para dar respuesta a la guía para la elaboración del diagnóstico que se presenta en la Figura 6.

En el proceso de levantamiento de información se emplearon entrevistas mixtas o semiestructuradas, en las cuales se alternaron preguntas estructuradas y preguntas espontáneas con

el propósito de conocer en primera instancia si la organización o microempresario estaba trabajando efectivamente con Sacha Inchi, hace cuánto tiempo venía trabajando con este cultivo o especie, cuantas personas estaban vinculadas al proceso, cuantas hectáreas de Sacha Inchi tenían cultivadas, cuanta producción estaban obteniendo, las técnicas de manejo que venían empleando, donde estaban obteniendo la semilla, que problemas habían tenido en el cultivo, de donde obtuvieron los recursos económicos para el cultivo; que problemas se les han presentado, que entidades les han prestado apoyo, que proyecciones a corto, mediano y largo plazo tenían, entre otros interrogantes.

De otra parte, se visitaron las diferentes entidades gubernamentales con presencia en Putumayo y del orden nacional con sede en Bogotá, donde se entrevistó a profesionales que de acuerdo con las funciones de cada ente vienen realizando acciones asociadas al impulso de cultivos de Sacha Inchi y fortalecimiento de la cadena productiva de esta especie en Putumayo.

Finalmente se procedió a procesar la información recolectada, dando origen a la propuesta de gestión empresarial ambiental que se propone en el capítulo 9 de este estudio.

8. Diagnóstico de la gestión empresarial y ambiental de la cadena de valor del Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo

Como se indicó en el subcapítulo 6.3.1, el primer paso para plantear o sugerir una propuesta de gestión empresarial es realizar el análisis situacional de partida del proceso productivo de la organización o proyecto empresarial que se planea desarrollar con el fin de identificar las posibles problemáticas, condicionantes, determinantes, o amenazas y con base en ello formular las propuestas de mejora que sean del caso. Por esta razón como base para la propuesta de optimización que se presentará en este proyecto, se despliega a continuación el diagnóstico situacional que se elaboró siguiendo la guía presentada en la Figura 6.

8.1 Análisis del entorno micro

Se parte de efectuar el análisis de las cinco (5) fuerzas competitivas presentes en el entorno inmediato de cada uno de los eslabones de la cadena productiva del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, siguiendo la propuesta de Michael E. Porter que se explica en el numeral 6.3.1.1.2

las cuales pueden afectar la habilidad de satisfacer a los clientes actuales y potenciales, y obtener la rentabilidad esperada.

8.1.1 Poder de negociación de los clientes.

En la Tabla 3 se presenta el listado de las microempresas o comerciantes del departamento del Putumayo que actualmente están realizando comercialización de productos derivados del Sacha Inchi procedentes en esta región.

Tabla 3. Listado de las organizaciones empresariales del departamento del Putumayo que están realizando comercialización de productos derivados de Sacha Inchi.

No. Orden	Nombre de la Organización	Productos
1	Inzunai – Chamorro Benavides S.A.S.	Almendra, Aceite, Snack
2	Sacha Inchi La Dorada S.A.S.	Almendra, Aceite, Snack, Harina
3	Agroincolsa S.A.	Aceite, Snack
4	Cabildo Oro Verde	Aceite, Snack
5	Sacha Putumayo Col S.A.S.	Aceite, Snack, Harina
6	Amazónica de Colombia S.A.S.	Aceite, Snack
7	Fryamazónicos S.A.S.	Almendra, Aceite, Snack, varios.
8	Agroautónoma	Aceite, Snack

Fuente: Investigación propia.

De acuerdo con la información suministrada por los representantes de las organizaciones relacionadas en la Tabla 3, los clientes actuales de los productos de Sacha Inchi originarios del Putumayo son fundamentalmente empresas Peruanas y Ecuatorianas, que ya cuentan con un mercado consolidado de los productos derivados de Sacha Inchi en Estados Unidos, Europa, Asia y Japón, entre otros; por ese motivo, la mayor cantidad de productos de Sacha Inchi originados en Putumayo se están comercializando en bruto, sin procesamiento alguno.

También se están comercializando productos a empresas colombianas del Huila, Valle del Cauca, Caquetá, Antioquia, Cundinamarca, que cuentan con el capital de trabajo necesario para mover grandes volúmenes de almendra, y por tanto ya tienen establecidos canales de

comercialización de productos en bruto o procesados hacia los canales de mercadeo nacionales o internacionales.

De acuerdo con lo anterior, se analiza que el poder de negociación de los clientes de los productos de Sacha Inchi que se generan en Putumayo, es alto por las siguientes razones:

- Cuentan con más de diez (10) años de estudio de la especie, e información consolidada tanto del cultivo como del procesamiento de la almendra y sus derivados.
- Cuentan con mercados definidos tanto a nivel nacional como internacional.
- Cuentan con parte del capital de trabajo necesario para la compra de la materia prima en grandes volúmenes.
- Conocen las debilidades de los agricultores y comerciantes del Putumayo.

8.1.2 Poder de negociación de los proveedores.

En el documento técnico de Corpoamazonia, “*Identificación de Plagas y Enfermedades del Cultivo de Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo*” elaborado por Gelpud (2010) se presenta un resumen de las principales enfermedades y plagas que están atacando los cultivos de Sacha Inchi, entre las que se mencionan: manchas necróticas, roya del Sacha Inchi, antracnosis foliar, mancha polvorienta, pudrición de la base del tallo y la raíz, pudrición seca y negra del tallo y la raíz, defoliador de hojas, barrenador del tallo, pasador del fruto entre otros.

De acuerdo con el citado informe y otras fuentes consultadas, existe varios problemas críticos asociados a los cultivos de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, a saber: por una parte no se está empleando material vegetal certificado por el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA); los cultivos se están realizando sin aplicación de conocimiento técnico ni asesoría profesional; los profesionales con cierto nivel de conocimiento sobre el cultivo en el Putumayo son escasos; los cultivadores no se están realizando prácticas agronómicas y de control fitosanitario basadas en diagnósticos reales; estas prácticas se aplican por instinto.

Todas estas situaciones vienen incidiendo en que actualmente se presente una alta tasa de mortalidad en los cultivos, baja calidad en los productos obtenidos y bajos rendimientos en la producción. En ese orden de ideas, se considera que los proveedores de materia prima (cultivadores de Sacha Inchi en Putumayo) tienen un bajo poder de negociación frente a las empresas de

transformación o comercialización de sus productos, quienes en virtud de los requisitos de calidad exigidos en los mercados imponen las condiciones de calidad de los productos y por ende de los cultivos para la adquisición de la materia prima a emplear en sus procesos.

8.1.3 Amenaza de nuevos entrantes o competidores.

En entrevista realizada a la Dra. Bibiana Camacho (2018), líder de la cadena productiva del Sacha Inchi del Ministerio de Agricultura se conoció que esa entidad viene realizando gestiones desde el año 2015 encaminadas a organizar la cadena productiva del Sacha Inchi a nivel nacional. Según la información suministrada por la citada profesional, el área sembrada para el año 2018 en todo el país se estima en 987 hectáreas en total. En la Tabla 4 se discrimina el área sembrada por departamento desde el año 2015 a la fecha.

Tabla 4. Área sembrada en cultivos de Sacha Inchi en Colombia, años 2015 a 2018.

Departamento	Área sembrada en Sacha Inchi (Has/año)			
	2015	2016	2017	2018
Putumayo	100	179	276	317
Valle del Cauca	26	154	210	242
Amazonas	60	62	62	71
Antioquia	0	55	100	115
Caquetá	0	50	90	104
Meta	0	40	60	69
Cauca	0	21	21	24
Otros	5	15	17	45
Total	191	576	836	987

Fuente: Evaluaciones agropecuarias EVAS, Sacha Inchi La Dorada – productores – comercializadores (Ministerio de Agricultura, 2018)

De la información anterior, y consultas realizadas en la web se conoce que actualmente se está realizando gran impulso al cultivo de Sacha Inchi no solo en Putumayo sino en todo el territorio colombiano, así como en otros países como Venezuela, Brasil, Tailandia, China, y las Islas de

Barlovento dado que existe una alta demanda de sus productos a nivel internacional, siendo el principal productor mundial de esta especie y sus productos derivados el Perú.

La alta demanda de los productos de esta especie a nivel mundial y la fácil adaptación de la planta a diferentes regiones ha conllevado a que, no solo en Putumayo, sino en otros departamentos se estén estableciendo plantas de procesamiento industrial de la almendra por lo que se considera que la amenaza de nuevos entrantes al mercado es alta y representan una gran amenaza para las organizaciones actuales o las que se pudieran llegar a conformar en el futuro inmediato en el departamento del Putumayo.

De lo anterior, se analiza que las organizaciones actuales o las que se puedan organizar en el futuro cercano en el departamento del Putumayo, tienen un poder de negociación bajo porque en Colombia la competencia en el mercado es libre, lo que incide en que se puedan organizar muchas empresas para ofrecer los diferentes productos derivados del procesamiento industrial de la almendra de Sacha Inchi, con lo cual las organizaciones del Putumayo pueden ser fácilmente sustituidas por cualquier empresa si no desarrollan una estrategia clara con un factor diferenciador que las posicione y mantenga en el mercado. Adicional, Colombia ha suscrito Tratados de Libre Comercio para varios productos alimenticios, y es esta la razón que incluso Colombia es importadora de productos de Sacha Inchi provenientes del Perú y Brasil, por lo que las organizaciones empresariales del Putumayo deben realizar esfuerzos ingentes si quieren sobresalir en los mercados nacionales e internacionales.

8.1.4 Ingreso potencial de nuevos productos o servicios sustitutos.

Desde hace décadas atrás, se encuentran en el mercado varios aceites naturales que ofrecen muchas o todas las propiedades y valor nutricional que tiene la almendra de Sacha Inchi, aunque en proporciones diferentes. En la Figura 3 se puede apreciar el contenido en proteínas y nutrientes de algunas de esas semillas oleaginosas que es posible encontrar en el mercado, tales como: maní, algodón, maíz, oliva, soya, girasol, palma, por mencionar algunas.

Adicionalmente, la mayoría de estos productos tienen precios de venta al público mucho más bajos que los productos de Sacha Inchi. En la Tabla 5 se presentan los precios de algunos de esos productos en los mercados colombianos.

Tabla 5. Comparativo de precios de venta en el mercado colombiano de algunos aceites de oleaginosas.

Producto comercial	Precio de venta en el mercado colombiano (\$) por tipo de presentación		
	Botella de 250 ml	Botella de 500 ml	Botella de 1000 ml
Aceite de Oliva	26.900	45.700	114.533
Aceite de Soya	7.700	18.600	29.800
Aceite de Girasol	6.300	17.500	60.999
Aceite de Maní	39.800	68.842	133.800
Aceite de Sacha Inchi	45.000	77.000	150.000

Fuente: Esta investigación a partir de consultas realizadas en MercadoLibre.com.co y almacenes de cadena en Bogotá.

Por otra parte, es conocido que en las épocas modernas existe mayor innovación, más capacidad y estímulo a la investigación, tecnologías más desarrolladas, libre competencia en los mercados y, por lo tanto, la aplicación de diferentes estrategias de mercadeo, solo por mencionar algunos aspectos, que influyen grandemente en los consumidores, por lo que los productos sustitutos, incluso así no cuenten con las mismas propiedades nutricionales que el aceite de Sacha Inchi, bien pueden ser mejor posicionados en un corto o mediano plazo.

8.1.5 Rivalidad entre los competidores existentes.

La página web *La Agroindustria* expresa que el Sacha Inchi crece en la región de los Andes Tropicales de Sudamérica y que la república del Perú es la de mayor producción, aunque también se está produciendo Sacha Inchi en Brasil, Colombia, Ecuador, Venezuela y las Islas de Barlovento; además, cuando se busca lugares de comercialización en el Internet, es claro que el Perú es actualmente el productor principal de los productos derivados de esta especie a nivel mundial.

Por otra parte, de acuerdo con consultas realizadas en las diferentes páginas web relacionadas en la bibliografía del presente documento, se encontró que entre julio de 2017 y enero de 2018, en Colombia están constituidas diferentes organizaciones sociales y empresas que están cultivando y comercializando productos de Sacha Inchi en los departamentos del Huila, Santander, Cundinamarca, Valle del Cauca, Cauca, y Antioquia, algunas de las cuales están debidamente

organizadas; cuentan con la infraestructura, equipos y maquinaria necesaria para el procesamiento industrial de la almendra, y con grandes extensiones de cultivo.

De acuerdo con lo anterior, se analiza que el nivel de competencia entre las empresas nacionales e internacionales productoras de Sacha Inchi actualmente es fuerte y está creciendo permanentemente por lo que cualquier empresa que se organice en el departamento del Putumayo deberá desarrollar una estrategia competitiva bien diseñada si pretende sobresalir y sostenerse en el mercado; de no ser así la posibilidad de tener una buena rentabilidad y sostenerse en el mercado, es relativamente baja.

8.2 Análisis del entorno macro

A partir de la información levantada se analiza que hay diferentes factores externos que pueden afectar el desarrollo de la idea de emprendimiento y de la organización misma, tanto a nivel político, económico, sociocultural, tecnológico, ecológico y legal. A continuación, se presenta un bosquejo de los aspectos relevantes que se analizaron al respecto.

8.2.1 Factores Políticos.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) realizada en junio de 1992, convino en que la protección del medio ambiente y el desarrollo económico y social eran esenciales para lograr el desarrollo sostenible. Para conseguirlo, los líderes de todo el mundo aprobaron un plan general titulado *Programa 21* en el que se definieron las acciones recomendadas para que el mundo entero abandonara el actual modelo de crecimiento económico insostenible para dedicarse a actividades que protegieran y renovaran los recursos ambientales de los que actualmente dependen el crecimiento y el desarrollo, así como las formas de reforzar el papel desempeñado por los grupos principales: las mujeres, los sindicatos, los agricultores, los niños y los jóvenes, los pueblos indígenas, la comunidad científica, las autoridades locales, los empresarios, la industria y las ONG en el logro del desarrollo sostenible, (Naciones Unidas, 2008).

En tal sentido, desarrollar un proyecto a partir del cual se controle el proceso de deforestación de la Amazonia; es más, que propenda por la reconversión de áreas deforestadas en zonas con

cobertura vegetal, y que también involucre la participación de los diferentes actores sociales, y políticos del Putumayo, se considera que tendría total acogida no solo por el gobierno nacional a través de sus instituciones, sino de organismos de cooperación internacional; puesto que los diferentes acuerdos internacionales han sido adoptados por el Gobierno Colombia a través de documentos de Políticas públicas, así como leyes establecidas por el Congreso de la República, tales como la Ley 99 de 1993 por la cual se organizó el Sistema Nacional Ambiental, y la Ley 165 de 1994 por medio de la cual se aprobó el “*Convenio sobre la Diversidad Biológica*”.

8.2.2 Factores Económicos.

El Gobierno de Colombia ha suscrito y puesto en vigencia varios Tratados de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, Canadá, México, Unión Europea, Japón, Chile, República de Corea, Costa Rica, Alianza del Pacífico, entre otros, (Fundación Wikimedia, Inc., 2017), como parte de la política de apertura económica. Esta condición favorece la ejecución de proyectos encaminados a generar productos de demanda internacional como lo son los derivados de Sacha Inchi, lo cual favorecería su comercialización.

Adicionalmente, por la importancia que las exportaciones tienen para la actividad económica del país, se ha venido trabajando por parte del Gobierno Colombiano, a través del Instituto Colombiano de Comercio Exterior (INCOMEX) en la consolidación de mecanismos que las estimulen, con el propósito de fortalecer y modernizar el aparato productivo, incrementando y diversificando las exportaciones y los mercados de destino para con ello aumentar el ingreso de divisas y lograr un desarrollo equilibrado.

De esta manera, se han definido incentivos: fiscales, arancelarios, financieros, cambiarios, y fomento de sociedades de comercialización internacional, que en combinación con las preferencias o exenciones arancelarias que conceden en el exterior a nuestros productos, son elementos que los exportadores pueden aprovechar para promover la ampliación del mercado para sus productos.

8.2.3 Factores Sociales.

En el departamento del Putumayo se ha venido promoviendo desde hace más de una década, el cultivo de Sacha Inchi con fines comerciales como una alternativa económica para favorecer el

desarrollo regional. Con ese fin, se han constituido varias organizaciones empresariales y comunitarias que vienen trabajando en el cultivo, transformación y comercialización de productos derivados de esta especie.

De acuerdo con los registros suministrados por la Cámara de Comercio del Putumayo, en el departamento se encuentran registradas 21 organizaciones y empresas que desarrollan actividades del sector primario o secundario relacionadas con el Sacha Inchi; sin embargo, las actividades que desarrollan son prácticamente artesanales, dado que sus asociados no cuentan con el capital necesario para desarrollar la actividad a gran escala, y como todas esas organizaciones trabajan en forma independiente, esta situación no les ha permitido potenciar su desarrollo empresarial.

Tradicionalmente, los proyectos asociativos que se han emprendido en el departamento del Putumayo, no han surgido entre otras razones porque la gente no tienen cultura del emprendimiento sobre la que soporten sus decisiones; no existe preparación o formación de las personas como empresarios; las personas tienen bajo desarrollo del sentido de solidaridad y trabajo en equipo, reina el deseo de sobresalir individualmente; la gente se asocia principalmente para conseguir ayudas del gobierno pero una vez conseguidas se les da una destinación diferente.

Todas estas condiciones son contraproducentes para el desarrollo de un proyecto empresarial asociativo; sin embargo, los líderes de tres de las principales empresas que han logrado prosperar significativamente en sus proyectos en Putumayo, son profesionales que conocen y entienden la problemática y han analizado las desventajas que esas mismas condiciones les representa para avanzar significativamente en la ejecución de una propuesta de emprendimiento a gran escala por lo que han venido adelantando conversaciones informales encaminadas a consolidar una organización empresarial que les permita potenciarse competitivamente en los mercados nacionales e internacionales, lo cual se constituye en un factor determinante para la implementación del proyecto.

8.2.4 Factores Tecnológicos.

Un aspecto determinante para el desarrollo del proyecto es que, en Colombia no se ha desarrollado un paquete tecnológico que oriente a los cultivadores de Sacha Inchi sobre las técnicas de cultivo, cosecha, postcosecha, manipulación, y procesamiento. La información con la cual se

viene trabajando desde hace más de diez años a la actualidad, es la que básicamente se consigue en manuales desarrollados por entidades de la República del Perú, primer país exportador de productos del Sacha Inchi a nivel mundial.

Es necesario tener presente que la exportación de productos alimenticios a la Unión Europea (UE) debe cumplir con los requisitos especificados en la Decisión CE No. 2004/478 del 29 de abril de 2004 relativa a la adopción de un plan general de gestión de crisis en el ámbito de los alimentos, así como el Reglamento CE No. 178/2002 del Parlamento Europeo, del 28 de enero de 2002, en el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria; así mismo el Reglamento UE No. 16/2011 de la Comisión, del 10 de enero de 2011 en el que se establecen medidas de ejecución del *Sistema De Alerta Rápida Para Los Productos Alimenticios Y Los Alimentos Para Animales* (EUR-Lex, 2018); requisitos que condicionan el control de los procesos de transformación y el empleo de maquinaria apropiada que permitan el cumplimiento de los mismos sin los cuales no será posible la exportación de los productos hacia ese destino.

De otra parte, se debe tener en cuenta que todo alimento ofrecido para importación en los Estados Unidos tiene que cumplir mínimamente con los mismos requisitos que los productos domésticos fabricados en ese país, tales como BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y cualquier otro específico al producto, etiquetado, registro, etc. (Diario del Exportador, 2018) definidos por la Agencia de Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos, FDA (*Food and Drug Administration*), por lo que de igual manera se debe garantizar que los procesos, equipos y maquinarias a emplear sean las apropiadas para garantizar la inocuidad y seguridad alimentaria en los productos finales a ofertar en el desarrollo de cualquier idea de emprendimiento en la que se proyecten producir alimentos para exportación hacia ese país.

8.2.5 Factores Ecológicos.

El Sacha Inchi es una especie nativa de la región amazónica en razón de lo cual, y considerando que el departamento del Putumayo hace parte de la gran cuenca amazónica, se cuenta con extensas áreas en los municipios de Mocoa, Villagarzón, Puerto Guzmán, Puerto Asís, Puerto Caicedo, Orito, Valle del Guamuez, San Miguel y Puerto Leguízamo, con potencial para el establecimiento de cultivos a partir de los cuales se lograría la obtención de suficiente materia prima que puede ser la base fundamental para el desarrollo de un proyecto de emprendimiento de aprovechamiento y

transformación industrial de la almendra que produce esa especie, para la fabricación de productos que aporten beneficios saludables para quienes los empleen, pero que además, genere importantes beneficios sociales y económicos para la sociedad Putumayense en todas las etapas de la cadena productiva.

8.2.6 Factores Legales.

La Constitución Política de Colombia plantea como derechos fundamentales el empleo y la educación, los cuales son garantía para generar condiciones de vida dignas y facilitar el desarrollo económico y social del país; de esta manera, existe un amplio marco normativo e instrumentos de planificación que soportan la Política de Emprendimiento.

Así mismo, existe un amplio marco normativo sobre comercio exterior que igualmente tiene su origen en la Constitución Política, el cual reglamenta los requisitos y condiciones para desarrollar actividades de exportación de productos, que son la base fundamental para el desarrollo de proyectos que tengan esa finalidad.

Estos marcos normativos condicionan favorablemente el impulso de proyectos con fines de exportación de los productos derivados del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo y constituyen un factor positivo en el desarrollo de cualquier propuesta de desarrollo empresarial que se pretenda abordar.

8.3 Análisis de insumos

El desarrollo de cualquier actividad económica está supeditada al uso de insumos necesarios para la generación de productos o servicios demandados por la sociedad. En el caso del establecimiento de cultivos de Sacha Inchi, entre los más relevantes están: tutores, semillas, fertilizantes y plaguicidas; y envases, etiquetas y empaques en los procesos de manufactura.

Tutores de madera: Son elementos que se emplean para soportar las plantas productoras de Sacha Inchi; pueden ser elementos vivos (árboles) o muertos (postes de madera). Actualmente se están obteniendo de los recursos naturales de la región (bosques primarios y/o secundarios) en la mayoría de los casos sin la correspondiente autorización ambiental de aprovechamiento forestal.

Semillas: Fundamentales para el establecimiento de los cultivos; sin embargo, en el departamento del Putumayo no se puede obtener porque no están registrados viveros certificados por el ICA para el suministro de ese material, y los cultivos que actualmente se están sembrando tampoco han adquirido el material certificado de otras regiones de Colombia; en consecuencia, se está empleando material vegetal que no ofrece ninguna garantía de calidad para la producción.

Plaguicidas y fertilizantes: Se emplean herbicidas químicos para el control de malezas cuando no se realiza el control en forma manual. Estos se adquieren a los comerciantes de la región que los obtienen en otros departamentos de Colombia, como en Nariño, Huila, Cundinamarca, etc. Esta misma condición sucede con los fertilizantes y plaguicidas para el control de plagas.

Envases y empaques: Aparte de los elementos antes mencionados, en la fase final del proceso de procesamiento industrial, para la comercialización de productos terminados se requieren envases y empaques; estos tampoco son fabricados en el departamento del Putumayo por lo que se obtienen en otras regiones de Colombia a empresas que cumplen las certificaciones reglamentarias de acuerdo con las normas y reglamentos técnicos aplicables al envasado y empaques de alimentos vigentes en Colombia.

8.4 Análisis de materias primas

La materia prima fundamental para la implementación de una propuesta de gestión empresarial es la almendra que se obtiene de los cultivos de Sacha Inchi, la que se proyecta obtener de los cultivos que se establezcan en el departamento del Putumayo.

Al respecto de la calidad de las materias primas para la obtención de los productos derivados del Sacha Inchi, dice el Departamento Económico y Social de la FAO (2001) que se debe tener en cuenta que el intenso y constante crecimiento de las ventas de alimentos orgánicos registrado durante la segunda mitad del decenio de los años 90 ha proporcionado a estos productos un nicho de mercado viable incluso con un importante valor añadido. Dicho crecimiento también ha contribuido a cambios producidos en los hábitos alimentarios de muchos sectores de la población de los países desarrollados a raíz de que existe una mayor toma de conciencia del aspecto sanitario de la alimentación, así como de la creciente demanda de una variedad más amplia de productos, incluidos los alimentos de fácil preparación.

Sin embargo, también dice la FAO (2001) que debido al pánico que cundió en el sector de la alimentación en muchos países de Europa occidental a finales de los años 90 y primeros años de este siglo, los consumidores se han vuelto más críticos a la hora de comprar alimentos y más exigentes con respecto a la información sobre los aspectos relacionados con la producción y la elaboración, por esta razón, y teniendo en cuenta que la calidad del producto final está supeditada en gran medida en la calidad de las materias primas empleadas, es importante analizar que las exigencias de requisitos de la materias primas, así como de los procesos a seguir en el procesamiento industrial de la almendra de Sacha Inchi, debe garantizar una calidad del producto en óptimas condiciones para el abastecimiento de los mercados nacionales e internacionales.

En ese orden de ideas, es preocupante, según las entrevistas realizadas a los representantes de las asociaciones agropecuarias consultadas en desarrollo del presente trabajo, que en el departamento del Putumayo, no se vienen implementando técnicas de Buenas Prácticas Agrícolas, en el establecimiento y manejo fitosanitario de los cultivos, situación que debe analizarse y mejorarse si se quiere sacar adelante algún proyecto que tenga en mira la exportación de sus productos hacia los mercados no solo de la Unión Europea, sino a cualquier otro destino.

8.5 Análisis de tecnologías disponibles

En el proceso de elaboración del diagnóstico situacional del presente estudio, se visitó las instalaciones del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA ubicadas en el municipio de Puerto Asís, donde se entrevistó al Ingeniero Francisco Zamudio, profesional de zona, a quien se indagó si en esa entidad se cuenta con paquetes tecnológicos para la siembra, manejo y control fitosanitario de los cultivos de Sacha Inchi, quien afirmó que la tecnología con la que se viene promocionando el cultivo en Putumayo, en esencia, es la definida por el Gobierno del Perú.

El Ing. Zamudio F. (2017), también afirmó que en el departamento del Putumayo no existe ninguna organización que cuente con procesos certificados en sanidad para la producción de semillas o material vegetal para el establecimiento de cultivos de Sacha Inchi, ni tampoco se cuenta con registros de organizaciones dedicadas al cultivo ni de empresas de procesamiento industrial que estén adelantando gestiones para la certificación de Buenas Prácticas Agrícolas que se requieren para la comercialización de productos para exportación.

En el año 2004, en desarrollo del Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria – Pronatta, la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – Corpoica, produjo el boletín técnico titulado “*Monografía y cultivo de Sacha Inchi. Oleaginosa promisorio para la diversificación productiva en el trópico*” en el cual se integran de manera resumida los resultados de investigaciones adelantadas por esa entidad en el Centro de Investigación Macagua y revisiones de literatura científica sobre la especie generada en estudios adelantados en países como Perú y Estados Unidos de América.

En las conclusiones del mencionado documento, el investigador afirma que “*En la Amazonia peruana ya se han logrado avances sumamente importantes al respecto; sin embargo, aún se requiere adelantar investigaciones químicas, agronómicas, sanitarias y de procesamiento para que finalmente se logre incorporar como componente de sistemas agropecuarios locales*”, (Corpoica, 2004).

De acuerdo con el análisis que se realiza de la situación anterior, queda claro que no se cuenta con un paquete tecnológico validado en las condiciones locales, que brinde los lineamientos técnicos necesarios para el manejo agronómico que debe darse a los cultivos que se implementen, con el objeto de garantizar la producción de materia prima de calidad necesaria para cualquier proyecto empresarial que tenga en miras la comercialización con fines de exportación.

8.6 Análisis de la cadena de abastecimiento

A partir de la globalización de los mercados, las empresas se han visto en la necesidad de organizar redes de abastecimiento de insumos y materiales para la optimizar los procesos industriales. En el caso de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo, cuyos componentes se sintetizan en la Figura 12, se cuenta con varios componentes que conforman la cadena de abastecimiento. La situación actual de cada uno de esos eslabones se describe a continuación:

- **Proveedores de material vegetal** para los cultivos de Sacha Inchi, los cuales deberán estar debidamente registrados ante el Instituto Colombiano Agropecuario ICA, y cumplir con los requisitos específicos definidos por esa entidad para la certificación sanitaria de las semillas y plántulas. No se cuentan como tal en el departamento del Putumayo.
- **Proveedores de asistencia técnica** para el establecimiento de cultivos agrícolas, quienes

deberán contar con el respectivo certificado de competencia laboral expedido por el SENA como cultivadores y/o instructores de siembra de Sacha Inchi; contar con experiencia certificada, y capacitación mínima en Buenas Prácticas Agrícolas. No se cuentan como tal en el departamento del Putumayo.

- **Proveedores de insumos para los cultivos de Sacha Inchi.** Otro aspecto importante para garantizar la calidad de la materia prima a emplear en los procesos de manufactura es definir y controlar la calidad de los proveedores de abonos orgánicos y plaguicidas a emplear en los cultivos; sin embargo, respecto al tipo y calidad de los insumos que se están empleando en los cultivos de Sacha Inchi en Putumayo, no están siendo controlados.
- **Proveedores de materias primas** necesarias para los diferentes procesos industriales de manufactura, que cumplan con los criterios de calidad en la selección, clasificación, almacenamiento y transporte de las materias primas hasta el centro o centros de acopio, tampoco se tienen definidos ni se están controlando.
- **Proveedores de medios de transporte.** El transporte de la materia prima en bruto que actualmente se está exportando al Perú y Ecuador desde el departamento del Putumayo se hace en vehículos de la vecina república ecuatoriana, porque de acuerdo con la información recolectada, los transportadores de Putumayo no cumplen los requisitos exigidos en las aduanas para transportar productos fuera del territorio nacional.
- **Proveedores de los insumos de empaques, etiquetado y embalaje.** Se requiere que las empresas que suministren los empaques, etiquetas y elementos para embalaje de los productos terminados del procesamiento industrial del Sacha Inchi cumplan los requisitos de calidad definidos en las normas nacionales e internacionales de los productos de exportación. Al respecto se conoció que los envases de vidrio se adquieren a fábricas de Bogotá y Neiva que cuentan con los registros sanitarios para envasado de alimentos.
- **Proveedores de los servicios de tratamiento de desechos** bien sea en el proceso primario de cultivo o en los procesos industriales que desarrollan las microempresas que están efectuando la transformación de la almendra. No se cuenta con proveedores de este tipo de desechos en Putumayo; los mismos se disponen a cielo abierto, y eventualmente se emplean para producción de abonos orgánicos, pero en baja cantidad. Los residuos sólidos ordinarios se entregan a las empresas municipales que prestan el servicio público de aseo para disposición en los rellenos o sitios de disposición final establecidos por cada entidad.



Figura 12. Eslabones de la cadena productiva del Sacha Inchi.

Fuente: Tomado de Hoyos Martínez (2015) en Implementación de la cadena productiva del Sacha Inchi en el municipio de Orito, modificado por la autora.

8.7 Análisis de la razón de ser de la empresa

Entrevistados los representantes legales de las 21 organizaciones empresariales constituidas y registradas en la Cámara de Comercio del Putumayo, relacionadas en la Tabla 6 y que a noviembre de 2017 venían trabajando con Sacha Inchi se conoció que tan solo seis (6) de ellas, tenían definida la misión, visión, y objetivos de desarrollo de su organización. Las restantes 15 organizaciones se guían por los estatutos de constitución donde se define el objeto social y las funciones a realizar o actividades económicas que cada una registró en la Cámara de Comercio. Tales funciones o actividades se definen con base en las aspiraciones de los fundadores y líderes comunitarios, según corresponda a las demandas de la sociedad en la cual están circunscritos.

8.8 Análisis de la estructura organizacional

A partir de la información suministrada por la Cámara de Comercio del Putumayo se conoció que de 42 organizaciones empresariales y asociaciones agropecuarias registradas en esa entidad para desarrollar actividades con Sacha Inchi, tan solo 21 de ellas, a febrero de 2018, efectivamente venían trabajando con esta especie; algunas organizaciones ya no estaban operando pues los

asociados se habían desintegrado; otras solo tenían el nombre de la organización asociado al vocablo pero realmente no trabajaban con esa especie; otras simplemente habían abandonado ese proyecto; de esta manera el primer trabajo consistió en concretar el listado de las organizaciones que para esa fecha, efectivamente venían ejecutando alguna actividad asociada con esta especie; de tal manera en la Tabla 6 se presenta la relación de las organizaciones que de acuerdo con las consultas personales o telefónicas realizadas en desarrollo de la presente investigación, se corroboró que ejecutan actividades asociadas al Sacha Inchi en Putumayo.

De la información consignada en la Tabla 6 se extrae que: el 48% (10 de 21) de las organizaciones empresariales registradas corresponden a asociaciones agropecuarias, el 33% (7 de 21) están constituidas como Sociedades por Acciones Simplificadas (S.A.S.), el 9,5% (2 de 21) corresponden a cooperativas, y el 9,5% restante (2 de 21) corresponde a un cabildo indígena y otra forma de organización comunitaria.

Cada uno de estos tipos de organización, cuentan con una estructura organizacional propia, sin embargo, mayormente reina el tipo comunitario (asociación, cooperativa, cabildo) en las cuales el poder de decisión recae en la asamblea general de asociados; decisiones que son ejecutadas por la persona que sea designada como representante legal de la organización.

Tabla 6. Relación de organizaciones y empresas que a noviembre de 2017 desarrollan actividades asociadas a la cadena productiva del Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo.

No. Orden	Impulsador/Líder	Empresa u Organización Comunitaria que representa	Ubicación	Año de Constitución Legal	Actividad Económica que desarrolla	No. Agricultores asociados
1	Herman Hoyos Cel. 3105745285	Agroautónoma: Asociación para el Fomento de la Autonomía, Soberanía, y Seguridad Alimentaria. NIT. No. 900328176-1	Orito Barrio Unión	30/11/2009	Asesoría cultivo Elaboración de aceites Maní tostado	30
2	Henry Ortiz Martínez Cel. 3105762356	Sacha Inchi La Dorada S.A.S. NIT No. 900604475	San Miguel Vda. San Juan Bosco	20/03/2013	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. Almendra cruda Harina	36

No. Orden	Impulsador/Líder	Empresa u Organización Comunitaria que representa	Ubicación	Año de Constitución Legal	Actividad Económica que desarrolla	No. Agricultores asociados
3	Edwin Chamorro Zúñiga Cel. 3112238174	Chamorro Benavides S.A.S. NIT No. 9007458394	Valle del Guamuez Barrio El Recreo	3/07/2014	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal.	0
4	Pedro Cubillos Cel. 321230066	Frutyamazónicos S.A.S. NIT No. 900626038	Orito Barrio Unión	2007	Elaboración de aceite, maní tostado de 5 sabores (ají, natural, saludo, con limón, confitado)	20
5	Silvia Fierro Leiva Cel. 3114724278	Agroincolsa S.A.S.: Empresa Agroindustrial Colombiana de Sacha Inchi S.A.S. NIT No. 900306207	Puerto Caicedo Barrio Miraflores	18/08/2009	Venta de aceite Maní tostado de 5 sabores (ají, natural, saludo, con limón, confitado)	0
6	Ariel Palacio Cel. 3206176108	Empresa comunitaria de Sacha Inchi Amazónico del Putumayo NIT No. 900440752	Puerto Asís Calle 17 No. 32-24	16/05/2011	Elaboración de grasas y aceites de origen vegetal.	2
7	Luis Eduardo Apráez M. Cel. 3135983440	A.P.S.A.C. : Asociación De Productores De Sacha Inchi De La Amazonia Colombiana NIT No. 900199613	Puerto Asís Vereda Cocayá	12/02/2008	Comercialización de almendra con cáscara y limpia.	10
8	Sedulfo Rodríguez Silva Cel. 3208475106	Macroandina S.A.S.	Piamonte, Cauca	2000	Comercialización de almendra Construcción de planta para procesamiento de aceite.	25
9	Fernando Arteaga Cel. 3202200053	Asociación de cultivadores de Sacha Inchi rumbo al futuro. NIT No. 900547372	Puerto Asís Vereda El Danubio	17/08/2012	Momentáneamente no están trabajando; algunos asociados tienen cultivos, pero están desarticulados.	0

No. Orden	Impulsador/Líder	Empresa u Organización Comunitaria que representa	Ubicación	Año de Constitución Legal	Actividad Económica que desarrolla	No. Agricultores asociados
10	José Hernán Restrepo Cel. 3144022938	Asociación de cultivadores de Sacha Inchi. NIT No. 900445991	Puerto Asís Calle 10 # 14-05 B. Villa Docente	9/05/2011	Sin información. No se localizó a los involucrados.	0
11	John Erik Guerrero Cel. 3142223268 Cel. 3124167889	Sacha Putumayo Col S.A.S. NIT. No. 901005875-9	Puerto Asís Calle 15 No. 16-06 Barrio San Martín	6/09/2016	Comercialización de almendra	30
12	Pablo Angulo Meza Cel. 3132488918	Asociación de productores de Sacha Inchi de Puerto Limón. NIT No. 901063944	Mocoa Corregimiento de Puerto Limón	16/03/2017	Están en proceso de cultivo. Todavía no tienen producción. Proyectan venderle al Ing. Edwin Chamorro.	32
13	Rómulo Zambrano Máximo Cel. 3113643357 Cel. 3127901185	Asociación de Productores Orgánicos de Sacha Inchi de Puerto Caicedo - ASOPROSAOP NIT No. 900382566	Puerto Caicedo Barrio Miraflores	7/09/2010	Cultivo para suministro de materia prima a Agroincolsa.	25
14	Daniel Narváez Jiménez Cel. 3102922758	Asociación De Productores De Sacha Inchi Y Otros Productos Agrícolas NIT No. 900955281	Puerto Asís Carrera 23 No. 16 A-48 Barrio 20 de julio	31/03/2016	Están en proceso de cultivo. Todavía no tienen producción. Proyectan la primera cosecha para Dic 2018.	36
15	Hernán Camilo Chapid Cel. 3222929680 Cel. 3143298967	Asociación Semillas De Paz Sacha Inchi Proyecto Alternativo. NIT No. 900208609	Puerto Asís Carrera 13 CL 31 Barrio Camilo Torres	27/03/2008	Cultivo. Venden el producto a quien les ofrezca buen precio.	15
16	Elizabeth Díaz Garzón Cel. 3104173636	Cooperativa Multiactiva De Mujeres Sacha Café NIT No. 901045247	Mocoa Vereda El Líbano	22/12/2016	Momentáneamente no están trabajando con Sacha Inchi. Tienen sembradas algunas plantas, pero están dedicadas al cultivo de café.	0

No. Orden	Impulsador/Líder	Empresa u Organización Comunitaria que representa	Ubicación	Año de Constitución Legal	Actividad Económica que desarrolla	No. Agricultores asociados
17	Olver Carbonell Cel. 3113643357	Cooperativa Agrícola Integral De Productores De Sacha Inchi Del Putumayo.	Puerto Caicedo Barrio Villa del Río	4/12/2015	Suministro de materia prima para Agroincolsa	18
18	Leidys Barrios Saldarriaga Cel. 3144672023	Asociación De Productores De Sacha Inchi En Comunidades Indígenas Y Campesinas Del Municipio De P. Leguízamo Putumayo. NIT No. 901064134	Puerto Leguízamo CLL 16 CRR 1-2 Esquina Barrio Las Villas	16/03/2017	Están en proceso de cultivo. Todavía no tienen producción. Proyectan la primera cosecha para Dic 2018.	87
19	María Inés Cuarán Cel. 3112630831 Cel. 3107773064	Cabildo Indígena Pastos Oro Verde.	Orito Vereda Yarumo	2006	Cultivo y procesamiento en aceite, y tostado natural.	26
20	Yuli Rodríguez Narváez Cel. 3158088506	Amazónica de Colombia S.A.S. NIT No. 901139390-4	Villagarzón	2018	Producción de aceite y tostado natural.	1
21	Yuli Rodríguez Narváez Cel. 3158088506	Asociación de Cultivadores de Sacha Inchi de Villagarzón NIT No. 824006002-2	Villagarzón	2017	Cultivo de Sacha Inchi para suministro de materia prima a Amazónica de Colombia S.A.S.	23

Fuente: Investigación propia.

8.9 Elaboración del mapa psicosocial y cultural de la organización

Tal como se indicó en el subcapítulo 6.1.2 que trata sobre el contexto demográfico del área donde se ejecutó el presente estudio, los orígenes de la población que actualmente ocupa el territorio del Putumayo básicamente corresponde a personas sin o con muy baja formación escolar que se dedicaban a actividades de cultivo de la tierra, colonización de nuevas tierras, o prestación de servicios generales y de apoyo para las grandes industrias; actividades para las cuales no requerían contar con ningún tipo de estudios; quienes llegaron a ocupar un territorio alejado de los

centros de desarrollo, sin vías de comunicación terrestre o de otra naturaleza, en donde con el paso de los años y dependiendo de la cantidad de población agrupada en los núcleos poblados se han venido desarrollando o creando instituciones para ofrecer o mejorar las condiciones sociales.

Es el caso de la formación superior, tan solo hace poco menos de 20 años se empezaron a ofrecer poco a poco diversos programas educativos. Al respecto, el sistema de información del Ministerio de Educación (2014), en el documento *Síntesis Estadística De Educación Superior En El Departamento Del Putumayo* relaciona con respecto a la cobertura de los servicios de educación superior, que para ese año la población en edad de 17 a 21 años era de 35.973 de las cuales tan solo el 11,23% se matriculó a un programa de educación superior y el 88,77% estaba fuera del sistema educativo. De igual manera relaciona que el porcentaje de participación por nivel de formación, para ese año era de 70,13% en educación técnica y tecnológica; 29,73% en formación universitaria, y 0,15% en postgrado. Así mismo reporta que del total formado, tan solo el 40,5% venían trabajando en el mismo departamento, el 6,5% venía laborando en otras regiones de Colombia, y el restante 53% se reportó como desempleado o en otros oficios.

Las condicionantes citadas han incidido en que a la fecha la población mayor responsable de las decisiones sobre el territorio bien a nivel institucional o no gubernamental han estado en manos foráneos pues las escasas personas del territorio que lograron avanzar en estudios superiores de formación llegaron a ocuparse de otras labores administrativas.

Peor aún es la situación relacionada con las decisiones en los sectores agropecuarios y primarios de la economía, donde las decisiones han estado en un porcentaje mayor al 90% en manos de personas sin ninguna clase de formación formal ni siquiera informal, con visión sesgada prácticamente hacía el logro de intereses personales motivados por el afán de generar dividendos económicos sin valorar los impactos o consecuencias de sus decisiones.

8.10 Determinación y levantamiento de los procesos de ensamble y subensamble de la organización

Las microempresas existentes en el departamento del Putumayo que vienen realizando transformación industrial de la almendra de Sacha Inchi vienen manejando volúmenes de producción muy pequeños, máximo entre una o dos toneladas mensuales, por tanto, prácticamente

todos los procesos son realizados integralmente por el mismo propietario con el apoyo eventual por algún ayudante; no hay sectorización de procesos en forma tecnificada, todo se realiza en forma empírica según los criterios establecidos por cada cual acorde la experiencia les ha enseñado.

8.11 Análisis de la gerencia

Como se indicó anteriormente, en el Departamento del Putumayo hay 21 asociaciones agropecuarias y microempresarios debidamente registrados en la Cámara de Comercio del Putumayo, que actualmente vienen trabajando con Sacha Inchi; de ellas tres organizaciones se constituyeron en el año 2008 y las restantes en los años subsiguientes hasta el 2017, fecha en que se obtuvo la información institucional, fuente de este trabajo.

La característica común de estas organizaciones es que están conformadas en esencia por personas del campo, que cuentan en su mayor parte con un nivel de educación básico. En tan solo 6 de las 21 organizaciones mencionadas, el liderazgo es ejercido por profesionales de biología, agronomía, química, ambiental, y contaduría, las demás organizaciones están conformadas por personas emprendedoras con sueños de luchar por sus ideales, con bajo o nulo nivel de formación en emprendimiento y gestión empresarial, lo cual se puede atribuir a que es una de las razones por las cuales la mayor parte de las organizaciones se encuentran estancadas o trabajando a nivel artesanal y local.

8.12 Análisis del producto o servicio

Diferentes estudios sobre los productos de Sacha Inchi que se encuentran en la web, entre ellos el Estudio de Exportación de Sacha Inchi a los mercados de Estados Unidos, elaborado por Chirinos y otros docentes de la Universidad Escuela de Administración de Negocios ESAN (2009) de la República del Perú especifican que una de las características principales de la almendra frente a otros productos sustitutos, como las semillas de girasol, la soya, la palma, el maní, entre otros, es su alto contenido de aceites (54%) y proteínas (33%); dicen también que posee la mayor cantidad de ácidos grasos omega 3 (48,6%) y es el alimento con más grasa que la crema de leche, más calorías que el azúcar y mayor calidad en vitaminas, proteínas y minerales que la carne de res.

Esta característica lo hace muy recomendable como alimento frente a otros productos como la aceituna, las semillas de lino y el pescado.

El principal derivado de la semilla de Sacha Inchi en Perú, Colombia y Ecuador que son los países donde se está comercializando en mayor escala a nivel mundial, es el aceite que se extrae de la almendra; aunque otros productos derivados que en menor proporción se están comercializando son la almendra tostada, la harina, galletas, tortas; incluso cosméticos.

Afirman Chirinos y otros (2009) que los objetivos a largo plazo de los estudios sobre el Sacha Inchi han de estar encaminados a la búsqueda de nuevas formas y modos de empleo de la semilla para el consumo humano, por ejemplo, como concentrado de proteínas para lactantes o harina desgrasada con elevado contenido de proteínas, entre otros.

Sobre las propiedades nutricionales de la semilla de Sacha Inchi proveniente del Putumayo, Betancourth López (2013) empleó material obtenido en el municipio de Puerto Caicedo obteniendo como resultado de los respectivos análisis de laboratorio, un alto contenido de aceite (38%) y de proteína (22,7%), con un perfil en el que predominan los ácidos grasos insaturados (81%). En las conclusiones de dicho trabajo investigativo expresa que además del aceite que puede ser utilizado como fuente de ácidos grasos esenciales en la elaboración de suplementos alimenticios; también se puede emplear como base natural para cosméticos orgánicos naturales, rejuvenecedores de la piel; de forma comestible en productos como: margarina, mayonesa, ensaladas aceite de mesa, salsa de ají, quesos, pescado y enlatados; en el sector industrial en pomadas, velas, pasta para zapatos, pinturas, tinta, plásticos, adhesivos, linazas, brilladores de metal, barnices de madera, crema de afeitar, shampoos, blanqueadores, aceites para lanificación, lubricantes y en iluminación.

De igual manera, Betancourth López (2013) resalta que la torta residual de Sacha Inchi que queda remanente una vez es extraído el aceite, contiene 59% de proteína en comparación al porcentaje de la torta de soya que es del 46%, por lo tanto, pueden buscarse alternativas para su aprovechamiento en procesos como la panificación, alimentos dietéticos, alimentos para niños y ancianos, base de diversos platos (guisos, sopas, salsas, bebidas proteicas) o en la preparación de alimentos para animales.

8.13 Análisis del beneficios económicos, sociales y ecológicos

De acuerdo con la información levantada entre los profesionales y personas que vienen desarrollando diferentes actividades económicas con Sacha Inchi en Putumayo, se menciona que esta especie aporta importantes beneficios sociales y económicos para la población, como ecológicos para el sistema de sustentación natural, entre los que se mencionaron:

- La especie vegetal Sacha Inchi es oriunda de la amazonia, debido a lo cual, con su cultivo, si se emplean técnicas adecuadas, no se estaría causando afectaciones al territorio, todo lo contrario, cómo es una especie perenne que tiene una vida útil de 10 o más años, la misma puede constituir una oportunidad para recuperar tierras deforestadas o que fueron o están siendo utilizadas con fines no acordes al uso potencial de los mismos.
- La especie vegetal Sacha Inchi tiene una amplia masa foliar, la cual puede constituirse en fuente de captura de carbono, aunque a la fecha no se encontraron estudios que validen tal situación, con lo cual se incrementarían los ingresos de la población y para la región.
- La especie inicia su producción a los ocho (8) meses después de la siembra, lo cual representa una oportunidad para generar ingresos a corto plazo para la sociedad Putumayense.
- Representa una excelente oportunidad de negocio para la sociedad Putumayense, con lo cual se pueden generar más de 30 empleos directos y más de 1000 empleos indirectos, reduciendo ostensiblemente la tasa de desempleo en el departamento.
- El Sacha Inchi constituye una oportunidad de negocio importante para el departamento, si se organiza la cadena productiva en Putumayo, lo cual incorporaría aportes significativos a la economía regional representada en un incremento importante del Producto Interno Bruto (PIB) del departamento.

8.14 Análisis de la entropía

De la información recolectada en el proceso de elaboración del presente estudio se puede afirmar que se debe trabajar en diferentes situaciones negativas identificadas si se quiere hacer competitivo el negocio con Sacha Inchi en Putumayo:

- Son escasos los estudios técnicos realizados sobre el cultivo, procesamiento industrial y mercado del Sacha Inchi en Colombia, y particularmente en el departamento del Putumayo, que aporten información para mejorar las acciones en todos los eslabones de la cadena productiva.
- El agricultor no está empleando Buenas Prácticas Agrícolas en los cultivos, lo cual está llevando entre otras razones a que se empleen muchos plaguicidas químicos, que adicionalmente se emplean sin dosificación ni control, lo cual incidirá en que no se obtengan productos de la calidad requerida para exportación. Una de las razones de esta situación es que no existe un paquete tecnológico, ni para el cultivo, ni para el procesamiento industrial. En Colombia, únicamente existe una monografía sobre el cultivo realizada por la anterior entidad denominada Corpoica con recursos del anterior Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, Pronatta, en el año 2014, en el cual se recogen algunas experiencias de los pocos cultivos que para ese entonces existían en Colombia.
- En las actividades de procesamiento industrial, no se emplean Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), ni se realizan análisis de riesgos y puntos de control críticos (HACCP) para controlar la calidad e inocuidad de los productos que se están obteniendo por parte de microempresarios que actualmente vienen realizando procesamiento industrial de productos de Sacha Inchi para comercialización.
- Existe proliferación de organizaciones sociales haciendo esfuerzos incipientes y en forma artesanal que no les permite avanzar sustancialmente en el desarrollo de la actividad empresarial.
- Entidades gubernamentales, empresas privadas y organizaciones no gubernamentales con presencia en Putumayo vienen desarrollando diferentes acciones de promoción del cultivo de Sacha Inchi sin una debida articulación ni un plan de acción que les permita concatenar esfuerzos para el fortalecimiento de la cadena productiva en Putumayo.

9. Propuestas de optimización con enfoque ambiental del sistema de gestión empresarial

A partir del análisis situacional descrito en el Capítulo 8, se presentan las propuestas que se sugieren para optimizar las acciones de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo, iniciando por la definición de una estructura empresarial sólida responsable de gestionar y desarrollar un completo plan estratégico que propenda por la solidez y capacidad de respuesta al ambiente comercial del Sacha Inchi a nivel nacional e internacional.

9.1 Definición de la estructura organizacional

De acuerdo con los análisis de los diferentes tipos de organización empresarial existentes, se considera que la entidad de mayor funcionalidad a través de la cual se articularían las organizaciones sociales y microempresarios que vienen trabajando con Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, sería una Sociedad Agraria de Transformación (SAT); figura jurídica creada por el gobierno nacional mediante la Ley 811 de 2003.

Teniendo en cuenta que las personas a asociarse en la figura de la sociedad sugerida, tienen en común que desarrollan actividades de emprendimiento y promoción de alternativas para el desarrollo económico, social y ambiental del departamento del Putumayo en el marco de la legalidad, se concertó que la organización tendrá la siguiente razón social: Sociedad de Emprendedores y Organizaciones Sociales impulsoras del Desarrollo Económico, Social y Ambiental del Putumayo, abreviado con la sigla SACHAMAYO S.A.T., por lo que en lo sucesivo, en el presente documento se empleará esta denominación.

SACHAMAYO S.A.T. estará constituida por personas naturales o jurídicas que desarrollen actividades agropecuarias, empresariales o de promoción de actividades económicas que potencialicen el aprovechamiento sostenible del Sacha Inchi y otros recursos de la biodiversidad de la Amazonia colombiana en particular en el departamento del Putumayo.

La Figura 13 muestra la representación gráfica de la estructura interna de la organización que se propone en la cual se indican las diferentes partes que la conformarían y las relaciones entre ellas; acto seguido se presenta una breve descripción de la función de desarrollarían.

La organización contará como ente superior, con una Asamblea General de Accionistas compuesta por los representantes de las asociaciones agropecuarias, microempresarios, comerciantes y demás personas que reúnan los requisitos descritos, formalmente asociadas.

La Junta Directiva será elegida por los accionistas y su función principal es velar por los intereses de los asociados y aconsejar al Gerente en nombre de la Asamblea General, en todos los aspectos relacionados con el negocio.

La Gerencia General actuará como Representante Legal de la organización y tendrá como función principal, analizar, planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar el trabajo de los profesionales de la empresa, enfocados en la misión, visión, y objetivos corporativos definidos; teniendo como guía el plan estratégico, plan operativo y de gestión ambiental que se propone.

Dentro de la estructura organizacional se cuenta con cuatro divisiones principales, cada una liderada por un Jefe de área: Producción, Mercadeo, Inocuidad y Calidad, Administrativa y Financiera.

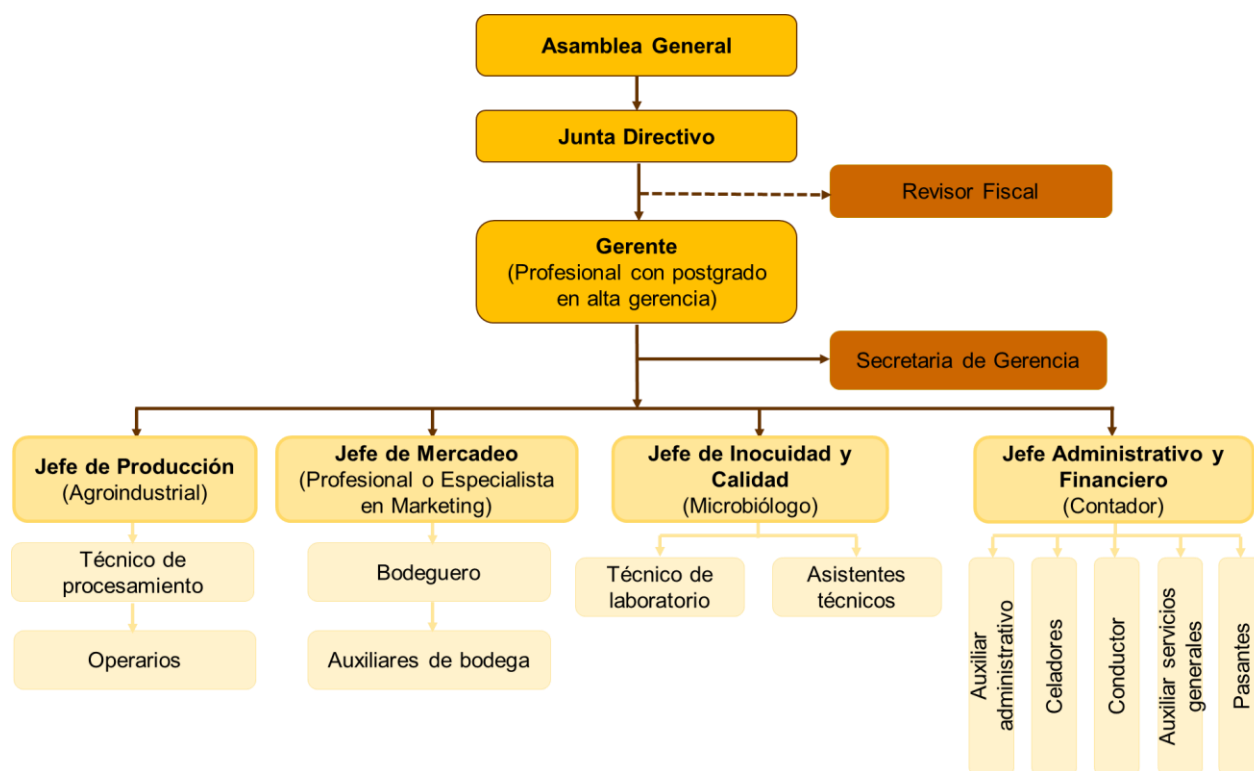


Figura 13. Organigrama de la estructura organizacional propuesta.

Fuente: Investigación propia.

Jefe de Producción, estará a cargo preferiblemente de un Ingeniero Agroindustrial encargado de la planeación, organización y control de la producción de los productos resultantes del tratamiento y procesamiento de la almendra de Sacha Inchi, controlando que se mantenga la ofertad de productos de acuerdo con la demanda resultante de la labor comercial. De este profesional se desprende el Técnico de Procesamiento encargado del control operativo de los procesos de tratamiento y de la vigilancia del correcto cumplimiento de los parámetros establecidos para garantizar la calidad e inocuidad esperada del producto. Tiene a su cargo los operarios de la planta de producción encargados de la parte operativa de acuerdo a las instrucciones emanadas de la Jefatura.

Jefe de Mercadeo, será la persona encargada del posicionamiento de los productos en el mercado, por lo que se recomienda que el profesional a desempeñar este cargo, cuente con estudios de postgrados en margketing. Dentro de sus funciones tambien esta la de asegurar la logística interna de la planta de tratamiento controlando que siempre se cuente con el stop mínimo de materia prima, insumos y demás recursos necesarios para controlar el volumen de producción acorde con la demanda de los clientes. Para el desempeño del cargo contará con el apoyo de un bodeguero y dos auxiliares de bodega, encargados de la preparación de los pedidos, despacho y control de los inventarios.

Jefe de Inocuidad y Calidad, cargo a desempeñar por un profesional en microbiología que será el responsable de controlar mediante técnicas apropiadas el cumplimiento de los niveles de inocuidad y seguridad alimentaria, acordes con los parámetros nacionales e internacionales. Para el desarrollo de las actividades contará con el apoyo de un técnico de laboratorio debidamente capacitado y dos asistentes técnicos.

Jefe Administrativo y Financiero, cargo a ser desempeñado preferiblemente por un Contador y tendrá a cargo el control concerniente a la gestión administrativa de todos los recursos necesarios para los diferentes procesos en coordinación con las demás jefaturas y acorde con los planes de acción definidos por la Gerencia; así mismo coordinará los servicios de vigilancia, control de proveedores y la logística general de la organización. Esta persona será igualmente la responsable de coordinar las labores de diferentes pasantes que la organización vinculará con el fin de realizar sus prácticas técnicas o profesionales, con el objeto de formar profesionales acordes a las

necesidades de los diferentes procesos de organización, para asumir los diferentes cargos en el caso que sean requeridos.

En resumen, se proyecta que la organización contará con 42 trabajadores directos dentro de su planta de personal, los cuales de manera mancomunada trabajarán enfocados en la misión y visión que se definen en los subcapítulos siguientes, actuando siempre bajo los valores asociativos que igualmente se definen más adelante. En la Tabla 7 se presenta el consolidado de la relación de personal que se proyecta vincular en desarrollo de la idea empresarial que se propone.

El control del desarrollo de las funciones legales y financieras de la organización estará a cargo de un Revisor Fiscal que presentará periódicamente sus informes al Consejo de Administración y al finalizar el período fiscal a la Asamblea General.

Tabla 7. Síntesis de la planta de personal para la organización empresarial propuesta.

	Número
Gerente	1
Secretaria de gerencia	1
Jefe de producción	1
Técnico procesamiento	1
Operarios	21
Jefe de mercadeo	1
Bodeguero	1
Auxiliares de bodega	2
Jefe de inocuidad y calidad	1
Técnico de laboratorio	1
Asistentes técnicos	2
Jefe del área administrativa y financiera	1
Auxiliar administrativo	1
Conductor	1
Auxiliar servicios generales	1
Pasantes	5
Total	42

Fuente: Investigación propia.

9.2 Misión

La sociedad como ente jurídico asociativo ha definido que su quehacer diario estará enfocado en el desarrollo de actividades económicas que propendan por darle valor agregado a los productos derivados del aprovechamiento sostenible de los recursos de la biodiversidad regional, iniciando sus acciones con la especie Sacha Inchi; de manera que su misión se determinó de la siguiente manera:

SACHAMAYO S.A.T. es la Organización de Emprendedores y Organizaciones Sociales impulsoras del Desarrollo Económico, Social y Ambiental del Putumayo, que desarrolla productos derivados de las especies vegetales amazónicas que aportan salud y bienestar, a partir de materias primas de excelente calidad, cultivadas y cosechadas con Buenas Prácticas Agrícolas, en la región de Piedemonte y Llanura Amazónica Colombiana, convencidos que es responsabilidad nuestra y de nuestros grupos de interés, cuidar la madre tierra.

9.3 Visión

Con el fin de proyectar la organización, se plantea que la visión estará enfocada inicialmente con alcance al año 2025, y debe articularse estratégicamente con la misión definida en el subcapítulo 9.3 para orientar las acciones mancomunadas de los diferentes actores, así:

SACHAMAYO S.A.T. se posicionará para el año 2025 como la primera organización social y comercial del departamento del Putumayo, que cuenta con una marca con reconocimiento nacional e internacional de los productos que genera; destacando en su factor diferenciador que es un motor de la reconciliación y convivencia en la región; su contribución al desarrollo departamental, y su responsabilidad social y ambiental.

9.4 Valores

Los valores que se definen reflejarán la cultura organizacional y estarán enfocados en potencializar sus características competitivas, su incursión en el entorno y el compromiso de desarrollo de las diferentes partes interesadas. De esta manera se definieron los siguientes valores que serán la base que orientarán el accionar de todos los miembros de la organización, los que se sintetizan en la Figura 14.



Figura 14. Valores de la organización empresarial SACHAMAYO S.A.T.

Fuente: Investigación propia.

Visión unívoca: En SACHAMAYO S.A.T. todas las partes interesadas, enfocaremos nuestros esfuerzos, pensamientos y acciones hacia la búsqueda de la visión institucional definida y concertada.

Entusiasmo: Nuestra organización siempre estará motivada por los objetivos en común definidos; ellos serán nuestra fuerza interior que nos movilizará a la acción con una actitud positiva, en pro de nuestros intereses personales y colectivos. El entusiasmo nos hace brillar y orientar a todos los integrantes de la cadena de valor del Sacha Inchi en Putumayo hacia un territorio de paz, armónico y progresista respetando siempre la madre tierra.

Compromiso: Somos personas comprometidas con nosotros mismos, con nuestros ideales, nuestros sueños y objetivos de desarrollo; analizamos, evaluamos, valoramos y actuamos en consecuencia hacia los fines definidos.

Trabajo en equipo: Todas partes interesadas entienden la importancia de compartir conocimientos, experiencias y esfuerzos, aportando lo mejor de cada uno y asumiendo responsabilidades para la consecución de los objetivos definidos y concertados. Cada parte entiende la importancia de trabajar con liderazgo y compromiso compartido, con método y flexibilidad, en un ambiente que promueva el enriquecimiento mutuo, en el cual se valoran y se respetan las opiniones e ideas de los otros; donde se entiende que el trabajo de cada uno, por pequeño que parezca es fundamental para lograr los propósitos definidos.

Comunicación. Todos los integrantes de la organización actuaremos conforme al pensamiento del gran Aristóteles; predicamos y practicamos la comunicación como valor, porque entendemos que *“La habilidad de comunicar una idea es tan importante como la misma idea”*. En ese orden de ideas, siempre pondremos en común información, conocimiento y la experiencia ganada por cada una de las partes, la que fluirá entre todos los niveles y en todas las direcciones de la empresa, y hacia el cliente, para conocimiento del estado de esta, para facilitar la toma de decisiones y la implicación de todos los trabajadores en el buen desempeño y funcionamiento de la organización.

Solidaridad: En SACHAMAYO S.A.T. la solidaridad será el valor que guíe las acciones de todas las partes interesadas; nos apoyaremos, nos ayudaremos, nos protegeremos y respaldaremos, porque tenemos una causa justa que nos une y porque entendemos que a partir de ella lograremos cambiar nuestra actitud, la actitud de los Putumayenses, y hacer de ese territorio un lugar mejor, más habitable y más digno para todos.

Generosidad: Somos una organización de personas generosas que damos a los demás lo mejor de nosotros mismos, nuestros conocimientos, nuestro entusiasmo, nuestro optimismo, sin esperar nada a cambio, porque entendemos que en la medida que todos actuemos desinteresadamente, muchas cosas buenas llegarán por inercia a nosotros mismos.

9.5 Objetivos estratégicos

Se establecen para la Sociedad Empresarial una serie de objetivos corporativos los cuales se alinean directamente con lo definido en la misión y visión de la organización.

a) SACHAMAYO S.A.T. integrará en un plazo máximo de tres (3) años a partir de su constitución, al menos el 50% de las organizaciones sociales y empresas constituidas en el departamento del Putumayo, que desarrollan actividades agropecuarias o generan productos derivados de los recursos de la biodiversidad que ofrecen nuestros ecosistemas.

b) El 100% de los productos generados por SACHAMAYO S.A.T. que se entreguen a los distribuidores y comercializadores cuentan con registro INVIMA y cumplen los criterios de seguridad alimentaria e inocuidad necesarios para garantizar a nuestros clientes condiciones óptimas para su salud y bienestar.

c) El 100% de las materias primas empleadas en los procesos industriales que realice SACHAMAYO S.A.T. en un plazo máximo de tres (3) años a partir de su constitución, serán suministrados por proveedores certificados por el ICA con BPA.

d) En un plazo máximo de cinco (5) años a partir de la constitución formal de SACHAMAYO S.A.T., los productos entregados para los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea contarán con el símbolo de sello verde reconocido por el gobierno de cada país.

9.6 Mapa de Procesos

La articulación entre la misión y la visión dentro de la estructura organizacional de la Sociedad SACHAMAYO S.A.T. se quiere hacer evidente en el mapa de procesos que se presenta en la Figura 15 donde se exterioriza la organización como un sistema debidamente relacionado y como fuente fundamental del desarrollo del plan estratégico.

Como procesos estratégicos de la organización se propone centrar las acciones en:

Gestión del cliente: Se sitúa dentro de los procesos estratégicos debido a su importancia para el desarrollo del negocio. El manejo y seguimiento del cliente permite dentro de su labor habitual que se anticipe a las necesidades y expectativas de ellos, dándole herramientas a la organización para la planificación y desarrollo de nuevas estrategias que fortalezcan y generaren espacios para

nuevos productos resultantes de la transformación de la materia prima, propiciando el crecimiento de la cuota de mercado de la organización.

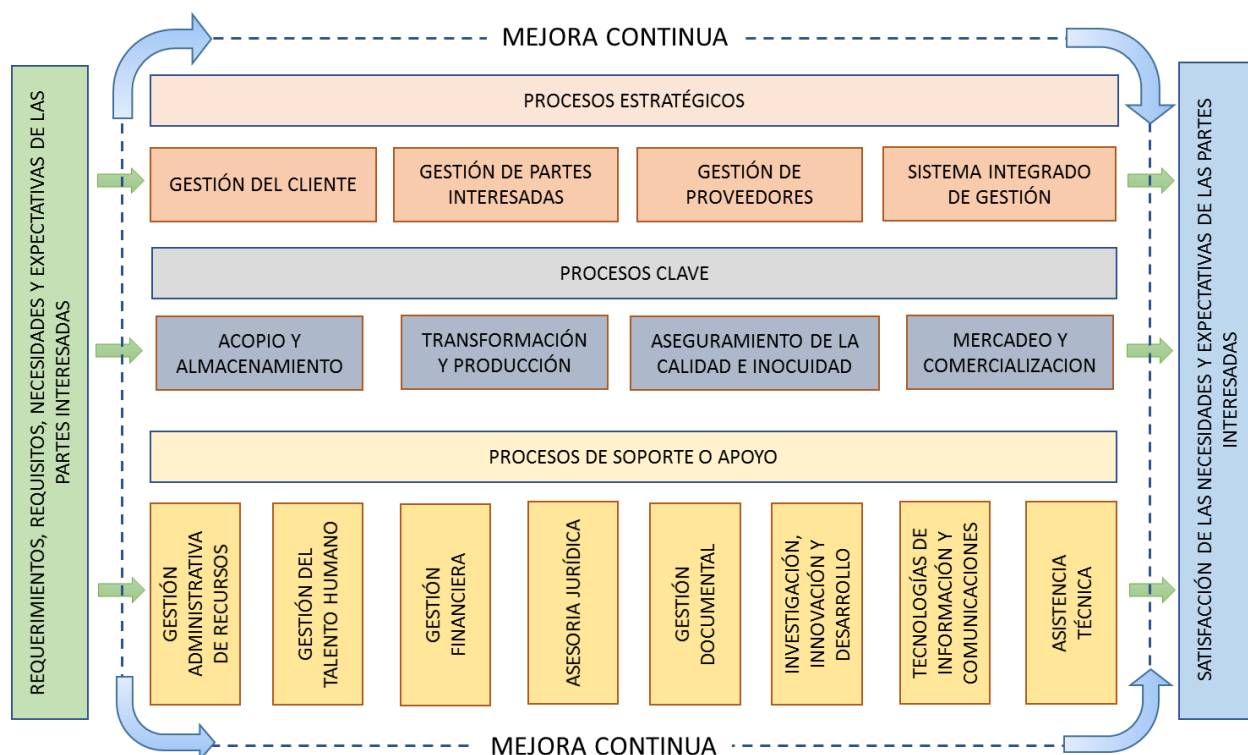


Figura 15. Mapa de Procesos de La Organización Productiva que se propone implementar.

Fuente: Investigación propia.

Gestión de las partes interesadas: Al igual que la gestión del cliente, el adecuado manejo y respuesta a los diferentes requerimientos tanto legales, sociales y de respuesta al entorno coadyuvan al desarrollo de la estrategia de la organización; sin embargo, este proceso conlleva especial importancia considerando que se hace necesario trabajar en acciones encaminadas a lograr la articulación del sector institucional y de la misma sociedad civil en torno a la visión proyectada.

Gestión de proveedores: Para la organización el manejo adecuado de los proveedores es de vital importancia ya que al ser acopiador y transformador de la materia prima que provendrá del sector primario de la economía para generar un producto procesado y terminado, requiere controlar que las gestiones desarrolladas por éstos estén enmarcadas en el cumplimiento de técnicas y

lineamientos apropiados para garantizar que sus productos ofrezcan la calidad básica requerida para garantizar la calidad de los productos a desarrollar.

Sistema integrado de gestión: Está compuesto por la gestión integrada de los sistemas de calidad, sostenibilidad ambiental, seguridad y salud en el trabajo. El sistema de gestión integrado operacionalizará la estrategia permitiendo que la organización cumpla con la misión y visión definida; activará el crecimiento organizacional y al integrar los datos y procesos de la empresa para conformar un sistema único propenderá por la mejora de la productividad organizacional. De igual manera garantizará la fidelidad de los datos obtenidos en los diferentes procesos de la organización de manera que todos los departamentos se encuentren informados y preparados para responder con flexibilidad y agilidad a los requerimientos y necesidades de las partes interesadas.

En los procesos misionales o clave se encuentran agrupados aquellos que se consideran fundamentales para el desarrollo de los propósitos de la organización, y son:

Acopio y almacenamiento: Este proceso incluye las actividades que se desarrollarán para recoger las semillas y la materia prima proveniente de los productores, así como el correcto almacenamiento para controlar su conservación apropiada hasta que pase al ciclo siguiente, de tal modo que se garantice a nivel interno y externo la confiabilidad de la materia prima y de los productos terminados.

Transformación y producción: Incluye los procesos productivos que permiten convertir la materia prima en productos terminados que se comercializarán a nivel local, nacional e internacional, respondiendo de manera eficiente a los parámetros internos establecidos para los productos y confiablemente a sus clientes al recibir un producto acorde a sus necesidades y expectativas. Para el desarrollo de sus actividades cuenta con elementos, información y parámetros actualizados y acordes al desarrollo de su labor.

Aseguramiento de la calidad e inocuidad: Con el fin de presentar productos que respondan a los requerimientos y necesidades de los clientes este proceso está encargado de garantizar completamente que los productos terminados y entregados cumplan todos los requisitos establecidos por la organización, los legales y por el cliente. En lo referente a la inocuidad el proceso es el encargado de mantener las condiciones y medidas necesarias en la cadena de valor

agroalimentaria para que el producto de la empresa no genere riesgos para la salud cumpliendo con las directrices gubernamentales nacionales e internacionales.

Mercadeo y comercialización: Agrupa este proceso dos (2) de los principales aspectos dentro de los cuales se logra el desarrollo de la organización. El mercadeo debe permitir a la organización generar estrategias que permitan promocionar y demostrar cómo los productos ofertados crean valor para los consumidores, desarrollando canales de comunicación efectivos con sus clientes actuales y potenciales, a partir de las cuales se debe generar las condiciones de distribución más apropiadas para la venta en los mercados nacionales e internacionales, utilizando todos los canales y medios puestos a su disposición.

Los procesos de soporte o apoyo abarcan aquellas actividades que, si bien no son la esencia fundamental de la organización, son necesarios para el correcto funcionamiento de los procesos misionales; por tanto, para la organización SACHAMAYO S.A.T. se definen los siguientes:

Gestión administrativa de recursos: Encargado de controlar y asignar los recursos que son necesarios para el correcto funcionamiento de la organización. Genera, acopia, procesa y proyecta la información referente a las necesidades de cada uno de los procesos con el fin de garantizar que se cuente en el momento requerido con los insumos necesarios para sus actividades. Vela por el correcto uso de los activos de la organización, su conservación, mantenimiento y renovación en la medida que se requiera, de tal manera que los procesos misionales se desarrollen adecuadamente.

Gestión del talento humano: Se encarga en esencia del manejo del personal colaborador, su proceso de vinculación, desarrollo de la vida laboral y de la desvinculación cuando sea necesario; pero en particular tiene como tarea potencializar el desarrollo individual de los miembros operativos, administrativos, de la gerencia, incluso de sus accionistas para incubar en ellos los valores corporativos con miras a que todos los actores enfoquen sus acciones al cumplimiento de la misión, visión y objetivos definidos.

Gestión financiera: Vela por el correcto manejo de las finanzas de la organización; coordina los aspectos financieros y contables de la sociedad gestionando de manera adecuada los gastos e ingresos de manera que exista una relación de calidad agregando valor a los recursos de capital que aportarán los asociados, entes gubernamentales, internacionales o del sector privado que se vinculen al proceso para el mejoramiento de la cadena de valor de Sacha Inchi en Putumayo.

Asesoría jurídica: El proceso jurídico asegura y propende por el actuar dentro de la ley y los reglamentos de la organización, brindando soporte a los diferentes componentes y asesora a la dirección en aspectos de índole legal.

Gestión documental: El manejo documental propende por el cuidado, la centralización y vigilancia de la historia documental de la organización, su pertinencia y disponibilidad en cualquier momento que sea requerido; colocando especial atención en el suministro oportuno y efectivo de datos e información que aporten conocimiento para la toma de decisiones gerenciales, coadyuvando a la mejora continua de la empresa, estando estos catalogados e indexados con el fin de evitar pérdida de tiempo por parte de los funcionarios que la requieran.

Investigación, innovación y desarrollo: Se encargará de potenciar a la organización, diseñando y desarrollando nuevos productos, apoyando la creación de nuevos mercados con el fin de hacer presencia dentro del departamento, a nivel nacional y gestando la internacionalización mediante productos que superen las expectativas de los clientes.

Asistencia técnica: Es el área encargada de brindar el apoyo y el soporte a los agricultores cercanos a la organización, buscando la cercanía de la organización con sus asociados de tal manera que los productos que suministran a la misma respondan de manera amplia a las necesidades y parámetros establecidos por esta.

9.7 Plan Estratégico Empresarial

Con el fin de proponer un plan estratégico acorde a las necesidades y expectativas que se tienen sobre el desarrollo de la Sociedad Empresarial propuesta, se parte del diagnóstico consignado en el capítulo 8 y se recogen los aspectos más relevantes con los cuales se estructuró la matriz DOFA, en la que se consignaron las debilidades y fortalezas internas, y las oportunidades y amenazas externas. A partir de este análisis se proponen las estrategias de reorientación, estrategias defensivas, estrategias de supervivencia, y estrategias de ataque a emprender por parte de la organización siguiendo la metodología CAME descrita en el subcapítulo 6.3.2 del presente documento.

Estrategias de Reorientación: Corregir – Debilidades (C-D). Las acciones propuestas sobre las debilidades detectadas en el análisis situacional detallado en el capítulo 8, con el fin de corregirlas o mitigarlas progresivamente y hacerlas menos evidentes se presentan en la Tabla 8.

Tabla 8. Acciones propuestas para corregir las debilidades.

Debilidades detectadas	Acciones propuestas
a) La sociedad putumayense no tiene cultura de la asociatividad, lo que ha dificultado en que pueda trabajar en sociedad.	Gestionar el apoyo de las instituciones departamentales, para desarrollar un programa de gestión social encaminado a fortalecer la capacidad de emprendimiento y asociatividad en la población del Putumayo.
b) La sociedad putumayense no cuenta con capital económico para desarrollar grandes empresas lo que los obliga a depender de recursos del Estado o préstamos para implementar las ideas de negocio.	Gestionar un proyecto ante organismos nacionales e internacionales para el montaje de una planta industrial para el procesamiento de Sacha Inchi y otros recursos de la oferta natural que se están potencializando. Promocionar la creación de una organización que lidere, coordine y oriente las gestiones del desarrollo empresarial del Sacha Inchi en Putumayo con visión de hacer competitiva la actividad en los mercados.
c) La sociedad putumayense no tiene cultura ni formación en empresarismo, lo cual hace que las decisiones no se tomen sobre justificaciones técnicas sino impulsados por aspiraciones o deseos de los promotores.	Gestionar el apoyo de las instituciones departamentales, para desarrollar un programa de gestión social encaminado a fortalecer la capacidad de emprendimiento y asociatividad en la población del Putumayo. Desarrollar junto con la Gobernación del Departamento y demás entidades empresariales cursos de capacitación sobre estrategias de mercadeo y comercialización, encaminados a microempresarios, asociaciones agropecuarias, comerciantes y demás partes interesadas.
d) Los agricultores que serían los proveedores de materia prima de Sacha Inchi para la organización empresarial no tienen capacitación sobre las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) que debe implementarse para garantizar que la semilla a adquirir por parte de la empresa, reúna los requisitos de calidad necesarios para ofertar un producto de calidad exigidos en los mercados internacionales.	Promover y desarrollar un programa de capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas para agricultores asociados a la empresa, trabajadores y, transportadores directos, involucrados en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo. Promover y gestionar la realización de un Seminario de Divulgación de Normas Internacionales, tales como GLOBALG.A.P., Rainforest y otros requisitos exigidos a nivel internacional para la exportación de productos con la calidad requerida en esos mercados.
e) Los procesos de transformación industrial de productos derivados de Sacha Inchi que se desarrollan en Putumayo no se hacen siguiendo protocolos de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) ni requisitos de inocuidad y seguridad alimentaria exigida en la normatividad nacional e internacional.	Organizar y desarrollar un programa de capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura para todas las personas naturales y jurídicas vinculadas a la empresa, en las actividades de procesamiento industrial de Sacha Inchi en Putumayo con fines de producción de alimentos para consumo humano. Gestionar la ejecución de un programa de capacitación sobre análisis de peligros y puntos de control críticos (HACCP) para los asociados y personal operativo que esté involucrado en el desarrollo de las actividades de aseguramiento de la calidad de los productos derivados de Sacha Inchi que se produzcan en el departamento del Putumayo.

Debilidades detectadas	Acciones propuestas
	Promover y participar en la elaboración de una Norma Técnica Colombiana NTC sobre los parámetros de calidad del aceite vegetal de Sacha Inchi.
	Promocionar y patrocinar trabajos de grado a nivel técnico/tecnológico en desarrollo de alternativas de procesamiento industrial de diferentes productos derivados del Sacha Inchi, con miras a masificar la producción a mediana y gran escala, en particular de la harina resultante luego del proceso de extracción de aceite.

Fuente: Investigación propia.

Estrategias de Supervivencia: Afrontar - Amenazas (A-M). Las acciones sobre las amenazas detectadas permiten que estas no se conviertan en debilidades. Las propuestas de acción permitirán actuar sobre el impacto que estas tengan sobre el accionar de la organización. En la Tabla 9 se presentan las propuestas de acción sobre ellas.

Tabla 9. Acciones propuestas para afrontar las amenazas detectadas.

Amenazas detectadas	Acciones propuestas
	Socializar los resultados del presente estudio a las instituciones públicas organizaciones no gubernamentales y comunitarias, y empresas privadas con el objeto de presentar el diagnóstico y las acciones que se recomiendan.
a) Las instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales y comunitarias, y empresas privadas están trabajando desarticuladamente sin un plan con acciones encaminadas a la potencializar el negocio del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.	Promover y apoyar el desarrollo de un documento de Política Gubernamental que recoja las recomendaciones de profesionales y expertos de la región, sobre las acciones a desarrollar en el departamento del Putumayo, encaminadas a fortalecer todos los eslabones de la cadena productiva del Sacha Inchi.
	Proponer el desarrollo de talleres para todos los técnicos y profesionales que laboren en las Secretarías de Desarrollo Agropecuario Municipal, Departamental u organizaciones privadas que lideren proyectos de toda naturaleza con Sacha Inchi, encaminados a difundir las directrices gubernamentales sobre las acciones que se debe realizar para fortalecer la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.
b) A septiembre 2018, no se cuenta con paquetes tecnológicos aplicables a las condiciones de la República de Colombia, a partir de los cuales se puedan orientar las actividades de cultivo, cosecha y post cosecha de los productos de Sacha Inchi.	Promocionar y patrocinar trabajos de grado a nivel tecnológico y profesional para elaborar una monografía que recopile, procese, analice y consolide la información técnica del cultivo, labores de cosecha y post cosecha a partir de la información que con el paso de los años han venido ganando los cultivadores de Sacha Inchi en Putumayo.
	Gestionar ante entidades gubernamentales la elaboración de un paquete tecnológico para el cultivo de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo haciendo uso de las Buenas

Amenazas detectadas	Acciones propuestas
	Prácticas Agrícolas (siembra, fertilización, control de plagas y enfermedades, cosecha, manejo de poscosecha). Promover la realización de un Seminario de Divulgación de Normas Internacionales, tales GLOBALG.A.P., Rainforest y otras sobre requisitos exigidos a nivel internacional para la comercialización de productos de calidad.
c) Los cultivadores de Sacha Inchi no están empleando semilla garantizada ni se están trabajando con criterios de las Buenas Prácticas Agrícolas; requisito indispensable para poder ser competitivos en los mercados internacionales.	Organizar y desarrollar un programa de capacitación para los cultivadores asociados sobre la selección y producción de semilla que cumpla los criterios de calidad para el establecimiento de cultivos Promocionar y patrocinar ideas empresariales para organizar viveros comerciales dentro de los asociados, que se responsabilicen de la producción del material vegetal certificado por el ICA para el establecimiento de los cultivos de Sacha Inchi en Putumayo.
d) El cultivo es atacado por varias plagas que hasta el momento se están atacando con plaguicidas químicos, lo que representaría una amenaza para la comercialización de los productos.	Apoyar el desarrollo de un programa de investigación encaminado a determinar las diferentes plagas y medios de control que están atacando los cultivos de sachá Inchi en el departamento del Putumayo Gestionar y patrocinar trabajos de investigación para la identificación taxonómica de las variedades de Sacha Inchi existentes en el Putumayo. Gestionar y apoyar proyectos de investigación para el mejoramiento genético de semillas. Gestionar ante entidades gubernamentales la consolidación de un paquete tecnológico para manejo fitosanitario de plagas y enfermedades haciendo uso de buenas prácticas agrícolas,
e) Los cultivos de Sacha Inchi se han propagado extensivamente en varias regiones de Colombia, tales como Antioquia, Cundinamarca, Valle del Cauca, Huila, por mencionar algunos departamentos, donde se viene trabajando intensivamente a gran escala, representando competencia fuerte para los productos obtenidos en Putumayo.	Promocionar la creación de una organización que lidere, coordine y oriente las gestiones del desarrollo empresarial del Sacha Inchi en Putumayo con visión de hacer competitiva la actividad en los mercados. Desarrollar junto con la Gobernación del Putumayo y demás entidades empresariales cursos de capacitación sobre estrategias de mercadeo y comercialización, encaminados a microempresarios, asociaciones agropecuarias, comerciantes y demás partes interesadas. Organizar y desarrollar un programa de capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas para agricultores asociados a la empresa, trabajadores y, transportadores directos, involucrados en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo. Realizar las gestiones encaminadas a tramitar la Protección de Denominación de Origen de los Productos derivados de Sacha Inchi cultivados y procesados en Putumayo.

Fuente: Investigación propia.

Estrategias Defensivas: Mantener - Fortalezas (M-F). El desarrollo de trabajo organizacional debe enfocarse en mantener las fortalezas identificadas (M-F) y potencializar la organización a partir de las mismas, por lo cual se plantean las acciones detalladas en el Tabla 10.

Tabla 10. Acciones a desarrollar para mantener las fortalezas detectadas.

Fortalezas identificadas	Acciones a desarrollar
a) Líderes comunitarios y microempresarios del Putumayo han acumulado experiencia y conocimiento por más de una década sobre el manejo técnico del Sacha Inchi, el procesamiento y mercadeo, y reconocen que es necesario organizarse para tomar acciones encaminadas a ser competitivos.	Organizar y desarrollar un programa de capacitación para los asociados sobre la selección y producción de semilla que cumpla los criterios de calidad para el establecimiento de cultivos Apoyar el desarrollo de una investigación tendiente a proponer un modelo de cultivo agrosilvicultural sustentable y compatible a las condiciones del piedemonte y llanura amazónica factible de implementar por parte de los campesinos de la región. Organizar y realizar cursos de capacitación para los asociados sobre estrategias de mercadeo y comercialización, encaminados a microempresarios, asociaciones agropecuarias, comerciantes y demás partes interesadas.
b) Diferentes grupos sociales del Putumayo, entre indígenas, campesinos, microempresarios, reinsertados, afros, vienen trabajando en la promoción del cultivo de Sacha Inchi, y su trabajo mancomunado y coordinado puede atribuirles un factor diferenciador a los productos.	Organizar y realizar cursos de capacitación sobre estrategias de mercadeo y comercialización, encaminados a microempresarios, asociaciones agropecuarias, comerciantes y demás partes interesadas. Organizar y desarrollar un programa de capacitación para los asociados sobre la selección y producción de semilla que cumpla los criterios de calidad para el establecimiento de cultivos.
c) Se está estructurando un plan de negocios que recoge la experiencia de las personas que en Putumayo vienen trabajando desde hace más de una década con Sacha Inchi, con lo cual se espera reducir el nivel de fracaso de las acciones a definir en el plan que se proponga.	Socialización de la propuesta de Gestión Empresarial Ambiental a instituciones del Putumayo y gestionar su divulgación hacia actores sociales. Socialización de la propuesta de Gestión Empresarial Ambiental a líderes sociales y profesionales que vienen trabajando con Sacha Inchi en Putumayo para lograr consenso en torno a la importancia de unir esfuerzos en la implementación de las acciones que se recomiendan.
d) Los productos a ofertar por parte de la organización que se propone serán exclusivamente de la Amazonia Colombiana, lo cual se espera que les dé a los productos un factor diferenciador en los mercados.	Gestionar acciones encaminadas a unir esfuerzos para tramitar la Denominación de Origen de los productos de Sacha Inchi oriundos del departamento del Putumayo.
e) Los productos a ofertar contienen un alto valor nutricional, por encima de los productos sustitutos que tradicionalmente se han ofertan en el mercado.	Socialización de la propuesta de Gestión Empresarial Ambiental a líderes sociales y profesionales que vienen trabajando con Sacha Inchi en Putumayo para lograr consenso en torno a la importancia de unir esfuerzos en la implementación de las acciones que se recomiendan.

Fortalezas identificadas	Acciones a desarrollar
	Organizar y realizar cursos de capacitación sobre estrategias de mercadeo y comercialización, encaminados a microempresarios, asociaciones agropecuarias, comerciantes y demás partes interesadas.
	Gestionar acciones encaminadas a unir esfuerzos para tramitar la Denominación de Origen de los productos de Sacha Inchi oriundos del departamento del Putumayo.

Fuente: Investigación propia.

Estrategias de Ataque: Explotar - Oportunidades (E-O). El aprovechamiento de las oportunidades y su exploración permite convertirlas en fortalezas y nuevos negocios. Las acciones que se recomiendan implementar se plasman en la Tabla 11.

Tabla 11. Acciones a desarrollar para explotar las oportunidades identificadas.

Oportunidades detectadas	Acciones a desarrollar
	Socialización de la propuesta de Gestión Empresarial Ambiental a líderes sociales y profesionales que vienen trabajando con Sacha Inchi en Putumayo para lograr consenso en torno a la importancia de unir esfuerzos en la implementación de las acciones que se recomiendan.
a) La Gobernación del Putumayo está gestionando los recursos económicos para realizar la siembra de 400 hectáreas de Sacha Inchi a partir de los cuales se considera que existirá suficiente materia prima para desarrollar la idea de negocio.	Patrocinar y organizar una reunión de socialización de la propuesta de plan de acción para el fortalecimiento de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo en consenso entre todos los actores involucrados en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.
	Realizar un estudio de factibilidad del proyecto de montaje de una planta de procesamiento industrial de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, a partir de los resultados del trabajo de investigación adelantado en la MGEA por parte de Becaria de la Convocatoria 754 de Colciencias.
b) Existe alta demanda potencial de productos para el bienestar y salud de las personas.	Concreción de un Plan de Mercadeo de los Productos derivados de Sacha Inchi en Putumayo (Definición de marca, factor diferenciador, plan estratégico, plan operativo) con criterios de sostenibilidad ambiental.
	Asegurar el control en los procesos de producción en todas las plantas de procesamiento industrial, actuales y potenciales para la producción de productos alimenticios o medicamentos elaborados en Putumayo a partir del Sacha Inchi.
c) Existe un mercado potencial de 76 millones de norteamericanos que demandarían los productos de la organización, si se cumplen los requisitos de calidad exigidos.	Promocionar y patrocinar la realización de trabajos de investigación sobre estudios de mercadeo de diferentes productos derivados de Sacha Inchi a diferentes mercados nacionales e internacionales.
	Realizar las gestiones encaminadas a tramitar la Protección de Denominación de Origen de los Productos derivados de Sacha Inchi originarios y/o producidos en Putumayo.

Oportunidades detectadas	Acciones a desarrollar
d) Como el cultivo de Sacha Inchi es una especie arbustiva que produce gran cantidad de Biomasa, se espera que con estos cultivos se puedan adicionalmente desarrollar proyectos a futuro de captura de carbono que contribuyan a solucionar uno de los graves problemas a nivel global.	Promocionar y patrocinar la realización de un trabajo de investigación encaminado a cuantificar el potencial en captura de carbono en cultivos de Sacha Inchi.
e) Diferentes organizaciones a nivel nacional como el SENA pueden brindar orientación y capacitación sobre los requisitos y requerimientos para organizar adecuadamente la empresa.	Apoyar y promover el desarrollo de un programa de gestión social encaminado a fortalecer la capacidad de emprendimiento y asociatividad en la población del Putumayo. Proponer el desarrollo de talleres para todos los técnicos y profesionales que laboren en las Secretarías de Desarrollo Agropecuario Municipal, Departamental u organizaciones privadas, que lideren proyectos de toda naturaleza con Sacha Inchi, encaminados a difundir las directrices gubernamentales sobre las acciones que se debe realizar para fortalecer la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo. Promocionar la creación de una organización que lidere, coordine y oriente las gestiones del desarrollo empresarial del Sacha Inchi en Putumayo con visión de hacer competitiva la actividad en los mercados. Organizar y realizar cursos de capacitación sobre normas de calidad alimentaria en el transporte.
f) El gobierno nacional e internacional está interesado en erradicar definitivamente los cultivos ilícitos en Putumayo y cuenta con recursos para financiar ideas de negocio.	Gestionar ante la Gobernación el desarrollo de un programa de gestión social encaminado a fortalecer la capacidad de emprendimiento y asociatividad en la población del Putumayo. Patrocinar y organizar una reunión de socialización de la propuesta de plan de acción para el fortalecimiento de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo en consenso entre todos los actores involucrados en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo. Promocionar la creación de una organización que lidere, coordine y oriente las gestiones del desarrollo empresarial del Sacha Inchi en Putumayo con visión de hacer competitiva la actividad en los mercados.

Fuente: Investigación propia.

A partir de las acciones propuestas, se definen seis (6) ejes estratégicos sobre los cuales se deberán centrar las acciones de la organización. Estos ejes se describen a continuación:

9.7.1 Ventaja competitiva.

Los productos que inicialmente ofertará a los mercados nacionales e internacionales la Sociedad SACHAMAYO S.A.T. en la fase inicial de creación y desarrollo de la empresa, fundamentalmente son el aceite vegetal, snack y la harina que se obtiene del procesamiento

industrial de la almendra de Sacha Inchi; así como de la venta de almendra negra, en la medida que exista excedente de material y no afecte el flujo de producción. En la medida que se consoliden los mercados y se desarrolle la sociedad en lo concerniente a investigación, innovación y desarrollo, la organización estará trabajando en otros productos derivados de Sacha Inchi tales como son galletas, tortas, productos cosméticos, entre otros.

La primera característica diferenciadora de los productos de la organización, de acuerdo con la información consignada en la página web www.alimentación-sana-org (2018), con respecto a los aceites vegetales de otras semillas que se pueden encontrar en los mercados, es que el aceite de Sacha Inchi es el más rico en ácidos grasos insaturados, llegando hasta 93,69%. Adicionalmente el producto tiene otras características de uso como son: reductor del colesterol, aceite de mesa, de cocina, dentro de la industria alimentaria se utiliza para enriquecer con Omega 3 los alimentos producidos industrialmente, la producción de cosméticos, nutraceuticos y en medicina como lo refiere el doctor Huamán (2008) en su estudio *Efecto de la Plukenetia volubilis Linneo (Sacha Inchi) en la trigliceridemia posprandial*. En la Figura 16 se esquematizan los beneficios del aceite, y en la Figura 17 se muestran las propiedades nutricionales del producto, en comparación con otros similares existentes en el mercado.



Figura 16. Beneficios del aceite de Sacha Inchi.

Fuente: Tomado de: <https://www.enlacecr.com/brunca/sacha-inchi/> (2017).

Las propiedades naturales de la especie hace que actualmente exista un excelente mercado actual y potencial de los productos de Sacha Inchi, especialmente a nivel internacional, lo que ha estimulado su cultivo en varias regiones de Colombia, así como en varios países donde igualmente se produce en forma natural esta especie como Brasil, Perú, Ecuador, Venezuela y las Islas de Barlovento, y en otros por adaptación como Indonesia, South China, Laos, Thailand, Malasia, por mencionar algunos, gracias a su fácil adaptabilidad, situación que hace visualizar que los productos de Sacha Inchi que se generan en el departamento del Putumayo tengan una gran competencia no solo a nivel nacional sino internacional.

Teniendo en cuenta estas consideraciones se definieron los siguientes aspectos como elementos clave para definir el factor diferenciador de los productos de Sacha Inchi que serán desarrollados por la empresa SACHAMAYO S.A.T. con los cuales se espera lograr una ventaja competitiva de estos productos, en los mercados nacionales e internacionales, respecto a los generados en otras regiones de Colombia o a nivel mundial.

Nutriente (%)	Semillas de oleaginosas							
	Sacha inchi	Soya	Maíz	Maní	Girasol	Algodón	Palma	Oliva
Proteínas	29	28		23	24	32.9		
Aceite total	54	19		45	48	16		
Palmitico	3.85	10.5	11	12	7.5	18.4	45	13
Esteárico	2.54	3.2	2	2.2	5.3	2.4	4	3
Oleico	8.28	22.3	28	43.3	29.3	18.7	40	71
Linoleico	36.8	54.5	58	36.8	57.9	57.7	10	10
Linolénico	48.61	8.3	1			0.5		1

Figura 17. Contenido de proteínas y ácidos grasos en Sacha Inchi y otras oleaginosas.

Fuente: Hazen y Stoewesand, Cornell University, Ithaca-USA, 1980, citados por Manco Céspedes, Emma I., del Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria, del Ministerio de Agricultura de la República del Ecuador, en (Manual de) Cultivo de Sacha Inchi, San Martín, Perú, 2006.

- a) El aceite vegetal y harina de Sacha Inchi y otros productos potenciales que se van a ofertar por parte de la empresa, se obtendrán exclusivamente de cultivos oriundos del departamento del Putumayo y eventualmente de otras regiones que correspondan exclusivamente a la Amazonia colombiana, bien sea Caquetá o Amazonas. Lo anterior, se restringe con el propósito de tramitar la Protección de Denominación de Origen, ante la Superintendencia de Propiedad Intelectual del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, a fin de garantizar a los clientes la excelente calidad que le proporcionará el empleo de materias primas cultivadas única y exclusivamente en esta región, porque las propiedades agrológicas de los suelos de ese territorio les proporcionan características organolépticas de sabor, color, olor y valor nutricional diferenciador a los de productos generados en otras regiones con similares condiciones.
- b) Toda la materia prima se obtendrá de cultivos certificados con Buenas Prácticas Agrícolas, establecidos en áreas donde anteriormente se desarrollaban actividades agropecuarias con fines de uso ilícito e insostenibles. Esta característica se considera importante, porque se quiere que, con los productos de la empresa, se logre el reconocimiento nacional e internacional que esta tierra dejó atrás años de violencia generada por la rivalidad en el desarrollo de actividades extractivistas depredadoras de los recursos naturales renovables y no renovables como maderas, fauna, flora, petróleo; el narcotráfico y la inseguridad ocasionada por actores al margen de la ley que alguna vez reinaron en este territorio.
- c) Los productos de SACHAMAYO S.A.T. representarán el compromiso y esfuerzo de diferentes grupos sociales: indígenas, reinseridos, colonizadores, campesinos y emprendedores del departamento del Putumayo que decidieron dejar el egoísmo a un lado y unirse en una causa común porque entendieron que ellos mismos son artífices de su historia. Esta es otra característica que se considera importante porque a través de los productos de Sacha Inchi generados por la empresa, se espera unir y forjar lazos de solidaridad entre los diferentes grupos sociales del Putumayo, quienes en el pasado se han caracterizado por trabajar aisladamente en pro de beneficios personales o de unos cuantos sectores sociales.
- d) Finalmente, se considera que los productos de SACHAMAYO S.A.T. podrían ser innovadores, porque actualmente no se conoce una cadena de valor de algún producto oriundo de la amazonia colombiana que sea reconocido por la sociedad nacional e

internacional, como ocurre con productos de otras regiones de Colombia como: el Vallenato, la Cholupa del Huila, el Bizcocho de Achira del Huila, la Cestería en rollo de Guacamayas, la Tejeduría de San Jacinto, la Tejeduría Wayuu de La Guajira, entre otros; así que se espera lograr el posicionamiento de los productos de Sacha Inchi, como los productos insignes de esa región colombiana.

9.7.2 Gestión de clientes.

SACHAMAYO S.A.T. reconoce que para lograr sobrevivir y sostenerse en el mercado obteniendo buenos rendimientos para la empresa, es necesario no solo abarcar gran número de clientes, sino también alcanzar la lealtad de esa clientela; sin embargo, Joaquín Costa (2018) en la página web www.eaeprogramas.es menciona que ofrecer un producto o servicio innovador, o de calidad, ya no es suficiente hoy en día para conseguir clientes fieles, por tanto se hace necesario desarrollar estrategias de fidelización efectivas, capaces de propiciar su confianza y lealtad de manera que se convierta en un cliente asiduo, y mejor aún que recomiende los productos de la empresa.

De acuerdo con lo anterior, las consignas que orientarán el accionar de los accionistas, trabajadores y demás partes interesadas vinculadas a SACHAMAYO S.A.T. estarán encaminadas a construir relaciones duraderas e incrementar la lealtad de los clientes hacia los productos, la marca, y la empresa, por lo que las estrategias a desplegar deben permitir conocer sus preferencias, comprender y responder a sus necesidades, incluso mejor aún, a superar sus expectativas.

9.7.3 Procesos claves.

Según Goicochea (2010), los procesos claves contribuyen en gran medida al logro de ventajas competitivas mediante la implementación de la estrategia, el desarrollo de nuevos productos o servicios, la entrega de productos o servicios a los clientes, y la gestión de las relaciones con los clientes, por lo que las acciones que se recomiendan estarán enfocadas en liderazgo en costos, diferenciación, y/o especialización con elementos de las dos anteriores. Estas acciones que serán la guía de orientación de las actuaciones que desarrolle la sociedad SACHAMAYO S.A.T., en cada uno de los procesos clave descritos en el subcapítulo 9.6 así:

- a) *Acopio y almacenamiento de materia prima*: Se deberá colocar especial atención que la calidad de la materia prima que ingrese a la planta de procesamiento cumpla los requisitos necesarios para garantizar de calidad de los productos terminados, por lo que la empresa contará con un grupo de asistentes técnicos que realizarán diferentes acciones encaminadas al cumplimiento de las estrategias, entre las que se destacan, asesorar y acompañar a los proveedores (cultivadores) de materia prima en los procesos de la selección de la semilla para la siembra, el manejo técnico del cultivo, selección y manejo de insumos y materiales, manejo fitosanitario, implementación de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), etc.
- b) *Transformación y producción*: En este proceso la organización colocará especial a la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura y realización de análisis de riesgos y puntos de control críticos (HACCP) en la elaboración de los diferentes productos a ofertar en los mercados, acordes con las demandas establecidas por el departamento de mercadeo y comercialización, implementando constantemente procesos de innovación y desarrollo permanente de nuevos productos, a partir de la materia prima.
- c) *Aseguramiento de calidad e inocuidad*: La organización deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos de inocuidad y seguridad alimentaria en todos los productos terminados a ofertar tanto en los mercados nacionales como internacionales de acuerdo con los estándares establecidos por el INVIMA en Colombia, la FDA de los Estados Unidos, y los reglamentos del Parlamento Europeo, y/o demás países hacia los cuales se proyecte la comercialización de los productos.
- d) *Mercadeo y comercialización*: La organización enfocará acciones encaminadas a posicionar la marca, promocionar y demostrar cómo los productos desarrollados por la empresa crean valor para los consumidores, desarrollando canales de comunicación efectivos con sus clientes actuales y potenciales, a partir de las cuales se debe generar las condiciones de distribución más apropiadas para la comercialización de los diferentes productos en los mercados nacionales e internacionales.

9.7.4 Talento humano.

Uno de los aspectos claves para alcanzar un adecuado desempeño de las organizaciones es tomar conciencia de la importancia que las personas tienen en el desarrollo de la empresa como

elemento clave para fortalecer la competitividad y el desempeño de la misma; por tal motivo, Naranjo (2011) recomienda que en el plan estratégico, se debe definir las acciones orientadoras al manejo de los recursos humanos, entendiendo que estos ya no pueden verse como un gasto, sino como un recurso estratégico en la consecución de los objetivos empresariales. Una de las consecuencias de darle el carácter de estratégico a este componente, según Valero (2005) citado por Naranjo, es que los recursos humanos pasan de ser un simple ejecutor de la estrategia, subordinado a las decisiones de terceros, a vincularse activamente en su formulación y posterior aplicación de esta.

De acuerdo con lo anterior, y de los lineamientos recomendados en diferentes fuentes de consulta sobre gestión estratégica del talento humano, en SACHAMAYO S.A.T. se colocará especial atención a la ejecución de las siguientes estrategias:

- a) Se desarrollará e implementará un plan de reclutamiento de personal, en el cual se debe incorporar los siguientes criterios en la selección de las personas a contratar: el personal debe tener algún vínculo con el sector agropecuario, preferiblemente desde sus antepasados; demostrar algún grado de estudios: técnico, tecnológico, profesional o de diplomado relacionado con las ciencias ambientales o afines, o demostrar experiencia mínima de su participación en grupos ambientalistas; un factor importante es que las personas tengan o hayan tenido vinculación directa con algún proyecto de emprendimiento principalmente del sector agroindustrial. Todas estas características permitirán que las personas que se vinculen a la empresa tengan mayor claridad, conocimiento y compromiso con la misión, visión y objetivos corporativos.
- b) Al ingresar a laborar, al personal se le dará una inducción amplia y suficiente sobre las políticas de la empresa, se le darán a conocer los propósitos de corto, mediano y largo plazo de la organización; los objetivos y metas, y con cada persona se ejecutará un plan de acción preferiblemente diseñado por ellos mismos, en el cual se definan indicadores de logro y resultado coherentes con los fines corporativos.
- c) Diferentes experimentos concluyen que la productividad aumenta cuando los trabajadores intervienen en las decisiones concernientes a sus condiciones de trabajo y que esta es aún mayor en los grupos de trabajo cuando sus integrantes se sienten importantes y hay una alta cohesión. Según Naranjo (2011), el reconocimiento, la integración de la persona al

grupo y la posibilidad de trabajar cooperativamente, formando parte de las decisiones en las condiciones de trabajo, constituían elementos claves para los resultados laborales y la satisfacción de los empleados. De acuerdo con lo anterior, a todo el personal que se le vincule a la empresa, se le incorporará en las decisiones administrativas a ejecutar en los diferentes niveles de la organización, en particular en las acciones de monitoreo, seguimiento y evaluación de los planes de acción institucional, con el objeto de que aporten ideas y se sientan que hacen parte de la toma de decisiones de estas, para lograr mayor compromiso en su ejecución.

- d) De otra parte, se debe estructurar y desarrollar un plan de desarrollo y potenciación del personal, en la medida que el avance en la ejecución de los planes de trabajo demuestre que existe necesidad de fortalecer las competencias de nuestros colaboradores enfocadas a los fines corporativos.

9.7.5 Capital organizacional.

SACHAMAYO S.A.T. fundamentará el desarrollo de sus estrategias con el fin de responder a los procesos cambiantes del negocio, en los siguientes pilares:

- a) *Cultura organizacional*: En los primeros dos (2) años de vida de la organización, se deberán incentivar acciones encaminadas a sensibilizar e incubar en el personal directo, accionistas y demás partes interesadas, los valores, política, misión, visión y objetivos de la organización con el ánimo de que todas las partes interesadas trabajen unívocamente hacía el logro de estos.
- b) *Estructura, sistemas y procesos*: Se deberá llevar un estricto control de todas las acciones y gestiones desarrolladas en cada área de la organización, reportando los logros, plazos de ejecución, aciertos y desaciertos, o cualquier tipo de falencia o falla presentada en el proceso como soporte para la mejora continua; con ese fin será esencial inculcar en toda persona vinculada a cada proceso, la necesidad e importancia de reportar los actos y condiciones subestándar que puedan afectar la imagen y misión de la empresa, la calidad de los productos, la efectividad en los procesos, la seguridad y salud de los trabajadores, la interacción con el medio ambiente, independientemente de la fuente de generación de los mismos.

- c) *Conservación del conocimiento*: Se documentará cada una de las acciones adelantadas en los diferentes procesos estratégicos, misionales y de soporte, desde la fase de arranque y permanentemente durante su ejecución, difundiendo ampliamente los respectivos flujos de información y comunicación en todas las áreas de la organización.
- d) *Investigación, desarrollo e innovación*: La empresa enfocará esfuerzos dedicados al diseño, lanzamiento e implementación de nuevos productos, procesos y servicios; por tanto, el aporte y la participación de todas las partes interesadas, internas o externas, con vinculación directa e indirecta será fundamental, en la medida que cada uno puede aportar conocimiento que le permita conocer y acercarse más a la identificación de las necesidades y expectativas de sus clientes, en procura de anticiparse a las demandas futuras del mercado.

9.7.6 Capital tecnológico.

El mercado en el cual va a incursionar SACHAMAYO S.A.T. se puede catalogar como muy competitivo debido a la proliferación de negocios que ofrecen productos de la misma naturaleza elaborados por organizaciones del ámbito nacional como internacional, en particular por países como el Perú y el Ecuador, que adicionalmente llevan muchos años de trabajo con la especie Sacha Inchi y han desarrollado paquetes tecnológicos tanto para el cultivo, como para el procesamiento, incluso cuentan ya con mercados asegurados; además de la competencia que representan otros productos que pueden considerarse sustitutos, y que ya cuentan con posicionamiento en los mercados.

La situación mencionada determina la necesidad de que SACHAMAYO S.A.T. implemente acciones estratégicas encaminadas a desarrollar productos de alta calidad empleando y desarrollando sistemas de producción que le permitan conservar, resaltar, incluso mejorar las propiedades que le brindan la materia prima a los productos procesados, para lo cual será necesario hacer uso de tecnologías modernas para el control de los procesos de producción, pero igualmente de control y aseguramiento de la calidad de la materia prima que le suministre los proveedores, pues una semilla que no reúna la calidad mínima puede alterar indudablemente la calidad del producto final.

Con ese fin, en primera instancia, la empresa deberá promover y gestionar la elaboración, o desarrollar programas encaminados a organizar paquetes tecnológicos recogiendo las mejores prácticas a nivel local y mundial, bien a través de convenios o a mérito propio, sobre mejoramiento de semillas, manejo de cultivos, procesamiento industrial, desarrollo de nuevos productos, etc.

Y en segunda instancia, es necesario que la empresa SACHAMAYO S.A.T. incursione y esté siempre a la vanguardia en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), puesto que estas son herramientas estratégicas para lograr la eficiencia operativa interna de todas las áreas, a través del uso de softwares de contabilidad, control de procesos, inventarios; almacenamiento, tabulación y procesamiento de datos para la toma de decisiones gerenciales, manejo de información, etc., sino porque el uso estratégico de esas tecnologías le permitirán llegar a nuevos y más clientes, incursionar en nuevos mercados, estar en mayor contacto con sus clientes asegurando la respuesta oportuna a sus demandas; desarrollar planes estratégicos de mercadeo, y diferenciarse de su competencia mejorando su propuesta de valor.

9.8 Plan Operativo

Para el cumplimiento de los objetivos empresariales, SACHAMAYO S.A.T. fundamentará sus acciones en los siguientes ejes operativos que se describen sintéticamente a continuación:

- Materias primas e insumos sostenibles
- Pronóstico y tipo de mercado con enfoque verde
- Proveeduría y transporte limpio
- Inventario
- Capacidad regulada y suficiente en función de las necesidades del cliente
- Estrategia de localización y manejo responsable de la infraestructura
- Producción o servicio limpio huella ecológica mínima
- Enfoque en el producto y/o servicio
- Ergonomía y diseño de puestos de trabajo, salud en el trabajo
- Publicidad y manejo de marca
- Mejoramiento continuo
- Logística y transporte en el servicio o producción.
- Simbiosis industrial con la cultura y el ecosistema.

- Gestión del talento humano.
- Investigación y desarrollo
- Control y seguimiento
- Presupuesto registro y manejo del dinero responsable en función de la misión
- Compras sustentables
- Gestión ambiental
- Contratación y cierre justo

9.8.1 Materias primas e insumos sostenibles.

El manejo de materias primas e insumos que se usarán dentro de la empresa SACHAMAYO S.A.T. serán la resultante del estudio de las características deseadas del Sacha Inchi con el fin de responder a las normas nacionales e internacionales de producción orgánica, las necesidades detectadas en el cliente y que permitan comercializar el producto a nivel local, nacional e internacional.

Con el fin de incursionar en mercados como el de los Estados Unidos, el Japón y los países de la Unión Europea, la empresa procurará obtener en el menor tiempo posible las certificaciones de producción orgánica necesaria, siguiendo los reglamentos que detalladamente indican la producción, importación, comercialización y etiquetado de artículos orgánicos, su seguimiento y aplicación permitirá demostrar la conformidad con las normas.

9.8.2 Pronóstico y tipo de mercado con enfoque verde.

La determinación del segmento de mercado objetivo para los productos de Sacha Inchi que se obtendrán en la empresa SACHAMAYO S.A.T., se adelantará por condiciones geográficas.

Según la información obtenida, los clientes potenciales que consumirían los productos ofertados por la empresa, están en los mercados internacionales, esto debido a que los colombianos en general no tienen aún arraigada la cultura de cuidar totalmente su alimentación para tener una buena salud, debido a esto el mercado de los aceites vegetales se concentra en los países desarrollados; adicionalmente, porque las sociedades de consumo de esos lugares tienen disponibilidad de recursos económicos para adquirir estos productos, indistintamente de su precio.

Por este motivo se consultó la información sobre estadísticas de exportaciones de oleaginosas y aceites vegetales de Colombia, en Pro Colombia, la que se presenta en la Figura 18 y Figura 19 donde se muestran los continentes y países hacia los cuales han estado localizados los mercados de esos productos desde los años 2009 a 2017.

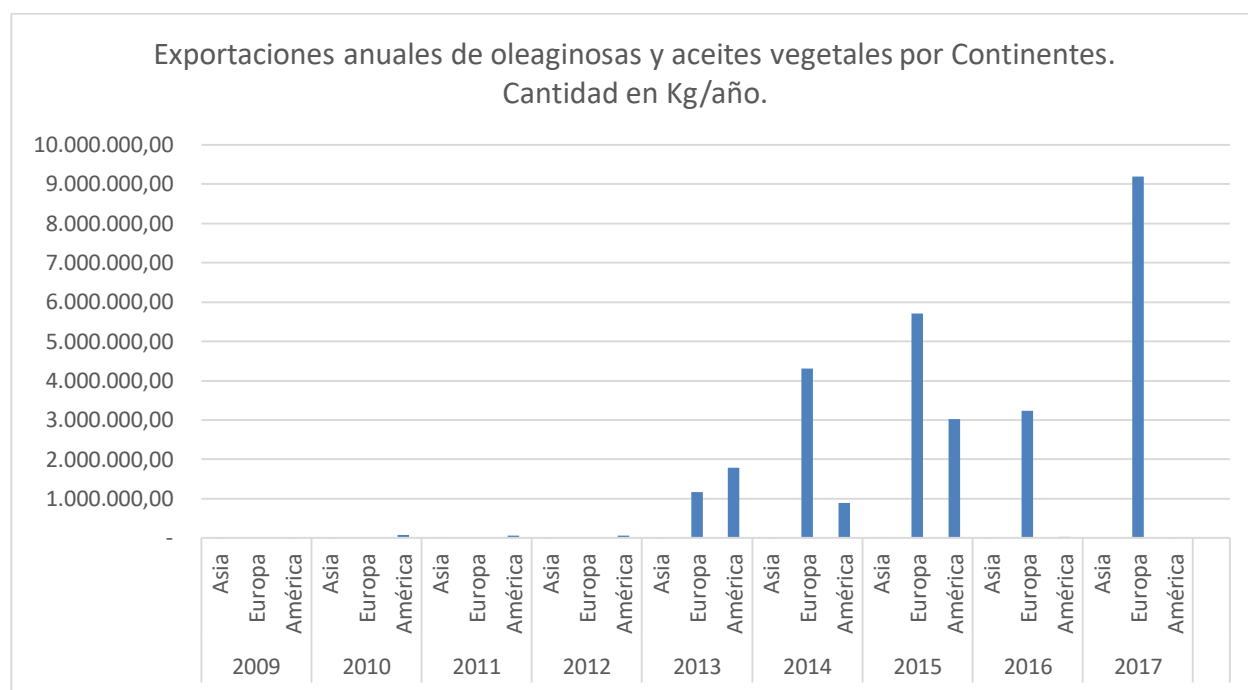


Figura 18. Exportaciones anuales de oleaginosas y aceites vegetales de Colombia, por continentes durante los años 2009 a diciembre de 2017.

Fuente: Datos de exportación de aceites vegetales producidos en Colombia, años 2009 a 2017, Código Partida arancelario: 1518009000, suministrados por PROCOLOMBIA.

Según la información recopilada, se considera que el mercado inicial de los productos elaborados por la empresa SACHAMAYO S.A.T se enfocará hacia la sociedad consumidora de los Estados Unidos, porque de acuerdo con la información levantada es un mercado potencial para las grasas y aceites vegetales, dado que hasta el momento es bajo el nivel de exportación de ese tipo de productos desde Colombia hacia ese país.

La información del mercado estadounidense permite concretar los criterios de segmentación del mercado escogido para la comercialización de los productos de Sacha Inchi que se proyectan elaborar, así:

- De la totalidad del mercado potencial existente en los Estados Unidos se focalizará el mercado en la población denominada “*baby boomers*” compuesta aproximadamente por 76 millones de norteamericanos, aunque el mercado agroalimentario estadounidense se encuentra, cuantitativa y cualitativamente, entre los más importantes del mundo, con más de 310 millones de potenciales clientes, 50 de ellos de habla hispana según (Gómez Rivera, 2014); sin embargo se considera que esta es una cantidad suficiente de personas para considerar que así no sea la totalidad de ellos sino un porcentaje bien bajo, pueden estar adquiriendo los productos ofertados por SACHAMAYO S.A.T., lo cual igualmente sería un nivel significativo de población a atender.

- Los *baby boomers* son personas que cuentan con disponibilidad de recursos económicos para adquirir los productos que oferte SACHAMAYO S.A.T.

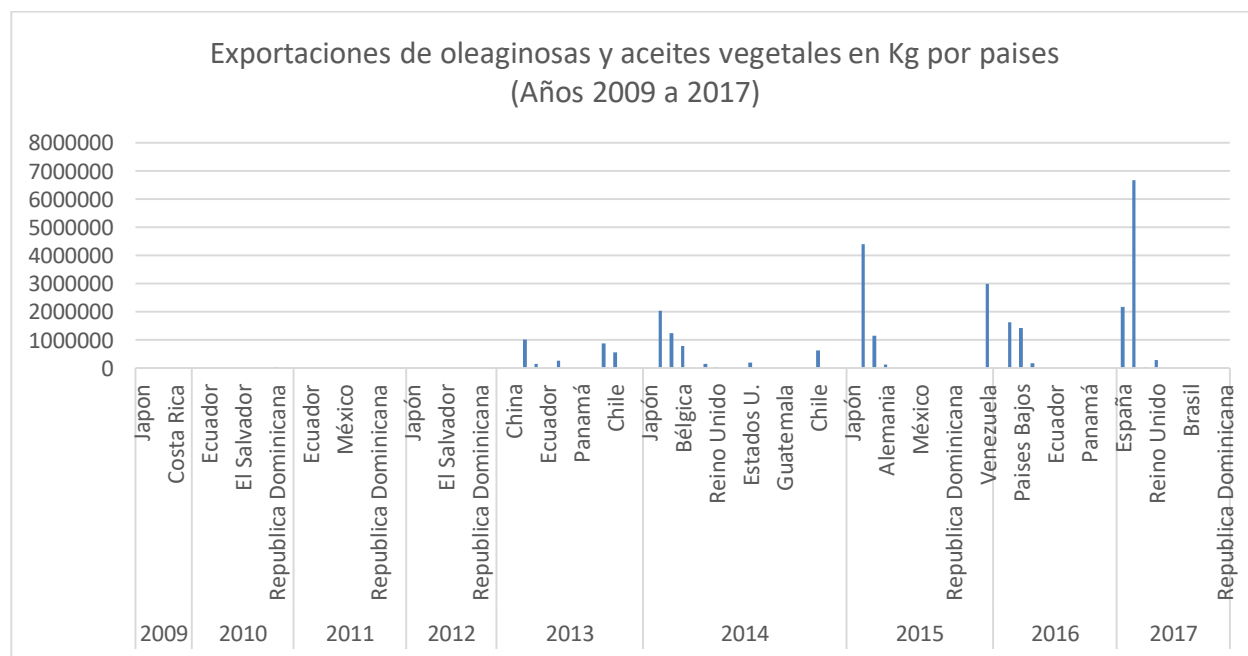


Figura 19. Exportaciones de oleaginosas y aceites vegetales (en Kg) de Colombia; años 2009 a 2017.

Fuente: Datos de exportación de aceites vegetales producidos en Colombia, años 2009 a 2017, Código Partida arancelario: 1518009000, suministrados por PROCOLOMBIA.

- Los *baby boomers* son personas relativamente jóvenes, que se encuentran jubiladas en su mayor parte, o que están próximas a jubilarte para cuando se implemente y ponga en operación la empresa; personas con la convicción que es importante cuidarse para vivir más y mejor, lo que determina que existe una alta factibilidad de que adquieran los productos a ofertar.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta que para poder exportar productos alimenticios o de otra naturaleza a los Estados Unidos debe surtirse los trámites y requisitos exigidos por la FDA (Food and Drug Administration), organismo que regula la entrada de productos farmacéuticos, vacunas, dispositivos médicos, cosméticos, biológicos, medicamentos y alimentos a ese país, entre los que se citan: que sean inocuos (seguros); estén libres de contaminación (microbiana, química, suciedad,...); hayan sido manufacturados bajo buenas prácticas; estén etiquetados apropiadamente y cumplan con las reglas y procedimientos administrativos requeridos (registro, previo aviso,...) (Gómez Rivera, 2014), lo cual determina la necesidad de implementar controles estrictos de calidad e inocuidad para poder aspirar a exportar los productos a generar por parte de la organización que se propone, hacía ese país.

9.8.3 Proveeduría y transporte limpio.

Si el transporte no se gestiona adecuadamente tendrá como resultado una gran cantidad de impactos ambientales negativos, tales como: contaminación atmosférica, consumo de hidrocarburos, generación de desechos sólidos como neumáticos, repuestos, entre otros.

La huella de carbono generada por vehículos automotores que utilizan combustibles fósiles y que emiten contaminantes a la atmósfera es relevante no solo para el planeta, si no especialmente para el departamento del Putumayo al encontrarse en la Amazonía Colombiana.

El consumidor en términos generales busca encontrar productos que han sido procesados por empresas que asumen su responsabilidad ante el medio ambiente, en especial, los consumidores ubicados en países desarrollados ya que en ellos existe arraigada una conciencia de protección del planeta.

De acuerdo con lo anterior SACHAMAYO S.A.T. propenderá por inculcar en sus proveedores tanto de materias primas como transportadores la cultura de protección ambiental, fomentando el uso en los cultivos de fertilizantes y abonos no nocivos para la salud y el medio ambiente, semillas certificadas, en sus transportadores buscará que mantengan sus vehículos con los mantenimientos requeridos y con su certificado ambiental vigente, así como inculcará la correcta disposición de los neumáticos y partes desechadas.

9.8.4 Inventario.

Con el fin de garantizar la respuesta oportuna a las demandas de los clientes, la sociedad SACHAMAYO S.A.T. debe implementar un control eficiente sobre las entradas, salidas y existencias tanto de materia prima como de productos terminados; en ese sentido, la planificación y control de inventarios, debe permitir determinar con la mayor precisión posible, las cantidades óptimas requeridas en cualquier momento que se recomienda ordenar; la frecuencia regular de suministro de materia prima por parte de los proveedores, así como las calidades de la misma; las condiciones apropiadas de almacenamiento acorde con las características del tipo de producto o insumo; los volúmenes apropiados de almacenamiento para no generar derroche o que eventualmente existan faltantes; así como los tiempos óptimos de entrega de productos al cliente.

El seguimiento y control de inventarios, dice Castro (2014), es una actividad medular en toda empresa ya que al tener una visibilidad confiable de los mismos les permitirá a los administradores tomar mejores decisiones, además de reducir costos al no cargar con excesos o faltantes de mercancía, y por tanto ofrecer un mejor servicio a los clientes; así mismo tener niveles óptimos de inventario ayudará a la organización a liberar flujo de efectivo.

Con ese fin, se recomienda que SACHAMAYO S.A.T. cuente con un procedimiento específico y en la medida de lo que sea posible, un software especializado que le permita tener control sobre el stock máximo y el stock mínimo que se debe tener en bodega, así como la definición y concreción del punto de re orden donde se debe de realizar el pedido para resurtir el almacén, contemplando los tiempos de respuesta de los proveedores para no ir a tener problemas de abastecimiento; todo esto a partir de la coordinación que debe existir entre las diferentes áreas o dependencias de la organización.

9.8.5 Capacidad regulada y suficiente en función de las necesidades del cliente.

Con el fin de responder de manera eficiente a las necesidades del cliente, la organización adelantará los estudios respectivos con el fin de contar con la capacidad productiva suficiente para satisfacer al cliente nacional e internacional, con los controles biológicos y sanitarios respectivos que permitirán exportar las mercancías a los mercados objetivos.

La planeación de la capacidad se adelantará acorde a los pedidos recibidos y la demanda proyectada para el producto. La planeación de la capacidad se logrará mediante acuerdos realizados entre los encargados de los procesos de mercadeo y comercialización, transformación y producción y la gerencia de SACHAMAYO S.A.T.

9.8.6 Estrategia de localización y manejo responsable de la infraestructura.

Considerando que SACHAMAYO S.A.T. acopiará la materia prima de los productores de Sacha Inchi localizados en los municipios del medio y bajo Putumayo, esto es desde Mocoa hasta Puerto Leguísimo, la localización de la planta de procesamiento deberá corresponder el sitio más equidistante posible de los nueve municipios, pero además facilitar el transporte de los productos terminados hacia los centros de comercialización o embarque para remisión a los clientes.

Por otra parte, hay que tener en cuenta, que si bien los cultivos de Sacha Inchi mantienen una producción permanente a lo largo del año, de acuerdo con las demandas de los mercados, especialmente peruanos y ecuatorianos, se puede presentar épocas de baja circulación de productos, lo que obliga a pensar en la necesidad de contar con espacios suficientes para el almacenamiento, hasta por varios meses.

9.8.7 Producción o servicio limpio huella ecológica mínima.

Para SACHAMAYO S.A.T. la responsabilidad con el medio ambiente es uno de los pilares de su misión por lo tanto desarrollará tanto su producción como sus actividades de almacenamiento de acuerdo con los parámetros de la Política Nacional de Producción Limpia y Consumo Sostenible, manejando cada uno de los aspectos ambientales identificados en forma amigable con el medio ambiente para prevenir los impactos relacionados en capítulo 9.9.2.

Los transportes de producto terminado y de materia prima se realizarán con vehículos acorde a lo establecido en el numeral 9.8.3 del presente documento.

La producción utilizará materias primas y toda clase de insumos que sean amigables con el medio ambiente, así que la organización patrocinará, fomentará y motivará la participación de los agricultores y proveedores asociados en seminarios y cursos de capacitación para que los insumos o servicios que empleen o realicen, igualmente sean amigables con el medio ambiente.

9.8.8 Enfoque en el producto y/o servicio.

Este enfoque se incorporará desde el diseño del producto que se va a presentar a sus clientes como del servicio que se les brindará en todo el proceso comercial, por tal razón, periódicamente se evaluará el entorno micro y macro de la organización con el fin de determinar los cambios que se puedan presentar con el fin de actuar sobre el mismo; para el efecto se desarrollará el análisis DOFA y consecuentemente la matriz CAME, a fin de definir las acciones pertinentes.

La organización evaluará regularmente sus objetivos ajustándolos a los entornos cambiantes de tal manera que pueda brindar respuestas organizacionales estratégicas para asegurar que los productos que ofrezca respondan a las necesidades y expectativas determinadas por el cliente y en el mercado, tanto en sus características, propiedades y atributos.

9.8.9 Ergonomía y diseño de puestos de trabajo salud en el trabajo.

SACHAMAYO S.A.T. propenderá por mantener dentro de su organización no solo a nivel administrativo sino también a nivel productivo y logístico, ambientes de trabajo que respondan a las necesidades específicas de los colaboradores que trabajen para la organización de tal modo que se proteja el bienestar integral de la persona en su desempeño.

Para proteger la integridad del ser humano, brindará los elementos de protección que sean necesarios para el desarrollo de las actividades habituales y pondrá a disposición de todos los que conforman la empresa, sitios de trabajo adecuados a la labor asignada, de igual manera dispondrá de recursos para la adecuación física del local de trabajo, con el fin de brindar la mejor condición de trabajo a sus colaboradores.

Para el desarrollo de estudios de seguridad y salud en el trabajo realizará alianzas con alguna de las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) que hacen presencia dentro del departamento, con el fin de adelantar los estudios respectivos.

9.8.10 Publicidad y manejo de marca.

Dentro de la organización no solo será preponderante el control en la calidad de la producción, si no del manejo de la publicidad y de la marca como sello propio de origen de los productos; para

el efecto dentro de los procesos clave se definió la necesidad de contar con un departamento de Mercadeo y Comercialización, que estará dirigido por personal competente en las ciencias del Marketing y New Marketing que se responsabilizará de liderar el ingreso estratégico de los productos al mercadeo y su posicionamiento constante y ascendente; como apoyo a esta área, la organización buscará de acuerdo con sus recursos y posibilidades una agencia que desarrollará tanto la página web interactiva como campañas publicitarias en donde se proyecte la organización a nivel nacional e internacional y permita la interacción cliente-empresa de manera proactiva.

9.8.11 Mejoramiento continuo.

SACHAMAYO S.A.T. dentro del desarrollo del proceso organizacional propuesto buscará revisar de manera continua todos los procesos organizacionales con el fin de detectar los problemas, racionalización de recursos, aprovechamiento de oportunidades que se presenten en el mercado, con el fin de ajustarlos de manera que respondan de la mejor manera a las necesidades de las partes interesadas.

El seguimiento mediante el monitoreo y medición del desempeño buscará identificar, medir, analizar, mejorar y controlar los procesos mediante herramientas blandas que permitan detectar falencias y posibilidades de crecimiento organizacional.

9.8.12 Logística y transporte en el servicio o producción.

La organización propuesta contará con medios de transporte para realizar la recolección de materia prima a los pequeños productores agropecuarios del departamento, desde cada unidad agrícola hasta las instalaciones de la planta de procesamiento, cuyo volumen de producción no supere las tres (3) toneladas. Los productos terminados se entregarán directamente en la planta a los clientes, pero en caso de ser necesario, y de acuerdo con lo que se convenga con cada parte interesada, eventualmente se podrán entregar los productos, en centros de distribución o puertos de embarque, para lo cual preferiblemente se contratará a empresas transportadoras del departamento del Putumayo, exigiendo el cumplimiento de los requerimientos legales para el transporte de alimentos.

Con esa finalidad, SACHAMAYO S.A.T. propenderá por apoyar al gremio de transportadores del departamento para que se capaciten y realicen las gestiones pertinentes encaminadas al cumplimiento de tales requisitos.

Al interior de las instalaciones se contará con los equipos y herramientas que faciliten su preparación para el despacho, manejo del inventario y movimiento de materiales y productos terminados.

En cualquier caso, los equipos, máquinas y herramientas estarán debidamente calibrados y sincronizados para ser amigables con el medio ambiente.

La logística interna coordinará desde el recibo de materias primas, almacenamiento, disposición, envío a puntos de producción, manejo de producto terminado, coordinación de pedidos tanto de clientes como de proveedores; seguimiento a los mismos hasta el despacho y verificación de recepción de los productos en las instalaciones de los clientes, utilizando la mejor tecnología al alcance de SACHAMAYO S.A.T.

9.8.13 Simbiosis industrial con la cultura y el ecosistema.

Articulando la misión organizacional con su desempeño industrial SACHAMAYO S.A.T. tiene como uno de sus principales objetivos promover el desarrollo sustentable, buscando la manera más eficiente de uso de sus recursos, propendiendo por mitigar o reducir a su mínima expresión el impacto ambiental teniendo en cuenta que se encuentra en la región amazónica colombiana; mejorar la calidad de vida de sus colaboradores y de los directamente implicados en los procesos productivos de materia prima y productos terminados.

Para lograr lo anterior patrocinará y participará en cursos, seminarios y convenios que propendan por el logro de lo expresado en su misión y objetivos, así como en la búsqueda de la equidad social dentro del departamento.

De igual manera coadyuvará a la protección del medio ambiente, el uso racional de agua y energía, haciéndose participe activo, al interior y al exterior de la organización en las actividades de protección medio ambiental que lideren las autoridades ambientales u organizaciones sociales.

9.8.14 Gestión del talento humano.

La búsqueda, selección, vinculación y manejo del personal que colaborará en las actividades de la empresa a todo nivel será primordial en el quehacer diario, ya que mediante su correcto tratamiento y promoción se convierte en el principal activo no tangible de la empresa; todo dentro del marco que la ley dicta.

Tratar bien a los empleados, quienes, para el mercadeo, resultan ser clientes internos de la organización; impulsarlos a su formación individual para la cualificación en sus cargos indistintamente del nivel que desempeñen, estimular las bases del liderazgo en cada uno de ellos brindándoles reconocimientos, indudablemente generará empleados con sentido de pertenencia, lo que conllevará a que estos busquen fidelizar a los clientes; por tal motivo, la organización propenderá por realizar cursos de capacitación continuamente con el fin de contar con un personal debidamente calificado y motivado, buscando con ello hacerlos partícipes de primera mano de la mejora continua de los procesos.

9.8.15 Investigación y desarrollo.

Para SACHAMAYO S.A.T. el mejoramiento permanente de los productos con los que iniciará su lanzamiento al mercado así como la búsqueda continua de nuevos productos será fundamental de sus procesos, teniendo en claro la necesidad de innovar constantemente como estrategia de posicionamiento en el mercado; con ese fin se prevé la necesidad de gestionar, promocionar y patrocinar el desarrollo permanente de proyectos de investigación universitario, tanto en pregrado como en posgrado, en diferentes áreas del conocimiento: administración, finanzas, mercadeo, economía, agronomía, mecánica e industrial, ambiental, etc., que permitan en todo sentido, avanzar en el desarrollo de nuevos usos o usos alternativos y la mejora de procesos productivos industriales y del agro, así como de la organización misma.

9.8.16 Control y seguimiento.

El control interno de la organización estará a cargo de los jefes de cada departamento, quienes llevarán los registros propios de su gestión y de la gestión de sus subordinados, presentando mensualmente a la alta dirección informes detallados de la misma.

Para el debido seguimiento a los indicadores de gestión, se desarrollará con los responsables de cada departamento un cuadro de mando y control, o Balance Score Card, herramienta diseñada por los doctores Kaplan y Norton que permite enlazar estrategias y objetivos clave con desempeño y resultados previstos por la organización a través de cuatro áreas críticas de empresa, a saber: el desempeño financiero, el conocimiento del cliente, los procesos internos del negocio y el aprendizaje y crecimiento continuo.

Con esta herramienta se espera que en el corto plazo después de su puesta en marcha de la empresa, se logre el control de la alta dirección sobre todos los procesos para potencializar su misión en búsqueda de la visión estratégica definida.

9.8.17 Presupuesto, registro y manejo del dinero responsable en función de la misión.

Las actividades de manejo de presupuesto será responsabilidad del contador de la organización quien anualmente preparará el presupuesto general basado en las solicitudes que realicen los responsables de los procesos. Dicho presupuesto será el que ejecute la Gerencia previo análisis, discusión y aprobación del Consejo Directivo.

De igual manera será responsabilidad del área financiera poner a disposición de todos los procesos los recursos que necesiten para su funcionamiento, previa autorización, dependiendo del monto, por parte de las autoridades organizacionales designadas, de tal modo que no se afecte ni lesione el capital con que cuenta la empresa y no se obstaculice el correcto desarrollo de las funciones operativas de SACHAMAYO S.A.T.

La revisión y control final de los estados financieros de la empresa estará a cargo de un Revisor Fiscal, quien presentará un informe general anual sobre estos y sobre el uso y fuente de los recursos.

9.8.18 Compras sustentables.

Para SACHAMAYO S.A.T. la responsabilidad ambiental será parte misional de su quehacer diario, por lo tanto, como se ha expresado en los numerales anteriores asumirá parte activa en este aspecto propendiendo por la adquisición de materias primas certificadas, insumos y demás que

sean amigables al medio ambiental, y dentro de sus procesos productivos velará siempre por el cuidado del medio ambiente.

Por lo tanto, como consecuencia de su misión, visión y política ambiental generará procedimientos de compras en los cuales se incluya de manera explícita la vocación ecológica de la organización; por tanto, sus proveedores deberán igualmente estar comprometidos y desarrollar prácticas afines a esta política, y no permitirá en la medida de sus capacidades, la adquisición de insumos que generen o puedan generar afectaciones medioambientales, en particular con efectos residuales a mediano y largo plazo; o severas en cualquiera de sus fases de cierre del ciclo de vida.

9.8.19 Gestión ambiental.

Las acciones de SACHAMAYO S.A.T. no solo se centrarán en el cumplimiento de los requisitos legales ambientales definidos por los organismos competentes a nivel local, regional o nacional, sino que su accionar se enfocará autónomamente en la prevención, mitigación, control, corrección y compensación de todos aquellos impactos ambientales que pueda llegar a generar por mínimos que ellos sean, hacia los recursos naturales, la sociedad, o la economía regional y local. Con ese fin, se mantendrá permanentemente actualizada la valoración de aspectos e impactos ambientales y en consecuencia la definición de las acciones de control de protección, prevención o reacción ante cualquier situación o contingencia que se llegase a presentar.

9.8.20 Contratación y cierre justo.

Dentro de los procesos que ha de adelantar la organización, esta se compromete a presentar propuestas de negocio, licitaciones públicas o privadas acorde a lo demandado por sus clientes internos y externos, a desarrollarlos dentro de los parámetros de contratación establecidos en las leyes colombianas y de los países hacia los cuales se adelanten negociaciones.

De igual manera el manejo de la finalización y cierre de todo proceso contractual debe quedar totalmente protocolizado y a conformidad con las partes contratantes.

En cuanto a la vinculación y desvinculación de personal, esta se realizará de manera totalmente legal, ajustándose a lo establecido en el código laboral colombiano.

9.9 Plan de Gestión Ambiental

De conformidad con la misión y visión empresarial definidos, la organizará orientará cada uno de los procesos en el marco del plan de gestión empresarial ambiental que se presenta a continuación, de manera que el desarrollo de estos propenda por la sostenibilidad del territorio e indirectamente redunden a nivel global. Se resalta que el éxito de lo que se persigue a través de este plan recae en el grado de compromiso de todas las partes interesadas en el fortalecimiento de la cadena de valor del Sacha Inchi en Putumayo.

La estructuración del plan toma de referencia algunos de estándares internacionales definidos en las normas ISO 14001:2015 adoptada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) en septiembre de 2015.

9.9.1 Análisis del Ciclo de Vida.

La competitividad empresarial y su sostenibilidad dependen de las fuerzas e impactos integrales que ocurren a lo largo de la cadena o ciclo de vida del producto, por ende, para la definición de las estrategias de mejoramiento es importante contar con una visión que evalúe toda la problemática de manera integral.

El concepto de ciclo de vida parte de esta visión sistémica, que considera todos los impactos ambientales desde la cuna hasta la tumba, (Hoof, Monroy, & Saer, 2008):

- Extracción de materiales o materiales primas
- Producción
- Distribución
- Uso del producto
- Fin de vida o cierre

De acuerdo con lo anterior y la información general relacionada con las actividades de la cadena productiva del Sacha Inchi que se presentan en el capítulo 8, se plasma en la Tabla 12 el análisis de aspectos e impactos ambientales por cada una de las fases del ciclo de vida.

Tabla 12. Análisis del ciclo de vida de la cadena de valor de los productos derivados de Sacha Inchi

Fases del Ciclo de Vida	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales
Adquisición de Materias primas	- Consumo de madera para tutores - Generación de Empaques de fertilizantes y plaguicidas - Generación de Empaques de plántulas. - Consumo de agua para riego en caso de ser necesario. - Cobertura vegetal proporcionada por los cultivos de Sacha Inchi.	- Deforestación de áreas boscosa para suministro de tutores vivos. - Contaminación de suelo y aguas por residuos impregnados con plaguicidas. - Colmatación de rellenos sanitarios con materiales aprovechables. - Reducción en el caudal de agua de fuentes hídricas o pozos profundos. - Reincorporación de áreas limpias con nuevas coberturas arbustivas y arbóreas.
Manufactura o Producción	- Generación de residuos orgánicos (cáscara que envuelve la almendra y semillas que no cumplen criterios de calidad). - Generación de residuos orgánicos (torta o harina) luego de la extracción del aceite. - Generación de residuos ordinarios de labores administrativas y del proceso productivo. - Consumo de energía para procesos de transformación de la materia prima, y labores administrativas. - Consumo de agua en actividades de procesamiento industrial y labores administrativas. - Generación de aguas residuales domésticas e industriales.	- Colmatación de rellenos sanitarios con materiales aprovechables. - Incremento del caudal de lixiviados en rellenos sanitarios. - Mejoramiento de suelos de la región si se desarrollan programas de compostaje. - Contribución al incremento de la temperatura de la tierra por el elevado consumo de energía. - Reducción en el caudal de agua de fuentes hídricas o pozos profundos. - Contaminación de fuentes hídricas o suelo si no se realiza tratamiento de aguas negras.
Distribución y mercadeo	- Consumo de madera para guacales - Generación de residuos de cajas de cartón empleadas para embalaje de productos. - Generación de gases del proceso de combustión en el transporte para la distribución del producto. - Publicidad escrita y por diferentes medios.	- Incremento de la tala de árboles para producción de guacales y producción de cajas de cartón. - Fortalecimiento a recuperadores y recicladores de cartones. - Incremento de la generación de gases efecto invernadero y calentamiento global. - Contaminación visual y auditiva por exceso de publicidad.
Uso del Producto	- El producto se vende procesado, listo para el consumo humano, no se requieren recursos para su uso.	- Aprovechamiento sustentable de productos nativos de la región. - Diversificación de cultivos agropecuarios. - Mejoramiento de las condiciones de empleo para la población Putumayense.
Disposición final y cierre	- Generación de residuos inorgánicos: vidrio, plásticos, metalizados, cartones de envases y empaques de los productos.	- Colmatación de rellenos sanitarios con materiales aprovechables.

Fuente: Investigación propia.

9.9.2 Valoración de aspectos e impactos ambientales.

Con el fin de valorar la importancia de los aspectos ambientales y su impacto se desarrolló la matriz de Causa – Efecto diseñada por Vicente Conesa en el año 1996 que permite valorar el nivel de riesgo de los impactos que se determinan para el proyecto.

De acuerdo con la metodología, la valoración final se presenta dentro de cuatro cuartiles donde el primer cuartil que corresponde a mediciones menores a 25 muestra que el riesgo es irrelevante; el segundo cuartil, con mediciones entre 25 y 50 quiere decir que la actividad presenta un riesgo de impacto ambiental moderado; el riesgo severo se presenta cuando se encuentra en el tercer cuartil, entre 50 y 75, mientras que las mediciones presentes en el cuarto cuartil, superiores a 75, indican que existe un riesgo crítico.

En la Tabla 13 se presenta el análisis de riesgos sobre las cinco (5) fases del ciclo de vida del producto y sus impactos, encontrando que el impacto ambiental presentado por el proyecto se encuentra en su mayoría en riesgo moderado y tan solo uno de ellos se encuentra en niveles menores a 25 que se considera irrelevante, de lo que se deduce que el proyecto es viable ambientalmente.

9.9.3 Requisitos legales ambientales.

En desarrollo de su objeto social, la sociedad SACHAMAYO S.A.T. deberá cumplir mínimamente con los siguientes requisitos ambientales legales que se presentan en la Tabla 14, teniendo en cuenta que puede encontrarse algunas otras normas que los modifican, complementan o sustituyen, además de lo contemplado en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015.

Tabla 13. Matriz de Causa – Efecto o de Conesa para Valoración de Impactos Ambientales del Proyecto.

FASES DEL CICLO DE VIDA	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ATRIBUTOS DE VALORACION DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA DE VICENTE CONESA																												PUNTUACIÓN TOTAL							
			Naturaleza		Intensidad			Extensión			Momento			Persistencia			Reversibilidad				Recuperabilidad				Sinergia		Acumulación		Efecto			Periodicidad						
			POSITIVO	NEGATIVO	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	PUNTUAL	PARCIAL	EXTENSIVA	INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUGAZ	TEMPORAL	PERMANENTE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	IRREVERSIBLE	INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	IRRECUPERABLE	SIN O SIMPLE	MODERADA	MUY SINÉRGICO		SIMPLE	ACUMULATIVO	INDIRECTO	DIRECTO	ESPORÁDICO	INTERMITENTE	CONTINUO
VALORES DE PUNTUACIÓN POR ATRIBUTOS			+	-	1	2	4	8	1	2	4	4	3	2	1	1	2	4	1	2	3	4	1	2	3	4	8	1	2	4	1	4	1	4	1	2	4	
ADQUISICION DE MATERIAS PRIMAS	Cobertura vegetal proporcionada por los cultivos de Sacha Inchi	Reincorporación de áreas limpias con nuevas coberturas arbustivas y arbóreas.	+			2			2			3						4	1						3				4		4		4				4	37
	Consumo de madera para tutores	Deforestación de áreas boscosa para suministro de tutores vivos.	-			2			2		4							4	1						4				4		4		4		2		-37	
	Generación de Empaques de fertilizantes y plaguicidas	Contaminación de suelo y aguas con residuos ordinarios e impregnados con plaguicidas.	-			2			1		4							4	1						4				4		4		4			4	-37	
	Generación de Empaques de plántulas.	Contaminación atmosférica generada por la quema de residuos en zonas rurales.	-			2			1		4							4	1						4				4		4		4			4	-37	
	Consumo de agua para riego en caso de ser necesario.	Reducción en el caudal de agua de fuentes hídricas o pozos profundos.	-			2			1		4							4		3					4				4		4		4			4	-39	

Fuente: Investigación propia.

Referencia empleada en la construcción de la matriz: Metodología para la Evaluación de Impactos Ambientales, Universidad Nacional de Colombia, (Oficina de Gestión Ambiental, Vicerretoría de Sede Bogotá, 2017)

Continuación Tabla 13. Matriz de Causa – Efecto o de Conesa para Valoración de Impactos Ambientales del Proyecto.

FASES DEL CICLO DE VIDA	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ATRIBUTOS DE VALORACION DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA DE VICENTE CONESA																												PUNTUACIÓN TOTAL								
			Naturaleza		Intensidad				Extensión			Momento			Persistencia			Reversibilidad			Recuperabilidad				Sinergia		Acumulación		Efecto			Periodicidad							
			POSITIVO	NEGATIVO	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	PUNTUAL	PARCIAL	EXTENSIVA	INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUGAZ	TEMPORAL	PERMANENTE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	IRREVERSIBLE	INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	IRRECUPERABLE	SIN O SIMPLE	MODERADA	MUY SINÉRGICO		SIMPLE	ACUMULATIVO	INDIRECTO	DIRECTO	ESPORÁDICO	INTERMITENTE	CONTINUO	
VALORES DE PUNTUACIÓN POR ATRIBUTOS			+	-	1	2	4	8	1	2	4	4	3	2	1	1	2	4	1	2	3	4	1	2	3	4	8	1	2	4	1	4	1	4	1	4	1	2	4
MANUFACTURA Y PRODUCCION	Generación de residuos orgánicos (cáscara que envuelve la almendra y semillas que no cumplen criterios de calidad).	Incremento del caudal de lixiviados en rellenos sanitarios.	-			2			1			4						4	1							4		2			4		4				4		-35
	Generación de residuos orgánicos (torta o harina) luego de la extracción del aceite.	Mejoramiento de suelos de la región si se desarrollan programas de compostaje.	+			2			1					1				4		3					4				4		4		4			4		36	
	Generación de residuos ordinarios de labores administrativas y del proceso productivo.	Colmatación de rellenos sanitarios con materiales aprovechables.	-			2			1			4						4	1						4				4		4		4			4		-37	
	Consumo de energía para procesos de transformación de la materia prima, y labores administrativas.	Contribución al incremento de la temperatura de la tierra por el elevado consumo de energía.	-		1						4				1			4		3					4				4		4		4			4		-39	
	Consumo de agua en el procesamiento industrial y labores administrativas.	Reducción en el caudal de agua de fuentes hídricas o pozos profundos.	-			2			1			4						4		3					4				4		4		4			4		-39	
	Generación de aguas residuales domésticas e industriales.	Contaminación de fuentes hídricas o suelo si no se realiza tratamiento de aguas negras.	-			2			1				3					4		2					4				4		4		4			4		-37	

Continuación Tabla 13. Matriz de Causa – Efecto o de Conesa para Valoración de Impactos Ambientales del Proyecto.

FASES DEL CICLO DE VIDA	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ATRIBUTOS DE VALORACION DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA DE VICENTE CONESA																								PUNTUACIÓN TOTAL												
			Naturaleza		Intensidad				Extensión		Momento			Persistencia			Reversibilidad				Recuperabilidad			Sinergia				Acumulación		Efecto		Periodicidad							
			POSITIVO	NEGATIVO	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	PUNTUAL	PARCIAL	EXTENSIVA	INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUGAZ	TEMPORAL	PERMANENTE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	IRREVERSIBLE	INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO		IRRECUPERABLE	SIN O SIMPLE	MODERADA	MUY SINÉRGICO	SIMPLE	ACUMULATIVO	INDIRECTO	DIRECTO	ESPORÁDICO	INTERMITENTE	CONTINUO	
VALORES DE PUNTUACIÓN POR ATRIBUTOS			+	-	1	2	4	8	1	2	4	4	3	2	1	1	2	4	1	2	3	4	1	2	3	4	8	1	2	4	1	4	1	4	1	4	1	2	4
DISTRIBUCION Y MERCADERO	Consumo de madera para guacales.	Incremento de la tala de árboles para producción de guacales y producción de cajas de cartón.	-			2			1			4					4			3				4				4		4		4		4		2		-37	
	Generación de residuos de cajas de cartón empleadas para embalaje de productos.	Fortalecimiento a recuperadores y recicladores de cartones.	+			2			1			4				2		1				1						3			4		4		4		4	31	
	Generación de gases del proceso de combustión en el transporte para la distribución del producto.	Incremento de la generación de gases efecto invernadero y calentamiento global.	-		1				1					1			4				4					8			4		4		4			4		-38	
	Publicidad escrita y por diferentes medios.	Contaminación visual y auditiva por exceso de publicidad.	-		1				1			4				2		1				1							4	1			4		2		-24		
USO DEL PRODUCTO	El producto procesado, listo para el consumo humano, no se requieren recursos para su uso.	Aprovechamiento sostenible de productos nativos de la región.	+			2			2			3					4	1							4				4		4		4			4		38	
		Diversificación de cultivos agropecuarios.	+			2			2			3					4	1						3				4		4	1				4		34		
		Mejoramiento de las condiciones de empleo para la población Putumayense.	+				4				4	4					4	1				1						4		4		4			4		46		

Continuación Tabla 13. Matriz de Causa – Efecto o de Conesa para Valoración de Impactos Ambientales del Proyecto.

FASES DEL CICLO DE VIDA	ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES	ATRIBUTOS DE VALORACION DE ACUERDO CON LA METODOLOGIA DE VICENTE CONESA																												PUNTUACIÓN TOTAL		
			Naturaleza		Intensidad				Extensión			Momento			Persistencia		Reversibilidad			Recuperabilidad			Sinergia		Acumulación		Efecto		Periodicidad				
			POSITIVO	NEGATIVO	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA	PUNTUAL	PARCIAL	EXTENSIVA	INMEDIATO	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	FUGAZ	TEMPORAL	PERMANENTE	CORTO PLAZO	MEDIANO PLAZO	LARGO PLAZO	IRRECUPERABLE	SIN O SIMPLE	MODERADA	MUY SINÉRGICO	SIMPLE	ACUMULATIVO	INDIRECTO	DIRECTO	ESPORÁDICO		INTERMITENTE	CONTINUO
VALORES DE PUNTUACIÓN POR ATRIBUTOS			+	-	1	2	4	8	1	2	4	4	3	2	1	1	2	4	1	2	3	4	1	2	4	1	2	4	1	4	1	2	4
DISPOSICION FINAL Y CIERRE	Generación de residuos inorgánicos: vidrio, plásticos, metalizados, cartones de envases y empaques de los productos.	Colmatación de rellenos sanitarios con materiales aprovechables.	-			2			1			4					4	1						4			4		4			4	-37

Escala de interpretación:

Categoría	Calificación
Irrelevante	< 25
Moderado	25-50
Severo	50-75
Crítico	> 75

Tabla 14. Matriz de requisitos legales ambientales aplicables a los procesos y actividades de la organización productiva.

N°	Aspecto Ambiental	Requisitos Legales aplicables al objeto de la empresa			
		Norma	Emisor	Artículos Aplicables	Evidencia de cumplimiento
1	Generación de residuos sólidos:				
1.1	Generación de residuos sólidos ordinarios	Decreto - Ley 2811 de 1.974	Presidencia de la República	34	PGIR generados en la empresa disponible y divulgado a todo el personal de la empresa.
				36, 74	Certificaciones de los gestores externos contratados para hacer entrega de los residuos para DF
		Ley 9 de 1979	Ministerio de Salud	28, 91	Informes técnicos de inspección y seguimiento a los sitios de almacenamiento donde se constate la condición.
		Resolución 754 de 2014	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	9	Actas de reuniones, oficios o evidencias de la gestión realizada ante el municipio para involucrarse en la gestión del aprovechamiento de los residuos sólidos.
		Decreto 2981 de 2013	Presidencia de la República	17	Registros fotográficos donde se evidencie esta condición.
		Decreto 2981 de 2013	Presidencia de la República	49	Registros fotográficos donde se evidencie la recolección por parte de la empresa, de los residuos generados en el proceso de cargue y descargue de materia prima (semilla de Sacha Inchi).
		Decreto 2981 de 2013	Presidencia de la República	108	Soportes de entrega de residuos ordinarios y reciclables a los prestadores del servicio público de aseo.
		Decreto 2981 de 2013	Presidencia de la República	109	Informes mensuales donde se evidencie la gestión de la empresa, respecto al manejo de los residuos generados en la misma.
1.2	Generación de residuos sólidos/líquidos peligrosos	Resolución 2309 de 1.986	Ministerio de Salud	18	En caso de que se generen, se contratará un gestor externo para el manejo de los residuos especiales; se deberá documentar la entrega de tales residuos a dicho gestor.
				19, 21, 31, 34, 35, 36, 37 y 38	En caso de que se generen, se contratará un gestor externo para el manejo de los residuos especiales; se deberá documentar la entrega de tales residuos a dicho gestor.
		Resolución 1511 de 2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	16	Informes de gestión, registros fotográficos y constancias de entrega de residuos de bombillería.
		Resolución 1512 de 2010	Ministerio de Ambiente,	15	Informes de gestión ambiental de residuos de computadores y/o periféricos, registros

N°	Aspecto Ambiental	Requisitos Legales aplicables al objeto de la empresa			
		Norma	Emisor	Artículos Aplicables	Evidencia de cumplimiento
			Vivienda y Desarrollo Territorial		fotográficos y constancias de entrega de residuos en depósitos autorizados.
		Resolución 1297 del 2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	16	Informes sobre la gestión ambiental de los residuos de pilas y/o acumuladores, registros fotográficos y constancias de entrega de residuos en depósitos autorizados.
		Decreto 4741 del 2005	Presidencia de la República	20	Informes de la Gestión de Devolución de Productos Pos consumo para su retorno a la cadena de producción.
		Resolución 1402 del 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	4	Informes sobre la identificación de las características de peligrosidad de cada uno de los residuos o desechos peligrosos que se generen.
		Ley 1672 del 2013	Congreso de la República	6 y ss.	Informes sobre la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).
		Resolución 372 del 2009	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	16	Informes de gestión sobre la devolución de productos pos consumo de baterías usadas plomo acido.
		Resolución 1457 del 2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Todo	Informes de gestión sobre el manejo de las llantas usadas de los vehículos de la empresa.
		Resolución 371 del 2009	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	5	Informes de gestión de devolución de productos pos consumo de fármacos o medicamentos vencidos.
		Resolución 0222 del 2011	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	1-36	Inventario de equipos y desechos contaminados con PCB en caso de que aplique; informes de identificación y marcación de los mismos; inscripción del inventario de PCB, ante la autoridad ambiental regional.
2 Consumo de energía					
2.1	Consumo de energía	Ley 143 de 1994	Congreso Nacional	66	Recibos de energía donde se evidencie la implementación del programa de ahorro de energía en la empresa.
		Ley 697 de 2.001	Congreso de la República Ministerio de Minas y Energía	5	Copia del Plan de URE disponible y divulgado a todo el personal de la empresa.

Nº	Aspecto Ambiental	Requisitos Legales aplicables al objeto de la empresa			
		Norma	Emisor	Artículos Aplicables	Evidencia de cumplimiento
		Decreto 3683 de 2003	Presidencia de la República	15	Informes soportados donde se evidencie el uso de fuentes de energía alternativas desarrollados y empleados por la empresa.
		Decreto 2501 de 2007	Ministerio de Minas y Energía	6	Informes con soportes donde se evidencien las buenas prácticas del UEY Ahorro de la Energía por parte de la empresa.
		Resolución 180919 de 2010	Ministerio de Minas y Energía	6	Mantener indicadores actualizados sobre consumos de energía en la empresa para compararlos con las metas establecidas por el gobierno.
		Decreto 2331 de 2007	Presidencia de la República	2	Evidencias de empleo de bombillería ahorradora de energía.
		Decreto 3450 de 2008	Presidencia de la República	1 y 2	Evidencias de empleo de bombillería ahorradora de energía.
		Decreto Único Reglamentario 1073 de 2015	Presidencia de la República	2.2.3.6.2.2, 4.2.	Fomentar el uso de energéticos eficientes, económicos y de bajo impacto ambiental en la empresa.
		Resolución 91872 de 2012	Ministerio de Minas y Energía	1 y ss.	Informes sobre las fuentes de iluminación que utilicen mercurio y/o plomo.
3	Ruido				
3.1	Generación de ruido y emisiones atmosféricas	Resolución 8321 de 1.983	Ministerio de Salud	17	Evaluaciones de higiene industrial sobre medición de ruido en la empresa.
		Resolución 8321 de 1.983	Ministerio de Salud	21, 22, 49	Evaluaciones de higiene industrial sobre medición de ruido en la empresa.
		Decreto 948 de 1995	Ministerio del Medio Ambiente	49, 51, 89	Informes periódicos sobre valoración del nivel de presión sonora en la empresa a diferentes horas del día.
		Resolución 627 de 2006	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	2 y 17	Informes periódicos sobre valoración del nivel de presión sonora en la empresa a diferentes horas del día.
		Resolución 610 de 2010	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	2, 6.	Informes sobre contaminantes criterio y Declaración de los niveles de prevención, alerta y emergencia por contaminación del aire.
4	Aguas Residuales				
4.1	Generación de aguas residuales	Decreto 2811 de 1974	Presidencia de la República	142	Informe con registros fotográficos donde se evidencie el sistema de disposición de las aguas residuales.
		Decreto 1541 de 1.978	Presidencia de la República	208 228	Informe con registros fotográficos donde se evidencie el sistema de disposición de las aguas residuales.

N°	Aspecto Ambiental	Requisitos Legales aplicables al objeto de la empresa			
		Norma	Emisor	Artículos Aplicables	Evidencia de cumplimiento
		Decreto 1594 de 1.984	Presidencia de la República	20-21	Análisis de aguas residuales generadas en la empresa para confrontarlos con la norma.
		Decreto 2667 de 2012	Presidencia de la República	1,2 y ss.	Aplica siempre y cuando se realicen vertimientos directos sobre el recurso hídrico; no en alcantarillados; si aplica se elaborarán informe donde se determine la carga contaminante base para el cálculo de la tasa retributiva.
		Decreto 631 de 2015	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	1 y ss.	Informes de gestión sobre manejo y tratamiento de vertimientos de la empresa.
5	Consumo de Agua				
5.1	Consumo de Agua	Decreto 2811 de 1974	Presidencia de la República	9	Programa de ahorro y uso eficiente del agua de la empresa, debidamente divulgado y en implementación.
		Ley 23 de 1973	Congreso Nacional	15	Informe de elementos susceptibles de producir contaminación si fuere el caso.
		Ley 9 de 1979	Congreso Nacional	Toda	Informe sobre condiciones sanitarias y consumo de agua en la empresa.
		Ley 373 de 1.997	Congreso de la República	3	Programa de ahorro y uso eficiente del agua de la empresa, debidamente divulgado y en implementación.
		Decreto 3102 de 1.997	Ministerio de Desarrollo	2, 4	Informes periódicos de implementación del programa de ahorro y uso eficiente del agua donde se evidencie las instalaciones ahorradoras de consumo de agua.
		Decreto 155 de 2004	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	Todo	Informes periódicos sobre consumos de agua en la empresa.
		Decreto 4742 de 2005	Presidencia de la República	4,6, 12, 15, 16	Informes periódicos sobre consumos de agua en la empresa, para determinar el valor a pagar por tasa de utilización de agua.
		Decreto 1575 de 2007	Presidencia de la República	11	Realizar el control de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano, Elaboración de informes.
		Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	2.2.9.6.1.1	Informes periódicos sobre consumos de agua en la empresa, para determinación del valor a pasar por tasa de utilización de agua.

Fuente: Investigación propia.

9.9.4 Política de Gestión Ambiental.

Acorde con los objetivos corporativos, y a partir de la identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales relacionados en los subcapítulos 9.9.2 y 9.9.3, para la organización que se propone, se define la siguiente política del sistema integrado de gestión ambiental, de calidad y en seguridad y salud en el Trabajo, en la cual se hace énfasis en el compromiso de la organización con la gestión ambiental del entorno.

En la empresa SACHAMAYO S.A.T. asumimos el compromiso consciente de realizar todas las actividades, desde la más sencilla y habitual hasta la más compleja, urgente e importante, con comportamientos responsables con nosotros mismos, con los demás y con nuestro entorno, para prevenir la ocurrencia de situaciones o eventos que puedan afectar la salud de los trabajadores, la sociedad, la producción, los activos, o la calidad de los procesos propios, o de todas las partes interesadas; respetando, y cuidado siempre los recursos naturales y del medio que nos rodea, en forma autónoma, porque entendemos que el desarrollo sostenible es responsabilidad de todos.

9.9.5 Paradigma en el que se enmarcará la Gestión Ambiental de la Organización.

A partir de los postulados que orientan la gestión ambiental a nivel global, consolidados por Martínez Idrobo, J.P., y Figueroa Casas A. (2013), la misión, visión y política definida para la organización empresarial que se propone, las acciones del Sistema de Gestión Ambiental se encarnarán en el paradigma de la Gestión Ambiental Integrada, promovida por la Organización Internacional de Normalización (ISO), en los años noventa, el que promueve la mejora continua en todos los procesos de la empresa, con un énfasis hacia el manejo de los recursos, insumos, e impactos, desechos-subproductos, generados en las distintas actividades de transformación.

Esta iniciativa alienta a la industria para que desarrolle sistemas de gestión ambiental que atiendan el proceso productivo aplicando conceptos de mejora con la finalidad de disminuir sus costos y aumentar la productividad; reducir al tiempo, la contaminación y dar cumplimiento a las normativas existentes; desarrollando la conciencia ambiental en los empresarios permitiéndoles diferenciarse mediante la implementación de estándares internacionales como las normas ISO 14001. (Martínez Idrobo & Figueroa Casas, 2013)

9.9.6 Programas, subprogramas y proyectos.

Partiendo del análisis del ciclo de vida del proyecto consignado en el numeral 9.9.1 y los aspectos e impactos asociados que se ostentan en el subcapítulo 9.9.2 se presenta en la Figura 20 la síntesis de los programas de gestión ambiental definidos, y en la Tabla 15 se complementa la propuesta con el listado de subprogramas, proyectos, objetivos, indicadores y resultados esperados, a partir de los cuales se realizará el posterior monitoreo y seguimiento a la gestión ambiental de la organización empresarial SACHAMAYO S.A.T. que se plantea.

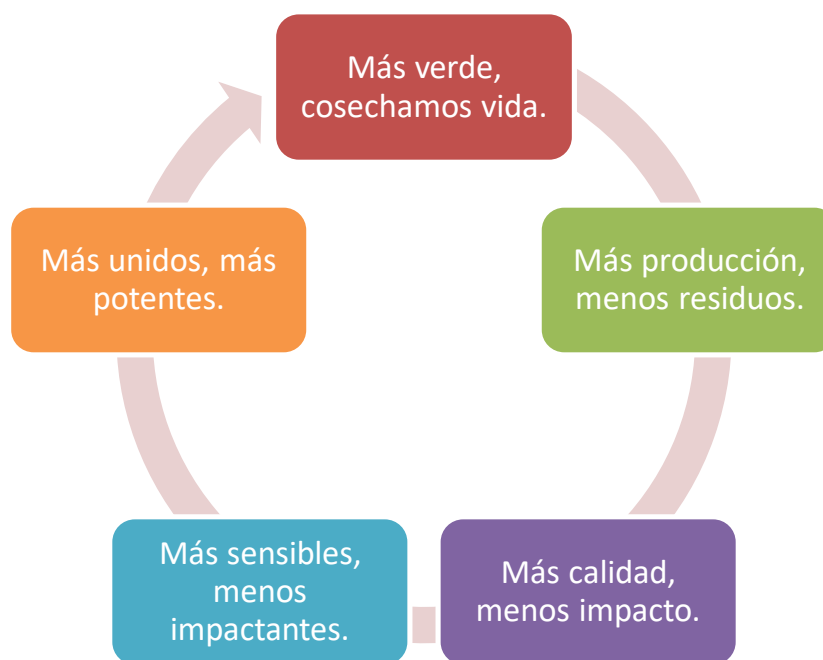


Figura 20. Programas de Gestión Ambiental para la organización SACHAMAYO S.A.T.

Fuente: Creación propia a partir de las herramientas que ofrece Microsoft Word.

Tabla 15. Plan de Acción de Gestión Ambiental para organización productiva SACHAMAYO S.A.T.

Código	Programas	Subprogramas	Proyectos	Objetivos	Indicadores	Resultado
01	Más verde, cosechamos vida.	0101. Proveedores comprometidos con el Medio Ambiente	010101. Asistencia Técnica y Control de Procesos en la Producción de Materia Prima.	Controlar que los proveedores de materia prima de la empresa no empleen tutores muertos de madera para el establecimiento de sus cultivos.	Hectáreas cultivadas en Sacha Inchi que suministran materia prima a la empresa, no emplean tutores muertos de madera.	80%
				Controlar que la madera empleada en la empresa para los distintos procesos, provengan de sitios autorizados por las autoridades ambientales.	Volumen de madera empleada en la empresa, proviene de sitios que cuentan con el respectivo permiso ambiental de la autoridad competente.	100%
		0102. Recuperando, revegetalizando, conservando.	010201. Reforestación protectora de fuentes hídricas.	Compensar al medio natural el abastecimiento del recurso hídrico empleado en los procesos desarrollados por la empresa.	Áreas en proceso de revegetalización natural aledaña a fuentes hídricas abastecedoras del recurso para los procesos de la empresa.	m2
02	Más producción, menos residuos.	0201. Campos y ciudades limpias y lindas.	020101. Manejo Integral de Residuos Especiales.	Controlar que los proveedores realicen una adecuada segregación y almacenamiento de los residuos especiales en sitios destinados para su recolección por las empresas que presten el servicio especial de aseo.	Volumen de residuos generados dispuestos en lugares adecuados para el tratamiento respectivo.	70%
			020102. Manejo Integral de Residuos Ordinarios.	Prevenir el inadecuado manejo de residuos ordinarios por parte de los proveedores y los generados en la misma empresa.	Volumen de residuos ordinarios generados por proveedores y en la empresa, segregados según su factibilidad de aprovechamiento y dispuestos adecuadamente.	60%

Código	Programas	Subprogramas	Proyectos	Objetivos	Indicadores	Resultado
02	Más producción, menos residuos.	0202. Recuperando y potenciando.	020201. Manejo Integral de residuos sólidos aprovechables.	Reducir el impacto de residuos potencialmente aprovechables realizando la adecuada segregación y promocionando tratamientos pertinentes para su reincorporación al ciclo productivo.	Volumen de residuos ordinarios potencialmente aprovechables segregados y entregados a gestores especializados de su aprovechamiento.	90%
				Promocionar la adecuada segregación de residuos aprovechables por parte de la sociedad, clientes y demás partes interesadas para potenciar su aprovechamiento.	Eventos o Técnicas de promoción implementadas y ejecutadas.	Campaña mensual ejecutada
03	Más calidad, menos impacto.	0301. Reconvirtiendo lo servido.	030101. Manejo integral de aguas residuales domésticas e industriales.	Prevenir la contaminación del suelo y recurso hídrico en el entorno de la empresa por inadecuado manejo de aguas residuales.	Caudal de aguas residuales domésticas e industriales con tratamiento, cumpliendo parámetros de calidad antes del vertimiento a los sitios autorizados.	100%
		0302. Respirando y disfrutando con tranquilidad.	030201. Control de calidad de aire.	Reducir la emisión de emisión atmosféricas con material particulado, ruido, olores, y elementos tóxicos al ambiente.	Vehículos y Equipos de Combustión empleados en todos los procesos de la empresa, cumplen los parámetros de calidad atmosférica.	100%
			030202. Control de la contaminación visual y paisajística.	Prevenir que los procesos de difusión y publicidad adelantados o contratados por la empresa sean armónicos al ambiente cultural y	Campañas publicitarias realizadas o contratadas por la empresa se desarrollan armónicamente al ambiente cultural y	100%

Código	Programas	Subprogramas	Proyectos	Objetivos	Indicadores	Resultado
				social donde se ejecuten.	social donde se ejecuten.	
04	Más sensibles, menos impactantes.	0401. Ahorrando ganamos más.	040101. Uso eficiente y de Ahorro Energía	Controlar el gasto ineficiente de la energía en los procesos administrativos y de producción.	Relación entre Energía consumida/Energía máxima requerida por los equipos de la empresa de acuerdo con tiempos de uso.	≤ 1
		0402. Eficientes y comprometidos dentro y fuera de casa.	040201. Ahorro y Uso Eficiente del Agua.	Controlar el desperdicio de agua en los procesos de la planta y por parte del personal vinculado a la empresa en sus actividades ordinarias intra y extramurales.	Personal vinculado a la empresa ejecuta medidas tendientes a prevenir el desperdicio de agua.	Campaña mensual ejecutada
05	Más unidos, más potentes.	0501. Unidos por la conservación de nuestras riquezas naturales.	050101. Conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.	Coordinar con las partes interesadas en el negocio, la difusión de técnicas aplicables para la conservación y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.	Convenios con Entidades Gubernamentales y No Gubernamentales para promocionar BPA y de aprovechamiento de los recursos de la Biodiversidad.	No. de Actas

Fuente: Investigación propia.

10. Actividades a desarrollar

A partir de las gestiones definidas en la propuesta de optimización que se plantea en el capítulo 9 se presenta en la Tabla 16 el plan de acción para el fortalecimiento de la cadena productiva del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.

El plan incluye los objetivos, acciones y resultados esperados por cada uno de los eslabones de la cadena productiva. Así mismo se esboza un plazo máximo de ejecución de cada acción propuesta teniendo en cuenta que la Gobernación viene realizando ingentes esfuerzos para la consecución de los recursos para la siembra de las 400 hectáreas de cultivo que viene

promocionando como uno de los programas bandera de su administración, por lo que puede decirse que es alta la probabilidad de ejecución del mismo; situación que conlleva la necesidad de agilizar algunas acciones si se quiere reorientar el futuro del mencionado proyecto en Putumayo.

Finalmente, el plan incluye el listado de entidades responsables en las cuales se recomienda que cada uno de los eslabones de la cadena debe apoyarse para la ejecución de las acciones que se proponen.

Tabla 16. Plan de acción para el fortalecimiento de la cadena productiva de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
Producción Agropecuaria	Asegurar que la calidad de la materia prima que se obtiene de los cultivos de Sacha Inchi cumplan los criterios de calidad necesarios para garantizar la obtención de productos con el cumplimiento de requisitos de seguridad alimentaria a nivel nacional e internacional.	Organizar el paquete tecnológico para el cultivo de Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo haciendo uso de las Buenas Prácticas Agrícolas (siembra, fertilización, control de plagas y enfermedades, cosecha, manejo de poscosecha).	Documento preliminar de Lineamientos de Cultivo. Paquete tecnológico consolidado.	6 meses/ 24 meses	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA
		Desarrollar un programa de investigación encaminado a determinar las diferentes plagas y medios de control que están atacando los cultivos de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.	Documento preliminar de reconocimiento inicial de plagas y enfermedades de mayor relevancia actualmente. Estudios sobre control de plagas y medidas de control naturales en cultivos de Sacha Inchi en Putumayo, Caquetá y Amazonas.	10 meses/ 36 meses	Gobernación del Putumayo Ministerio de Agricultura Universidad Nacional de Colombia AGROSAVIA
		Organizar y desarrollar un programa de capacitación sobre Buenas Prácticas Agrícolas para agricultores, trabajadores, transportadores y todo interesado y personas involucradas en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.	Programa de formación presencial y virtual diseñado y en proceso de implementación.	12 meses	Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA Caja de Compensación Familiar del Putumayo

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
		Organizar y desarrollar un programa de capacitación sobre la selección y producción de semilla que cumpla los criterios de calidad para el establecimiento de cultivos	Programa de formación presencial y virtual diseñado y en proceso de implementación.	18 meses	Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA Caja de Compensación Familiar del Putumayo
		Organizar y desarrollar un programa de capacitación para formar técnicos en producción de material vegetal y cultivo de Sacha Inchi que posteriormente se responsabilicen de realizar la asistencia técnica a los cultivadores que vayan ingresando en el futuro al proceso.	Programa de formación presencial y virtual diseñado y en proceso de implementación.	36 meses	Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA Caja de Compensación Familiar del Putumayo
Producción Agropecuaria	Asegurar que la calidad de la materia prima que se obtiene de los cultivos de Sacha Inchi cumplan los criterios de calidad necesarios para garantizar la obtención de productos con el cumplimiento de requisitos de seguridad alimentaria a nivel nacional e internacional.	Promocionar y patrocinar ideas empresariales para organizar viveros comerciales que se responsabilicen de la producción del material vegetal certificado por el ICA para el establecimiento de los cultivos de Sacha Inchi en Putumayo.	Ideas empresariales evaluadas y en proceso de financiamiento para ejecución.	12 meses	Alcaldías Municipales Fondo Emprender SENA Caja de Compensación Familiar del Putumayo Ecopetrol
		Caracterización de Suelos	Zonificación de áreas para el cultivo de Sacha Inchi en Putumayo, y definición de criterios de manejo por tipos de suelos.	36 meses	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
		Desarrollar una investigación tendiente a proponer un modelo de cultivo agrosilvicultural sostenible y compatible a las condiciones del piedemonte y llanura amazónica factible de implementar por parte de los campesinos de la región.	Estudio de Investigación ejecutado y socializado.	24 meses	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, Corpoamazonia.

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
		Realizar una identificación taxonómica de las variedades de Sacha Inchi existentes en el Putumayo.	Estudio de Identificación taxonómica de variedades de Sacha Inchi existentes en Putumayo, Caquetá y la Amazonia.	36 meses	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI.
		Mejoramiento genético de semillas.	Banco de semilla certificada para el establecimiento de cultivos.	36 meses	Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria – AGROSAVIA
		Intensificar la vigilancia y control sanitario en cultivos y frutos de Sacha Inchi que se están obteniendo en Putumayo.	Realización de por lo menos 1 campaña de prevención, control, erradicación y manejo de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria o de interés económico a nacional o local, para mantener y mejorar el estatus de la producción agropecuaria de Sacha Inchi.	36 meses	Instituto Colombiana Agropecuario, ICA.
Producción Agropecuaria		Realización de un Seminario de Divulgación de Normas Internacionales, tales GLOBALG.A.P., Rainforest y otras sobre requisitos exigidos a nivel internacional para la comercialización de productos de calidad.	Seminario realizado con participación de Asociaciones Agropecuarias, Microempresarias, Empresas, Instituciones, y todas las partes interesadas e involucradas en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.	18 meses	Cámara de Comercio del Putumayo. Gobernación del Putumayo
Producción Agroindustrial	Asegurar que los productos derivados de Sacha Inchi que se obtengan en los	Realizar la divulgación masiva y periódica de los requisitos de calidad que es necesario cumplir para la comercialización y exportación de productos alimenticios.	Campaña publicitaria ejecutada por diferentes medios de comunicación.	12 meses	Cámara de Comercio del Putumayo

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
		Realizar un paquete tecnológico encaminado a estandarizar los procesos de acopio, almacenamiento, procesamiento industrial y liberación de productos terminados derivados del Sacha Inchi que incluya los requisitos de Buenas Prácticas de Manufactura exigidos en los mercados para la comercialización del producto.	Paquete tecnológico para el procesamiento industrial del Sacha Inchi en Putumayo, en el cual se consoliden las BPM y otros requisitos de calidad exigidos en los mercados internacionales.	18 meses	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA Gobernación del Putumayo Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
		Construcción de una planta de procesos que cumpla criterios de seguridad alimentaria (inocuidad y calidad) de acuerdo con estándares nacionales e internacionales.	Plan de procesos construida y certificada en HACCP que cumpla criterios de seguridad alimentaria y calidad, ubicada en lugar estratégico para la comercialización de productos de Sacha Inchi en Putumayo.	24 meses	Presidencia de la República Gobernación del Putumayo Corpoamazonia Alcaldías Municipales
		Organizar y desarrollar un programa de capacitación sobre Buenas Prácticas de Manufactura para todas las personas involucradas e interesadas en actividades de procesamiento industrial de Sacha Inchi en Putumayo con fines producción de alimentos para consumo humano.	Programa de formación presencial y virtual diseñado y en proceso de implementación.	18 meses	Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA Caja de Compensación Familiar del Putumayo
Producción Agroindustrial	Asegurar que los productos derivados de Sacha Inchi que se obtengan en los procesos de transformación industrial en	Organizar y desarrollar un programa de capacitación sobre Análisis de peligros y puntos de control críticos (HACCP) para las personas involucradas e interesadas en desarrollar actividades de aseguramiento de la calidad de los productos derivados de Sacha Inchi que se produzcan en el departamento del Putumayo.	Programa de formación presencial y virtual diseñado y en proceso de implementación.	18 meses	Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA Caja de Compensación Familiar del Putumayo

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
		Asegurar el control en los procesos de producción en todas las plantas de procesamiento industrial, actuales y potenciales que cuenten o tramiten el registro sanitario para la producción de productos alimenticios o medicamentos elaborados en Putumayo a partir del Sacha Inchi.	Informes de control de sanidad y calidad en las microempresas registradas ante el INVIMA que están realizando actividades de procesamiento industrial de Sacha Inchi en Putumayo y toda Colombia.	36 meses	Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA
		Promocionar y patrocinar trabajos de grado a nivel técnico/tecnológico en desarrollo de alternativas de procesamiento industrial de diferentes productos derivados del Sacha Inchi, con miras a masificar la producción a mediana y gran escala, en particular de la harina resultante luego del proceso de extracción de aceite.	Tesis de grado promovidas y ejecutadas.	36 meses	Instituto Tecnológico del Putumayo, ITP.
		Elaboración de una Norma Técnica Colombiana NTC sobre los parámetros de calidad del aceite vegetal de Sacha Inchi.	Documento elaborado, publicado y divulgado.	36 meses	Instituto Colombiano De Normas Técnicas Y Certificación - ICONTEC
Mercadeo y Comercialización		Concreción de un Plan de Mercadeo de los Productos derivados de Sacha Inchi en Putumayo (Definición de marca, factor diferenciador, plan estratégico, plan operativo) con criterios de sostenibilidad ambiental.	Plan de mercadeo realizado y concretado entre los actores de las partes interesadas e involucradas en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.	18 meses	Gobernación del Putumayo
Mercadeo y Comercialización	Asegurar la comercialización de los productos primarios y derivados de Sacha Inchi que	Realizar las gestiones encaminadas a tramitar la Protección de Denominación de Origen de los Productos derivados de Sacha Inchi originarios y/o producidos en Putumayo.	Documento de concertación entre todos los actores involucrados y partes interesadas sobre acciones a seguir para gestionar la denominación de Origen de los productos de Sacha Inchi oriundos del Putumayo, Caquetá y Amazonas.	36 meses	Universidad El Bosque Corpoamazonia Cámara de Comercio del Putumayo

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
		Promocionar y patrocinar la realización de trabajos de investigación sobre estudios de mercadeo de diferentes productos derivados de Sacha Inchi a diferentes mercados nacionales e internacionales.	Estudios de investigación de factibilidad de exportación de productos de Sacha Inchi a diferentes mercados internacionales, realizados y valorados.	36 meses	Instituto Tecnológico del Putumayo, ITP.
		Promocionar y patrocinar la realización de un trabajo de investigación encaminado a cuantificar el potencial en captura de carbono en cultivos de Sacha Inchi.	Estudios de investigación de captura de carbono en cultivos de Sacha Inchi, ejecutado.	36 meses	Instituto Tecnológico del Putumayo, ITP.
		Organizar y realizar cursos de capacitación sobre estrategias de mercadeo y comercialización, encaminados a fortalecer la capacidad de negociación y venta de microempresarios, asociaciones agropecuarias, y comerciantes de Sacha Inchi en Putumayo.	Programa de formación presencial y virtual diseñado y en proceso de implementación.	18 meses	Cámara de Comercio del Putumayo Servicio Nacional de Aprendizaje Caja de Compensación Familiar del P.
Organización / Asociatividad	Generar cohesión entre los intereses y motivaciones de microempresarios y cultivadores de Sacha Inchi en Putumayo para motivarlos a trabajar mancomunadamente.	Desarrollar un programa de gestión social encaminado a fortalecer la capacidad de emprendimiento y asociatividad en la población del Putumayo.	Programa de gestión definido, concertado y en implementación.	12 meses	Gobernación del Putumayo Cámara de Comercio del P. Caja de Compensación Familiar P.
		Realizar un estudio de factibilidad del proyecto de montaje de una planta de procesamiento industrial de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, a partir de los resultados del trabajo de investigación adelantado en la MGEA por parte de Becaria de Convocatoria 754 de Colciencias.	Estudio de factibilidad ejecutado: Presupuesto de Ingresos, costos de infraestructura; costos de maquinaria, equipo y herramientas; sostenibilidad financiera de la organización empresarial que administraría la planta.	24 meses	Gobernación del Putumayo
Organización / Asociatividad		Promocionar la creación de una organización que lidere, coordine y oriente las gestiones del desarrollo empresarial del Sacha Inchi en Putumayo con visión de hacer competitiva la actividad en los mercados.	Organización empresarial constituida	24 meses	Gobernación del Putumayo Cámara de Comercio del Putumayo

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
Transporte	Asegurar que el transporte de productos de Sacha Inchi se contrate con transportadores nacionales en particular del Putumayo.	Organizar y realiza cursos de capacitación sobre normas de calidad alimentaria en el transporte.	Programa de formación presencial y virtual diseñado y en proceso de implementación.	24 meses	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA
Transversales	Asegurar el fortalecimiento de los eslabones de la cadena productiva de Sacha Inchi para la potencialización del negocio a nivel nacional e internacional generando valor para la sociedad del Putumayo y nacional.	Patrocinar y organizar una reunión de socialización de la propuesta de plan de acción para el fortalecimiento de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo en consenso entre todos los actores involucrados en la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.	Plan de acción concertado para la consolidación de la cadena productiva del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, entre todos los actores y partes interesadas.	18 meses	Gobernación del Putumayo Corpoamazonia
		Desarrollar talleres para todos los técnicos y profesionales que laboren en las Secretarías de Desarrollo Agropecuario Municipal, Departamental u organizaciones privadas, que lideren proyectos de toda naturaleza con Sacha Inchi, encaminados a difundir las directrices gubernamentales sobre las acciones que se debe realizar para fortalecer la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo.	Taller con técnicos y profesionales que laboren en las Secretarías de Desarrollo Agropecuario Municipal, Departamental u organizaciones privadas, que lideren proyectos de toda naturaleza con Sacha Inchi en Putumayo para difundir los lineamientos institucionales concertados, realizado.	12 meses	Gobernación del Putumayo Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia, Corpoamazonia. Ecopetrol

Eslabón de la Cadena	Objetivos	Acciones	Resultados Esperados	Plazo de Ejecución	Organismos de Apoyo
Transversales		Consolidar un documento de Política Gubernamental que recoja las recomendaciones de profesionales y expertos de la región, sobre las acciones a desarrollar en el Departamento del Putumayo, encaminadas a fortalecer todos los eslabones de la cadena productiva del Sacha Inchi.	Documento de política gubernamental	24 meses	Ministerio de Desarrollo Agropecuario Ministerio de Industria y Comercio Ministerio de Comercio Exterior

Fuente: Investigación propia.

11. Indicadores del Proyecto

Con el fin de monitorear al avance en el cumplimiento de las diferentes acciones propuestas para el desarrollo del proyecto, se presentan en la Tabla 17 los indicadores de logro, impacto, efecto y producto, a través de los cuales se realizará el seguimiento a los procesos y estrategia de gestión empresarial y ambiental sugerida.

Tabla 17. Indicadores del proyecto.

Nombre del indicador	Propósito del indicador	Fórmula	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Frecuencia de análisis	Meta	Plazo
Indicadores de logro:							
Vinculación y participación social en la organización.	Hacer seguimiento a la vinculación de las organizaciones sociales y empresas constituidas en el departamento del Putumayo que utilizan recursos de la biodiversidad.	Número de organizaciones que trabajan con Sacha Inchi vinculadas a la organización / Número de organizaciones que trabajan con recursos de la biodiversidad registradas en Cámara de Comercio Putumayo * 100	%	Mensual	Anual	50	Tres años a partir de la constitución de la organización.

Nombre del indicador	Propósito del indicador	Fórmula	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Frecuencia de análisis	Meta	Plazo
Productos con registro sanitario.	Garantizar que los productos ofertados al mercado cumplen los criterios de seguridad alimentaria e inocuidad necesarios para garantizar a los clientes condiciones óptimas para su salud y bienestar.	Productos con registro INVIMA/Total de productos ofertados por la organización * 100	%	Mensual	Continua	100	Sexto mes de operaciones de la organización.
Materia prima certificada por el ICA.	Hacer seguimiento a las materias primas provenientes de los proveedores, con el fin de garantizar su calidad desde el origen.	Número total de proveedores de materia prima certificados por el ICA con BPA/Número total de Proveedores de materia prima de la organización * 100	%	Trimestral	Semestral	100	Tres años a partir de la constitución de la sociedad empresarial.
Productos con Sello Verde.	Gestionar la consecución del sello verde para todos los productos de exportación que oferte la sociedad empresarial.	Número de Productos con Sello Verde/ Número total de Productos de exportación que oferte la organización*100	%	Semestral	Anual	100	Cinco años a partir de la constitución de la organización.
Indicadores de impacto:							
Empleos generados	Medir el impacto social del proyecto a través de la generación de nuevos empleos que ofrecerá a la población putumayense, el desarrollo del proyecto.	Número de personas vinculadas laboralmente en forma directa a la organización empresarial.	Número	Mensual	Anual	42	Un año a partir de la constitución de la organización.

Nombre del indicador	Propósito del indicador	Fórmula	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Frecuencia de análisis	Meta	Plazo
Área cultivada en Sacha Inchi con BPA.	Controlar que los proveedores de materias primas estén empleando Buenas Prácticas Agrícolas en sus cultivos, reduciendo de esta manera los efectos nocivos al medio ambiente.	Número de hectáreas de terreno cultivadas con Sacha Inchi que emplean BPA / Número de hectáreas cultivadas de Sacha Inchi que suministran materia prima a la empresa * 100	%	Trimestral	Semestral	100	Tres años a partir de la constitución de la organización.

Fuente: Investigación propia.

12. Evaluación financiera de la propuesta de optimización

Con el apoyo e información suministrada por algunos de los microempresarios del departamento del Putumayo que vienen desarrollando actividades empresariales con la especie Sacha Inchi, y la asesoría de expertos en la evaluación financiera de proyectos se procuró realizar una investigación profunda a cerca de los recursos necesarios para la determinación del flujo de fondos requeridos para desarrollar la propuesta de optimización que se planteó en los capítulos anteriores, con el objeto de determinar la viabilidad financiera de la misma.

De esta manera se definieron las proyecciones en inversiones, costos y gastos que se relacionan a continuación; los que se detallan de forma sucinta en los subcapítulos siguientes:

- Inversión inicial en: infraestructura, maquinaria y equipo, equipos de laboratorio, muebles y enseres, equipos de computación, elementos e insumos de seguridad y salud.
- Gastos preoperacionales: constitución, registro y legalización de la organización empresarial, licencias, patentes, permisos ambientales, permisos sanitarios, etc.
- Costos operacionales de producción

- Gastos operacionales de administración
- Gastos operacionales de ventas
- Costos de ventas
- Proyección de ventas e ingresos
- Estado de resultados
- Flujo de caja para los primeros diez años de implementación de la propuesta.

Los costos e información financiera que se presenta tienen como base el volumen total estimado de la producción de 400 hectáreas de cultivos de Sacha Inchi, considerando que esa es la meta prevista por la Gobernación del Putumayo en el proyecto que viene gestionando ante la Agencia Presidencial de Cooperación, APC Colombia, para promover la siembra de este cultivo en el departamento.

El volumen promedio de producción proyectada por hectárea se estima en 2,414 toneladas-año (T/año) de frutos, calculado con base en los datos contenidos en diferentes manuales del cultivo que es posible encontrar en la internet, y las proyecciones sugeridas por las personas que tienen más de 5 años de trabajar con esta especie en Putumayo

Para la empresa SACHAMAYO S.A.T. se proyecta centrar sus acciones inicialmente en la producción de aceite vegetal comestible, snack y harinas; aunque existe muchos derivados más como se ha mencionado en capítulos anteriores, sin embargo, las proyecciones financieras se basan sobre estos tres productos únicamente.

12.1 Costos de Inversión y Pre-Inversión

Para la propuesta de optimización se determinaron los costos de inversión y pre inversión, así como las posibles fuentes de financiación, los que se detallan en la Tabla 18, Tabla 19 y Tabla 20.

Tabla 18. Costos de inversión para la implementación de la propuesta de optimización

Detalle	Valor (\$)
Estudios y Diseños	203.458.615
Terrenos	100.000.000

Detalle	Valor (\$)
Infraestructura, vías y adecuaciones del terreno	1.059.065.474
Maquinaria y Equipos	752.870.674
Licencias y Permisos	146.154.547
Dirección Técnica y Administrativa del Proyecto	288.462.922
Interventoría Técnica y Administrativa	173.077.753
Pólizas, Seguros	85.777.335
Imprevistos	272.308.999
Valor Total Inversión Inicial	3.081.176.318

Fuente: Investigación propia.

Tabla 19. Costos preoperacionales

Detalle	Valor (\$)
Legalización y Registros	18.584.596
Muebles, enseres, equipos oficina y dotación en general	117.887.127
Certificaciones	158.114.719
Valor Total Costos Preoperacionales	294.586.442

Fuente: Investigación propia.

Tabla 20. Fuentes de financiación

Fuente - Concepto:	Valor (\$)	%
Gobernación	712.703.419	21,1
Alcaldías Municipales	383.458.999	11,4
Gobierno Nacional - Organismos Internacionales	1.985.013.901	58,8
Asociados - Interesados: costos pre operacionales	294.586.442	8,7
Valor Total de la Inversión Inicial	3.375.762.760	100

Fuente: Investigación propia.

12.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo correspondiente a aquellos recursos que la empresa requeriría para operar inicialmente hasta tanto se logran los ingresos mínimos necesarios para cubrir las necesidades o

compromisos inaplazables a corto plazo, constituidos por mano de obra, materia prima, insumos, reposición de activos fijos, etc. se cuantificó en:

Capital de Trabajo	\$ 1.872.097.953
--------------------	------------------

Los siguientes son los supuestos sobre los cuales se realiza la estimación del capital de trabajo:

- Los ingresos por las ventas de los productos correspondientes al primer mes de operaciones se obtendrían en el mejor de los casos, al cuarto mes de inicio de operaciones; teniendo en cuenta que el primer mes corresponde al efectivo de la producción y los 2 meses siguientes al plazo que se prevé se concederá a los clientes para el pago de la factura.
- La compra de materia prima como reserva que se contabilizará como inventario, la cual se cancelaría al mes siguiente a la adquisición o compra.
- El pago de mano de obra, materiales, insumos y demás requeridos en el primer mes de operaciones que efectivamente se cancelarían al mes siguiente de operaciones.

12.3 Costo de Capital Promedio Ponderado

El Costo de Capital Promedio Ponderado CCPP o WACC por sus siglas en inglés *Weighted Average Cost of Capital*, se determinó con el objeto de descontar los flujos de caja futuros del proyecto y facilitar su valoración.

De acuerdo con Arenas (2016), el CCPP es una medida financiera que tiene como propósito específico englobar en un solo número que se expresa en términos porcentuales, el costo de las diferentes fuentes de financiamiento que usará un proyecto. El CCPP siempre deberá ser inferior a la rentabilidad esperada del proyecto para considerarse factible de ejecutar, demostrando que el mismo generará un valor económico agregado para los accionistas.

La fórmula empleada para la determinación del CCPP se detalla a continuación:

Fórmula para la determinación del WACC o CCPP	$WACC = K_e E/(E+D) + K_d (1-T) D/(E+D)$
---	--

De donde:

Ke: Costo del Capital o Fondos Propios (Equity)

Kd: Costo de la Deuda Financiera

E: Capital o Fondos Propios

D: Deuda Financiera

T: Tasa impositiva

En la Tabla 21 se presenta la información empleada para la determinación del CCPP; misma empleada por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público en Colombia, de acuerdo a la información suministrada por González Tique (2018). El procedimiento detallado del cálculo es explicado en la página web <https://www.empresaactual.com/el-wacc> (2016).

Tabla 21. Estimación del WACC o CCPP.

Determinación del WACC	
Costo de la Deuda	
Tipo de referencia	3%
Spread	9%
Costo deuda con efecto fiscal	0%
Tasa impositiva	33%
Costo de la Deuda	0%
Costo del Equity	
Rf (Tasa spot treasury EEUU 30 años)	2,55%
Rm-Rf (prima de mercado)	6,38%
Beta equity desapalancada corregida por caja	1,79
Beta apalancada según estructura del proyecto inicial	1,79
CDS Colombia 5 años	3,93%
Costo del Equity (Ke \$ EEUU)	17,89%
% Deuda	0%
% Equity	100%
Devaluación USD/COP	0,86%
Ke NOMINAL (COP)	18,91%
WACC NOMINAL (COP)	18,91%
Tasa de inflación Colombia	3,0%
Ke Real (COP)	15,44%
WACC Real (COP)	15,44%

Fuente: (González Tique, 2018)

De acuerdo con lo anterior, la tasa de descuento estimada que para la propuesta de optimización presentada corresponde al Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP) se cuantificó en:

Tasa de Descuento del Proyecto Equivalente al CCPP	18,91 %
---	---------

En la determinación del CCPP se tuvo en cuenta que, para el proyecto propuesto, se prevé que no se contará en su fase inicial con ningún tipo de endeudamiento considerando que según las consultas realizadas en diferentes entidades financieras, para que una empresa pueda acceder a cualquier tipo de crédito, bien para capital de trabajo o para compra de activos, además de otros requisitos, esta debe demostrar mínimamente 2 o 3 años de existencia legal, condición que no sería factible cumplir en el caso de una empresa naciente.

12.4 Análisis de sensibilidad y de escenarios probables

Del análisis PEST y las cinco fuerzas competitivas de Porter para el negocio del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo, que se presentan en los subcapítulos 8.1 y 8.2, se concluye que existe diferentes condicionantes que finalmente determinarán la rentabilidad de la empresa; sin embargo, los tres escenarios hipotéticos más relevantes sobre los cuales se centran las decisiones son:

- 1) **Escenario optimista:** Se presenta una alta demanda de productos terminados de la empresa en el mercado, en particular cuando la producción en los países de Perú y Ecuador alcanza su tope máximo; situación que se estima repercutiría en que tanto el costo de la materia prima como de los productos procesados tengan un mayor precio en el mercado.
- 2) **Escenario pesimista:** Se presenta una baja demanda de productos terminados en el mercado que repercutiría en un bajo precio de venta; situación que se prevé se podría presentar por diferentes motivos: que existe alta producción en los países de Perú y Ecuador que actualmente son los que tienen las mayores ventas a nivel mundial, o que el producto que oferte la empresa no reúna las expectativas de los clientes demandantes, o por inadecuados procesos de promoción de los productos por parte del Departamento de Mercadeo y Comercialización, entre otros; y más grave aún podría ser que pese a los bajos

precios de venta se presente altos costos en la materia prima por parte de los proveedores hacía la empresa.

- 3) **Escenario probable:** Se presenta la venta regular y proyectada de los productos terminados a los precios establecidos por la compañía de acuerdo con el estudio realizado de precios de los productos de la competencia actualmente en el mercado; situación que se espera lograr mediante la ejecución del plan estratégico y operativo definidos previamente en el presente estudio, y que además será objeto de mejora continua en la medida que se logre empoderamiento del proyecto por parte de las todas las partes interesadas en el ámbito gubernamental, del sector privado y la sociedad civil, como estrategia para generar valor y riqueza para la sociedad putumayense.

En ese orden de ideas, la evaluación financiera del proyecto se presenta para cada uno de los escenarios descritos.

12.4.1 Evaluación financiera del escenario optimista.

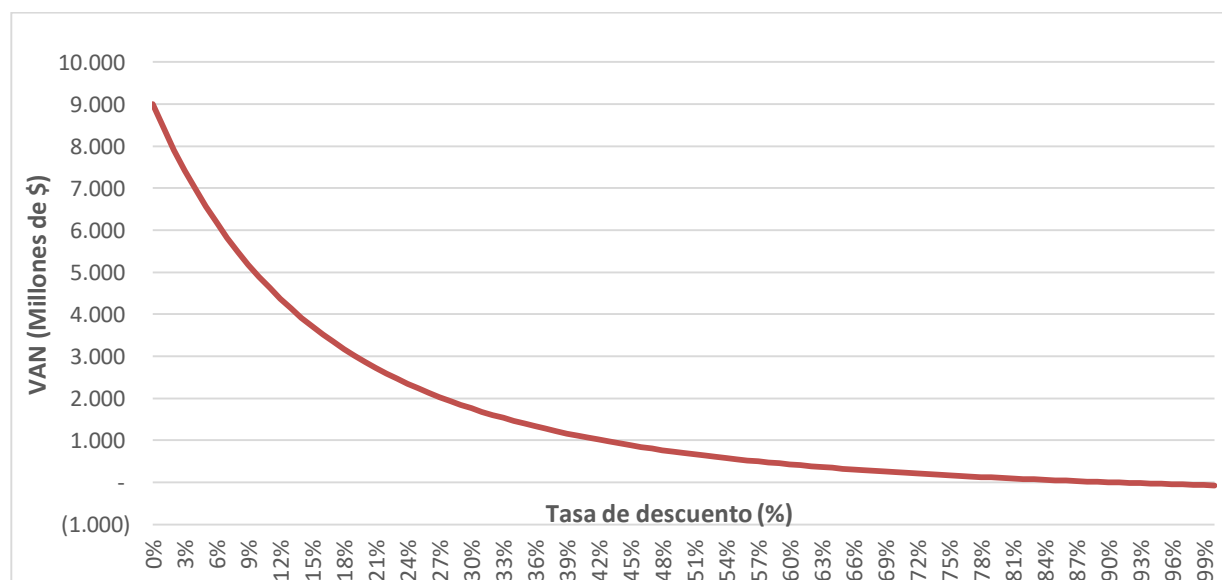


Figura 21. Curva de Costo de Capital/VPN para el escenario optimista de la propuesta de optimización.

Fuente: Investigación propia.

Bajo las condiciones enunciadas del escenario optimista, se tiene que la propuesta de

optimización que se recomienda presentaría una Tasa Interna de Retorno del 90,31%, punto en el cual el Valor Actual Neto (VAN) estimado a diez años se volvería cero, por tanto, de ahí en adelante el proyecto dejaría de ser rentable, tal como se puede apreciar en la Figura 21. Curva de Costo de Capital/VPN para el escenario optimista de la propuesta de optimización.

Sin embargo, como para el proyecto se determinó que la Tasa de Descuento más apropiada estaría en 18,91%, el VAN para el mismo escenario se estima en \$ 3.028.671.667.

12.4.2 Evaluación financiera del escenario pesimista

En las condiciones enunciadas del escenario pesimista que se presenta anteriormente, la propuesta de optimización tendría una Tasa Interna de Retorno de 36,16%. En la Figura 22 se indica el punto de corte de la curva en el cual el proyecto dejaría de ser rentable.

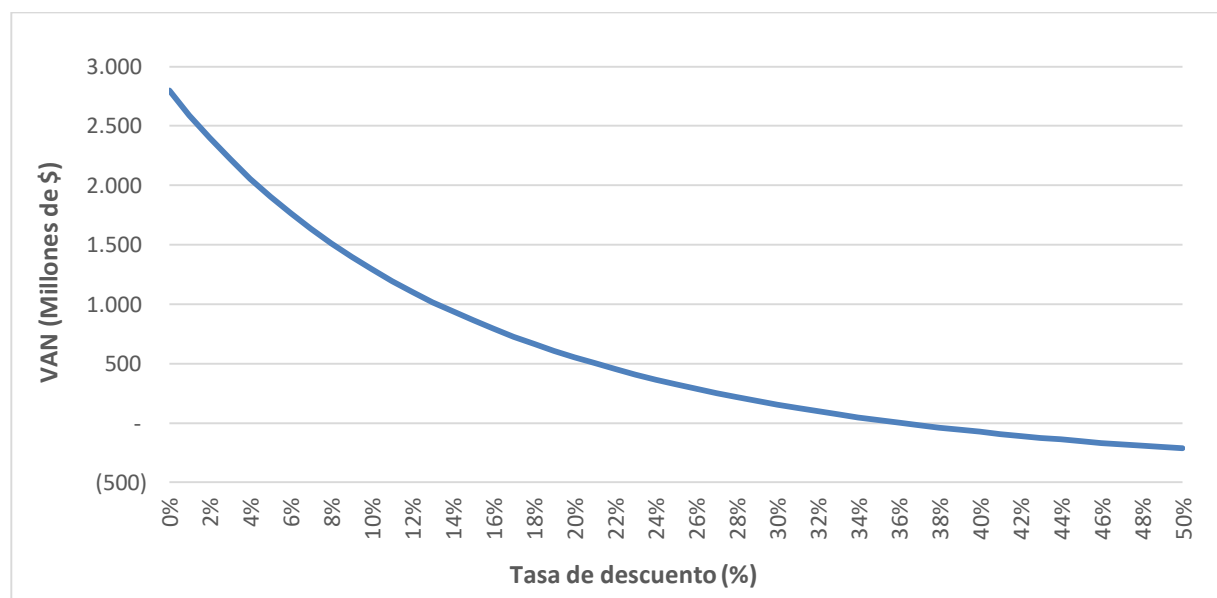


Figura 22. Curva de Costo de Capital/VPN del escenario pesimista de la propuesta de optimización.

Fuente: Investigación propia.

En el escenario pesimista que se plantea, el costo de la materia prima, bien puede presentarse muy bajo, que es una situación que actualmente ocurre cuando existe oferta de materia prima disponible en la República del Perú, caso en el cual las ventas en Colombia y específicamente en

Putumayo son muy bajas; pero en el caso hipotético propuesto, igual se consideró que ese costo no bajaría, o se mantendría igual, incluso por encima de los precios actuales; situación que se prevé puede ocurrir, si eventualmente algún inversionista de la competencia, aprovecha la ocasión para abastecer sus bodegas como reserva.

En todo caso, ante esta situación se estima que el VAN en el escenario descrito estaría alrededor de los \$ 613.195.292 en un horizonte de evaluación de diez (10) años.

12.4.3 Evaluación financiera del escenario probable

Para la propuesta de optimización que se recomienda la Tasa Interna de Retorno del escenario más probable que se presenta, se estimó en 50,39%, punto en el cual el Valor Actual Neto (VAN) del Proyecto estimado a diez años se volvería cero; no obstante, como la Tasa de Descuento óptima del proyecto se estima en 18,91%, el VAN para el mismo escenario se calcula que estaría en \$1.270.107.661.

En la Figura 23 se puede apreciar claramente el punto de corte donde el proyecto empezaría a representar pérdidas para los inversionistas.

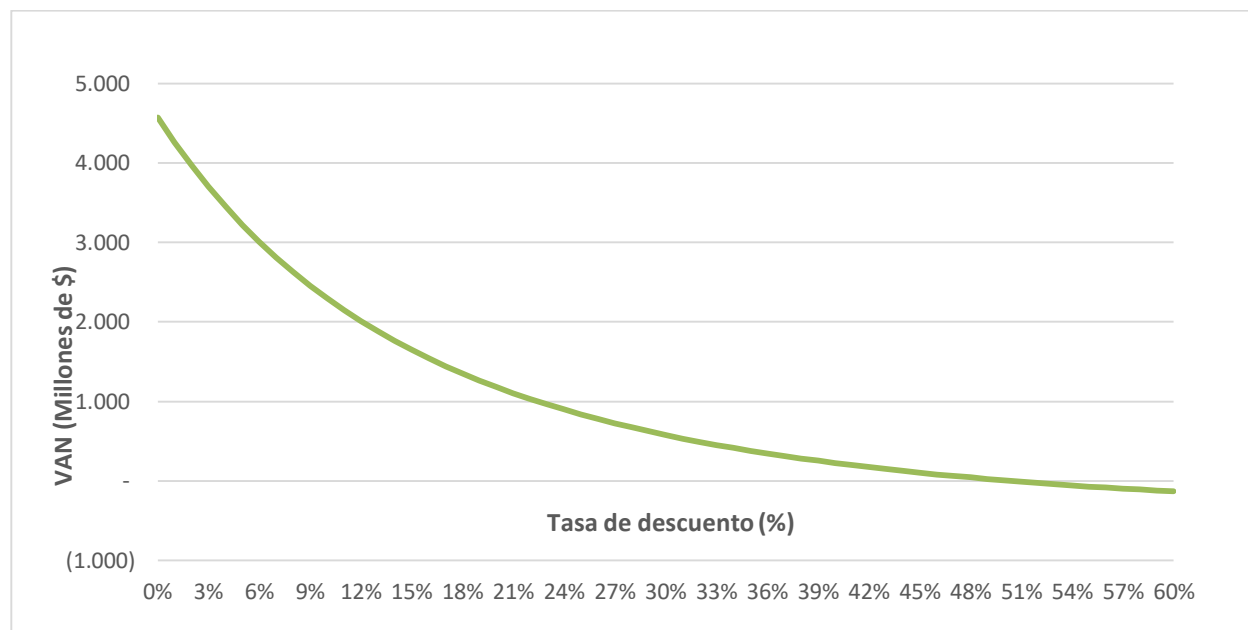


Figura 23. Curva de Costo de Capital/VPN para el escenario optimista de la propuesta de optimización.

Fuente: Investigación propia.

12.5 Estado de Resultados

Para el escenario más probable que se proyecta, se presenta en la Tabla 22 el estado de resultados proyectados a diez (10) años de vigencia del proyecto.

Tabla 22. Estado de resultados proyectados a diez (10) años para el escenario probable.

Cuentas	Valor en Millones de \$										
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
INGRESOS		7.893,2	8.682,5	9.550,7	10.505,8	11.556,4	12.018,7	12.499,4	12.999,4	13.519,4	14.060,1
INGRESOS OPERACIONALES		7.893,2	8.682,5	9.550,7	10.505,8	11.556,4	12.018,7	12.499,4	12.999,4	13.519,4	14.060,1
COSTOS DE VENTAS		471,5	518,7	570,5	627,6	690,3	718,0	746,7	776,5	807,6	839,9
COSTOS DE VENTAS Y PRESTACION DE SERVICIOS		471,5	518,7	570,5	627,6	690,3	718,0	746,7	776,5	807,6	839,9
COSTOS DE PRODUCCION O DE OPERACIÓN		5.458,3	6.004,1	6.604,5	7.265,0	7.991,5	8.311,1	8.643,6	8.989,3	9.348,9	9.722,8
MATERIA PRIMA		4.345,7	4.780,3	5.258,3	5.784,1	6.362,5	6.617,0	6.881,7	7.157,0	7.443,3	7.741,0
MANO DE OBRA DIRECTA		453,4	498,7	548,6	603,4	663,8	690,3	717,9	746,7	776,5	807,6
COSTOS INDIRECTOS		659,2	725,1	797,6	877,4	965,1	1.003,7	1.043,9	1.085,6	1.129,1	1.174,2
UTILIDAD BRUTA		1.963,4	2.159,7	2.375,7	2.613,3	2.874,6	2.989,6	3.109,2	3.233,5	3.362,9	3.497,4
GASTOS		1.143,9	1.258,3	1.384,2	1.522,6	1.674,8	1.741,8	1.811,5	1.883,9	1.959,3	2.037,7
OPERACIONALES DE ADMINISTRACION		805,7	886,3	975,0	1.072,5	1.179,7	1.226,9	1.276,0	1.327,0	1.380,1	1.435,3
OPERACIONALES DE VENTAS		302,7	332,9	366,2	402,8	443,1	460,8	479,3	498,5	518,4	539,1
NO OPERACIONALES		35,5	39,1	43,0	47,3	52,0	54,1	56,2	58,5	60,8	63,3
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		819,5	901,4	991,6	1.090,7	1.199,8	1.247,8	1.297,7	1.349,6	1.403,6	1.459,7
Impuestos sobre la Renta		-	270,4	297,5	327,2	359,9	395,9	411,8	428,2	445,4	463,2
UTILIDAD NETA		819,5	631,0	694,1	763,5	839,8	851,8	885,9	921,4	958,2	996,5

Fuente: Investigación propia.

12.6 Flujo de efectivo

Para el escenario más probable de ejecución del proyecto, en la Tabla 23 se presenta el flujo de caja proyectado para los primeros diez (10) años de vida de la organización empresarial.

12.7 Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR) que es el indicador financiero que permite evaluar la rentabilidad de un proyecto o empresa considerando otras opciones de inversión de menor riesgo,

se determinó siguiendo los procedimientos descritos en la literatura y específicamente la herramienta disponible en Microsoft Excel con ese fin.

Para el caso de la propuesta de optimización que se desarrolla, los tres escenarios que se prevén se podrían presentar durante la implementación de la misma, arrojan unas TIR desde 36,16% a 90,31% de rentabilidad en un horizonte de evaluación de diez (10) años.

Tabla 23. Flujo de caja proyectado a diez (10) años para el escenario probable del proyecto.

Concepto	Valor en Millones de \$										
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Utilidad antes de Impuestos y Depreciación		1.023,1	1.125,4	1.237,9	1.361,7	1.497,9	1.557,8	1.620,1	1.684,9	1.752,3	1.822,4
Cuentas por Cobrar		- 1.973,3	- 197,3	- 217,1	- 238,8	- 262,6	- 288,9	- 317,8	- 349,6	- 384,5	- 423,0
Cuentas por Pagar		463,3	46,3	51,0	56,1	61,7	67,8	74,6	82,1	90,3	99,3
Inventario de Materia Prima		- 362,1	- 36,2	- 39,8	- 43,8	- 48,2	- 53,0	- 58,3	- 64,2	- 70,6	- 77,6
Capital de Trabajo Neto		- 1.872,1	- 187,2	- 205,9	- 226,5	- 249,2	- 274,1	- 301,5	- 331,7	- 364,8	- 401,3
Impuestos (pagaderos año vencido)		- 150,0	- 435,4	- 478,9	- 526,8	- 579,5	- 624,3	- 649,3	- 675,2	- 702,2	
Reposición Anual Elementos HSE		- 7,3	- 8,0	- 8,8	- 9,7	- 10,7	- 11,8	- 13,0	- 14,2	- 15,7	
Reposición motocicletas (a los 5 años)						- 22,0					
Reposición de Muebles y Enseres (3 años)				- 54,2			- 68,2			- 92,8	
Reposición de Equipo de Oficina (5 años)					- 100,3					- 147,3	
Inversión Preoperacional	- 294,6										
Flujo de Caja Inversionista	- 294,6	- 849,0	780,9	588,6	593,3	611,9	671,5	614,3	691,1	698,0	463,1

Fuente: Investigación propia.

En ese orden de ideas, y augurando que el capital de trabajo que la sociedad SACHAMAYO S.A.T. requeriría para iniciar operaciones se debe cubrir con fondos propios de sus accionistas o inversionistas privados que previa valoración de la propuesta, acepten el reto de financiar su ejecución, se consultaron diferentes fuentes encaminadas a establecer cuál sería el costo del capital promedio que tocaría asumir en tal caso.

De las diferentes fuentes consultadas, se destaca lo manifestado por la empresa *Star on Purpose Corporation* (2018) en su página web¹, donde se afirma que, en general, los denominados ángeles inversores² esperan obtener su dinero en un plazo de 5 a 7 años con una tasa interna de retorno del 20% a 40%. Manifiesta esta Corporación que los inversores saben que la construcción de una empresa hasta valer \$100 millones es excepcional e inusual, y es por eso que la mayoría de los inversionistas expertos piden un porcentaje mayor de participación que la exigida por las entidades financieras, en el momento de la inversión.

De acuerdo con lo anterior, y aunque la tasa de descuento del proyecto estimada como el equivalente al CCPP se determinó en 18,91% se analiza que para el caso de la propuesta de optimización la TIR recomendable del proyecto debe oscilar entre:

Tasa Interna del Retorno recomendable	20 a 40 %
---------------------------------------	-----------

13. Análisis de resultados

La información obtenida en la fase diagnóstica permite determinar que en las condiciones actuales tanto del departamento del Putumayo como en general para la república de Colombia, concurren una gran cantidad de factores que condicionan el desarrollo exitoso de la propuesta de optimización que se propone. Entre ellos se destacan:

- 1) No existe un trabajo articulado tanto entre las entidades gubernamentales, del sector privado, organizaciones no gubernamentales, incluso con y entre la misma sociedad civil, con un horizonte de orientación unívoco en torno al futuro que se espera desarrollando esta

¹ <https://startonpurpose.com/Article/what-rate-of-return-do-investors-expect>

² Ángeles inversores o Inversionistas ángeles son personas o entidades con experiencia en los negocios que están interesadas en promover la iniciativa empresarial y participar en un buen negocio. Su forma de trabajo consiste en aportar capital en empresas en etapas de formación o consolidación justamente durante la etapa de organización y, si se da el caso, ofrecer su experiencia en los negocios para apoyar a quienes están liderando los proyectos que están financiando y de allí su nombre de "ángeles", (BancaFácil, 2018).

actividad económica en Putumayo para que ella realmente se constituya en una fuente de valor para la sociedad, nativos y residentes.

- 2) Diferentes expertos en comercialización de productos a nivel nacional e internacional recomiendan que la siembra de cultivos de Sacha Inchi debe estar precedida por la suscripción previa de contratos de compraventa de la materia prima, con el propósito de estabilizar, por una parte, los precios de venta de la almendra que actualmente es irregular, y, por otra parte, asegurar la venta efectiva de la producción; condición que la mayoría de los agricultores no está cumpliendo, por lo que en el futuro próximo pueden tener serios problemas de comercialización de los productos.
- 3) En la siembra y manejo fitosanitario del cultivo de Sacha Inchi en Putumayo no se están empleando Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) para asegurar que la materia prima proporcione los requisitos mínimos para garantizar la calidad esperada en los productos finales procesados acordes con los requisitos internacionales para comercialización en la Unión Europea y los Estados Unidos.
- 4) No se cuenta con estudios de mercadeo a nivel nacional de los productos de Sacha Inchi. Realizando una exploración de productos de Sacha Inchi en venta en las principales cadenas de mercado y empresas de comercialización de productos naturales en la ciudad de Bogotá, sólo fue posible encontrar un tipo de producto de Sacha Inchi combinado con otras hierbas naturales, en los Almacenes Jumbo de la ciudad de Bogotá; con lo cual se demuestra que el mercado de este tipo de productos se encuentra a nivel internacional, y que por tanto, igualmente existe un gran potencial en los mercados nacionales.
- 5) De acuerdo con la información suministrada por los representantes de las asociaciones de productores agropecuarios, a quienes se entrevistó para el levantamiento de la información diagnóstica necesaria para este proyecto, se encontró que el cultivo de Sacha Inchi es atacado por gran cantidad de plagas, algunas de las cuales no están plenamente identificadas por profesionales de la materia; situación que se atribuye entre otras razones a que no se está empleando material vegetal certificado; los cultivos se están estableciendo sin contar con asistencia técnica apropiada, y una de las razones es porque las administraciones municipales tampoco la están ofreciendo dado que en Colombia no existe un paquete tecnológico que oriente su cultivo.

- 6) El establecimiento de cultivos de Sacha Inchi tampoco se está realizando con los estudios de suelos previos apropiados a cada terreno, de ahí que los cultivadores aplican al azar, sin dosificación, la cantidad de agro insumos para el control de plagas y enfermedades, situación contraproducente si se quiere que la materia prima reúna los requisitos de calidad para garantizar así mismo, productos terminados con las calidades exigidas en los mercados internacionales para su comercialización.

En el análisis DOFA se concretan los diferentes factores que pueden incidir positiva o negativamente en el desarrollo del proyecto sobre los cuales debe ejecutarse estrategias muy bien planificadas para contrarrestarlos. La propuesta de optimización empresarial que se plantea parte de dicho análisis para recomendar las acciones necesarias para corregir las debilidades, afrontar las amenazas, explotar las oportunidades y mantener o mejorar las fortalezas actuales en cada una de las fases de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo si se quiere hacer competitivo este negocio en ese departamento incluso a nivel nacional.

El análisis del ciclo de vida de los productos de Sacha Inchi permite concretar los aspectos ambientales más significativos que pueden generar impactos a los recursos y la sociedad en desarrollo de la propuesta de optimización planteada. A partir de la matriz de causa – efecto de Conesa realizada en el estudio se logró determinar que tales impactos se encuentran en su mayoría en riesgo moderado y tan solo uno de ellos se encuentra en niveles menores a 25 que se considera irrelevante, por lo que se deduce que el proyecto es viable ambientalmente.

El análisis de sensibilidad de tres escenarios tentativos de ejecución de la propuesta de optimización empresarial, optimista, pesimista o probable, en las condiciones descritas para cada caso, arrojan que la Tasas Internas de Retorno (TIR) estaría en el mejor de los casos por encima del 90% y en las condiciones de mercadeo más desfavorables, por encima del 31%, así que, teniendo en cuenta que la TIR recomendable según las investigaciones realizadas debe estar entre el 20 y 40% se analiza que en cualquiera de los casos, el proyecto es viable de implementar.

Sin embargo, así los estudios de viabilidad financiera del proyecto demuestran que incluso para el caso del escenario pesimista de la propuesta de optimización sugerida, este puede llegar a ser muy rentable tanto para los inversionistas como para agricultores, comerciantes y en general

para toda la sociedad putumayense, los factores analizados en el análisis DOFA demuestran que actualmente existe diferentes factores de riesgo que condicionan el desarrollo exitoso del proyecto a largo plazo, con lo que se soporta la importancia de implementar un adecuado sistema de gestión empresarial ambiental si se quiere hacer competitivo el negocio de Sacha Inchi en Putumayo.

14. Conclusiones

El análisis de la situación diagnóstica de la cadena productiva del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo efectuado para los fines determinados en el presente estudio permite concluir que, pese a que la almendra de esta especie vegetal amazónica tiene importantes propiedades nutricionales que hacen que tenga un gran potencial de aprovechamiento agroindustrial, y que además se cuenta con condiciones de demanda y mercado para desarrollar un negocio competitivo, también se cuenta con diferentes factores internos y externos que condicionan el impulso exitoso de una industria en torno al procesamiento de la almendra de esa especie, a nivel nacional y especialmente en el Putumayo.

El estudio propone un plan estratégico empresarial fundamentado en el análisis DOFA que surge del diagnóstico situacional y presenta las propuestas de acción siguiendo la metodología CAME con el fin de corregir las debilidades, afrontar las amenazas, mantener las fortalezas, y explotar las oportunidades detectadas en cada una de las organizaciones empresariales que vienen trabajando con la especie Sacha Inchi en Putumayo, recomendando las acciones estratégicas a ejecutar para hacer competitivo el negocio del Sacha Inchi a nivel nacional e internacional de acuerdo con los postulados de expertos internacionales en gestión empresarial.

La propuesta de optimización empresarial contempla la definición de la misión, visión, valores corporativos y objetivos de la organización empresarial que se plantea organizar para concatenar los esfuerzos de todos los actores y partes interesadas de la cadena de valor del Sacha Inchi en Putumayo, y propone como ejes estratégicos del plan de gestión empresarial el factor diferencial a través del cual se lograría la ventaja competitiva de los productos derivados del procesamiento industrial de la almendra de la especie amazónica *Plukenetia volubilis* Linneo generados en Putumayo, los procesos claves que se debe desarrollar, los lineamientos para la gestión de clientes,

la gestión del talento humano, el capital organizacional, y las bases del capital tecnológico sobre los cuales debe priorizarse las acciones.

La propuesta de optimización igualmente presenta los lineamientos más importantes a tener en cuenta en cada uno de los 20 elementos del plan operativo a implementar para alcanzar los objetivos de desarrollo y metas propuestas en el plan estratégico de gestión empresarial diseñado y sugerido. Estos elementos son la guía de orientación de las diferentes acciones que deberán ejecutar los diferentes actores de la cadena de valor bajo la coordinación de la organización empresarial sugerida para procesar y comercializar los productos derivados de Sacha Inchi en el departamento del Putumayo.

El estudio propone las bases del sistema de gestión ambiental que la organización empresarial propuesta, y en particular cada uno de los eslabones de la cadena productiva del Sacha Inchi en Putumayo debe implementar para garantizar que los sistemas de producción actuales y en especial los que se proyectan establecer con recursos propios de los interesados, con recursos de la nación o de organismos internacionales, generen los menores impactos a los recursos naturales, a la sociedad presente, y las generaciones futuras.

El estudio permite demostrar que financieramente es factible y rentable implementar el negocio del Sacha Inchi en el departamento del Putumayo como una alternativa económica viable para generar empleo y riqueza para la sociedad putumayense a mediano y largo plazo mediante el procesamiento industrial de la almendra para la producción de aceites vegetales, harinas y otros derivados para consumo humano, elaboración de productos de cosmetología, medicina, y alimentación animal con fines de exportación a Europa, Norteamérica y Oriente, incluso para los mercados nacionales; siempre y cuando se logre la articulación de todas las partes interesadas.

Se recomienda a la sociedad Putumayense, microempresarios, entidades gubernamentales y no gubernamentales que vienen impulsando asiduamente el cultivo del Sacha Inchi en Putumayo como alternativa social, económica y ambiental, parar, analizar, reflexionar y articular acciones, con una visión unívoca de desarrollo económico sustentable, para lo cual se sugiere involucrarse y participar activamente en los consejos consultivos que se vienen organizando a nivel nacional bajo la orientación del Ministerio de Agricultura y las empresas que llevan el liderazgo de este

negocio en todo el territorio nacional por su trayectoria, experiencia y conocimiento ganado a través de más de diez años de trabajo con esta especie en todo el territorio nacional y las experiencias previas ganadas en las repúblicas del Perú y Ecuador, de las cuales se debe aprovechar los aciertos y desaciertos para mejorar el camino a recorrer.

15. Bibliografía

- ABC del Emprendedor. (27 de febrero de 2017). *Macroentorno: Análisis PESTEL*. Recuperado el 03 de enero de 2018, de Entorno General (Macroentorno):
<http://abcdelemprendedor.blogspot.com.co/2017/02/entorno-sector-y-mercado-macroentorno.html>
- Acosta Oviedo, K. C. (27 de marzo de 2012). *Escuela de Organización Industrial - EOI*.
Obtenido de La importancia de la cadena de suministro para la ventaja competitiva:
<http://www.eoi.es/blogs/katherinecarolinaacosta/2012/03/27/la-importancia-de-la-cadena-de-suministro-para-la-ventaja-competitiva/>
- Alcaldía Mayor de Bogotá. (2017). *Observatorio Ambiental de Bogotá*. Recuperado el 22 de febrero de 2018, de Datos e indicadores para medir la calidad del ambiente en Bogotá:
<http://oab.ambientebogota.gov.co/es/con-la-comunidad//produccion-mas-limpia-pml>
- Alejua, H. (enero de 2002). *Scielo.org.ve*. Obtenido de Caracterización Y Análisis Del Proceso Gerencial Aplicado Por Los Productores De Maíz Del Municipio Turén, Estado Portuguesa, Venezuela:
http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-03542002000100002
- Arana Velasco, A. (6 de Noviembre de 2017). *Implementación de la Estrategia*. Obtenido de Cooperativas de las Américas:
https://www.aciamericas.coop/IMG/pdf/articulo_implementacion_de_la_estrategia.pdf
- Arenas, E. (09 de septiembre de 2016). *Rankia México*. Recuperado el 26 de septiembre de 2018, de ¿Qué es el Costo de Capital Promedio Ponderado (CCPP)? Cálculo y función

empresarial: <https://www.rankia.mx/blog/como-comenzar-invertir-bolsa/3323298-que-costo-capital-promedio-ponderado-ccpp-calculo-funcion-empresarial>

Ayala Ramón, Y., Campos Mendoza, O., Huapaya Guiño, D., Jaramillo, A., & Rivera Avila, L. (20 de noviembre de 2017). *Snack de Sacha inchi, el maní de los Incas*. Obtenido de Sacha Inchi: <http://sachainchisnackupc.blogspot.com.co/>

BancaFácil. (2018). *Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras - SBIF (Chile)* . Recuperado el 1 de noviembre de 2018, de ¿Qué son los Inversionistas Ángeles?: <http://www.bancafacil.cl/bancafacil/servlet/Contenido?indice=1.2&idPublicacion=3000000000000061&idCategoria=9>

Bermúdez, H. L. (2014). Perspectivas contemporáneas de la administración estratégica de recursos humanos. *Cuadernos de Administración / Facultad de Ciencias de la Administración / Universidad del Valle*, 11.

Betancourth López, C. F. (2013). *Aprovechamiento de la torta residual de sachá Inchi (Plukenetia volubilis Linneo) mediante extracción por solventes de su aceite*. Manizales: Universidad de Manizales.

Bolaños, E. (17 de julio de 2016). *Putumayo: el histórico laboratorio de paz*. Obtenido de El Espectador: <https://colombia2020.elespectador.com/territorio/putumayo-el-historico-laboratorio-de-paz>

Calderón, R. (10 de julio de 2014). *Los 5 puntos críticos de los Procesos de Manufactura*. Obtenido de EBENA, Soporte Empresarial: <https://ebena.mx/los-5-puntos-criticos-de-los-procesos-de-manufactura/>

Camacho, B. (20 de abril de 2018). Ingeniera. *Cadena Productiva, Ministerio de Agricultura*. (L. S. Peñafiel Rodríguez, Entrevistador) Bogotá, Colombia.

Cámara de Comercio del Putumayo. (2017). *Por el desarrollo empresarial de la región*. Obtenido de <http://ccputumayo.org.co>

Carretero Peña, A. (31 de octubre de 2017). Identificación Y Evaluación De Aspectos Medioambientales En Plantas Químicas. En ALCION, *Gestión medioambiental en la*

- industria* (pág. 202 a 210). Madrid, España: Ed. Alcion. Recuperado el 25 de octubre de 2018, de https://www.researchgate.net/publication/40942900_Aspectos_medioambientales_identificacion_y_evaluacion
- Castillo, M. (18 de octubre de 2012). *Filosofía Organizacional 1*. Obtenido de El Proceso Administrativo: <http://procesoadmon1.blogspot.com.co/2012/10/filosofia-organizacional.html>
- Castro Fuentes, Y. (9 de diciembre de 2008). *Gestiopolis*. Obtenido de Evaluación económica, social y ambiental de un proyecto cunícola en Cuba: <https://www.gestiopolis.com/evaluacion-economica-social-y-ambiental-de-un-proyecto-cunicola-en-cuba/>
- Castro, J. (21 de octubre de 2014). *CORPONET*. Recuperado el 13 de junio de 2018, de Beneficios de un sistema de control de inventarios: <https://blog.corponet.com.mx/beneficios-de-un-sistema-de-control-de-inventarios>
- Chirinos, O., Adachi, L., Calderon, F., Díaz, R., Larrea, L., Mucha, G., & Roque, L. (2009). *Exportación de Sacha Inchi al mercado de Estados Unidos*. Lima: Universidad ESAN, Perú.
- Congreso de la República de Colombia. (22 de Diciembre de 1993). Ley 99. Bogotá.
- Consejo Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación del Putumayo. (s.a.). *Plan Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación del Putumayo*. s.c.: s.e.
- Corpoamazonia. (23 de Mayo de 2017). *Sitio oficial de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia*. Obtenido de Ordenamiento Territorial: http://www.corpoamazonia.gov.co/region/Putumayo/Cartografia/Ptyo_General.html
- Corpoica. (2004). *Monografía y cultivo de sachá inchi, oleaginosa promisorio para la diversificación en el trópico*. Florencia: Corpoica - Pronatta.
- Daft, R. L., & Steers, R. M. (1992). *Organizaciones. El comportamiento del individuo y de los grupos humanos*. México: Editorial Limusa S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores.

- Deinsa Global Intelligence. (2018). *Cuadro De Mando Integral*. Recuperado el 19 de marzo de 2018, de La amenaza de productos o servicios sustitutos:
http://www.deinsa.com/cmi/module_15_1_2.htm
- DIAN. (16 de 01 de 2017). *Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales*. Recuperado el 22 de 02 de 2018, de Página oficial Sobre la DIAN:
<http://www.dian.gov.co/contenidos/sobredian/presenta.html>
- Diario del Exportador. (15 de marzo de 2018). *Diario del Exportador*. Obtenido de Exportar alimentos a los Estados Unidos. ¿Qué es la FDA? ¿Cuáles son los requisitos?:
<https://www.diariodelexportador.com/2016/10/exportar-alimentos-estados-unidos-que.html>
- EcuRed. (25 de Mayo de 2017). *Enciclopedia colaborativa en la red cubana*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Putumayo_\(Colombia\)](https://www.ecured.cu/Putumayo_(Colombia))
- Escobar, W. H. (26 de marzo de 2013). *Marco Legal para la Política Nacional de Emprendimiento*. Obtenido de Revista Mprende.com:
<http://mprende.co/emprendimiento/marco-legal-para-la-pol%C3%ADtica-nacional-de-emprendimiento>
- EUR-Lex. (23 de abril de 2018). *Legislación y publicaciones de la UE*. Obtenido de Síntesis de la legislación de la UE: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=legisum:4309236#document1>
- FAO - Departamento Económico y Social. (2001). *os Mercados Mundiales de Frutas y Verduras Orgánicas*. Recuperado el 22 de noviembre de 2017, de <http://www.fao.org/docrep/004/y1669s/y1669s04.htm>
- Fernández de la Cigoña Fraga, J. (20 de marzo de 2010). *La Entropía En La Empresa*. Recuperado el 13 de agosto de 2018, de La Entropía Económica. Blog Sobre La Entropía Económica.: <http://laentropiaeconomica.blogspot.com.co/2010/03/la-entropia-en-la-empresa.html>

Ferrell, O., & Hartline, M. D. (2012). *Estrategia de marketing. Quinta edición*. México: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.

Foromarketing.com. (14 de septiembre de 2018). *Diccionario de marketing*. Obtenido de Análisis de producto, Productos sustitutos: <https://www.foromarketing.com/diccionario/>

Fundación Wikimedia, Inc. (20 de julio de 2013). *Wikipedia La enciclopedia libre*. Obtenido de Baby boomer: https://es.wikipedia.org/wiki/Baby_boomer

Fundación Wikimedia, Inc. (24 de octubre de 2017). *Tratados de libre comercio de Colombia*. Obtenido de Wikipedia.org:

https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Tratados_de_libre_comercio_de_Colombia

Garazatúa, G. A. (2006). *El cultivo del Sacha Inchi (Plukenetia volubilis L.) en la Amazonia*.

Recuperado el 12 de noviembre de 2017, de Congreso de la República del Perú:

<http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/1999/ciencia/cd/inia/inia-i5/inia-i5.htm#TopOfPage>

Gelpud Chaves, C. D. (2010). *Identificación de Plagas y Enfermedades del Cultivo de Sacha Inchi en el Departamento del Putumayo*. Mocoa: Corpoamazonia.

Gobernación del Putumayo. (22 de Mayo de 2017). *Putumayo territorio de Paz, Biodiverso y Ancestral*. Recuperado el 22 de Mayo de 2017, de Historia del Departamento del Putumayo: <http://www.putumayo.gov.co>

Goicochea, A. (02 de agosto de 2010). *anibal goicochea*. Recuperado el 04 de diciembre de 2017, de Tecnologías de la Información y Estrategia: <https://anibalgoicochea.com/2010/08/02/identificacion-de-procesos-clave-en-las-organizaciones/>

Gómez Rivera, J. (02 de octubre de 2014). *Exportarenaragon.es*. Obtenido de Guía básica para exportar alimentos y bebidas a Estados Unidos: <http://exportarenaragon.es/guia-basica-para-exportar-alimentos-y-bebidas-a-estados-unidos/>

- Gómez, J. (08 de febrero de 2016). *CEREM International Business School*. Obtenido de Guía para elaborar un análisis DAFO personal: <https://www.cerem.es/blog/has-hecho-alguna-vez-un-dafo-personal>
- González Tique, S. L. (7 de septiembre de 2018). Profesor Asistente Facultad de Ciencias Económicas & Administrativas. *Universidad El Bosque*. (L. S. Peñafiel Rodriguez, Entrevistador) Bogotá.
- Griffin, R. W., & Moorhead, G. (2010). *Comportamiento organizacional*. México: Cengage Learning Editores S.A.de C.V.
- Harrison, J. S., & St. John, C. (2002). *Fundamentos de la Dirección Estratégica. Segunda edición*. (2 ed.). España: Thomson Editores Spain.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a. Edición ed.). México D.F.: McGraw Hill/Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Hitt, M. A., Black, J. S., & Porter, L. W. (2006). *Administración*. México: Pearson Educación.
- Hoof, B., Monroy, N., & Saer, A. (2008). *Producción más limpia. Paradigma de gestión ambiental*. Bogotá: Universidad de Los Andes, Facultad de Administración, Comité de Publicaciones.
- Hoyos Martínez, H. E. (2015). *Implementación de la cadena productiva del Sacha Inchi en el Municipio de Orito*. Orito: Agroautónoma.
- Huamán, J. (2008). Effect of Plukenetia volubilis Linneo (sacha inchi) on postprandial triglycerides. *Anales de la Facultad de Medicina*, 69(4), 263-266. Recuperado el 29 de septiembre de 2018, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832008000400008&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- ICONTEC. (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14015. Gestión Ambiental. Evaluación Ambiental de sitios y organizaciones (EASO)*. Bogotá: ICONTEC - Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

- INCOMEX. (2000). *Guía para Exportar en Colombia*. Bogotá: Oficina de Apoyo y Facilitación al Usuario del Instituto Colombiano de Comercio Exterior.
- INKANAT. (18 de noviembre de 2017). *SACHA INCHI el aceite de los incas*. Obtenido de INKANAT España: <http://www.inkanat.com/es/arti.asp?ref=sacha-inchi-aceite>
- Innovación y Cualificación, S.L. & Target Asesores, S.L. (2013). *Gestión Ambiental En La Empresa* (1 edición ed.). Málaga, España: IC Editorial.
- INVIMA. (2018). *Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos*. Recuperado el 22 de febrero de 2018, de Sitio oficial: <https://www.invima.gov.co/>
- IsoTools. (14 de abril de 2015). *Plataforma Tecnológica Para La Gestión De La Excelencia*. Recuperado el 16 de junio de 2018, de El plan estratégico empresarial, una herramienta para la calidad: <https://www.isotools.org/2015/04/14/el-plan-estrategico-empresarial-una-herramienta-para-la-calidad/>
- ISOTools. (s.a.). *Software de Gestión para la Excelencia Empresarial*. Recuperado el 02 de abril de 2018, de Sistemas Integrados de Gestión: <https://www.isotools.org/normas/sistemas-integrados>
- Jaen, I. (12 de enero de 2016). *Boletín de Formación en Comunicación y Marketing*. Obtenido de La fuerzas de Porter: amenaza de los productos sustitutos: <https://ignaciojaen.es/las-fuerzas-de-porte-amenaza-de-los-productos-sustitutivos/>
- Kast, F. E., & Rosenzweig, J. E. (1988). *Administración En las Organizaciones. Enfoque de sistemas y de contingencias*. México: McGraw Hill/Interamericana de México, S.A. de C.V.
- Koo, W. (22 de junio de 2017). *Agrodataperu*. Obtenido de Grasas Vegetales, Aceite Palta, Sacha Inchi, Jojoba, Inca Perú Exportación 2017 Mayo: <https://www.agrodataperu.com/2017/06/grasas-vegetales-aceite-palta-sacha-inchi-jojoba-inca-peru-exportacion-2017-mayo.html>
- Lagos, E. (2011). *Almacenamientolog.blogspot.com.co*. Recuperado el 06 de marzo de 2018, de <http://almacenamientolog.blogspot.com.co/2011/11/almacenamiento-concepto.html>

- López López, J. C. (2010). *Modelo Insumo Producto*. Chiapas, México: Universidad Autónoma de Chiapas.
- Mariscal Briones, W. (14 de junio de 2004). *Gestiopolis*. Recuperado el 19 de marzo de 2018, de Análisis de la toma de decisiones gerenciales en la empresa.: <https://www.gestiopolis.com/analisis-de-la-toma-de-decisiones-gerenciales-en-la-empresa/>
- Martín, J. (15 de mayo de 2017). *Estudia tu contorno con un PEST-EL*. Obtenido de CEREM Internacional Bussiness School: <https://www.cerembs.co/blog/estudia-tu-entorno-con-un-pest-el>
- Martínez Idrobo, J. P., & Figueroa Casas, A. (2013). Evolución de los conceptos y paradigmas que orientan la gestión ambiental ¿cuáles son sus limitaciones desde lo glocal? *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 13 a 27.
- Méndez Lozano , R. (2012). *Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque para emprendedores. Séptima edición*. Bogotá, D.C.: Icontec Internacional.
- Metrohm International Headquarters. (19 de marzo de 2018). *Industrias- Análisis de materias primas*. Obtenido de Control de calidad de materias primas: <https://www.metrohm.com/es/industrias/analisis-de-materias-primas-polimeros/>
- Ministerio de Agricultura. (2018). *Cadena de Sacha Inchi. Indicadores e Instrumentos*. Bogotá D.C.: Minagricultura.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Plan Nacional de Negocios Verdes*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2014). *Programa Nacional de Biocomercio Sostenible 2014-2024*. Bogotá.
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (2010). *Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible*. Bogotá D.C.
- Ministerio de Educación Superior. (2014). *Sistema Nacional de Información de la Educación Superior*. Recuperado el 21 de noviembre de 2017, de Educación Superior 2014 - Síntesis

- Estadística Departamento del Putumayo:
https://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-212352_putumayo.pdf
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. (2017). *Putumayo. Seguimientos de Exportaciones hacia acuerdos vigentes, suscritos y/o en negociación*. Bogotá, D.C.: Oficina de Estudios Económicos.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2017). *Datos Abiertos Colombia*. Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Cultura/COMUNIDAD-IND-GENA-CABILDOS-Y-RESGUARDOS-EN-EL-MUN/9wuv-2htv/data>
- Mocoa COLPRENSA. (6 de febrero de 2016). *El Nuevo Día. El Periódico de los Tolimenses*. Obtenido de Reflejo agri dulce del Plan Colombia en Putumayo.:
<http://www.elnuevodia.com.co/nuevodia/especiales/sucesos/281805-reflejo-agridulce-del-plan-colombia-en-putumayo>
- Moré Jaramillo, R. (4 de febrero de 2017). *Gestión Estratégica y De Innovación, Enfoque PMI*. Bogotá: Universidad El Bosque.
- Naciones Unidas. (18 de junio de 2008). *Cumbres para el desarrollo sostenible*. Obtenido de Naciones Unidas - Centro de Información:
http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/cumbredes_sost.htm
- Naranjo Herrera, C. G. (junio de 2011). *Gerencia Estratégica del Talento Humano*. Recuperado el 24 de noviembre de 2017, de scribd.com:
<https://es.scribd.com/doc/225870132/Gerencia-Estrategica-del-Talento-Humano-1-pdf>
- Oficina de Gestión Ambiental, Vicerretoría de Sede Bogotá. (2017). *Metodología para la Evaluación de Impactos Ambientales*. Bogotá, D.C.: Universidad Nacional de Colombia.
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2013). *Definición.de*. Obtenido de Definición de Insumo:
<https://definicion.de/insumo/>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2015). *Definición.de*. Recuperado el 06 de marzo de 2018, de Definición de Acopio: <https://definicion.de/acopio/>

- Piedrahita, E. (21 de noviembre de 2003). *Scielo.org.co*. Obtenido de La Evaluación De Tecnología, Un Proceso Estratégico Y Esticástico:
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-12372005000100006
- PNUD. (2018). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado el 02 de abril de 2018, de Objetivos De Desarrollo Sostenible:
<http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Proyecto Perudiverso - PBD. (2009). *Manual de Producción de Sacha Inchi para el Biocomercio y la Agroforestería Sostenible*. Lima, Perú: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - GTZ.
- Ramirez, M. C. (2001). *Entre el estado y la guerrilla: identidad y ciudadanía en el movimiento de los campesinos cocaleros del Putumayo*. Bogotá, Colombia: Instituto Colombiano de Antropología e Historia.
- Ramírez, R. (2016). *Putumayo: Análisis de conflictividades y construcción de paz*. Florencia: Alianzas Territoriales para la Paz, PNUD, Embajada de Suecia.
- Restrepo Escobar, S. L. (2018). *Herramientas empresariales. Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia*. Obtenido de Evaluación Financiera de Proyectos: Cómo optimizar las decisiones de inversión en su empresa.:
<http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Buenaspracticasesempresariales/BibliotecaGerenciaEstrategica/Evaluaci%C3%B3nFinancieradeProyectosC%C3%B3mooptimizar.aspx>
- Restrepo Vélez, L. (19 de enero de 2018). *Corporación Industrial Minuto de Dios*. Recuperado el 13 de junio de 2018, de Pasos para la elaboración de un plan estratégico:
<https://mdc.org.co/pasos-para-la-elaboracion-de-un-plan-estrategico/>
- Rodriguez Vilcarromero, C. (22 de septiembre de 2013). *Planeamiento y Administración Estratégica*. Obtenido de Las cinco fuerzas de Porter:
<http://planadmestrategico.blogspot.com/2013/09/las-5-fuerzas-de-porter.html>

- Romero Infante, J. A. (2018). Diagnóstico empresarial. *Diagnóstico de la empresa para la producción sustentable*. Bogotá, D.C.: Universidad El Bosque, Maestría en Gestión Ambiental Empresarial.
- Salgar Antolínez, D. (07 de septiembre de 2014). *Putumayo: el fracaso en la lucha contra cultivos ilícitos*. Obtenido de El Espectador:
<https://www.elespectador.com/noticias/nacional/putumayo-el-fracaso-lucha-contracultivos-ilicitos-articulo-515280>
- Salud 180. (20 de noviembre de 2017). *En Forma 180*. Obtenido de 8 beneficios del Sacha Inchi:
<http://www.salud180.com/nutricion-y-ejercicio/8-beneficios-del-sacha-inchi>
- Santiago, R. (15 de enero de 2014). *Escuela de Negocios y Dirección Business Review*. Obtenido de Análisis de Producto: <https://br.escueladenegociosydireccion.com/business/marketing-ventas/analisis-de-producto/>
- Scribd. (2018). *Prevención De Riesgos Específicos En Centros Educativos*. Obtenido de Capítulo I. Seguridad y Salud en Centros Educativos. 6. Factores Psicosociales.:
<https://es.scribd.com/document/94158325/18307-factores-psicosociales>
- SIICEX. (22 de marzo de 2017). *Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior*. Obtenido de Partidas Arancelarias del Producto (Sacha Inchi), Exportadas en los últimos años:
http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scriptdo=cc_fp_init&pproducto=182&pnomproducto=Sacha
- Superintendencia de Industria y Comercio. (2018). *Ministerio de Comercio, Industria y Turismo*. Recuperado el 24 de noviembre de 2017, de Propiedad Industrial:
<http://www.sic.gov.co/denominacion-de-origen/antes-de-solicitar>
- Tiempo de Negocios. (31 de octubre de 2017). *Marketing Digital*. Obtenido de El análisis FODA para auditar una organización y su entorno: <https://tiempodenegocios.com/analisis-foda/>
- Venemedia. (19 de marzo de 2015). *Concepto de definición.de*. Obtenido de Definición De Materia Prima: <https://conceptodefinicion.de/materia-prima/>

Venemedia. (30 de agosto de 2018). *Conceptodefinición.de*. Obtenido de Definición de Matriz DOFA: <https://conceptodefinicion.de/matriz-dofa/>

Weebsup.com. (05 de enero de 2016). *Análisis PESTEL para definir la estrategia de tu empresa*. Recuperado el 06 de marzo de 2018, de <https://weebsup.com/analisis-pestel-definir-la-estrategia-empresa/>

www.alimentacion-sana.org. (2018). *Alimentación sana. Somos lo que comemos*. Obtenido de Los beneficios del aceite de Sacha Inchi.: <http://www.alimentacion-sana.org/PortalNuevo/compresano/plantillas/sachainchi.htm>

Zamudio, F. (7 de noviembre de 2017). Ingeniero. *Instituto Colombiano Agropecuario, Territorial Putumayo*. (L. S. Peñafiel Rodríguez, Entrevistador) Puerto Asís, Putumayo.