

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



**Plan de negocio para la creación de una empresa para la siembra de palma africana
en el Municipio de Simacota Yariguies**

Paula Andrea Martínez Ortega

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Oriente

Especialización en Gerencia de Proyectos

Noviembre de 2024

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

**Plan de negocio para la creación de una empresa para la siembra de palma africana
en el Municipio de Simacota Yariguies**

Paula Andrea Martínez Ortega

**Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Gerencia de Proyectos**

Director(a) metodológico

Ramiro Andrés Vanegas Rangel

Magister en Administración de Organizaciones

Director(a) en línea

Daniel Guillermo Díaz Rueda

Magister en Gerencia de la Innovación de Proyectos

Corporación Universitaria Minutos de Dios

Rectoría Oriente

Especialización en Gerencia de Proyectos

Noviembre 2024

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios padre celestial, que guía cada paso de mi vida, a mi familia en especial a mi padre, que fue el dador para lograr un peldaño más en mi vida profesional, a mi esposo por su apoyo incondicional, a las empresas que me brindaron un espacio y el conocimiento, y a los docentes Daniel Díaz y Ramiro Vanegas por su asesoramiento y paciencia.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Agradecimientos

Agradezco a Dios por su infinita bondad, a mi familia por ser el pilar de mi existencia y base fundamental de mi vida, a los docentes por los conocimientos brindados en el transcurso de la especialización, y en especial a mi persona por afrontar este desafío con la mejor disposición de ser cada día mejor, orgullosa de mi trabajo y dedicación.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla de contenido

Resumen	13
Abstract.....	14
Introducción.....	15
1. Justificación.....	16
2. Descripción del Problema	18
2.1. Planteamiento del Problema	18
2.2. Formulación de Investigación	21
3. Objetivos	21
3.1. Objetivo General.....	21
3.2. Objetivos Específicos	21
4. Marco Referencial.....	22
4.1. Estado del Arte	22
4.2. Marco Teórico	29
Elementos del plan de Negocio	29
Teoría del ciclo de vida de un producto	31
4.3. Marco Conceptual.....	32
4.4. Marco Legal.....	34
5. Metodología	36
5.1. Tipo de Investigación	36
5.2. Enfoque de la Investigación	36
5.3. Población y Muestra Poblacional	37

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Universo.....	37
Población	37
Muestra Poblacional	37
5.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	38
6. Desarrollo de Objetivos.....	38
6.1. Estudio de Mercado	38
Diseño de la entrevista para recolección de información	38
Resultados de la entrevista para la recolección de la información	40
Análisis de la Industria	57
Segmentación del Mercado	59
Demografía	60
Análisis de la Demanda	61
Análisis de Precios.....	66
Análisis de Distribución	67
Marketing Mix de la Palma Africana	67
Síntesis de hallazgos	70
6.2. Estudio Técnico	71
Descripción del producto.....	72
Análisis de tecnologías	74
Definición de Equipos, Herramientas y Procedimientos.....	75
Requisitos de Instalaciones.....	89
Análisis de Capacidades	95

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

	Actividades para el establecimiento del cultivo	101
	Evaluación de riegos técnicos.....	104
	Síntesis de hallazgos	111
6.3.	Estudio Administrativo.....	112
	Estructura Empresarial.	112
	Componente Estratégico de la Empresa	119
	Registro y Licencias	120
	Contratos y Acuerdos	121
	Responsabilidades Legales	121
	Asuntos laborales.....	122
	Evaluación de Riesgos.....	123
	Síntesis de Hallazgos	123
6.4.	Estudio Financiero.....	124
	Proyección de ingresos	124
	Proyección de costos	132
	Flujo de Caja.....	146
	Análisis de la rentabilidad y evaluación de la rentabilidad	149
	Punto de equilibrio.....	154
	Análisis de sensibilidad	155
	Proyección de estados financieros.....	156
	Requisitos de financiamiento.....	166
	Síntesis de hallazgos.....	169

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

7. Conclusiones	170
8. Recomendaciones.....	172
Referencias Bibliográficas.....	174
Apéndices	185

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Áreas de producción de palma de aceite en el mundo</i>	58
Tabla 2 <i>Plantas de beneficio a nivel de Santander</i>	59
Tabla 3 <i>Análisis PESTEL</i>	62
Tabla 4 <i>Condiciones esperadas en medios de cultivo óptimas</i>	73
Tabla 5 <i>Estándares de calidad</i>	73
Tabla 6 <i>Análisis de tecnologías necesarias y relevantes</i>	74
Tabla 7 <i>Costos y gestión administrativa</i>	83
Tabla 8 <i>Clasificación por factores ponderados</i>	90
Tabla 9 <i>Capacidad de diseño de la plantación</i>	95
Tabla 10 <i>Capacidad nominal de la plantación</i>	97
Tabla 11 <i>Capacidad real de la plantación</i>	99
Tabla 12 <i>Cotización de bodega</i>	103
Tabla 13 <i>Riesgos de enfermedades y plagas</i>	104
Tabla 14 <i>Documentos requeridos en la cámara de comercio</i>	113
Tabla 15 <i>Manual de funciones y responsabilidades</i>	116
Tabla 16 <i>Componente estratégico de la empresa</i>	119

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 17 <i>Inflación proyectada</i>	125
Tabla 18 <i>Cantidad de producción</i>	129
Tabla 19 <i>Precio de compra</i>	129
Tabla 20 <i>Ingresos proyectados</i>	130
Tabla 21 <i>Inversión inicial</i>	132
Tabla 22 <i>Máquinas y equipos</i>	133
Tabla 23 <i>Muebles y enseres</i>	134
Tabla 24 <i>Equipos de oficina</i>	134
Tabla 25 <i>Inversión diferida</i>	135
Tabla 26 <i>Capital de trabajo</i>	136
Tabla 27 <i>Prestaciones sociales y seguridad social</i>	136
Tabla 28 <i>Gastos administrativos</i>	137
Tabla 29 <i>Gastos operativos</i>	137
Tabla 30 <i>Materia prima</i>	139
Tabla 31 <i>Resumen de las depreciaciones</i>	140
Tabla 32 <i>Costos</i>	141
Tabla 33 <i>Gastos</i>	144
Tabla 34 <i>Valor presente neto</i>	150
Tabla 35 <i>Tasa interna de retorno</i>	151
Tabla 36. <i>Punto de equilibrio</i>	154
Tabla 37 <i>Financiación</i>	166
Tabla 38 <i>Tabla de amortización</i>	167

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Capacidad de producción</i>	42
Figura 2 <i>Estándares de calidad extractora 1</i>	44
Figura 3 <i>Estándares de calidad extractora 2</i>	45
Figura 4 <i>Análisis DOFA de la entrevista</i>	57
Figura 5 <i>Canal de distribución</i>	69
Figura 6 <i>Flujo grama de procesos</i>	75
Figura 7 <i>Diagrama de procesos para establecer la plantación</i>	77
Figura 8 <i>Diagrama de equipos y herramientas</i>	79
Figura 9 <i>Establecimiento de la macro localización</i>	91
Figura 10 <i>Ubicación</i>	93
Figura 11 <i>Diseño de la bodega</i>	94
Figura 12 <i>Análisis DOFA</i>	115
Figura 13 <i>Estructura organizacional de la empresa</i>	116
Figura 14 <i>Mapa de procesos</i>	118
Figura 15 <i>Inflación proyectada</i>	128
Figura 16 <i>Flujo de caja libre</i>	148
Figura 17 <i>Balance general proyectado</i>	157
Figura 18 <i>Estados de resultados</i>	160
Figura 19 <i>Flujo de caja</i>	164

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Lista de Apéndices

Apéndice 1 <i>Instrumento de validación</i>	185
Apéndice 2 <i>Establecimiento:plántula</i>	190
Apéndice 3 <i>Establecimiento:guadaña</i>	191
Apéndice 4 <i>Establecimiento:motosierra</i>	191
Apéndice 5 <i>Establecimiento:machete</i>	192
Apéndice 6 <i>Establecimiento:martillo porra</i>	193
Apéndice 7 <i>Establecimiento:pala draga</i>	194
Apéndice 8 <i>Establecimiento:palin</i>	194
Apéndice 9 <i>Establecimiento:pala</i>	195
Apéndice 10 <i>Establecimiento:barra</i>	196
Apéndice 11 <i>Establecimiento:trimoto de carga</i>	197
Apéndice 12 <i>Establecimiento:cal agricola</i>	197
Apéndice 13 <i>Mantenimiento:cuchillo malayo</i>	198
Apéndice 14 <i>Mantenimiento:fumigadora</i>	199
Apéndice 15 <i>Mantenimiento:dron</i>	199
Apéndice 16 <i>Mantenimiento:barretón especial</i>	200
Apéndice 17 <i>Muebles y enseres:escritorio</i>	201
Apéndice 18 <i>Muebles y enseres:silla</i>	201
Apéndice 19 <i>Muebles y enseres:archivador</i>	202
Apéndice 20 <i>Muebles y enseres:radios de comunicación</i>	203
Apéndice 21 <i>Muebles y enseres:ventilador</i>	203

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 22 <i>Muebles y enseres:extintor</i>	204
Apéndice 23 <i>Muebles y enseres:botiquin de primeros auxilios</i>	204
Apéndice 24 <i>Equipos de oficina:computador</i>	205
Apéndice 25 <i>Equipos de oficina:impresora</i>	206
Apéndice 26 <i>Equipos de oficina:silla ergónomica</i>	206
Apéndice 27 <i>Equipos de oficina:boligrafos</i>	207
Apéndice 28 <i>Equipos de oficina:archivador AZ</i>	208
Apéndice 29 <i>Equipos de oficina:clips</i>	208
Apéndice 30 <i>Equipos de oficina:resma papel</i>	209
Apéndice 31 <i>Equipos de oficina:tinta</i>	210
Apéndice 32 <i>Ficha técnica:Deli x La Mé</i>	210

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Resumen

Formular un plan de negocios para la creación de una empresa para la siembra de palma africana en el municipio de Simacota Yariguies. Los objetivos un estudio de mercado, un análisis técnico y de infraestructura, un estudio administrativo y legal, y una evaluación financiera. Los elementos clave incluyeron la teoría del plan de negocios, ciclo de vida de un producto. Metodológicamente, se emplearon enfoques mixtos, con el uso de una entrevista, análisis estratégico PESTAL y herramientas financieras como la tasa interna de retorno y el valor presente neto. Los resultados esperados apuntaron a demostrar la viabilidad y la sostenibilidad del proyecto. Como posibles aspectos de discusión, se destacaron las variables de mercado y los riesgos ambientales del cultivo.

Palabras claves: siembra de palma africana, plan de negocios, PESTAL, sostenibilidad.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Abstract

Formulate a business plan for the creation of a company for the planting of African palm in the municipality of Simacota Yariguies. The objectives included a market study, a technical and infrastructure analysis, an administrative and legal study, and a financial evaluation. Key elements included business plan theory, product life cycle. Methodologically, mixed approaches were employed, with the use of an interview, PESTAL strategic analysis, and financial tools such as internal rate of return and net present value. The expected results aimed to demonstrate the viability and sustainability of the project. As possible aspects for discussion, market variables and environmental risks of the crop were highlighted.

Key words: African palm plantation, business plan, PESTAL, sustainability.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Introducción

La siembra de palma africana ha sido una de las actividades agrícolas más importantes a nivel mundial debido a la creciente demanda de su aceite para la industria alimentaria, cosmética y energética. Sin embargo, en muchas regiones rurales de Colombia, como el municipio de Simacota Yariguies, persiste la inactividad de tierras agrícolas productivas.

Estas tierras tienen un alto potencial para el cultivo de palma africana, permanecen sin uso debido a la falta de inversión y al escaso conocimiento sobre su manejo adecuado. Esta situación es un reto, ya que la actividad palmera podría no solo revitalizar la economía local, sino también contribuir al desarrollo social y económico del país, con prácticas agrícolas sostenibles que minimicen los impactos negativos al medio ambiente.

La pregunta que soporta el problema de investigación es ¿de qué manera es viable la creación de una empresa de siembra de palma africana considerando factores como de mercado, técnicos, administrativos y financieros en el Municipio de Simacota Yariguies?

El proyecto se enfoca en un plan de negocios para la creación de una empresa para la siembra de palma africana en el municipio de Simacota Yariguies, buscando contribuir a la diversificación de la economía local y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la zona. A través de un estudio de mercado, aspectos técnicos y de infraestructura, administrativos y financieros, se busca determinar la viabilidad de este proyecto y su impacto positivo en la región.

En el diseño metodológico es una investigación de tipo descriptiva, con un enfoque mixta, el diseño de la investigación es documental, la técnica que se utilizó para la recolección de la información fue la entrevista, que proporciono como resultado una visión

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

clara sobre la viabilidad del proyecto de siembra de palma africana en Simacota Yariguies, destacando las condiciones favorables del mercado, la infraestructura requerida y los aspectos administrativos y legales que deberán considerarse. El análisis financiero muestra que el proyecto presenta un VPN positivo, un PRI descontado favorable y un Índice de Rentabilidad aceptable, la TIR baja y la rentabilidad moderada, a pesar de esto el proyecto sigue siendo viable, especialmente si se aprovechan incentivos fiscales y subsidios del gobierno, lo cual podría mejorar la rentabilidad y acelerar la recuperación de la inversión.

La empresa es una opción viable desde el punto de vista técnico, administrativo y financiero. El mercado local presenta una demanda insatisfecha de aceite de palma, y la región cuenta con un alto potencial productivo que puede contribuir significativamente al crecimiento económico local. Para que el proyecto sea exitoso, es necesario implementar prácticas agrícolas sostenibles que minimicen los impactos ambientales y maximicen la rentabilidad.

1. Justificación

El aceite de palma es el aceite vegetal de mayor consumo y el más transado en el mercado global, por esta razón debido a su versatilidad y menor costo, y su participación en el mercado mundial de aceites y grasas ha presentado un auge significativamente alto en las últimas tres décadas, así la palma de aceite es el cultivo oleaginoso que resulta ser productivo, se estima que alrededor de 3.7 toneladas por año (Espinosa, y otros, 2021). De este modo, el cultivo de palma de aceite en Colombia ha tenido una expansión importante, llegando a ser

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

según las políticas gubernamentales de Colombia un factor de desarrollo para la economía agraria y del país (Pertuz & Santamaria , 2014).

De hecho, existe algunas prácticas nuevas que se han diseñado alrededor de esta palma y su cultivo, se conoce como la palmicultura colombiana y estas nuevas prácticas han permitido que se ubique a nivel nacional como líder de la línea agrícola, no solo por las características de alta productiva y versatilidad, también por su constante búsqueda de implementar métodos de cultivo sostenibles. (Fedepalma, Informe de gestión Fedepalma, 2019).

La presente investigación se aborda en el Municipio de Simacota Yarigües, en la vereda Agua blanca alta, en la finca Primavera ya que cuenta con las condiciones climáticas favorables para el crecimiento de la palma africana, la ubicación de la empresa es accesible para el transporte del fruto a las plantas extractoras cercanas, garantizando el acceso al mercado, la demanda de aceite de palma está en constante crecimiento debido a su uso en la industria de producción de alimentos, cosméticos y biocombustibles, aprovechando los recursos agrícolas que no están siendo activos para la agricultura, creando empleos directos e indirectos que brindan una economía estable y apoyan con el progreso de la región.

Se realiza esta investigación, porque la creación de una empresa en este sector es crucial, ya que contribuye con el desarrollo económico y social de la zona, cuenta con un potencial agrícola y ambiental propicias para la producción del cultivo, contribuirá con el progreso local en la región, impactando de manera positiva mediante prácticas sostenibles y responsables de los recursos naturales, produciendo aceite de palma de alta calidad.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Los objetivos planteados son los pasos a seguir para la formulación del plan de negocios en la siembra de palma africana, proporcionando un modelo para determinar la viabilidad del negocio y dar un rumbo claro para futuros emprendedores que quieran incursionar en el sector palmero del Municipio de Simacota Yariguies.

Como estudiante de la Especialización en Gerencia de Proyectos, liderare una visión de proyecto específicamente del sector palmero del bajo Simacota, la empresa se encargará de la siembra, cosecha y comercialización de la fruta a los clientes, en este caso las extractoras de la zona.

No abordar esta problemática podría resultar en consecuencias económicas, ambientales y sociales porque es fundamental desarrollar e implementar un plan de negocios que oriente a la planificación del proyecto.

2. Descripción del Problema

2.1. Planteamiento del Problema

Así el aceite de palma es un aceite de origen vegetal que presenta un sin número de utilidades desde cremas, cocina, industria, síntesis de nuevos compuestos, entre otros. Cabe destacar que no es una palma originaria de Colombia, sino que es originaria de África occidental, Indonesia y Malasia, además estos gigantes de la producción del aceite vegetal producen alrededor del 85% de la producción mundial (Suarez & Sabugo, 2019).

Ahora bien, América Latina no solo tiene el mayor potencial de expansión del cultivo, sino que se enfrenta situaciones complejas específicamente en zonas de mejora de la producción por hectárea cultivada. Comparativamente se espera llegar a rendimientos como

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

otras regiones del mundo, por ejemplo, en Guatemala, que tiene el mayor rendimiento del mundo (5,41 toneladas de aceite crudo por hectárea [t/ha] promedio, contrariamente Ecuador, cuya productividad (promedio 2,08 t/ha) es la más baja de la región y una de las más bajas del mundo (Ordoñez, 2018), se espera que Colombia que se encuentre en este rango, y que a su vez resulte competitiva con otras regiones de América Latina.

Acerca de la competitividad de Colombia, frente a las regiones más cercanas y a nivel mundial, se calcula que Colombia es el cuarto productor de aceite de palma en el mundo y además el primero en América. Por ejemplo, el departamento de Santander, el Municipio de Simacota, este ocupa el puesto 12 a nivel departamental, según algunas estadísticas, en la producción de aceite de palma (Fedepalma, La palma de aceite en Colombia, 2024). Otro hecho a resaltar es la capacidad de que los cultivos de Palma de aceite, pueda ser una actividad que llevan los campesinos de las zonas con buenas características para su auge, es por esto que la actividad productiva actualmente en Colombia presenta más de 6.000 productores, y de estos 4.200 son palmicultores a pequeña escala, lo cual hace que tenga algunas características de inclusión (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, 2020).

Sin embargo, en estos sectores de alta producción de palma de aceite no hay una excepción sobre los problemas sociales o de tipo económico que se pueden presentar, por ejemplo, en el municipio de Simacota Yariguies, existe una necesidad de desarrollo económico, debido a la escasez de oportunidades de trabajo, también debido a la falta de empresas que aportan a la economía local de la región. Así en el año 2019, de las 132 empresas realizaron el pago de impuesto de industria y comercio, 7 empresas se encuentran

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

en el municipio, y en términos de porcentaje esto equivale al 5% de total de las empresas declarantes, las demás empresas se encuentran en un estado transitorio de actividad de producción de aceite de palma, sin embargo, no es de extrañar dado que en el municipio no existen actividades comerciales o productivas que se encuentren propiamente establecidas (Simacota, 2021).

La inactividad de tierras agrícolas productivas, es decir tierras con un potencial productivo que no se utilizan a raíz de la poca inversión y la falta de conocimiento sobre el manejo de un cultivo de palma africana, enfocado a prácticas para minimizar los impactos negativos al Medio Ambiente, son problemas percibidos en la zona rural de Simacota Yariguies.

La creación de un plan de negocios para la creación de una empresa para la siembra de palma africana es importante porque contribuye con el crecimiento del producto interno bruto, diversifica la economía local, mejora la calidad de vida y contribuye con la seguridad alimentaria del país.

Para abordar de manera útil este problema, es indispensable realizar una evaluación del mercado existente, definiendo el cliente objetivo y su comportamiento de compra, un estudio técnico detallando la macro localización y micro localización, el flujo grama de procesos, distribución de la planta e infraestructura necesaria, un estudio administrativo y legal para determinar los aspectos de constitución de la empresa y una evaluación financiera para medir la rentabilidad del negocio y si es viable económicamente el proyecto.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

2.2. Formulación de Investigación

La pregunta que soporta el problema de investigación y guiara la formulación de la investigación en profundidad, sobre la creación de una empresa dedicada al cultivo de palma africana en esta región es ¿de qué manera es viable la creación de una empresa de siembra de palma africana considerando factores como de mercado, técnicos, administrativos y financieros en el Municipio de Simacota Yariguies?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Formular un plan de negocios para la creación de una empresa para la siembra de palma africana en el Municipio de Simacota Yariguies.

3.2. Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de mercado aplicando una entrevista e instrumento de análisis estratégico PESTAL, que nos ayude a determinar el comportamiento de la oferta, demanda para la comercialización de la palma africana en el Municipio de Simacota Yariguies.
- Hacer un estudio de necesidades técnicas y de infraestructura requeridas para el funcionamiento de una empresa de palma africana en el Municipio de Simacota Yariguies.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Diseñar un estudio administrativo y legal para estructurar los aspectos organizativos y constitución de una empresa para la siembra de palma africana en el municipio de Simacota Yariguies.
- Evaluar financieramente el plan de negocios para determinar la tasa interna de retorno (TIR) de la empresa de siembra de palma africana en el municipio de Simacota Yariguies.

4. Marco Referencial

4.1.Estado del Arte

Se consultaron diez (10) antecedentes investigativos, cinco (5) internacionales, cuatro (4) nacionales y uno (1) regional, los cuales tienen como objetivo analizar las investigaciones asociadas con el cultivo de palma africana, avances científicos, tecnológicos y prácticas agrícolas innovadoras.

La Investigación titulada “Análisis de datos en el cuidado de *Elaeis guineensis* (palma africana) en Colombia, Ecuador y Perú” elaborada por Jaime Becerra en el año 2023, tuvo como propósito analizar de forma comparativa como la disponibilidad o no de datos sobre plantaciones, a través de registros nacionales actualizados, pueden llegar a afectar el incremento o disminución de la producción de aceite de palma, un derivado de la *Elaeis guineensis*.

Para medir el impacto relativo entre Ecuador, Colombia y Perú, utilizaron la dinámica de crecimiento de la producción de aceite de palma, teniendo en cuenta que independientemente del volumen de producción, este mismo puede afectar el porcentaje

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

respecto a años anteriores cuando floreció, así se produce pudrición u otro cambio natural, y no existe correlación entre la producción de aceite de palma entre los países analizados. Es decir, la producción de aceite de palma en Perú y Colombia no se ve afectada al mismo tiempo ni de la misma manera que la producción de aceite de palma en Ecuador, lo que no significa que Colombia y Perú estén exentos de enfermedades de la palma, sino que esos países están incluidos en el análisis de las diferentes respuestas ante hongos, plagas y/o enfermedades que atacan a la palma africana (Jaimes Becerra, y otros, 2023).

Recientemente, un estudio publicado por Navarrete en el año 2023, quien señaló que la historia de la palma africana en México (1948-2018) tiene en cuenta el contexto latinoamericano. Los resultados más notables incluyen: el primer cultivo de este monocultivo en condiciones no experimentales probablemente lo realizó el presidente Miguel Alemán en su finca de Sayula (Veracruz) a principios de los años 1950. También se pueden extraer algunas conclusiones del análisis histórico del aceite de palma en México.

Gran parte de la literatura examina los monocultivos como estrategias de acumulación de capital, gran parte de la cual se centra en procesos como el despojo, el control de recursos y la inseguridad laboral. Sin embargo, el monocultivo también puede verse como un proyecto de transformación cultural para la población rural, impulsado por las ideas dominantes de la modernidad (Navarrete, 2023).

De acuerdo al documento Manejo integrado del suelo para mejorar la producción del cultivo de *Elaeis guineensis* del año 2020, el objetivo del proyecto es evaluar el impacto del manejo integrado de los recursos terrestres mediante el uso efectivo de fertilizantes y microorganismos mediante la aplicación de buenas prácticas agrícolas ecológicas para

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

contribuir a mejorar la calidad del suelo, alto nivel de producción de palma africana o palma aceitera (*Elaeis guineensis*). Este estudio se realizó en tres fincas: La Comuna, El Recreo y Nueva Esperanza. Quito y Quininda en Ecuador. Para ello, aplicaron 2 kg de magnesio al 20% alrededor del tronco del árbol con un diámetro de 1,80, en la zona de la raíz, así como los microorganismos beneficiosos Bacton, Tricho-D y Mycosplag y evaluaron el rendimiento y la productividad en general, así en el año 2014, 2015 y 2016 respecto a 2013 sin siembra (Lazo Perez, y otros, 2020).

Los resultados sugieren que el manejo integrado del suelo es una alternativa viable para mejorar la productividad de este importante cultivo. Mediante el uso de microorganismos eficaces e innovaciones se han mejorado las características edáficas, la productividad y el rendimiento de *Elaeis guineensis*. Las diferencias en los niveles de producción y productividad se encuentran a nivel de finca, teniendo El Recreo y La Comuna valores más altos y similares y Nueva Esperanza valores más bajos, debido al puntaje ambiental de la zona (Lazo Perez, y otros, 2020).

Según Junquera (2020) los dos principales países productores de aceite de palma del mundo son Indonesia y Malasia, quién plantea la hipótesis de que la expansión del monocultivo industrial de palma aceitera es parte de un patrón global actual de apropiación de recursos naturales. También se plantea que el monocultivo es responsable de la deforestación tropical a gran escala en el sudeste asiático; amenazando así la soberanía alimentaria de estos países, desplazando a la agricultura familiar y a los cultivos alimentarios tradicionales.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Por otro lado, según Godoy (2016), muestra que en Ecuador se ha presentado un crecimiento de la producción de palma africana o palma aceitera (*Elaeis guineensis*), lo que también ha ocurrido en los últimos años en Brasil, Colombia, Guatemala, Honduras e Indonesia, estos últimos los mayores productores del mundo.

En el Congreso organizado por la UINC cada cuatro años, en la edición del 2016 el tema ha sido "El planeta en la encrucijada", y se reunieron a 9.500 participantes de 192 países y territorios, incluidos delegados de los principales gobiernos, ONG, científicos y empresas. En este congreso se ha informado que se han plantado alrededor de 200.000 kilómetros cuadrados de palmeras africanas en todo el mundo, lo que cubre el 23% de las necesidades mundiales de aceite y grasa. Indonesia, el mayor productor de este producto básico, tiene una superficie de unos 80.000 kilómetros cuadrados con una producción anual de 35 millones de toneladas. Le siguen Malasia con 56.000 km² y 21 millones de toneladas y Tailandia con 10.000 km² y 2,3 millones de toneladas. En América Latina, Colombia, el cuarto productor mundial, produce más de un millón de toneladas de petróleo al año en una superficie de 5.000 kilómetros cuadrados. Le siguen Ecuador (560.000 toneladas y 2.800 km²), Guatemala (515.000 toneladas y 1.500 km²), Brasil (340.000 toneladas y 31.500 km²) y Honduras (545.000 toneladas y 1.250 km²). Actualmente, el petróleo certificado proviene de Indonesia, Malasia, Papúa Nueva Guinea, Brasil y Colombia y representa sólo el 17% de la producción mundial (Godoy, 2016).

En el estudio titulado Notas críticas acerca de la expansión reciente de la agroindustria de la palma de aceite en el Departamento de Magdalena, Colombia desarrollado por Gómez Rodríguez & Barbosa Pérez, en el año 2021, se describe la industria agrícola de la palma

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

aceitera en el norte de Colombia, es decir, el Caribe colombiano. Se utilizó un método cualitativo y el método fue una revisión de la literatura basada en matrices. La expansión del cultivo de palma aceitera coincidió con la llamada revolución verde, creando condiciones favorables para el crecimiento de los monocultivos. El resultado de este estudio es que el desarrollo sostenible de la región dependerá de la relación entre la agricultura y la naturaleza (Gómez Rodríguez & Barbosa Pérez, 2021).

Así en la investigación de Fernández y otros (2020) titulada Contexto Socioambiental del cultivo extensivo de palma en Colombia, se puso de manifiesto que la naturaleza generalizada de esta forma de monocultivo ha tenido muchas consecuencias sociales y ambientales y muestra la relación entre el establecimiento y consolidación de complejos agroindustriales de palma aceitera en la provincia de Cesare, 1960-2016.

Para lograr el objetivo previsto, se decidió realizar un análisis cualitativo basado en datos recopilados de fuentes bibliográficas, centrándose en el discurso y las relaciones entre los participantes. Se identificaron catorce actores, con especial énfasis en el poder del Estado colombiano, Indupalma y la prensa (Fernandez, Cediell, Pinilla, & Aguilar, 2020).

También, de acuerdo a Fernández y otros (2020), se evidencia que se han implementado programas financieros y de cooperación para aumentar la competitividad del país. Se puede concluir que el desarrollo del monocultivo de palma en el caso considerado se dio en respuesta a intereses de competencia de mercado, aunque fue justificado por el discurso de desarrollo social y reducción de la violencia. El Estado tiene una influencia significativa en el desarrollo de cultivos en Colombia mediante la creación de programas financieros y asociaciones que buscan atraer a pequeños productores a estas actividades. En

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

este contexto, el gobierno e Indupalma han explorado el negocio del crecimiento vertical, es decir, que los pequeños agricultores no participen en el desarrollo del modelo de producción actual.

Como resultado, son los que más sufren la degradación ambiental causada por el monocultivo, lo que limita las oportunidades de empleo en las zonas rurales y significa que, en muchos casos, la única opción que tienen los agricultores es trabajar en zonas rurales, donde las condiciones son malas y los salarios bajos. (Fernandez, Cediell, Pinilla, & Aguilar, 2020)

En el artículo de investigación científica y tecnológica realizado por Maza Avila y otros, en el año 2017, se plantea el análisis del impacto del cultivo de palma aceitera en la estructura de la producción agrícola y la seguridad alimentaria de los municipios manufactureros del Caribe colombiano, tomando el ejemplo de la comuna de María la Baja en el Departamento Bolivariano, está dedicado al análisis agrícola, las estimaciones del Ministerio Bolivariano para el período 2001-2014 y los resultados de una encuesta realizada a una muestra representativa de productores de palma aceitera, incluyendo variables que permiten cuantificar los cambios en el uso del suelo agrícola debido a la introducción y crecimiento del cultivo, con especial énfasis en el impacto sobre los principales cultivos alimentarios tradicionalmente cultivados en la comuna.

En este mismo estudio se desarrolló un índice denominado Tasa de Reemplazo de Palma Aceitera - TSCP - para medir el número de hectáreas de cultivos reemplazados para dar paso a la producción de palma aceitera. También se analizó la situación actual de la seguridad alimentaria y nutricional -SAN- en el Departamento de Bolivariano y Municipio

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

de María la Baja con base en el mapa y análisis de brechas de seguridad alimentaria elaborado por el Departamento de Bienestar Social -DPS- y la Organización Mundial de la Alimentación para el Desarrollo. Programa (PMA, siglas en inglés).

Finalmente, los resultados hasta la fecha contradicen las evaluaciones sobre el estado de seguridad alimentaria de los vendedores ambulantes y los restaurantes de los mercados comunales. Los resultados muestran que el desarrollo de la palma aceitera ha reducido significativamente el área sembrada con cultivos alimentarios (Maza Avila, Herrera Sebá, & Jiménez Castilla, 2017)

En noticias de revista especializada, según el diario colombiano Portafolio, para el año 2007 los productores de palma aceitera han buscado crear una organización que siga los pasos de la industria cafetalera, no sólo por su visión empresarial sino también por su aporte a las comunidades que habitan las zonas de producción. La palmera es uno de los cultivos típicos de Colombia. Cada unidad de producción representa una empresa. Esta es también la industria que logra mejores resultados en términos de producción integrada (Portafolio, 2007)

El artículo titulado Adaptación de la metodología de cálculo de Huella Ecológica para los cultivos de Palma Africana usando sistemas de información geográfica: Estudio de caso de Puerto Wilches Santander, realizado por Ramirez Cano, en el año 2014, el objetivo fue medir y evaluar el impacto del cultivo de palma en África entre 1987 y 2010, utilizando la metodología desarrollada por Mathis Wackerngel y William Rees, la cual se desarrolló en tres fases: la primera es el procesamiento digital de imágenes satelitales, la segunda etapa . Esta fase corresponde al cálculo de la huella ecológica y, en última instancia, a los resultados, algunos cambios realizados por Juan Luis Domenech.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

El análisis de este período muestra que, en 1987, el índice de huella ecológica era de 1.255 hectáreas/árbol, la capacidad biológica de los cultivos era de 0,470 hectáreas/árbol; déficit ecológico correspondiente -0,785 ha/ha; Se estima un valor del 16% en términos de producción y uso de recursos. En términos de índice de sostenibilidad, en 2010 se alcanzó un valor de huella ecológica de 5.492 hectáreas/unidad, lo que demuestra el impacto de la adopción del monocultivo en la zona. (Ramirez Cano, 2014)

4.2.Marco Teórico

El marco teórico es una estructura de tipo conceptual, la cual orienta como se recopila, analiza e interpreta la información, entonces, a continuación, se presenta la teorización del plan de negocios, la cual es la carta de presentación de la empresa o idea de negocio (Laos Sudea & Navarro Sierra, 2006).

El plan de negocio es un instrumento imprescindible para poder analizar la viabilidad de la empresa, servirá como guía y también como elemento de control para comprobar que se cumplan las previsiones, tiene dos objetivos fundamentales: filtrar la oportunidad de negocio y vender el plan (Esteban, 2015).

Elementos del plan de Negocio

Análisis de Mercado. De acuerdo con (Esteban, 2015) la investigación de mercado es el elemento que permite a la empresa conocer el mercado donde va ofrecer sus productos o servicios. Señala factores externos a la empresa que pueden tener un impacto específico en la futura empresa (o en su futuro), imagina en sentido amplio en qué consiste el mercado actual, qué cambios se producirán ahí fuera y las leyes vigentes. etc. Suele ser la base de todo plan de negocios; en la investigación de mercado se tienen en cuenta la evolución del

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

mercado, la identificación de los grupos de clientes objetivos, los orígenes y el comportamiento de compra, así como la competencia conocida. (50 minutos, 2016).

Estudio Técnico. En el libro titulado Planes de negocio elaborado por Quaranta, en el año 2020, así profundizar en los elementos técnicos de los productos y servicios, los procesos productivos y la localización. La decisión sobre el tamaño es importante, se determinan la posición macro y la micro posición (análisis PESTEL, análisis de coeficientes ponderados). Ubicación. Cercano a la fuente de suministro (materias primas) o mercado (clientes). Comunicación y acceso. Se identifica la disponibilidad de recursos humanos, procesos clave de todo el ciclo productivo del sistema, flujos de procesos entre las diferentes partes de la organización, distribución de la empresa, conocimiento de los procesos y recursos humanos, materiales y de infraestructura. Debes comprar o alquilar.

Estudio Administrativo y Legal. Según Quaranta, en el año 2020, un estudio administrativo legal, brinda algunos aspectos de constitución de la organización para guiar u orientar su ejecución o implementación de planes administrativos, así buscando la forma jurídica que mejor se adapta a sus necesidades y las del negocio, algunos de los actividades o acciones que se requieran para poner en marcha la empresa son la visión, misión, objetivos generales y específicos, análisis FODA, organigrama, principales políticas de recursos humanos.

Estudio Financiero. (Correa García, Ramírez Bedoya, & Castaño Rios, 2010). Determina cómo se obtendrá el capital necesario para establecer la empresa, cómo operará, cómo financiará su crecimiento y desarrollo y, finalmente, los beneficios que traerá la inversión. En esta etapa se pretende medir la rentabilidad de la empresa y su viabilidad desde

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

el punto de vista financiero. Es importante revisar conceptos claves en el lenguaje financiero como flujo de caja del proyecto (operaciones de flujo de caja libre - FCLO), flujo de caja del inversionista (FCI), valor actual neto (VAN), tasa interna de retorno (TIR), retorno de la inversión. Período (PRI), ratio beneficio-coste (RBC), ratio de liquidez, rentabilidad y endeudamiento, etc.

El plan económico financiero trata de medir un objetivo básico de todo negocio, que es su rentabilidad, pero sin olvidar que existe un segundo objetivo necesario para poder hablar de viabilidad, que es el de la liquidez (Esteban, 2015).

Teoría del ciclo de vida de un producto

Aplicando la teoría del ciclo de vida de un producto según (50 minutos, 2016) conceptualiza las diferentes fases de vida de un producto o de un servicio, el responsable con todo conocimiento de causa podrá centrarse estratégicamente en optimizar el desarrollo y la implementación de sus productos en un mercado. Un producto pasa por cuatro etapas que forman el ciclo de su vida, la primera es el lanzamiento o el nacimiento que se caracteriza por una necesidad de financiación importante, un volumen de ventas débil, pero en crecimiento, y necesidades de promoción consecuentes para a dar a conocer el producto. La segunda es el crecimiento que se trata de un fenómeno de estandarización, del que ningún producto puede escapar, como desde ese momento se venden en grandes cantidades, el producto se beneficia de una economía de escala, lo que implica una disminución de los costes de producción y un aumento de los márgenes y del beneficio. La tercera fase es la madurez donde las ventas se estabilizan mientras cada producto intenta diferenciar su producto de los otros. La cuarta es el declive que es la desaparición del producto del mercado.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

La siembra de palma africana se relaciona directamente con la teoría del ciclo de vida de un producto porque permite definir de manera estratégica el desarrollo de cada fase.

4.3.Marco Conceptual

A continuación, se suministra la base conceptual necesaria para entender, explicar y contextualizar los efectos del estudio.

Primeramente, es indispensable conocer el manejo agrícola. Según Freney y otros, en el año 2018, propuso que, comenzó hace miles de años cuando los humanos reemplazaron la caza y la recolección nómadas por un estilo de vida sedentario y comenzaron a cultivar para mejorar la germinación y controlar las malezas. Su finalidad es controlar la estructura en beneficio de la semilla. Durante la siembra y la incorporación de residuos orgánicos del suelo y posterior mineralización. Al cultivar palma africana, es importante recordar que el manejo agrícola óptimo, es decir, las mejores prácticas agrícolas, constituyen un conjunto de actividades o tareas agronómicas, aplicadas de manera oportuna, conducen a mejorar el estado y productividad del cultivo de la palma de aceite haciéndolo más competitivo y sostenible (SENA, 2019).

Según el fomento palmero en el año 2019, para establecer un cultivo de palma africana es importante implementar un sistema de siembra (es una planificación para sembrar el cultivo) que debe ajustarse a las condiciones del terreno, en suelos con pendientes mayores al 10% es preferible realizar siembras con curvas a desnivel con el propósito de canalizar las aguas y facilitar el riego en caso de ser posible. La distancia de siembra debe ajustarse según el material genético que se utilice, variando la densidad entre 143 y 160 plantas por hectárea (Elizondo Valverde, 2015). De acuerdo con el SENA, en el año 2019, la forma y tamaño de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

las parcelas varía según aspectos como el método de recolección, los periodos de mayor producción, el mantenimiento, el transporte de la cosecha dentro de la finca y hacia las instalaciones de procesamiento, así como el sistema de riego. Es importante tener terrenos planos y regulares para facilitar el transporte de mercancías. No se debe diseñar terrenos de más de 30 hectáreas ni de menos de 5 hectáreas.

Establecido el cultivo de palma africana se debe realizar un manejo de cultivo que es un conjunto de prácticas agronómicas, para mejorar la producción, garantizar la salud del cultivo y reducir el impacto ambiental, dentro de esta práctica se incluye el manejo fitosanitario de la palma de aceite es un factor decisivo para la productividad y sostenibilidad del cultivo. Es importante tener una aptitud preventiva para detectar las enfermedades a tiempo y realizar el control oportuno. De igual manera, es fundamental la identificación de los insectos-plaga y el conocimiento de su biología para establecer estrategias de control acordes con sus hábitos. El manejo fitopatológico comienza con la diferenciación entre una palma sana y una enferma, el diagnóstico de campo de las enfermedades que pueden estar afectando al cultivo, el registro y toma de datos, el análisis de la información, y la toma de decisiones oportunas para la aplicación de estrategias de manejo y control de enfermedades (SENA, 2019).

Ahora bien, conforme a Oberthür, y otros, en el año 2013, señala que es importante señalar que los requerimientos nutricionales de la palma aceitera incluyen aquellos necesarios para complementar las deficiencias de nutrientes. Los requisitos de crecimiento representan nutrientes fijados en el tejido de la palma y necesarios para la formación de los racimos de frutos. Para alcanzar su máximo potencial de crecimiento, la palma aceitera

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

necesita nutrientes adecuados. Algunos nutrientes no son componentes esenciales de los racimos de frutas, pero sí son esenciales para los procesos de crecimiento que contribuyen a su desarrollo. Las deficiencias en estos nutrientes conducen a rendimientos reducidos.

4.4.Marco Legal

En esta sección se refiere al conjunto de leyes, regulaciones, normativas y principios éticos que aplican a la siembra de palma africana. En Colombia existe un marco jurídico que demarca la acción, alcance de leyes y decretos que rigen la gestión ambiental para el desarrollo de proyectos productivos de la agroindustria de la palma de aceite. Algunos de los aspectos mínimos legales y ambientales que se deben gestionar y obtener su aprobación por las entidades pertinentes antes de iniciar el establecimiento de un cultivo de palma de aceite son:

Con esto a nivel Internacional se realizó un acuerdo de la Unión Europea, con respecto a la comercialización de materias primas libres de deforestación, en este acuerdo se incluyen algunas medidas con el objeto de caracterizar y de regular los cultivos de palma de aceite con el objeto de minimizar el riesgo de deforestación y de la degradación forestal asociados a productos que la Unión Europea, el cual importa, comercializa o exporta, entre estos productos asociados se encuentra la palma de aceite, que genera acceso a mercados internacionales como la Unión Europea, cumpliendo con sus requerimientos (Consejo de la Unión Europea, 2022).

Pero estas regulaciones también se adaptó a las necesidades en Colombia, en donde ley general de Desarrollo Agropecuario y Pesquero, es decir la Ley 101 de 1993, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, que buscar promover

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales, para así promover la producción de palma de aceite, procurar el suministro de un volumen suficiente de recursos crediticios para el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, bajo condiciones financieras adecuadas a los ciclos de las cosechas y de los precios, al igual que a los riesgos que gravitan sobre la producción rural (Congreso de la Republica de Colombia, 1993).

Dentro de los principales requerimientos legales ambientales para cultivos de palma de aceite en Colombia: El programa de ahorro y uso eficiente del agua, aprobado por el Decreto 1090 de 2018, tiene como objetivo reglamentar la Ley 373 de 1997 en relación con el uso eficiente y el ahorro del agua. Este programa se aplica a las Autoridades Ambientales, a los usuarios que soliciten concesiones de aguas y a las entidades territoriales encargadas de implementar proyectos o alineamientos enfocados en el uso eficiente y el ahorro del agua (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

Permiso de vertimientos actualizado según las condiciones y volumen generado Decreto 1076 de 2015, Artículo 2.2.3.3.5.1, Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

Uso del suelo compatible con el POT/EOT Ley 388 de 1997, Artículo 1 que tiene como objetivos: El municipio establecerá mecanismos para promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación del patrimonio ecológico y cultural, y la prevención de desastres en zonas de riesgo, así como para llevar a cabo acciones urbanísticas eficientes, todo ello en ejercicio de su autonomía. Asegurar que los dueños de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

terrenos utilicen adecuadamente su propiedad para cumplir con la función social, garantizando así el acceso a vivienda y servicios básicos, protegiendo el espacio público, el medio ambiente y evitando desastres. (Congreso de la República de Colombia, 1997).

5. Metodología

5.1. Tipo de Investigación

Los estudios de tipo descriptivos buscan que se haga énfasis en las propiedades, características y los aspectos esenciales en el marco de los fenómenos que se someten al análisis, y que a su vez pueden ofrecer la posibilidad de vislumbrar algunas relaciones entre las cuestiones descriptas, a pesar de que sean poco elaborados (Gomez, 2009).

Así, considerando la contextualización de la información consultada en el estado del arte, se optó por un tipo de investigación descriptiva para el desarrollo de esta actividad de aprendizaje, porque describirá la situación actual del mercado, la competencia, los clientes, los proveedores, analizará la industria de la palma africana, estudiará las necesidades técnicas y de infraestructura requeridas para el funcionamiento de una empresa de siembra de palma africana, realizará un estudio administrativo y legal para estructurar los aspectos organizativos y constitución de una empresa y analizará la viabilidad del plan de negocios.

5.2. Enfoque de la Investigación

De acuerdo con Gomez, en el año 2009, el modelo mixto combina de forma integrada los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se combinan en todas las etapas de investigación, de esta forma se combina tanto la información cualitativa y cuantitativa en un informe único, fusionando los resultados obtenidos en ambos aspectos.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

El enfoque de la investigación formulado fue tipo mixto, porque combina el análisis cualitativo, como el estudio de necesidades técnicas y de infraestructura, aspectos organizativos con la precisión de los datos cuantitativos determinando la viabilidad financiera del proyecto. Se realizó una entrevista a las plantas extractoras de aceite de palma africana, para conocer datos cualitativos haciendo referencia a los aspectos como la calidad del fruto y cosecha, datos cuantitativos describiendo factores como el precio de venta de la cosecha.

5.3.Población y Muestra Poblacional

Universo

En el presente proyecto el universo poblacional en Santander, son nueve plantas de beneficio: Aceites del Magdalena Medio S.A.S, Extractora Central S.A, Extractora Monterey S.A, Extractora San Fernando S.A, Palma y Trabajo S.A.S, Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S, Palmas de Puerto Wilches S.A, Procesadora de Aceites Oro Rojo Ltda., Extractora Sabana S.A.S.

Población

La planta aceites del Magdalena Medio y procesadora de aceites Oro Rojo Ltda.

Muestra Poblacional

Basado en lo anterior el tipo de muestreo es no probabilístico, de acuerdo con Gomez, en el año 2009, se cree que, al escoger los elementos de estudio de manera informal, sin seguir un método de selección aleatorio, y basándose en la decisión del investigador en lugar de la probabilidad de elección, no se necesitarán técnicas de muestreo poblacional. Esto se debe a que la población es pequeña y la accesibilidad de los cultivos está determinada por la

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

ubicación de cada productor, quien lleva su producción al lugar más accesible para él. Para llegar al bajo Simacota de manera más económica, lo mejor es acceder a través de la planta de aceites en el Magdalena Medio o procesadora de aceites Oro Rojo Ltda.

5.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Las técnicas de recolección de información incluyen la observación, que se basa en registrar de manera sistemática y confiable los comportamientos, conductas y comunicaciones verbales y no verbales de los sujetos en estudio, como las plantas extractoras de aceite de palma africana. La entrevista es una manera de recopilar información mediante un cuestionario con preguntas abiertas, diseñado para asegurar que no se omita ningún detalle importante (Gomez, 2009).

6. Desarrollo de Objetivos

6.1. Estudio de Mercado

A continuación, se presenta el desarrollo del objetivo 1, de acuerdo con la orientación metodológica propuesta: Realizar un estudio de mercado aplicando una entrevista e instrumento de análisis estratégico PESTAL, que nos ayude a determinar el comportamiento de la oferta, demanda para la comercialización de la palma africana en el Municipio de Simacota Yariguies.

Diseño de la entrevista para recolección de información

A continuación, se presenta el diseño del instrumento de recolección de información para establecer y entender el movimiento del mercado objetivo.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

El objetivo de esta entrevista es conocer el proceso de compra de fruto de la palma de aceite. Esta entrevista fue validada por la directora de investigación del centro regional de Bucaramanga (ver apéndice 1).

- Pregunta 1 Nombre de la empresa.
- Pregunta 2. Ubicación de la empresa.
- Pregunta 3. Capacidad de producción.
- Pregunta 4. ¿Cuál es el cargo del entrevistado?
- Pregunta 5. ¿Ofrecen monitoreo a la cosecha para optimizar la producción de palma de aceite?
- Pregunta 6. ¿Cuáles son los estándares de calidad que exigen para el fruto de palma de aceite?
- Pregunta 7. ¿Posee la extractora alguna certificación de sostenibilidad?
- Pregunta 8. ¿Cómo establecen el precio del fruto de la palma?
- Pregunta 9. ¿Cuáles son las condiciones de pago para los agricultores?
- Pregunta 10. ¿Cuáles son los requerimientos de su extractora al momento de comprar el fruto?
- Pregunta 11. ¿Cuál es el volumen mínimo de compra requerido por la empresa?
- Pregunta 12. ¿Qué variedad de palma de aceite recomendarían para sembrar en una plantación?
- Pregunta 13. ¿Cuál es la demanda actual de fruto de palma africana en la empresa?
- Pregunta 14. ¿Existe demanda insatisfecha de fruta de palma africana en la empresa?

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Pregunta 15. ¿Con que frecuencia entran nuevos proveedores de fruta de aceite de palma?
- Pregunta 16. ¿Qué factores influyen en la demanda de fruto de palma de aceite?
- Pregunta 17. ¿Cuáles son las condiciones adecuadas para el transporte del fruto?
- Pregunta 18. ¿Cuál es el proceso logístico para la recepción del fruto?
- Pregunta 19. ¿Qué tan importante es para su empresa las relaciones cliente-proveedor?
- Pregunta 20. ¿Cuáles son las expectativas en la relación con los agricultores de palma africana?
- Pregunta 21. ¿La extractora está interesada en nuevos proveedores de fruta?
- Pregunta 22. ¿Qué estrategias de marketing recomendarían para ingresar al mercado y cómo se maneja la publicidad?
- Pregunta 23. ¿Qué valor agregado toman en cuenta al momento de adquirir la fruta de palma africana?

Resultados de la entrevista para la recolección de la información

La aplicación de la entrevista se realizó a las empresas Aceites del Magdalena Medio S.A.S y Oro Rojo Ltda. A continuación, se evidencia los resultados de la entrevista:

Respuesta pregunta 1 Nombre de la empresa: Aceites del Magdalena Medio S.A.S y Oro Rojo Ltda.

Respuesta pregunta 2. Ubicación de la empresa:

Aceites del Magdalena Medio S.A.S se encuentra ubicada su área administrativa Carrera 3 # 49-46 oficina 402, ciudad de Barrancabermeja, Departamento de Santander y el

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

área operativa en la vereda campo 50, corregimiento de Yarima, Municipio de San Vicente de Chucuri.

Oro Rojo Ltda. se encuentra ubicada en la vereda la Moneda, corregimiento la Gómez en Sabana de Torres departamento de Santander.

Con respecto a la ubicación de las extractoras, la más cercana para el bajo Simacota esa Aceites del Magdalena Medio S.A.S.

Respuesta pregunta 3. Capacidad de producción:

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: 20 t/hora.

Capacidad diaria de 8 horas (operación): $20 \text{ t/hora} * 8 \text{ hora/ día} = 160 \text{ t/ día}$.

Capacidad mensual 25 días (laborables): $160 \text{ t/ día} * 25 \text{ días/mes} = 4000 \text{ t/ mes}$.

Capacidad anual: $4000 \text{ t/ mes} * 12 \text{ meses/ año} = 48000 \text{ t/ año}$.

Oro Rojo Ltda.: 30 t/hora.

Capacidad diaria de 8 horas (operación): $30 \text{ t/hora} * 8 \text{ hora} = 240 \text{ t/ día}$.

Capacidad mensual 25 días (laborables): $240 / \text{ día} * 25 \text{ días/mes} = 6000 \text{ t/ mes}$.

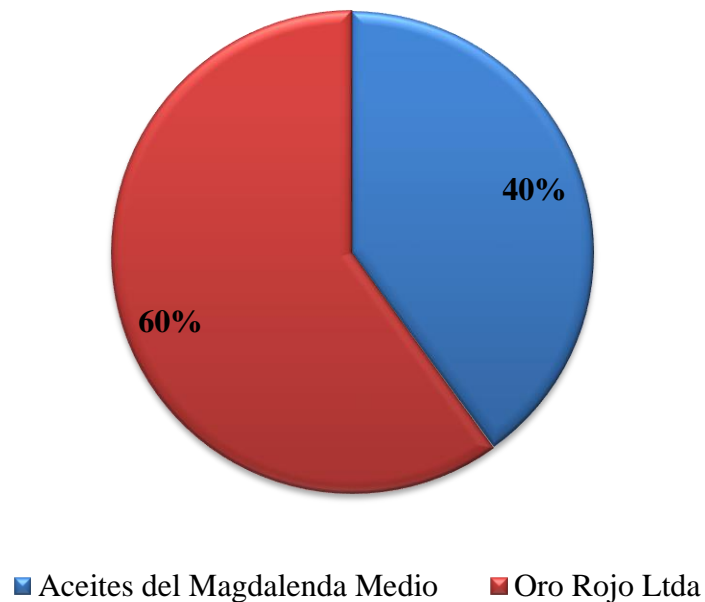
Capacidad anual: $6000 \text{ t/ mes} * 12 \text{ meses/ año} = 72000 \text{ t/ año}$.

Capacidad total combinada: $20 \text{ t/hora} + 30 \text{ t/hora} = 50 \text{ t/hora}$

Porcentaje de 20 t/hora $(\frac{20}{50}) * 100 = 40\%$

Porcentaje de 30 t/hora $(\frac{30}{50}) * 100 = 60\%$

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 1.*Capacidad de producción*

La capacidad de producción de Oro Rojo Ltda. es del 60%, evidenciando que la planta con mayor capacidad puede procesar un mayor volumen de fruta fresca de palma en menos tiempo, lo que significa que está diseñada para manejar grandes producciones. Esto podría ser beneficioso para proyectos de siembra de palma en áreas más extensas o en zonas donde la producción está en crecimiento continuo.

Respuesta pregunta 4. ¿Cuál es el cargo del entrevistado?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: director Administrativo e Ingeniero Agrónomo.

Oro Rojo Ltda.: jefe Administrativo.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Respuesta pregunta 5. ¿Ofrecen monitoreo a la cosecha para optimizar la producción de palma de aceite?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Sí, cuenta con un equipo de profesionales especializados que brindan asistencia técnica a los proveedores, con el fin de garantizar mayor eficiencia y calidad en la cosecha que se realiza mensualmente.

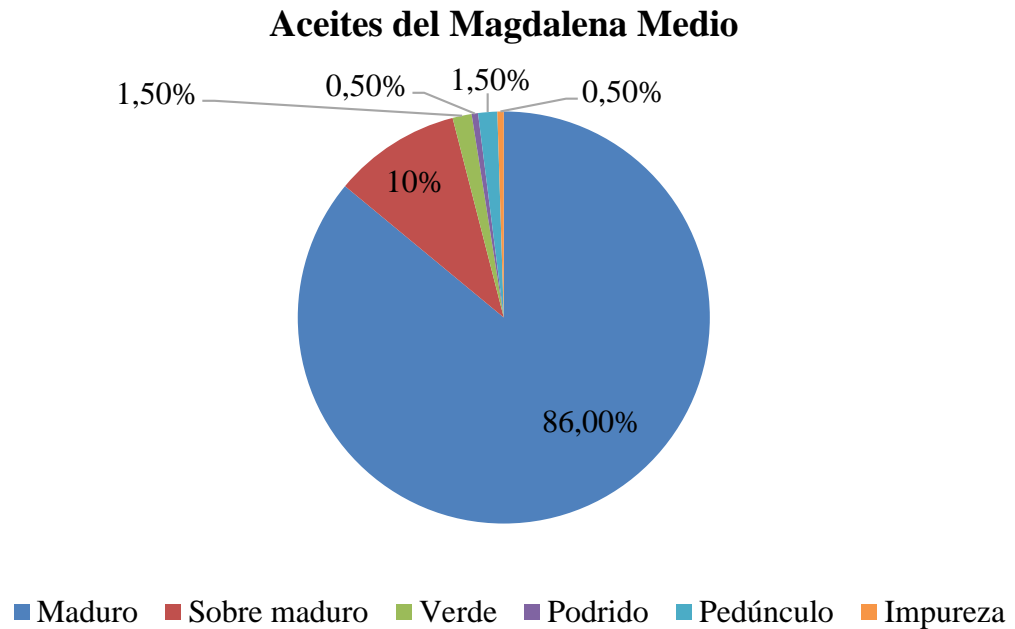
Oro Rojo Ltda.: No cuenta con servicio de asistencia técnica para los proveedores.

Lo anterior, permite evidenciar que la empresa Aceites del Magdalena Medio S.A.S está comprometida con la cosecha desde el momento de su plantación, con una frecuencia mensual de monitoreo para mejorar la eficiencia y la calidad de la cosecha, influyendo directamente en la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa productora de palma de aceite.

Respuesta pregunta 6. ¿Cuáles son los estándares de calidad que exigen para el fruto de palma de aceite?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: 1,5 % verde, 86,5 % maduro, 10% sobre maduro, 0,5% podrido, 1,5% pedúnculo largo, 0,5% impureza.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

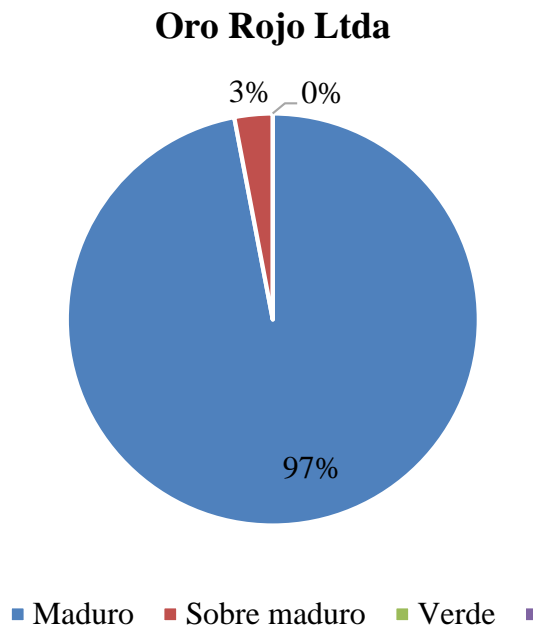
Figura 2.*Estándares de calidad extractora 1*

Lo anterior, se evidencia en la producción de la planta extractora, es decir, si Aceites del Magdalena Medio procesa 20 t/ hora, de los cuales el 86% es de fruto maduro y solo 1.5% de fruto verde. Adicional a esto se puede apreciar que solo se deja perder el 0.5% de la fruta debido a descomposición de la misma y que solo el 0.5% es impurezas.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 3.

Estándares de calidad extractora 2



Por su parte Oro Rojo Ltda. Presenta un procesamiento de 97% de fruto maduro y un 3% de fruto sobre maduro.

Lo anterior, se evidencia en la producción de la planta extractora, es decir, si Oro Rojo Ltda. procesa 30 t/ hora, los estándares de calidad son 0 % verde, 29,1% maduro, 0,9% sobre maduro.

Respuesta pregunta 7. ¿Posee la extractora alguna certificación de sostenibilidad?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Actualmente, no cuentan con una certificación de sostenibilidad. Sin embargo, están comprometidos con la mejora continua en este aspecto y trabajando activamente para obtenerla. Están implementando prácticas sostenibles y

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

alineándose con los estándares internacionales para asegurar que las operaciones sean responsables con el medio ambiente.

Oro Rojo Ltda.: No.

Lo anterior, evidencia que ambas empresas extractoras no cuentan con certificación de sostenibilidad, puede suponer una desventaja competitiva a largo plazo, ya que el mercado internacional se está orientando hacia productos más sostenibles, en cuanto a la relación con los productores implica que los cultivadores de palma africana asociados a estas extractoras no necesitan cumplir con estándares estrictos de sostenibilidad. Esto puede ser un beneficio para productores pequeños que no tienen los recursos para implementar prácticas sostenibles, como la reducción de agroquímicos o la protección de la biodiversidad, pero poniéndolos en desventaja en un futuro competitivo con la sostenibilidad.

Respuesta pregunta 8. ¿Cómo establecen el precio del fruto de la palma?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S:

Precio del CPO publicado en la resolución de Fedepalma

(-) Cesión Mercado Nacional

(-) Fondo de fomento palmero

(=) Precio base de liquidación de fruto

Oro Rojo Ltda.: Según precio del mercado.

Lo anterior, hace referencia a que las plantas extractoras legales están sujetas a una resolución que Fedepalma les envía mensual para establecer el precio de compra del fruto de palma, es decir, que mensualmente varia el precio del fruto de palma, teniendo en cuenta el mercado internacional que es liderado por Malasia e Indonesia y el fondo de fomento

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

palmero, que es un mecanismo de estabilización de los ingresos de los productores nacionales de aceite de palma crudo y aceite de palmiste crudo.

Respuesta pregunta 9. ¿Cuáles son las condiciones de pago para los agricultores?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: En el mes realiza dos cortes:

Del 1 al 15: Se cancela la factura del 16 al 20 de cada mes.

Del 16 al 30: Se cancela la factura del 1 al 5 de cada mes.

Oro Rojo Ltda.: Según negociación semanal, quincenal o mensual.

Las condiciones de pago juegan un papel importante en la relación entre productores y plantas extractoras, porque influyen en la estabilidad económica de las empresas. Las dos extractoras plantean condiciones de pago flexibles para garantizar la liquidez inmediata.

Respuesta pregunta 10. ¿Cuáles son los requerimientos de su extractora al momento de comprar el fruto?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: El primer requerimiento consiste en solicitar la documentación requerida por el área SAGRILAFT, que incluye: el formato de vinculación, cédula del representante legal, certificación bancaria con fecha no superior a un mes, RUT actualizado, certificado del ICA, certificado de libertad y tradición, y, en caso de tratarse de una empresa, una cámara de comercio con fecha no superior a un mes, además de su composición accionaria.

El segundo requerimiento es realizar una visita por parte del área de Agronomía, con el fin de verificar el año de siembra, el material utilizado, las hectáreas sembradas y el proceso de fertilización.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Oro Rojo Ltda.: Calidad, manejo previo, buen tamaño de la fruta, ubicación de la plantación.

Lo anterior permite conocer que para Aceites del Magdalena Medio S.A.S es importante los requisitos legales porque pueden ser un desafío para pequeños productores o empresas recién formadas que aún no tienen todos los documentos en regla, lo que a su vez genera confianza entre ambas partes. Los requisitos técnicos de la plantación que ayuda a controlar y asegurar que el productor siga un manejo agronómico adecuado para mantener la calidad del fruto a largo plazo. Oro Rojo Ltda. hace énfasis en que la fruta sea de buen tamaño y que haya sido bien tratada durante su operación y transporte. La ubicación del cultivo es una ventaja competitiva, porque se garantiza la frescura del fruto al momento de la compra.

Respuesta pregunta 11. ¿Cuál es el volumen mínimo de compra requerido por la empresa?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: 1 ton/mensual.

Oro Rojo Ltda.: 5 t/mensual.

Lo anterior permite reconocer que Aceites del Magdalena Medio S.A.S tiene un volumen mínimo de compra, favoreciendo a productores pequeños, y Oro Rojo Ltda. es un poco más exigente con el volumen mínimo de compra siendo accesible para productores medianos.

Respuesta pregunta 12. ¿Qué variedad de palma de aceite recomendarían para sembrar en una plantación?

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Dependiendo de la zona, según el estado sanitario ya que si es en zona con alta incidencia de pc se recomienda sembrar híbrido y en zonas baja incidencia se recomienda *Guineensis*.

Oro Rojo Ltda.: Híbrido o *Guineensis*.

Las dos extractoras recomiendan Híbrido o *Guineensis*, pero cada una ofrece sus ventajas y desventajas, *Guineensis* porque es vulnerable a la enfermedad de la PC, pero su tasa excepcional de extracción de aceite en palma y con un crecimiento lento, e híbrido porque requiere de polinización asistida, pero su alta resistencia a la pudrición de cogollo, que ayuda a retrasar la aparición de los síntomas de la PC y a aumentar la tasa de supervivencia de la palma.

Respuesta pregunta 13. ¿Cuál es la demanda actual de fruto de palma africana en la empresa?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: La demanda actual de fruto de palma africana en la empresa está compuesta en su mayoría por la variedad *Guineensis*, representando aproximadamente el 90% de la demanda total.

Oro Rojo Ltda.: 6000 t/mes.

Lo anterior evidencia que las plantas tienen enfoques diferentes, Aceites del Magdalena Medio prevalece una variedad específica, mientras que Oro Rojo Ltda. se enfoca más en cantidades de procesamiento mensual. Esto puede indicar que Aceites del Magdalena Medio está más orientado a la calidad de la materia prima, mientras que Oro Rojo Ltda. está más interesado en maximizar el volumen de producción.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Respuesta pregunta 14. ¿Existe demanda insatisfecha de fruta de palma africana en la empresa?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Si, Porque la calidad de fruta de algunos productores no cumple con los estándares de calidad exigidos por la extractora.

Oro Rojo Ltda.: Si.

Lo anterior nos indica que existe una demanda no cubierta en cuanto a la calidad del fruto que proveen algunos productores.

Respuesta pregunta 15. ¿Con que frecuencia entran nuevos proveedores de fruta de aceite de palma?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Más o menos trimestralmente ingresa de uno a tres proveedores.

Oro Rojo Ltda.: Cada semestre uno.

Lo anterior sugiere que realizando un promedio de entrada de los proveedores de Aceites del Magdalena Medio S.A.S anualmente entran 8 proveedores, Oro Rojo Ltda. promediando entran dos proveedores. La entrada de proveedores es un proceso regular y no constante.

Respuesta pregunta 16. ¿Qué factores influyen en la demanda de fruto de palma de aceite?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Precio y forma de pago.

Oro Rojo Ltda.: Sobre oferta de plantas extractoras y poco fruto para suplir las necesidades.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Lo anterior hace referencia a que para Aceites del Magdalena Medio S.A.S la demanda es sensible a los cambios en el precio y las condiciones de pago, mientras que para Oro Rojo Ltda. la disponibilidad de fruto son limitaciones importantes.

Respuesta pregunta 17. ¿Cuáles son las condiciones adecuadas para el transporte del fruto?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Lo que exige la transito es que debe ir forrado con una carpa o una lona en la carrocería del vehículo, además deberá presentar la remisión de la extractora para ingresar el fruto.

Oro Rojo Ltda.: Carrocería de estacas y sin carpa para evitar el cocimiento durante el transporte.

Lo anterior puntualiza que las condiciones de transporte pueden afectar la calidad del fruto, la protección y la ventilación del fruto durante el transporte es esencial.

Respuesta pregunta 18. ¿Cuál es el proceso logístico para la recepción del fruto?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Diariamente se establece una comunicación con los proveedores de fruta con el fin de planificar la cantidad de fruto que tienen disponible para enviar a la planta extractora, una vez confirmada esta información se procede a esperarlos en el horario establecido de recepción. Cuando el vehículo llega a la planta se registra en portería y es remitido al área de bascula, para hacer el respectivo pesaje, el cual el conductor debe presentar la remisión del fruto, donde se evidencia los datos del proveedor, la variedad del producto y los datos del vehículo y conductor. Con esta información se procede hacer el pesaje, el cual consiste en pesar el vehículo lleno de fruta y también luego de ser descargado para obtener el peso neto del fruto. La fruta es recibida en patio por la

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

persona encargada de la evaluación del fruto, el cual es una remisión de calidad de fruto evidencia el estado del fruto descargado.

Oro Rojo Ltda.: Se anuncia el vehículo en la portería, se pesa en la báscula, en tolva se realiza calificación y se pesa nuevamente para conocer la cantidad de fruto ingresado.

Lo anterior indica que la planificación y comunicación con proveedores es esencial, el registro y control de entrada es crucial, el pesaje y calificación del fruto son pasos importantes que pueden influir en la calidad de aceite producido.

Respuesta pregunta 19. ¿Qué tan importante es para su empresa las relaciones cliente-proveedor?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Las relaciones cliente-proveedor son esenciales para la extractora, ya que permiten construir vínculos sólidos basados en la confianza, lo cual es clave para garantizar la calidad, eficiencia y transparencia en los procesos. Fomentan una comunicación asertiva que facilita la colaboración mutua y permite establecer alianzas estratégicas que beneficien tanto a la empresa como a los proveedores.

Oro Rojo Ltda.: Muy importante y se hacen esfuerzos para mantener los proveedores pese a la competencia.

Lo anterior sugiere que las relaciones cliente- proveedor son estratégicas, la colaboración y la comunicación efectiva puede generar beneficios mutuos.

Respuesta pregunta 20. ¿Cuáles son las expectativas en la relación con los agricultores de palma africana?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Está basada en la confianza, el respeto mutuo y el compromiso con la sostenibilidad. Buscan trabajar de la mano con ellos para mejorar la

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

productividad, implementar buenas prácticas agrícolas y asegurar el cumplimiento de estándares ambientales y sociales. Asimismo, fomentan el intercambio de conocimiento en los procesos de cultivo, lo que les permiten generar valor tanto para los agricultores como para la empresa, contribuyendo al crecimiento y desarrollo del sector.

Oro Rojo Ltda.: Crear vínculos y relaciones comerciales duraderas que permitan garantizar la cadena de suministro.

Lo anterior hace énfasis en la colaboración y apoyo puede mejorar la productividad y sostenibilidad entre ambas partes, la confianza, respeto mutuo y prácticas agrícolas responsables son importantes para las relaciones.

Respuesta pregunta 21. ¿La extractora está interesada en nuevos proveedores de fruta?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Sí, están interesados en nuevos proveedores de fruta de palma de aceite ya que contar con una mayor cantidad de proveedores permitiría incrementar la productividad y optimizar los ingresos, lo que beneficiaría tanto a la extractora como a los proveedores. Buscan siempre fomentar relaciones comerciales que contribuyan al crecimiento mutuo y sostenible.

Oro Rojo Ltda.: Si, a mayor proveedores mayor cantidad de fruto para la planta extractora.

Lo anterior implica una oportunidad para que nuevos productores ingresen al mercado, confirmando la existencia de demanda en el mercado que garantice la capacidad productiva de las extractoras.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Respuesta pregunta 22. ¿Qué estrategias de marketing recomendarían para ingresar al mercado y cómo se maneja la publicidad?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: Para ingresar al mercado, la extractora recomienda implementar una estrategia centrada en la atención personalizada, destacando un servicio exclusivo de atención al proveedor. Esto permite ofrecer a los agricultores un trato preferencial. Además, se debe fortalecer la relación con los clientes a través de capacitaciones y asistencia técnica proporcionada por profesionales especializados. Estas acciones no solo ayudarán a fidelizar a los agricultores, sino que también generarán una imagen de marca sólida y confiable.

Oro Rojo Ltda.: Asesorar al palmicultor, crear convenios de entrega de fertilizantes o abonos los cuales se pagan con el fruto ingresado en la extractora, Cero publicidad, se maneja el voz a voz y visita a cada uno de los proveedores en su finca.

Lo anterior indica que ambas extractoras destacan la relación directa con los agricultores como el eje principal de su estrategia de marketing. Aceites del Magdalena Medio S.A.S. prioriza un enfoque profesional y estructurado con capacitaciones y asistencia técnica, mientras que Oro Rojo Ltda. Enfatiza un modelo transaccional (fertilizantes a cambio de fruta) y el contacto directo a través de visitas personalizadas.

Respuesta pregunta 23. ¿Qué valor agregado toman en cuenta al momento de adquirir la fruta de palma africana?

Aceites del Magdalena Medio S.A.S: El principal valor agregado al adquirir la fruta de palma africana es el proceso de fertilización adecuado en el cultivo. Un manejo óptimo de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

los nutrientes permite obtener una mayor concentración de aceite por tonelada, lo que incrementa la rentabilidad y eficiencia del proceso de producción.

Oro Rojo Ltda.: Calidad del fruto en el momento de la recepción.

Lo anterior implica que para Aceites del Magdalena Medio S.A.S existe una preferencia clara por proveedores que implementen buenas prácticas agrícolas, específicamente en fertilización. Para Oro Rojo Ltda. la calidad física del fruto es el criterio principal de decisión, lo que puede favorecer a productores que aseguren un transporte eficiente y cuidadoso. Ambas extractoras coinciden en que la calidad es un factor determinante, aunque con enfoques diferentes, una más técnica y otra más operativa.

El análisis de la entrevista realizada a Aceites del Magdalena Medio S.A.S y Oro Rojo Ltda., establece que la ubicación más cercana es Aceites del Magdalena Medio S.A.S, lo cual establece una ventaja en termino de tiempo y costo de transporte, con respecto a la capacidad de producción las dos empresas tienen capacidades de producción significativas. En asistencia técnica Aceites del Magdalena Medio S.A.S ofrece un servicio más completo incluyendo desde el establecimiento de un cultivo, cuenta con profesionales especializados que orientan a los productores de palma de aceite. En los estándares de calidad presentan diferencias notables en cuanto a criterios y rigurosidad que son fundamentales para garantizar la calidad del producto. En certificaciones de sostenibilidad ninguna extractora cuenta con certificaciones, esto indica una oportunidad de mejora para ambas empresas y sus productores, considerando que el mercado internacional existe una demanda de productos sostenibles. El precio de fruto es fundamental para determinar la rentabilidad del plan de negocios, pero para este caso influyen muchas variables para establecer el precio de compra

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

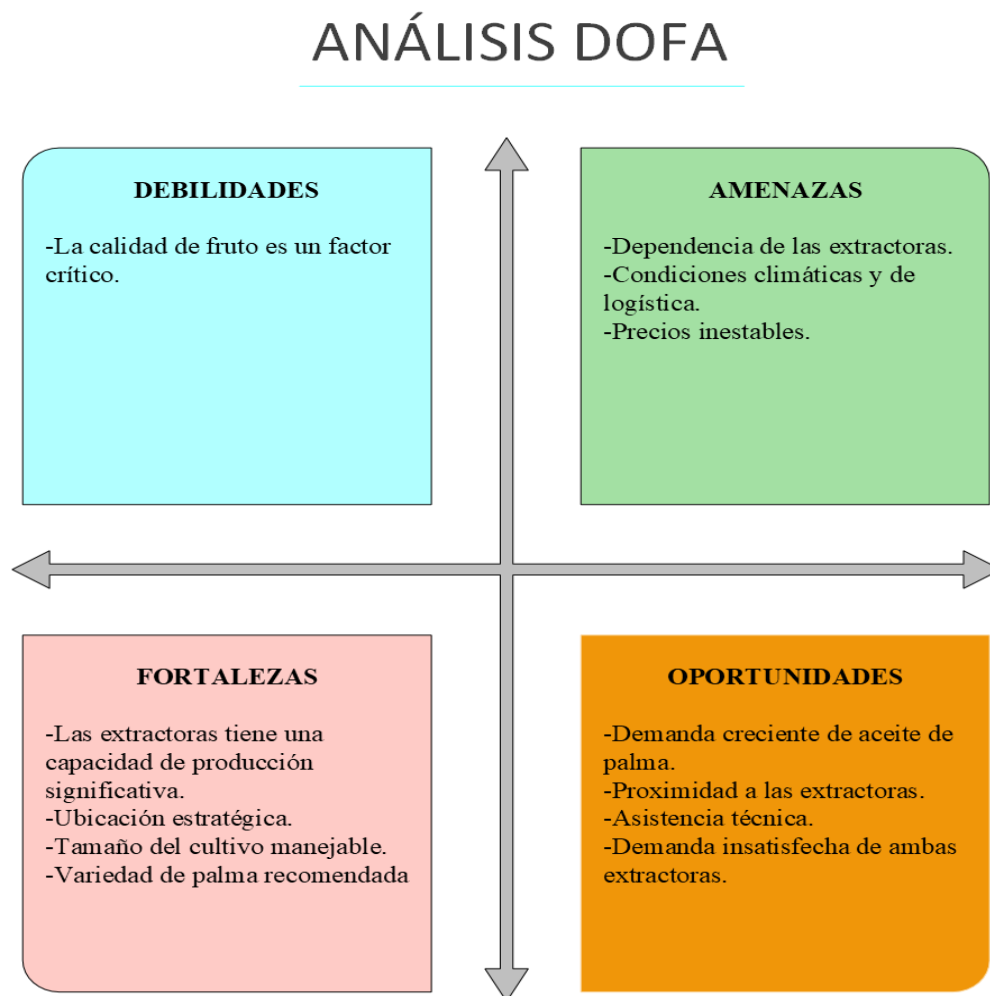
a los productores, siendo una desventaja porque es impredecible la proyección del precio. En las condiciones de pago para los productores se garantiza la liquidez por parte de las dos empresas. Los requerimientos para la compra de fruto Aceites del Magdalena Medio S.A.S requiere documentación y verificación de la calidad del fruto y Oro Rojo Ltda. requiere calidad y manejo previo del fruto. Relaciones cliente-proveedor para la empresa Aceites del Magdalena Medio S.A.S enfatiza la creación de relaciones sólidas proporcionando un valor agregado como la asistencia técnica y Oro Rojo Ltda. se enfoca en estrategias más prácticas como convenios entre extractora-productor.

De acuerdo con los resultados de la entrevista, se determina un análisis DOFA en función de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas que puede afectar la trazabilidad del negocio.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 4.

Análisis DOFA de la entrevista



Análisis de la Industria

A nivel internacional (ver tabla 3) en áreas de producción de palma de aceite en el mundo (en miles de hectáreas).

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 1*Áreas de producción de palma de aceite en el mundo*

País	2018	2019	2020	2021	2022	2022(%)
Indonesia	12.200	12.880	13.250	13.670	13.940	57,2
Malasia	5.150	5.200	5.225	5.190	5.136	21,1
Tailandia	860	915	933	950	990	4,1
Nigeria	500	525	540	570	600	2,5
Colombia	448	465	480	483	487	2,0
Ghana	365	370	375	380	388	1,6
Costa de Marfil	281	300	310	325	327	1,3
India	210	215	215	220	240	1,0
Honduras	180	190	200	210	217	0,9
Guatemala	169	172	181	198	210	0,9
Brasil	162	178	202	205	210	0,9
Otros	1.458	1.480	1.509	1.557	1.624	6,7
Total	21.983	22.890	23.420	23.958	24.369	100
Variación/ tasa de crecimiento (%)	7,5	4,1	2,3	2,3	1,7	

Nota. Tomada de Fedepalma (2023).

En Colombia según (Fedepalma, Anuario estadístico 2023: Principales cifras de la agroindustria de la palma de aceite y en el mundo 2018-2022, 2023) durante 2022 el área sembrada fue de 576.799 hectáreas de palma de aceite, en Simacota Santander 982 km^2 de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

cultivos de palma de aceite. El sector palmero colombiano alcanzó hasta el cuarto trimestre de 2022, una producción de 1.768.013 toneladas de aceite de palma crudo, mostrando un aumento del 1,2% con respecto a las 1.747.377 toneladas logradas en el mismo periodo del año anterior.

La palmicultura colombiana se ha venido consolidando como uno de los líderes dentro del sector agrícola nacional, no solo por su dinámica productiva y versatilidad, sino también por su creciente compromiso con la sostenibilidad (Fedepalma, Informe de gestión Fedepalma 2020, 2020).

Segmentación del Mercado

Tabla 2

Plantas de beneficio a nivel de Santander

Plantas de beneficio a nivel de Santander

1	Aceites del Magdalena Medio S.A.S
2	Extractora Central S.A
3	Extractora San Fernando S.A
4	Palmas Oleaginosas Bucarelia S.A.S
5	Palmas de Puerto Wilches S.A
6	Procesadora de Aceites Oro Rojo Ltda.
7	Extractora Monterey S.A
8	Palma y Trabajo S.A.S
9	Extractora Sabana S.A.S

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

En la zona de influencia existen nueve plantas de beneficio a nivel de Santander, la accesibilidad a cada planta depende de la localización de los cultivos, cada productor lleva su fruto donde más accesible esté. Por costos de transporte para el bajo Simacota la mejor accesibilidad son las plantas Aceites del Magdalena Medio, Procesadora de Aceites Oro Rojo Ltda. y Extractora San Fernando S.A. Estas plantas tienen constante demanda de fruto lo que nos asegura la venta.

Demografía

La ubicación es en el departamento de Santander, en el Municipio del bajo Simacota, en la vereda Aguas Blancas.

Los productores de palma de aceite en Simacota se dividen en distintos grupos de edades y género, hombres y mujeres trabajan a diario en esta actividad, tanto los dueños de los cultivos como los trabajadores de cada finca, en estas acciones se encuentran personas de todas las edades, desde jóvenes emprendedores y trabajadores, hasta adultos mayores con gran experiencia en el cultivo de la palma y dueños de antiguos cultivos.

La formación y la práctica pueden variar entre los productores, algunos pueden tener formación universitaria sobre Agronomía y Agricultura, mientras que otros adquieren conocimientos a través de la experiencia de otros productores, costumbres familiares o accesorias recibida por parte de los profesionales del tema.

Aceites del Magdalena Medio es una planta extractora de aceite de palma africana ubicada en el corregimiento de Yarima, Santander. Oro Rojo Ltda. se encuentra ubicada en la vereda la Moneda, corregimiento la Gómez en Sabana de Torres departamento de Santander.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Análisis de la Demanda

En Colombia la mayor producción de aceites y grasas es de origen vegetal, específicamente del fruto de palma de aceite y su semilla. Entre 2013 y 2019 se produjeron 54 millones de toneladas entre el aceite de palma, fruto procesado y aceite de palmiste de los cuales 3,8 millones fueron exportados para satisfacer la demanda de estos productos en otros países (Bolsa Mercantil de Colombia, 2020).

A pesar de que la producción anual supera el billón de pesos (2019), esta no alcanza a cubrir la totalidad de la demanda del subyacente en el país. El producto es importado principalmente de Estados Unidos, Alemania y Países Bajos, sin embargo, las importaciones también alcanzan un nivel importante que alcanza a superar el Billón de pesos para el 2019 (Bolsa Mercantil de Colombia, 2020).

Factores que influyen en la demanda:

- Crecimiento de la industria de aceite de palma
- Demanda insatisfecha, se identificó por medio de la entrevista que las extractoras carecen de proveedores y problemas de calidad en la fruta.
- Requisitos de calidad, es importante el estado físico del fruto.
- Relaciones extractoras-proveedores.

A continuación, se realiza un Análisis PESTEL (político, económico, social, tecnológico, ecológico y legal) del cultivo de palma africana.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 3*Análisis PESTEL*

Político	<p>A nivel internacional la política ha avanzado, lo que beneficia al sector agrícola del país.</p> <p>-En la actualidad Colombia ha incrementado las políticas para impulsar el sector agrario, en busca de mejorar las condiciones rurales del país.</p> <p>-El Departamento de Santander cuenta con 93.102 hectáreas de palma africana sembradas en los municipios de Puerto Wilches (41.544 ha), Sabana de Torres (24.685 ha), Rionegro (8.538 ha), San Vicente de Chucuri (6.990 ha), Barrancabermeja (6.027 ha), Puerto Parra (3.536 ha), Simacota (1.462 ha) y Cimitarra (320 ha) (Ministerio de Agricultura de Colombia, s.f.).</p> <p>-El monocultivo de la palma, impulsado por el estado como “locomotora del desarrollo” en los planes nacionales de desarrollo de Pastrana, Uribe, Santos y Duque que proponían la agroindustria como uno de los pilares del desarrollo rural,</p>
-----------------	---

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

también ha tenido una relación directa con el conflicto armado (Ávila, 2021).

-El sector agrícola que más ha crecido en la última década en el país. La producción 2022 alcanzó una cifra histórica de 1,77 millones de toneladas de Aceite Crudo de Palma (ACP) y un valor de \$9,71 billones (Secretaria de Agricultura de Santander, 2023).

-Es un gran desafío para las nuevas empresas acceder a un crédito de financiamiento para emprender proyectos agrícolas.

-Los precios de la producción agrícola van de la mano al mercado mundial.

-Según FEDEPALMA se pronostica que dé a cuatro a cinco años se recuperaría la inversión en el cultivo de palma, generando al agricultor ingresos brutos por venta, lo que es atractivo para el agricultor al tener un modelo de negocios horizontal (Sierra Soto, 2019).

-La agroindustria de aceite de palma es una de las que registra un mayor dinamismo en materia de comercio exterior en el país (Sierra Soto, 2019).

Económico

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

-Los costos de producción por hectárea son menores y por tanto los cultivos tienden a producir mayor cantidad de aceite que otros cultivos como el girasol y la soya (Pardo, 2022).

-En Colombia la agroindustria de la palma de aceite se organizó en FEDEPALMA como organización gremial, apoyando a los agricultores en el desarrollo y expansión del cultivo (Sierra Soto, 2019).

-Los cultivos de palma africana pueden afectar directamente a las comunidades, por el desplazamiento y competencia por las tierras.

Social

-Esto representa una mejora en el sector campesino, respecto a su situación antes de sembrar palma, ya que muchas de estas familias tenían que trabajar por fuera de su finca, y en algunos casos abandonarla, porque la producción de yuca, plátano o cacao no les daba para vivir. La palma, ha sido para muchos la única forma de hacer viable la actividad campesina (Grupo de investigación Corporación Compromiso, 2019).

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tecnológico

-La introducción de nuevas tecnologías agrícolas aumentan la productividad del cultivo de palma africana.

-Nuevas investigaciones sobre tecnologías de cultivos sostenibles pueden estimular la competencia del sector palmero.

-En Colombia para la siembra de palma africana se han tomado tierras de ganadería para la siembra del cultivo de la palma lo que beneficia al ambiente porque la palma toma menos recursos naturales que el ganado (Sierra Soto, 2019).

-En cuanto a la sostenibilidad, en el sector se aplica la economía circular y se aprovechan los diferentes desechos generados por el procesamiento de palma (Pardo, 2022).

Ecológico

El cultivo de palma africana conlleva a varios impactos significativos:

-La deforestación

-Pérdida de biodiversidad

-Contaminación del agua

-Emisiones de gases de efecto invernadero.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

-Las sequías e inundaciones afecta directamente al cultivo de palma africana.

Despertando el intereses o preocupación por la sostenibilidad de un cultivo de palma africana.

El cultivo de palma debe cumplir con unos requerimientos legales ambientales, los cuales a continuación se nombran algunos:

Legal

-Programa de ahorro y uso eficiente del agua aprobado por la autoridad ambiental.

-Cumplir las obligaciones sobre protección y conservación de suelos.

-Contar con un lugar adecuado para almacenamiento y administración de sustancias químicas.

Análisis de Precios

El precio del fruto de palma está relacionado desde la dinámica del mercado internacional, como la bolsa de Malasia, país líder en producción de aceite de palma, y a nivel nacional con base al precio promedio que resulta de las operaciones de estabilización que realiza el fondo de estabilización de precios palmeros, que es un mecanismo de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

estabilización de los ingresos de los productores nacionales de aceite de palma crudo y aceite de palmiste crudo. Para el mes de octubre el precio de referencia fue de \$ 783.000/t.

Análisis de Distribución

Para la empresa de cultivo de palma africana, el canal de distribución es venta directa con la planta extractora de aceite de palma africana.

Estudios de mercado primarios: Las plantas extractoras tiene una continua demanda de fruto, recibiendo diariamente toneladas de fruto para ser convertido en aceite y otro productos derivados, la planta tiene unos requerimientos para la compa del fruto, el fruto tiene que estar en su punto de maduración para extraer el mayor porcentaje de aceite, debe tener el pedúnculo lo más corto posible menos de 3 centímetros, debe llegar el fruto limpio, sin piedras u objetos que puedan dañar los equipos de extracción. La planta realiza evaluaciones en cada lote de fruto que se descarga donde evalúan el fruto maduro, el fruto verde, el fruto sobre maduro, el fruto podrido y el fruto que llega con pedúnculo largo, esta evaluación da una calificación semestral al productor, donde lo beneficia si es positiva la calificación o si es negativa le realizan llamados de atención con miras a realizar mejoras, al final de año la planta da incentivos a los mejores productores.

Marketing Mix de la Palma Africana

Producto. Atributos:

Las **raíces** se originan del bulbo radical de la base del tronco. En su mayor parte son horizontales. Se concentran en los primeros 50 m del suelo. Sólo las raíces de anclaje se profundizan.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tronco o estipe: con un solo punto terminal de crecimiento con hojas jóvenes, denominado palmito. Puede alcanzar hasta 30 m de longitud.

Hojas: de 5 a 7 m de longitud, con 200 a 300 folíolos en dos planos diferentes. El pecíolo es de aproximadamente 1,5 m de largo y se ensancha en la base. La cara superior es plana y la inferior redondeada. Sus bordes son espinosos, con fibras. Las hojas permanecen adheridas al tronco por 12 años o más.

Inflorescencia: produce flores de ambos sexos. La inflorescencia es un espádice formado por un pedúnculo y un raquis central ramificado. Antes de la abertura, la flor está cubierta por dos espatas.

Fruto: drupa ovoide, de 3 a 5 cm de largo. Los estigmas persisten en su extremo, en forma de tres pequeños apéndices arqueados. Las partes del fruto son: estigma, exocarpo, mesocarpo o pulpa, endocarpo o cuesco, endospermo o almendra y embrión (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2006).

Beneficios de la palma africana: El fruto de la palma de aceite brinda dos tipos de aceite diferentes, como son el aceite de palma y el de palmiste. Los principales subproductos del aceite de palma son la estearina y la oleína de palma, los cuales tienen diversos usos en la industria alimentaria. La oleína es la fracción líquida y sus características físicas difieren significativamente de las del aceite de palma, y se mezcla perfectamente con cualquier aceite. La estearina es la fracción más sólida que se obtiene por el fraccionamiento del aceite de palma y es una fuente muy útil de componentes de grasas duras, enteramente naturales (Garces & Cuellar, 1997).

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

La clasificación del producto de la palma de aceite es productos industriales, con una calidad percibida por la apariencia del fruto, es indispensable garantizar la calidad del fruto mediante buenas prácticas agrícolas, normas ambientales y fitosanitarias exigidas por la ley.

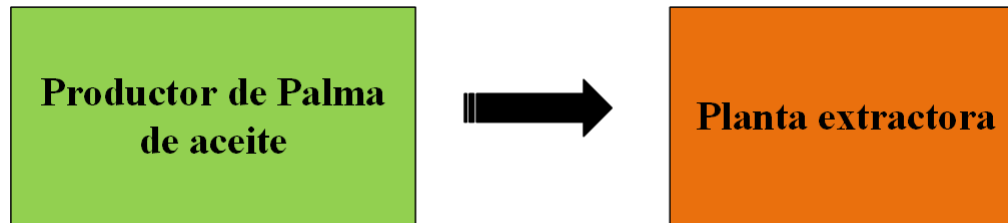
Precio. En este mercado el precio del fruto de palma de aceite lo estandariza las plantas extractoras de aceite regidas bajo Fedepalma, basándose en la demanda del producto a nivel nacional e internacional. Para el mes de octubre el precio de referencia fue de \$ 783.000/t.

Plaza. La distribución de la cosecha se realiza cada 15 días según el pico de producción, que depende de la variedad de palma, el fruto cosechado se lleva al centro de acopio, posteriormente se transporta en camiones que del cultivo la llevan a la planta extractora (ver figura 5), a continuación se realiza un registro de la finca donde se encuentra el cultivo, ese registro se da a los cultivos que cumplan con los requisitos fitosanitarios y fincas que estén legalmente constituidas, después del registro a cada productor se le asigna un código, donde van a recibir los viajes de fruto que provea a la planta, igualmente con ese código se la harán los pagos del producto. Estas plantas tienen un proceso industrial automatizado, que le permite procesar grandes cantidades de fruto diariamente, por tanto, reciben todo el fruto posible para no detener la producción.

Figura 5

Canal de distribución

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



Nota. Elaboración a partir de Microsoft Visio

Promoción. En los cultivos de palma de aceite la demanda es alta y constante, pero como productor puedo hacer que mi fruto sea apetecido por la planta extractora, logrando tener calificaciones superiores a otros productores, esto se logra estableciendo un sistema de control de calidad riguroso que evalúe cada lote entregado antes de ser enviado a las extractoras, llevando un control sanitario y ambiental, produciendo cada lote con la más alta calidad, un fruto limpio y maduro en su punto más alto de extracción, hace que la planta siempre quiera comprar la producción, por tanto la mejor promoción para el fruto de la palma de aceite es lograr mantener en el tiempo un producto y cultivos de calidad.

Síntesis de hallazgos

A nivel internacional la industria palmera es liderada por Malasia e Indonesia, Colombia solo produce una pequeña parte en comparación con los países líderes.

En Santander existen nueve plantas extractoras de aceite de palma y la accesibilidad para los productores depende de la localización de los cultivos, las extractoras de Aceites del Magdalena Medio, Procesadora de Aceites Oro Rojo Ltda. son próximas al Municipio de Simacota Yariguies, el precio del fruto está determinado por la oferta y demanda internacional, con una regulación interna por medio de un fondo de estabilización. La

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

demanda es constante, ya que existe una demanda insatisfecha de fruto de palma. Las plantas extractoras realizan una evaluación detallada de la calidad del fruto.

Recomendaciones:

- Con respecto a la importancia de la calidad del fruto, se recomienda que los productores implementen buenas prácticas agrícolas sostenibles que aseguren un fruto óptimo para la extracción.
- Las plantas extractoras enfrentan una escasez de proveedores y problemas de calidad, lo que afecta la producción de aceite de palma. Se recomienda fomentar asociaciones más fuertes entre los productores y las plantas extractoras, para promover el sector palmero en la región.
- El sector palmero necesita continuar invirtiendo en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías para mejorar la productividad y reducir los impactos ambientales negativos.
- El cultivo de palma debe alinearse con las tendencias internacionales hacia la sostenibilidad.
- Las extractoras deben asegurar la demanda constante, mediante la comunicación directa con los productores en busca de optimizar la calidad del fruto.

6.2. Estudio Técnico

A continuación, se presenta el desarrollo del objetivo 2, de acuerdo con la orientación metodológica propuesta: Hacer un estudio de necesidades técnicas y de infraestructura requeridas para el funcionamiento de una empresa de palma africana en el Municipio de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Simacota Yariguies. Se abordará el proceso productivo de la plantación, desde la transformación de la materia prima hasta la comercialización de la fruta de la palma.

Descripción del producto

La empresa se enfocará en la producción y comercialización del fruto de palma de africana, este producto es el insumo para la extracción de aceite de palma y aceite de palmiste, ambos utilizados en diversas industrias de alimento, cuidado personal y belleza.

Características del cultivo de palma africana. A continuación, se detalla las características esperadas en condiciones de cultivo óptimas:

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 4*Condiciones esperadas en medios de cultivo óptimas*

Peso promedio del racimo	< 18 kg
Tasa de extracción industrial	26 – 27 %
Entrada en cosecha	24 meses
Densidad	143 palmas/ha
Crecimiento vertical	46-50 cm/año
Producción FFB t/ha/año	29 - 32
Producción total de aceite (CPO + KPO) t/ha/año	8,1 – 9,6
Longitud foliar	6,30 m
Índice yodo (Wijs)	> 55

Nota. Tomada de PalmElit- Cirad Inside

Estándares de calidad. De acuerdo a los resultados del instrumento de medición, los estándares de calidad que exigen para el fruto de aceite de palma son los siguientes:

Tabla 5*Estándares de calidad*

				Pedúnculo	
Verde	Maduro	Sobre maduro	Podrido	Largo	Impureza

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

1,5%	86,5%		0.5%	1,5%	0,5%
(Max)	(Min)	10%	(Max)	(Max)	(Max)

Requerimientos o requisitos para la comercialización del fruto. Son importante los requisitos legales y los requisitos técnicos de la plantación, es fundamental que la fruta sea de buen tamaño y que haya sido bien tratada durante su operación y transporte. La ubicación del cultivo es una ventaja competitiva, porque se garantiza la frescura del fruto al momento de la compra.

Análisis de tecnologías

El uso adecuado de tecnologías en la empresa jugara un papel importante porque optimizara la producción, mejorar la eficiencia y garantizara la sostenibilidad de la plantación. En la tabla 7 se establece las tecnologías necesarias para desarrollar y entregar el producto y las tendencias tecnológicas relevantes.

Tabla 6

Análisis de tecnologías necesarias y relevantes

Tecnologías necesarias	Tendencias tecnológicas
Sistemas de información geográfica que permiten una gestión precisa de la plantación.	Agricultura en precisión integra diversas tecnologías para optimizar la productividad del cultivo.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Monitoreo con drones que aportan Inteligencia artificial para el análisis de información detallada y actualizada sobre datos.

las condiciones del cultivo.

Cosecha mecanizada mejora la eficiencia y Blockchain para asegurar la cadena de reduce la necesidad de trabajo intensivo. suministro y la trazabilidad del cultivo.

Gestión sostenible de los residuos derivados de una plantación de palma africana.

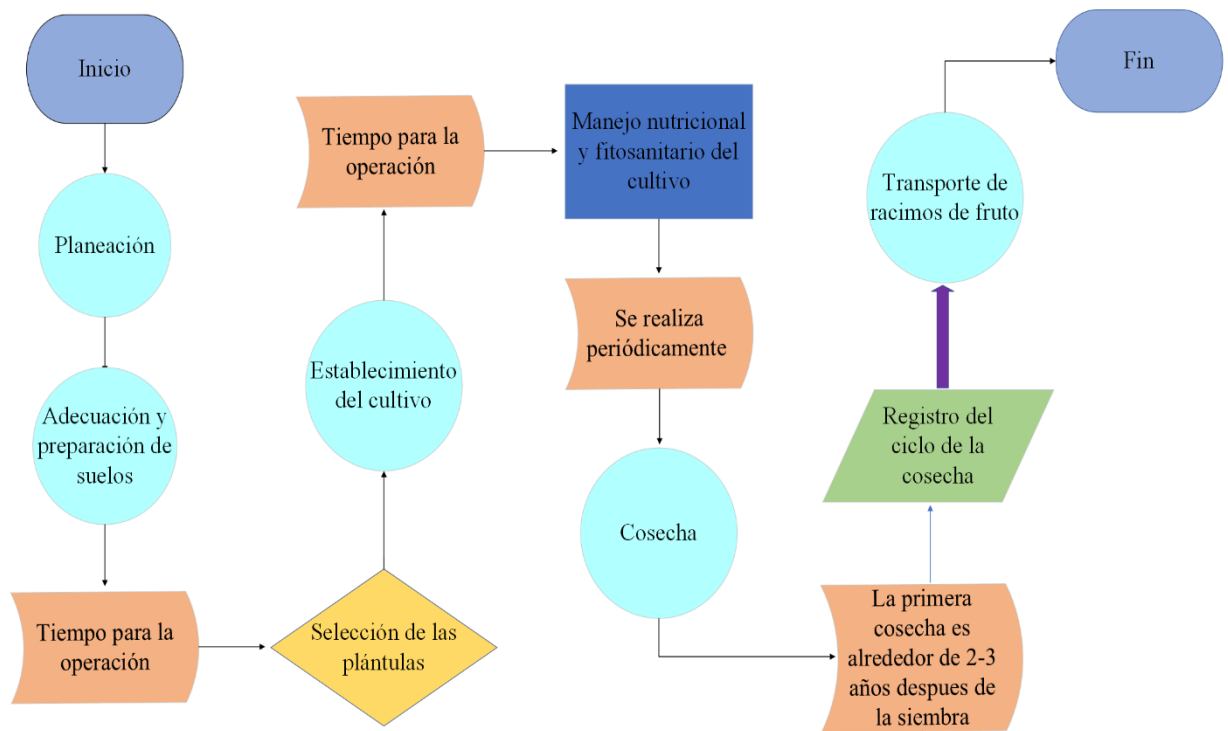
Definición de Equipos, Herramientas y Procedimientos

Se presenta a continuación en la figura 6 un flujo grama de procesos para representar el proceso productivo para la siembra de palma africana, en la figura 7, un diagrama de procesos para establecer la plantación:

Figura 6

Flujo grama de procesos

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

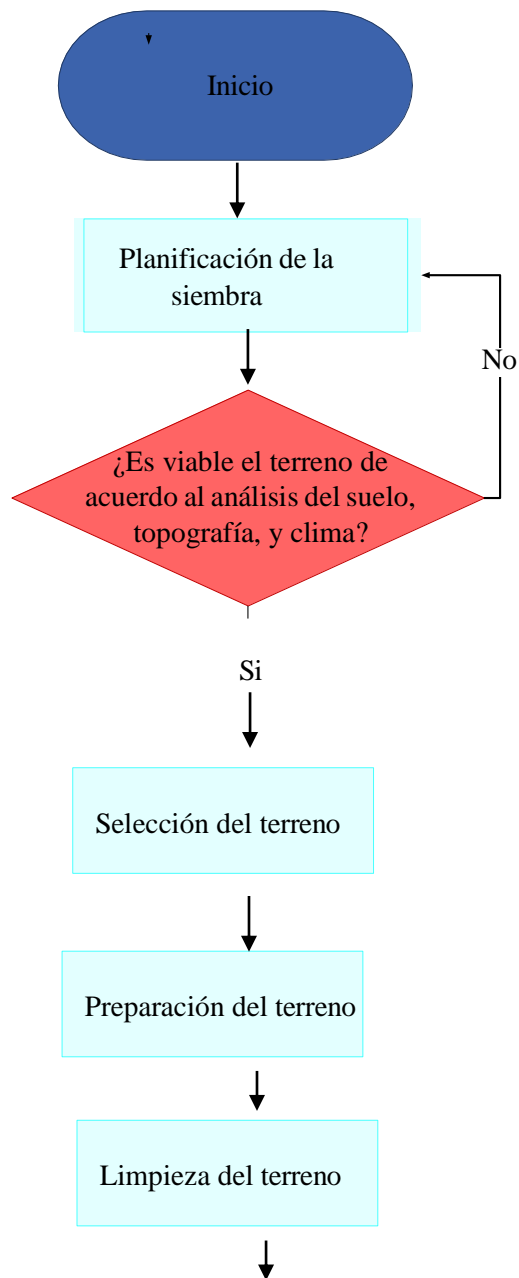


Nota. Elaboración a partir de Microsoft Visio

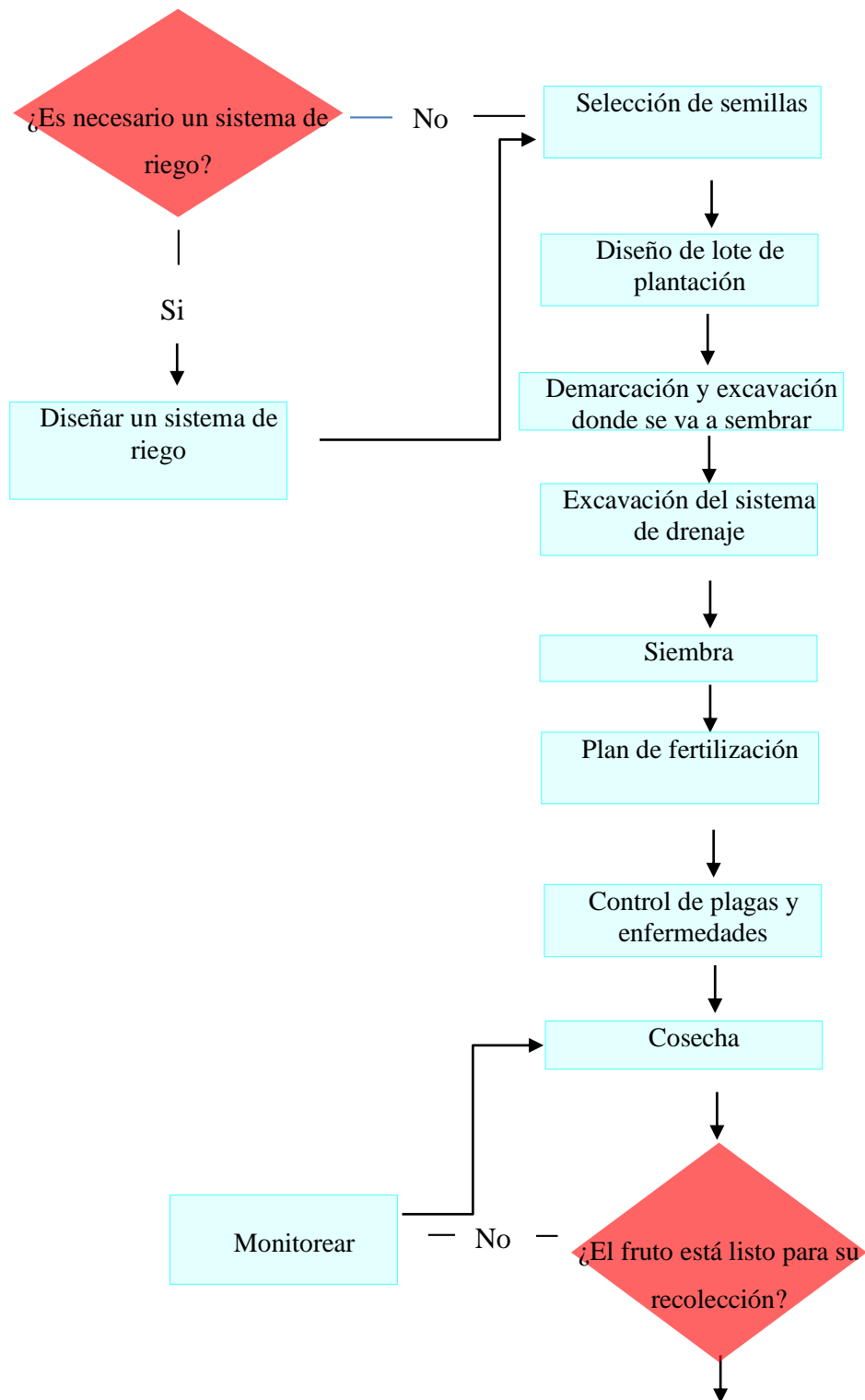
PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 7

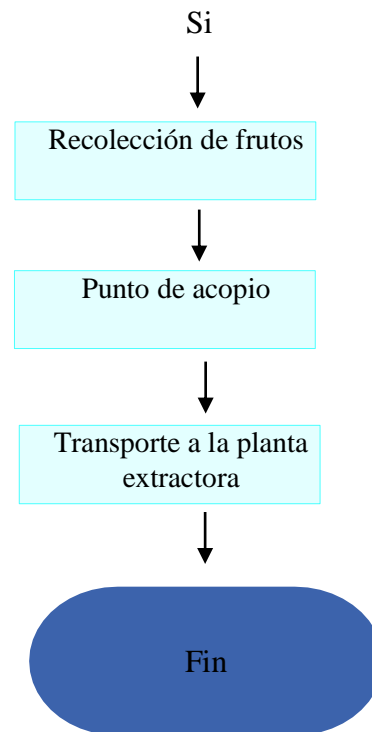
Diagrama de procesos para establecer la plantación



PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

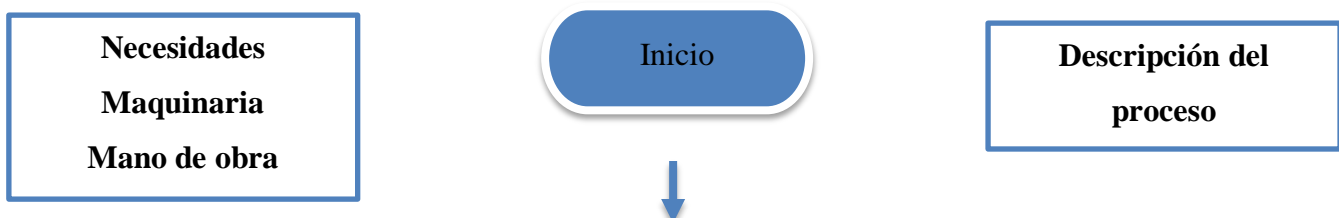


Nota. Elaboración a partir de Microsoft Visio

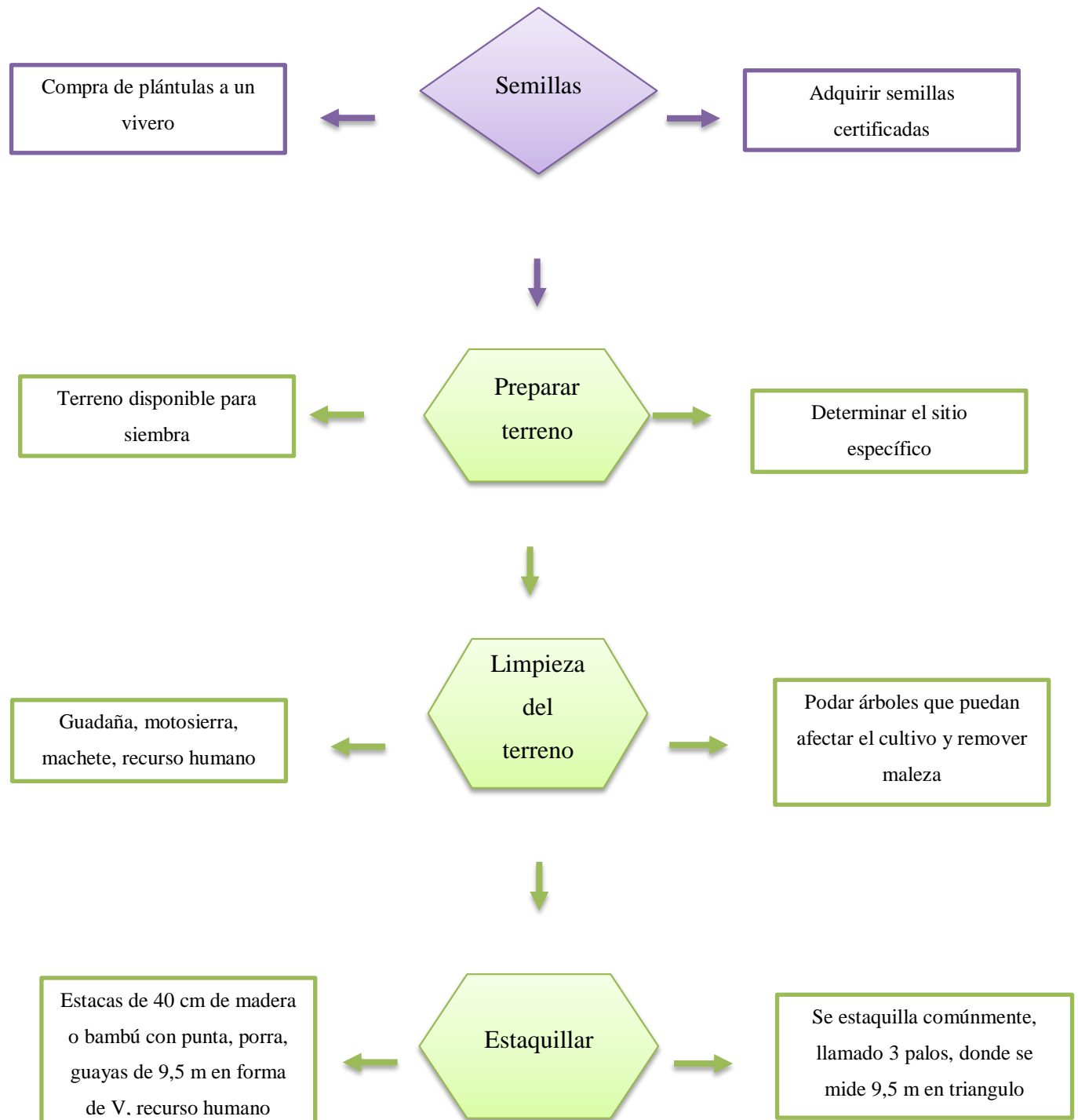
Requisitos de Equipos y Maquinarias. A continuación, se presenta una lista de equipos y herramientas necesarias para llevar a cabo el sistema de siembra.

Figura 8

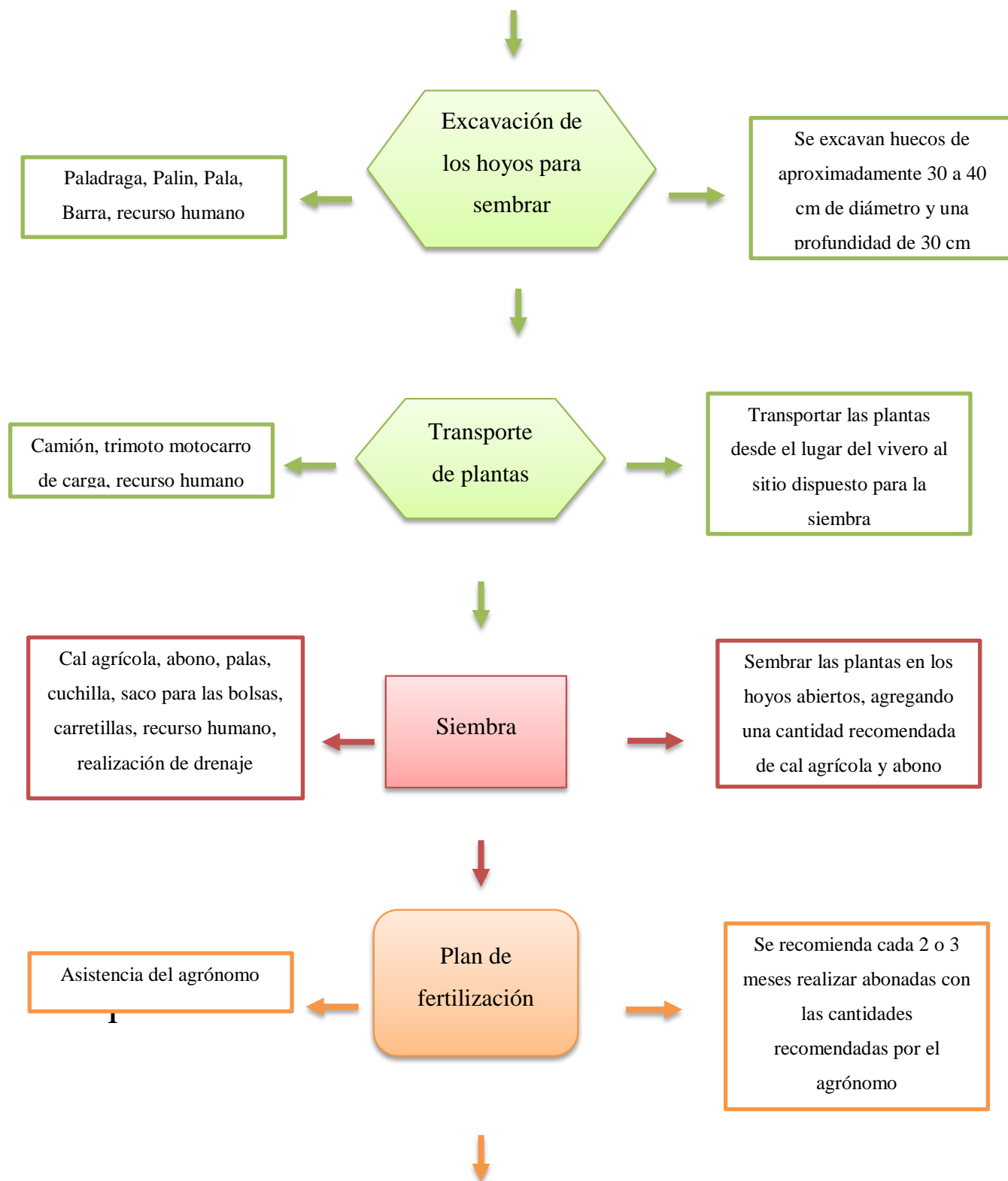
Diagrama de equipos y herramientas



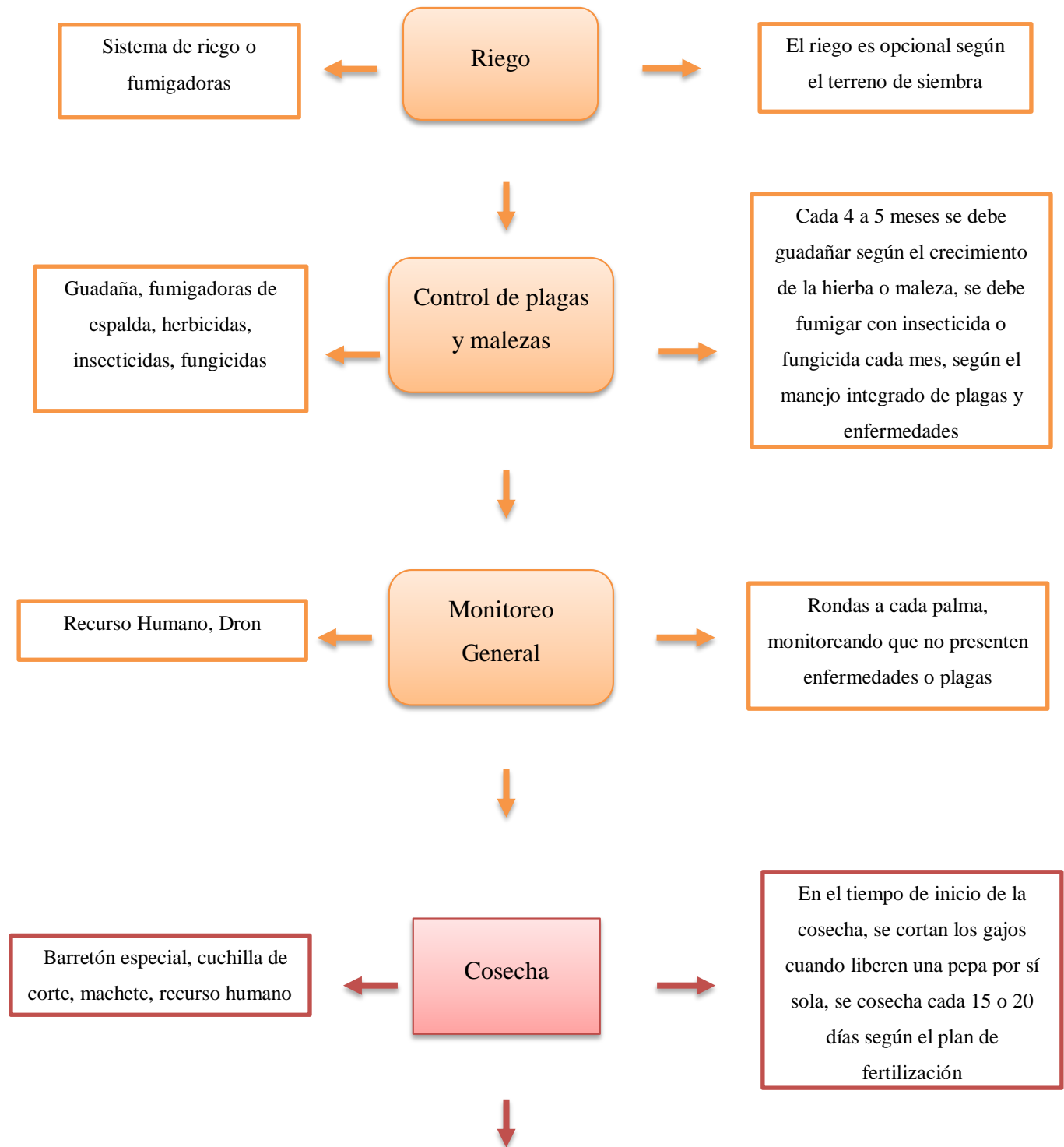
PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



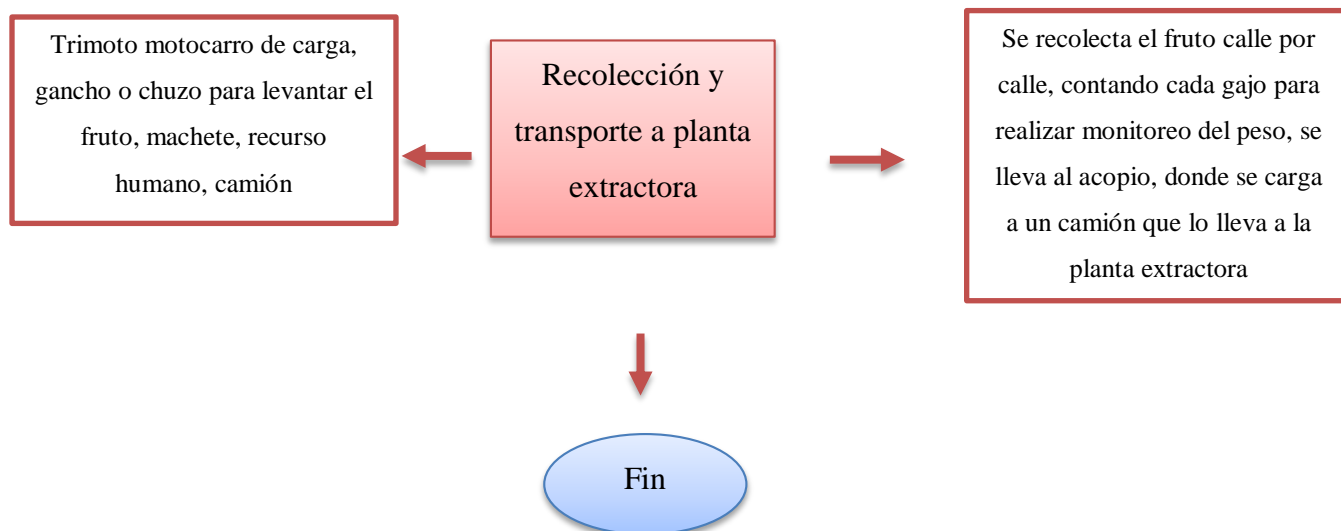
PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



Costos de Equipos y Maquinaria. Se establece una tabla con una estructura de los costos y talento humano que conlleva la siembra de palma africana.

Tabla 7

Costos y gestión administrativa.

Rubro	Equipo	Cantidad	Especificaciones técnicas (ver apéndices)
Costos de establecimiento	Terreno	10 ha	Se refiere a las características físicas, geotécnicas, hidrológicas y ambientales de un área específica de tierra.
	Plántula	1430	Es una planta en su estado inicial de crecimiento (ver apéndice 2).
	Guadaña	2	Guadañadora cilindrada de 41,5 cc, con manillar abierto, manubrio regulable con

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

		protector de seguridad (Ver apéndice 3).
Motosierra	1	Motosierra compacta de gran potencia, cilindrada de 45,4 cc, potencia 2,7 hp (ver apéndice 4).
Machete	3	Hoja de acero resistente para durabilidad prolongada, mango ergonómico biomaterial para mayor comodidad (ver apéndice 5).
Martillo Porra	1	Diseño ergonómico que proporciona agarre cómodo, con un tamaño de 33cm de largo y un peso de 450 g (ver apéndice 6).
Pala draga	2	Es una herramienta para cavar, romper y perforar el suelo con precisión (ver apéndice 7).
Palín	3	Facilita la inserción en la tierra, fabricado en una sola pieza y sometido a tratamiento térmico para maximizar su durabilidad y rendimiento (ver apéndice 8).
Pala	2	Con un mango de madera de 50,8 cm proporciona un agarre cómodo y seguro,

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

		permitiendo un manejo eficiente y sin esfuerzo (ver apéndice 9).
Barra	2	Barra Agrícola de acero medio carbono, de forma recta y un diámetro de 1” (ver apéndice 10).
Sistema de drenaje	de 200 m	Se componen de canales colectores y de evacuación de exceso de aguas, se hacen en sitios donde se forman encharcamientos dentro del cultivo.
Excavación de hueco (c/u)	de 1430	Consiste en abrir un hueco de aproximadamente 40 cm de diámetro y 60 cm de profundidad, con el fin de que la palma encaje.
Trimotor de carga	1	Facilita labores de carga, con una potencia de 12,07HP, cilindraje 197 CC, peso de 377 kg (ver apéndice 11).
Cal agrícola	De acuerdo	Neutraliza la acidez del suelo, aumenta la disponibilidad de nutrientes, aporta calcio, nutricional actúa como un antiparásito (ver apéndice 12).
Costo de Abono	De acuerdo	Compuesto por materiales de origen natural.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Mantenimiento	orgánico	al	manejo
			nutricional
Cuchillo	2		Material de la hoja en acero, tipo de la hoja malayo de cosecha
			de curva, el tipo de filo de la hoja liso (ver apéndice 13).
Fumigadora	2		Fumigadora 20 L, con un peso de 3 kg, presión máxima de 50 bar, material del cuerpo en plástico (ver apéndice 14).
Herbicidas		De acuerdo	Utilizados para eliminar o controlar las malas hierbas o plantas del cultivo.
		al	manejo
			fitosanitario
Insecticidas		De acuerdo	Utilizados para controlar o eliminar insectos que afectan el cultivo de la palma.
		al	manejo
			fitosanitario
Fungicidas		De acuerdo	Utilizados para control o eliminar hongos que afectan el cultivo de la palma.
		al	manejo
			fitosanitario
Dron	1		Dron de pulverización agrícola de 6L x 1100 (ver apéndice 15).
Barretón	2		La parte metálica del barretón tiene una forma similar a una pala a una azada (ver apéndice 16).
especial			

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Muebles y enseres	Escritorio	2	Escritorio para computadora para oficina, con un largo de 78,74 cm, ancho de 38,1 cm y una altura de 7,62 cm (ver apéndice 17).
	Sillas	5	Silla ergonómica, material de tapizado de tela, soporte lumbar regulable, con un peso máximo de 120 kg (ver apéndice 18).
	Archivadores	2	Archivador metálico (ver apéndice 19).
	Radios de comunicación	2	Con una frecuencia de 1 MHz-5 MHz con 16 canales, bandas de frecuencia UHF (ver apéndice 20).
	Ventiladores	3	Ventilador con cuatro aspas, plástico, con un diámetro de 18", con tres velocidades y una potencia de 80 W (ver apéndice 21).
	Extintores	2	Extintor ABC multipropósito 10 Lb, base de tipo pedestal 10 Lb, agente extintor polvo químico seco tipo ABC (ver apéndice 22).
	Equipos de primeros auxilios	1	Bolso práctico de emergencias tipo morral para la atención de heridas y lesiones, contiene kit de 4 inmovilizadores en cantoplast y elementos básicos para primeros auxilios (ver apéndice 23).
Equipos de oficina	Computador	2	Con una resolución de pantalla 1920 px x

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

		1080 x, procesador Intel Core i5 1235U, Sistema operativo FreeDos, capacidad de disco 512 GB (ver apéndice 24).
Impresora	1	Impresora doble faz manual, tecnología de impresión inyección de tinta, con conexión Bluetooth y entrada USB, capacidad máxima de 100 hojas (ver apéndice 25).
Sillas ergonómicas	3	Silla ergonómica con respaldo reclinable, con altura regulable, es giratoria, el material de tapizado es en malla (ver apéndice 26).
Caja de bolígrafos	de 1	Caja de bolígrafos, 12 unidades por pack, color de tinta negro, tinta semi gel (ver apéndice 27).
Archivador AZ	3	Archivador AZ, marca norma, con tapas separadas (ver apéndice 28).
Caja de clips	1	Clip metálico de marca tritón, de largo 30 mm, de 500 unidades (ver apéndice 29).
Resma de papel	de 1	Resma de papel marca reprograf, tamaño del papel carta, tipo de papel bond, color blanco, 500 hojas (ver apéndice 30).
Tinta	1	Color de tinta colors, 4 unidades por pack, volumen de la unidad 65 ml, tipo de tinta

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

pigmentada (ver apéndice 31).

Transporte	Transporte a la planta extractora	De acuerdo al ciclo de la cosecha	Es una actividad que debe ejecutarse de manera coordinada con la cosecha, ya que es esencial que el fruto cosechado llegue a la planta tan pronto sea posible, por cuanto el proceso de deterioro del fruto una vez cortado es muy rápido, lo que impone la necesidad de que sea procesado a la mayor brevedad.
Talento humano	Parte Operativa (el cortador, alistador)	2	Cortador es la persona encargada de cortar los racimos de la palma, el alistador conduce el vehículo para la recolección del fruto y recoge los racimos de fruta fresca.
	Parte administrativa	2	El gerente encargado de establecer el direccionamiento estratégico de la empresa, el administrador es el encargado de coordinar y dirigir el equipo de trabajo para lograr los objetivos de la empresa.

Requisitos de Instalaciones.

Macro localización del Proyecto. El proyecto se ubica en el departamento de Santander, cuenta con una ventaja estratégica relacionada con sus recursos ambientales. El

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

relieve santandereano se compone de tres áreas diferenciadas: al occidente el Valle del río Magdalena, en la zona central del departamento el sistema de mesetas y al oriente el sistema de montañas; cada una de estas zonas presenta potencial en su biodiversidad, ecosistemas estratégicos, paisajes, recursos energéticos e hídricos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, 2015).

Para determinar la localización del proyecto, se realiza una evaluación de factores ponderados:

Tabla 8

Clasificación por factores ponderados

FACTORES	PESO	ALTERNATIVAS			
		RELATIVO %	Barrancabermeja	Llanito	Simacota
			Centro	Vereda	Yariguies
			Campo 38		Vereda Aguas blancas alta
Clima y Suelo	15	9	8	10	
Acceso a recursos hídricos	15	6	7	10	
Accesibilidad	10	5	4	9	
Costo de la tierra	10	6	7	8	
Mercado y Demanda	15	7	5	9	

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

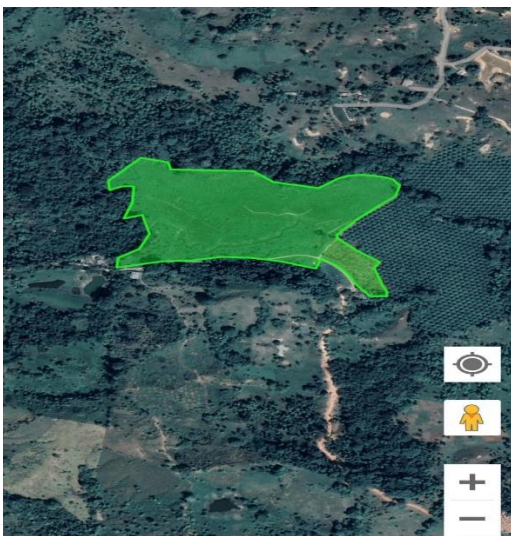
Mano de Obra	15	5	7	8
Infraestructura	10	4	5	10
Aspectos legales y Ambientales	10	4	6	8
Puntuación Total		5,95	6,25	8

La mejor puntuación la obtuvo Simacota Yariguies vereda Aguas blancas alta, por lo tanto, se establece la ubicación del proyecto en ese lugar.

En la figura 9 Se establece el diseño de la plantación para la siembra de palma africana.

Figura 9

Establecimiento de la macro localización



Nota. Google Earth.

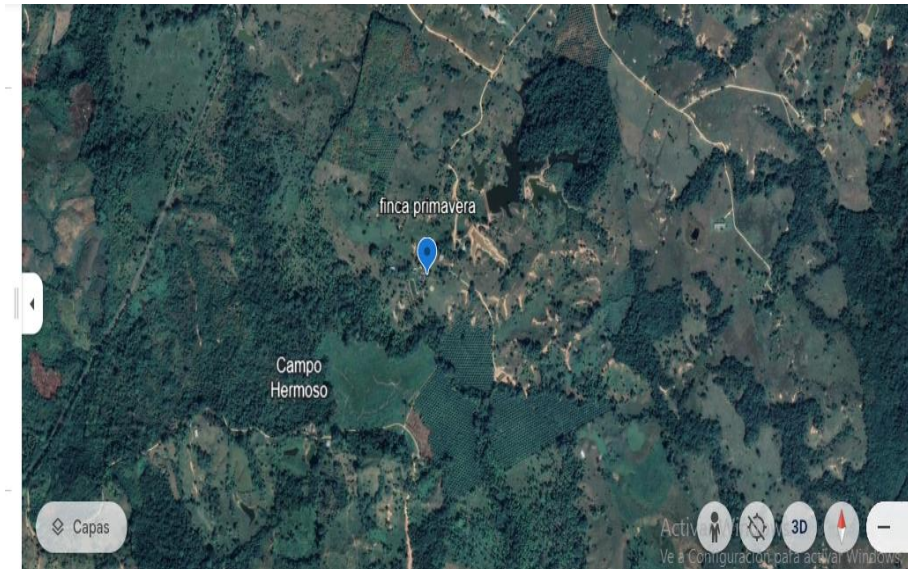
PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Micro localización del Proyecto. Teniendo en cuenta el estudio de mercado, para el tamaño de mi plantación puedo considerar el volumen mínimo de compra por la extractora y que existe una demanda insatisfecha por la falta de nuevos proveedores que garanticen la materia prima requerida para el proceso de extracción de aceite en las extractoras.

La plantación va ser arrendada por un contrato de comodato de predio rural, el valor es de \$ 400.000/mes, el tamaño es de 10 ha considerado que puedo manejar una capacidad libre de diseño, de acuerdo a la adquisición las plántulas de origen Deli x La Mé (ver apéndice 32) lo cual corresponden a 143 plantas/ha y 1430 en su totalidad, con un costo aproximado de \$ 25.000 por unidad, esto permitirá ahorro costos de fertilización, riego, control de plagas y enfermedades, equipos y herramientas necesarios para la realización de un vivero. En condiciones óptimas en el primer año de producción, va dar 14t/ha/año, lo que equivale a 1.17 t/mes que es el volumen mínimo de compra de las extractoras. El cultivo de palma representa una inversión de aproximadamente 25 años productivos.

Descripción de la Empresa. Es una empresa encargada desde la preparación del terreno hasta la cosecha de la palma de aceite, ubicada estratégicamente en Simacota Yariguies, en la vereda Aguas Blanca Alta, en la finca la primavera, con un área total de 150 hectáreas, cuenta con plantas extractoras próximas para la venta del fruto de cosecha.

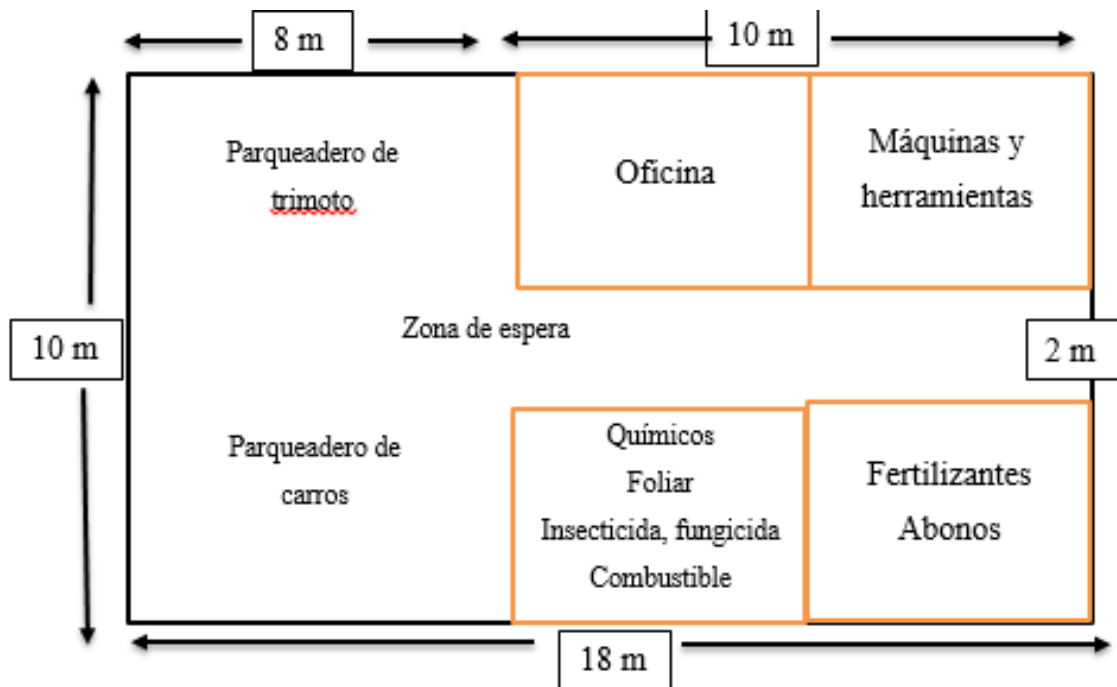
PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 10*Ubicación*

Nota. Google Earth

Distribución de las Instalaciones. Las instalaciones necesarias para la producción u operatividad son 10 hectáreas, en la zona de administración una oficina y una bodega para almacenar insumos, herramientas y equipos.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 11*Diseño de la Bodega*

Estructura Organizacional. El gerente se encarga de delegar sus intereses y guiar la empresa, la administración de velar porque todo marche bien en el cultivo, los operativos son los encargados del cultivo por ejemplo de sembrar, abonar, cortar, limpieza, entre otras actividades.

Alcance del Proceso Productivo. La empresa integra la preparación del terreno, construcción de drenajes, el estaquillado, la excavación de los hoyos, la siembra, plan de fertilización, manejo de plagas y enfermedades, monitoreo general, cosecha y la recolección del fruto y el transporte a la planta extractora.

Áreas de la empresa:

- Oficina del personal operativo, con muebles y enseres, equipos de cómputo.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Unidad de almacenamiento de insumos agroquímicos.
- Taller de aseo para el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.
- Bodega.
- Cultivo.

Análisis de Capacidades

Capacidad de diseño. En la tabla 10 se estima el rendimiento de la productividad de un cultivo de 10 ha, con semillas Deli x La Mé, bajo condiciones climáticas favorables, sin déficit hídrico.

Tabla 9

Capacidad de diseño de la plantación

Productividad de la cosecha	Área 10 ha			
	Años después de la siembra	t/ha/año	t/mes	t/año
1				
2				
3	14		1,17	140
4	22		1,83	220
5	26		2,17	260
6	28		2,33	280
7	30		2,50	300
8	31		2,58	310

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

9	32	2,67	320
10	32	2,67	320
11	32	2,67	320
12	32	2,67	320
13	32	2,67	320
14	32	2,67	320
15	32	2,67	320
16	31	2,58	310
17	30	2,50	300
18	30	2,50	300
19	29	2,42	290
20	28	2,33	280
21	25	2,08	250
22	25	2,08	250
23	23	1,92	230
24	23	1,92	230
25	22	1,83	220
26	21	1,75	210
27	21	1,75	210
Total			6830

Nota. En los años 1 y 2 no hay productividad del cultivo

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

$$C_{diseño} = \sum_{i=1}^{27} P_i$$

Donde:

Pi es la producción de toneladas por cada año, de acuerdo a las 10 ha sembradas.

Se suman las producciones estimadas anuales para obtener el total del ciclo productivo.

Capacidad nominal. En la tabla 11 se estima el rendimiento de la productividad de un cultivo de 10 ha, con semillas Deli x La Mé, bajo factores de pérdida en eficiencias mecánica y operativa del 95%.

Tabla 10

Capacidad nominal de la plantación

Productividad de la cosecha	Área 10 ha			
	Años después de la siembra	t/ha/año	t/mes	t/año
1				
2				
3		14	1,17	133
4		22	1,83	209
5		26	2,17	247
6		28	2,33	266
7		30	2,50	285

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

8	31	2,58	295
9	32	2,67	304
10	32	2,67	304
11	32	2,67	304
12	32	2,67	304
13	32	2,67	304
14	32	2,67	304
15	32	2,67	304
16	31	2,58	295
17	30	2,50	285
18	30	2,50	285
19	29	2,42	276
20	28	2,33	266
21	25	2,08	238
22	25	2,08	238
23	23	1,92	219
24	23	1,92	219
25	22	1,83	209
26	21	1,75	200
27	21	1,75	200
Total			6489

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Nota. En los años 1 y 2 no hay productividad del cultivo

$$C_{nominal} = C_{diseño} \times F_{nominal}$$

Capacidad real. En la tabla 12 se estima el rendimiento de la productividad de un cultivo de 10 ha, con semillas Deli x La Mé, bajo condiciones de variables de enfermedades, plagas, condiciones climáticas y otros riesgos que afectan la capacidad productiva del 85%.

Tabla 11

Capacidad real de la plantación

Productividad de la cosecha	Área 10 ha			
	Años después de la siembra	t/ha/año	t/mes	t/año
1				
2				
3	14	1,17	119	
4	22	1,83	187	
5	26	2,17	221	
6	28	2,33	238	
7	30	2,50	255	
8	31	2,58	264	
9	32	2,67	272	
10	32	2,67	272	

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

11	32	2,67	272
12	32	2,67	272
13	32	2,67	272
14	32	2,67	272
15	32	2,67	272
16	31	2,58	264
17	30	2,50	255
18	30	2,50	255
19	29	2,42	247
20	28	2,33	238
21	25	2,08	213
22	25	2,08	213
23	23	1,92	196
24	23	1,92	196
25	22	1,83	187
26	21	1,75	179
27	21	1,75	179
Total			5806

Nota. En los años 1 y 2 no hay productividad del cultivo

$$C_{real} = C_{diseño} \times F_{real}$$

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Actividades para el establecimiento del cultivo

Preparar el terreno. Una vez definido el sitio de la plantación, se debe conocer las características del terreno mediante un estudio de suelos que su valor es de \$230.000 y topográfico de \$2.000.000, teniendo esa base se procede a la limpieza del terreno, removiendo maleza. Para la planificación de la siembra se realiza un mapeo de la plantación, en donde se ubica el camino principal. El tiempo estimado para esta labor es de 15 días, para la actividad se divide el terreno en secciones y se establece metas diarias para mantener un ritmo constante y evitar el desgaste.

Estaquillar. Una vez realizado el estudio topográfico se procede con el diseño de la siembra de palma africana que es en triángulo o al tresbolillo con distancias de 9 m x 9 m. El estaquillado consiste en marcar la posición exacta donde se va plantarán las plántulas de palma africana.

Excavación de los hoyos. De acuerdo con las marcas del estaquillado se deben realizar los hoyos para un total de 1430 hoyos, cuyas dimensiones deben ser adecuadas, lo recomendable es de 60 cm de diámetro y 40 cm de profundidad.

Excavación de drenajes. El objetivo es eliminar el exceso del agua y manejar adecuadamente el agua del suelo y que no afecten la plantación, la técnica de excavación es manual.

Transporte de plantas. Son 1430 plántulas cuyo transporte por plántula es de \$1.000 desde el vivero hasta el lugar de la plantación.

Siembra. Es un proceso de establecimiento del cultivo, ya que garantiza que las plántulas se coloquen adecuadamente para maximizar su crecimiento y productividad. Es

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

importante que las plántulas estén sanas y no presenten signos de plagas o enfermedades. Se deben aplicar enmiendas y fertilizantes de acuerdo con las indicaciones del agrónomo. Este proceso se debe realizar bajo las recomendaciones del agrónomo.

Plan de fertilización. Es fundamental para maximizar la productividad, garantizar la salud del suelo y mejorar la calidad de los frutos. El plan tiene dos etapas una de establecimiento y productiva. Los fertilizantes se aplican de acuerdo a los resultados arrojados en el estudio del suelo y al comportamiento de la plantación, con el acompañamiento del agrónomo. Se estima que el plan de fertilización sea de \$ 4.000.000/año.

Control de plagas y enfermedades. Es importante para garantizar el rendimiento y la sostenibilidad del cultivo a largo plazo. Debido a la presencia de diferentes plagas como *Picudo Rhynchophorus palmarum* y enfermedades como la pudrición de cogollo y anillo rojo que es causada por el nematodo *Bursaphelenchus cocophilus*. Para realizar el control de plagas y enfermedades es necesario un sistema de monitoreo palma por palma para su detección temprana y posible tratamiento, que será indicado por el agrónomo. Se estima que para este control es de \$ 1.000.000/año.

Cosecha. La cosecha incluye actividades como la identificación de racimos maduros en las palmas, corte de los racimos y de la hoja de soporte cuando sea necesario (en el caso de palmas adultas), recolección de frutos sueltos, transporte de racimos y frutos cosechados hasta los puntos de acopio y su posterior traslado a la planta extractora.

Para llevar a cabo la cosecha, es necesario dos personas, un cortador es la persona encargada de cortar los racimos maduros, el alistador conduce el vehículo para la recolección del fruto y recoge los racimos de fruta fresca, estas labores son realizadas en el ciclo de la

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

cosecha y fuera del ciclo se llevarán a cabo actividades del mantenimiento del cultivo. El pago para las personas será de un salario mínimo. Las actividades de mantenimiento del cultivo son:

- Mantenimiento a los platos de las palmas, para facilitar la recolección de los frutos sueltos.
- Mantenimiento a las calles de cosecha, para facilitar el tránsito entre el cultivo.
- Mantenimiento a las coronas de las palmas por medio de la poda.
- Mantenimiento a los sistemas de drenajes.

Transporte a la planta extractora. Los racimos de fruta fresca deben transportarse en un lapso de 24 horas posterior al corte. El costo es de \$ 40.000 por tonelada.

Construcción de la bodega. Es necesario la construcción de la bodega para gestionar la logística de los equipos y herramientas. Almacenar insumos orgánicos y químicos para la gestión del cultivo. Se plantea una cotización:

Tabla 12

Cotización de bodega

Cod.	Rubro	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio total
	Láminas de zinc y perfiles				
1	de techo	unidad	40	\$ 300.000,00	\$ 12.000.000
	Mano de obra para la				
2	construcción de bodega	unidad	2	\$ 1.500.000,00	\$ 3.000.000

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

3	Tubería tipo pesado	m	60	\$	60.000,00	\$ 3.600.000
4	Ladrillos	unidad	3000	\$	1.000	\$ 3.000.000
5	Bultos de cemento	bultos	20	\$	25.000	\$ 500.000
6	Puertas	unidad	5	\$	300.000	\$ 1.500.000
7	Iluminación y electricidad	global	1	\$	1.000.000	\$ 1.000.000
8	Pintura y acabados	global	1	\$	1.000.000	\$ 1.000.000
Total						\$ 25.600.000

Evaluación de riesgos técnicos

Para la empresa es importante realizar la evaluación de riesgos que permitan anticipar posibles eventos que retrasen la productividad de la plantación, estableciendo planes de contingencia.

Riesgos de enfermedades y plagas de la palma africana. Las enfermedades que podría sufrir un cultivo de palma son las siguientes:

Tabla 13*Riesgos de enfermedades y plagas*

Enfermedades y plagas	Síntomas	Prevención	Manejo
Pudrición del cogollo es una enfermedad causada por	-Clorosis leve en el haz de los foliolos por	-Preparar el terreno buscando aireación y	-Realizar censos fitosanitarios cada ocho días,

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

<i>Phytophthora palmivora</i> , un microorganismo capaz de degradar los tejidos más internos del cogollo y que a su vez permite que otros organismos oportunistas se vinculen a su estado agravando la situación, ataca a las palmas en cualquier edad de manera agresiva y se dispersa rápidamente.	que al aumentar se tornan bronceados. -En hojas de terci superior se pueden presentar necrosis en la punta de los foliolos bajos. -A medida que la enfermedad progresa, en las hojas de la 2 a la 5 se presenta clorosis generalizada que pueden terminar en lesiones acuosas y de olor fétido. -Colapso de una o varias flechas.	compactación del suelo y aplique enmiendas cuando sea necesario. -Realizar el trazado y fertilizar adecuadamente el suelo. -Establecer coberturas. - Construir drenajes para evitar encharcamientos. -Atender siempre las recomendaciones del técnico.	remover el tejido enfermo en palmas con grado de severidad 1,2 y 3. -Eliminar las palmas con grados de severidad 4 y 5, cráter y con síntoma de hoja clorótica. -Carbonizar los cogollos y tejidos afectados. -Manejar arboles <i>Rynchophorus</i> . -Aplique rondas fitosanitarias efectivas. -Detectar y eliminar
Marchitez letal (ML)	-Hojas infectadas en todos los niveles del causante del ML es el		

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

insecto conocido como follaje, sin seguir un
el salta hojas de la palma orden definido.

(*Haplaxius crudus*, -Los foliolos se
siendo este un insecto necrosan por los
que se encuentra en bordes y la nervadura
todas las plantaciones. central acompañada
La propagación se da de una franja
cuando el individuo de amarilla.

H. crudus llega -En las hojas el
infectando al patógeno secamiento avanzado
causante de la ML y desde la punta
transmite la enfermedad a (ápice) hacia la base.
una palma al -Desprendimientos
alimentarse de ella. de frutos en racimos

inmaduros.

-La corona de
racimos presenta
necrosis en la base de
los frutos sin
producir olor fétido.

oportunamente las
palmas afectadas.

-Delimitar las
áreas foco.

-Controlar el
vector.

-Aplicar buenas
prácticas
agronómicas.

-Manejar la
enfermedad con
un enfoque
regional.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Anillo rojo (AR) esta enfermedad es causada por el nematodo *Bursaphelenchus cocophilus*, cuyo vector es el insecto picudo negro, *Rhynchophorus palmarum*.

Internos:

- Puntos de color anaranjado y de del insecto vector.
- Manchas de color anaranjado en el meristemo.
- Manchas y anillo marrón en el estípite.

Externos:

- Clorosis de hojas jóvenes y acortamiento de la hoja 1.
- Cerrado o apiñado del cogollo.
- Pérdida de brillo en los frutos
- Racimos podridos.

-Implementar trampeo perimetral de palma una vez por mes.

-Censo palma a palma

-Detectar síntomas iniciales de Anillo rojo y eliminar palmas enfermas.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

<p>Marchitez sorpresiva (MS) es una enfermedad letal, afecta principalmente las palmas jóvenes desde el inicio de su etapa productiva. Ha sido asociada con un protozoario (<i>Phytomonas sp.</i>) que se localiza en el floema de la palma.</p>	<p>-Secamiento progresivo de las hojas en los niveles inferiores, las inferiores, amarillamiento (clorosis) en las hojas del tercio medio y coloración marrón rojiza en los foliolos. -Secamiento de las puntas de los foliolos seguidos de una coloración marrón rojiza.</p> <p>-Secamiento progresivo de las hojas, manteniendo una posición erecta.</p> <p>-Pérdida de brillo en los frutos.</p> <p>-Deterioro de las raíces con</p>	<p>-Censo palma a palma una vez por mes.</p> <p>-Detectar la palma enferma y delimitar dos anillos de palma para aplicar insecticida, cubriendo los follajes y la vegetación circundante.</p>
---	---	---

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

pigmentación rojiza
alrededor del cilindro
central.

Rhynchophorus

palmarum comúnmente conocido por el picudo negro de la palma, es una de las principales plagas en plantaciones de palma de aceite, además es el principal vector del nematodo

Bursaphelenchus

cocophilus causante de la enfermedad Anillo rojo.

-Implementar -Eliminar los
trampeo perimetral sitios de
del insecto vector. reproducción.
- Se debe ubicar una -Eliminar las
trampa cebada y palmas afectadas
con feromona de y picar los
agregación cada estípites a máximo
100 metros en áreas 15 cm de espesor.
colindantes con
bosques o
vegetación natural,
cocoteros, lotes
afectados por la PC,
Anillo rojo o
abandonados y cada
400 metros en el
resto de las
condiciones.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

<p><i>Strategus aloeus</i> el ciclo de vida tiene una duración aproximada de un año, las palmas son afectadas por los adultos, la hembra deposita sus huevos en residuos con trozos de estípites de más de 15 cm de palmas eliminadas donde se desarrollan las larvas, el adulto macho hace el daño abriendo una perforación junto al bulbo de palmas jóvenes, donde se alimenta y libera una feromona para atraer a la hembra e iniciar su reproducción, este daño</p>	<p>-Eliminar sitios de reproducción de la larva.</p> <p>-Realizar monitoreos semanales a las palmas jóvenes.</p>	<p>-En la renovación se debe garantizar la eliminación de las palmas.</p> <p>-Realizar el manejo de los insectos adultos por medio de insecticidas.</p>
---	--	---

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

produce el volcamiento
y muerte de la palma.

Nota. Adaptado de Cenipalma (2024).

Riesgos en las condiciones climáticas. Cambio en los patrones de lluvia, sequías prolongadas, vientos fuertes y temperaturas extremas afectan la productividad del cultivo de palma africana.

Impactos en el cultivo

- Reducción de la producción.
- Pérdida de calidad del fruto.
- Daños en la infraestructura del cultivo.
- Pérdida de la biodiversidad.

Plan de contingencia:

- Implementación de un sistema de riego.
- Implementar un sistema de coberturas

Síntesis de hallazgos

De acuerdo con el estudio técnico, se establece que la localización estratégica del proyecto asegura la frescura del fruto y la proximidad a las plantas extractoras. Las características del cultivo son plántulas Deli x La Mé, con una producción de racimos de fruta fresca de 27,32 t/ha/año en promedio y diseño de plantación para 143 palmas/ha que optimiza espacio y rendimiento, con una entrada de producción a partir del tercer año y con un ciclo productivo de 25 años. En la infraestructura una construcción de una bodega para almacenamiento de insumos y herramientas, una oficina administrativa equipada para el

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

administrador y los operativos, implementación de drenajes manuales para evitar encharcamientos.

Recomendaciones:

- Establecer un sistema de rotación de labores para optimizar recursos humanos y evitar el desgaste físico del personal operativo.
- Asegurar que la bodega cumpla con los estándares de seguridad.
- Desarrollar un plan de fertilización sostenible, implementado una circulación del compost orgánico derivado de los residuos del cultivo.
- Diseñar un cronograma de actividades, desde la siembra hasta la cosecha.
- Implementar un sistema de indicadores claves de rendimiento, para evaluar eficacia del personal, producción de cada cosecha y calidad del fruto.
- Fomentar en la empresa la obtención de certificaciones de sostenibilidad.
- Evitar la deforestación mediante el desarrollo de corredores biológicos.

6.3. Estudio Administrativo

A continuación, se presenta el desarrollo del objetivo 3, de acuerdo con la orientación metodológica propuesta: Diseñar un estudio administrativo y legal para estructurar los aspectos organizativos y constitución de una empresa para la siembra de palma africana en el municipio de Simacota Yariguies.

Estructura Empresarial.

Para la constitución legal de la empresa, se debe proceder con la personería jurídica. Se determina los documentos solicitados ante la Cámara de Comercio de Barrancabermeja. Ultimado este proceso, la empresa quedará legalmente reconocida.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 14

Documentos requeridos en la cámara de comercio

Documentos para registro de persona jurídica

Formularios de registro único empresarial

Documento de constitución (acta de constitución y estatutos)

Boleta de pago impuesto de registro

Fotocopia de cédula de todos los socios o accionistas, dependiendo el tipo de sociedad

Realizar previamente estudio de nombre

Nota. Tomada de la Cámara de Comercio de Barrancabermeja

Visión. Cultivar y cosechar el mejor fruto de la región, destacándonos por tener un fruto limpio y en el punto exacto para la extracción de aceite, trabajando en cultivos sostenibles con el medio ambiente y las mejores prácticas sanitarias.

Misión. Sembrar 50 hectáreas de palma productivas generando más de 20 empleos fijos y temporales, manteniendo la producción durante el tiempo, ser reconocidos por las plantas extractoras a nivel departamental por cosechar fruto de alta calidad.

Objetivos estratégicos.

- Establecer una plantación de palma africana sostenible y rentable en la región de Simacota Yariguies.
- Producir aceite de palma africana de alta calidad.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Desarrollar prácticas agrícolas sostenibles que minimicen el impacto al medio ambiente.

Valores organizacionales. Los valores organizacionales para la empresa Cielo abierto S.A.S son los siguientes:

Calidad: mantener altos niveles de calidad en nuestro producto y procesos de cosecha y sanidad.

Integridad: ética y transparencia en todos nuestros procesos comerciales y operaciones.

Perseverancia: superar cada dificultad de la mejor manera para seguir trabajando en la calidad del fruto.

Responsabilidad Social: contribuir al bienestar de las comunidades locales mediante estabilidad en la oferta de empleo y capacitaciones para la mejora de sus conocimientos.

Principios.

Sostenibilidad ambiental: Compromiso con las prácticas agrícolas que protejan y restauren el medio ambiente, minimizando el impacto negativo y promoviendo la biodiversidad.

Calidad y Seguridad: Compromiso con la producción de aceite de palma de alta calidad, garantizando la seguridad laboral y el cumplimiento de estándares de calidad de rigen los cultivos de palma.

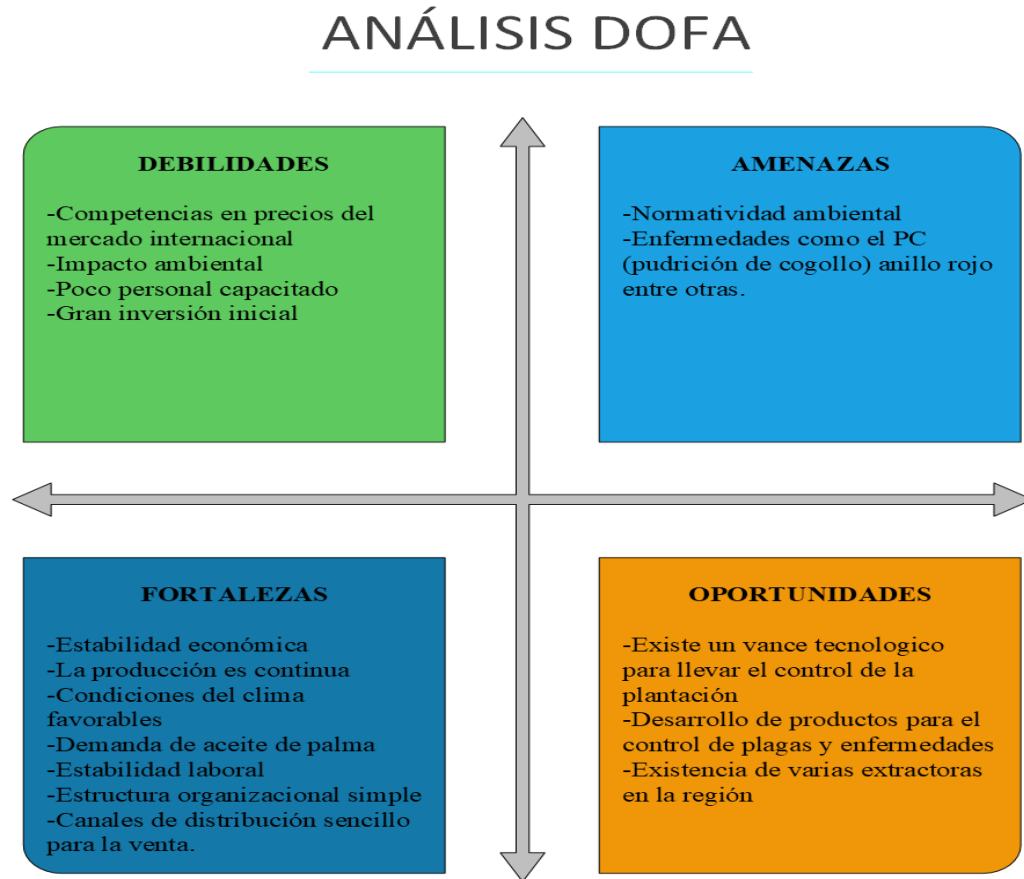
Innovación y Mejora Continua: Promover la innovación en prácticas agrícolas, procesos de producción y desarrollo de productos, buscando constantemente la mejora continua.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Análisis DOFA

Figura 12

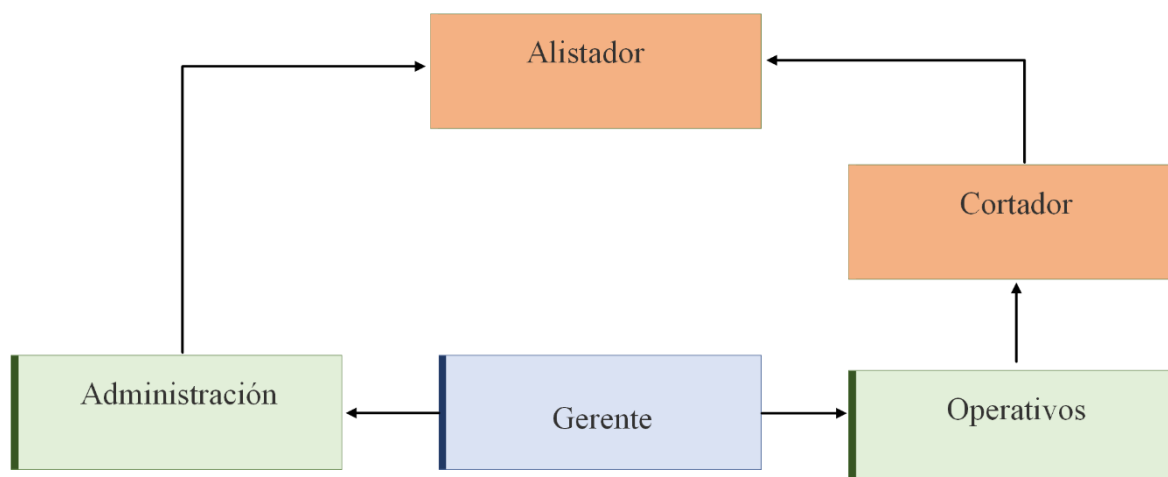
Análisis DOFA



Nota. Elaboración a partir de Microsoft Visio

Manual de Funciones y Responsables del Negocio. Para determinar el manual de funciones del negocio y las responsabilidades, se debe formar la estructura orgánica administrativa del negocio (ver figura 14).

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 13*Estructura organizacional de la empresa*

Nota. Elaboración a partir de Microsoft Visio

A continuación, se presenta el manual de funciones y responsabilidades, (ver tabla 16):

Tabla 15*Manual de funciones y responsabilidades*

Cargo	Actividades: modelo de sociedad por acciones simplificadas
Gerente	Perfil ocupacional: habilidades de liderazgo, toma de decisiones, visión estratégica.
Cantidad: 1.	Experiencia laboral: experiencia en el mundo agronómico, líder empresarial.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

	<p>Descripción de funciones: liderar toda la operatividad de la empresa, de acuerdo con los objetivos estratégicos trazados, asegurando el crecimiento de la empresa.</p>
Administración	<p>Perfil ocupacional: administración de empresa, ingeniero agrónomo o afine al cargo.</p>
Cantidad: 1.	<p>Experiencia laboral: conocimiento en el campo de la agricultura en especial en el cultivo de palma africana y en administración, con dos (2) años de experiencia</p> <p>Descripción de funciones: capacidad y habilidad para coordinar, planificar, supervisar, mejorar la eficiencia y productividad de todas las actividades del cultivo de palma africana.</p>
Operativos:	<p>Perfil ocupacional: Educación media.</p>
Cantidad: 2.	<p>Experiencia laboral: experiencia en labores de cultivo de palma africana.</p> <p>Descripción de funciones: capacidad para trabajar en campo bajo condiciones climáticas y desarrollar labores exigentes, trabajar en equipo con compromiso y eficiencia, mejorando la calidad y seguridad en el proceso.</p>

Mapa de procesos. Nuestra empresa dedicada al establecimiento de un cultivo de palma africana, define su planeación estratégica, trazando unos objetivos de

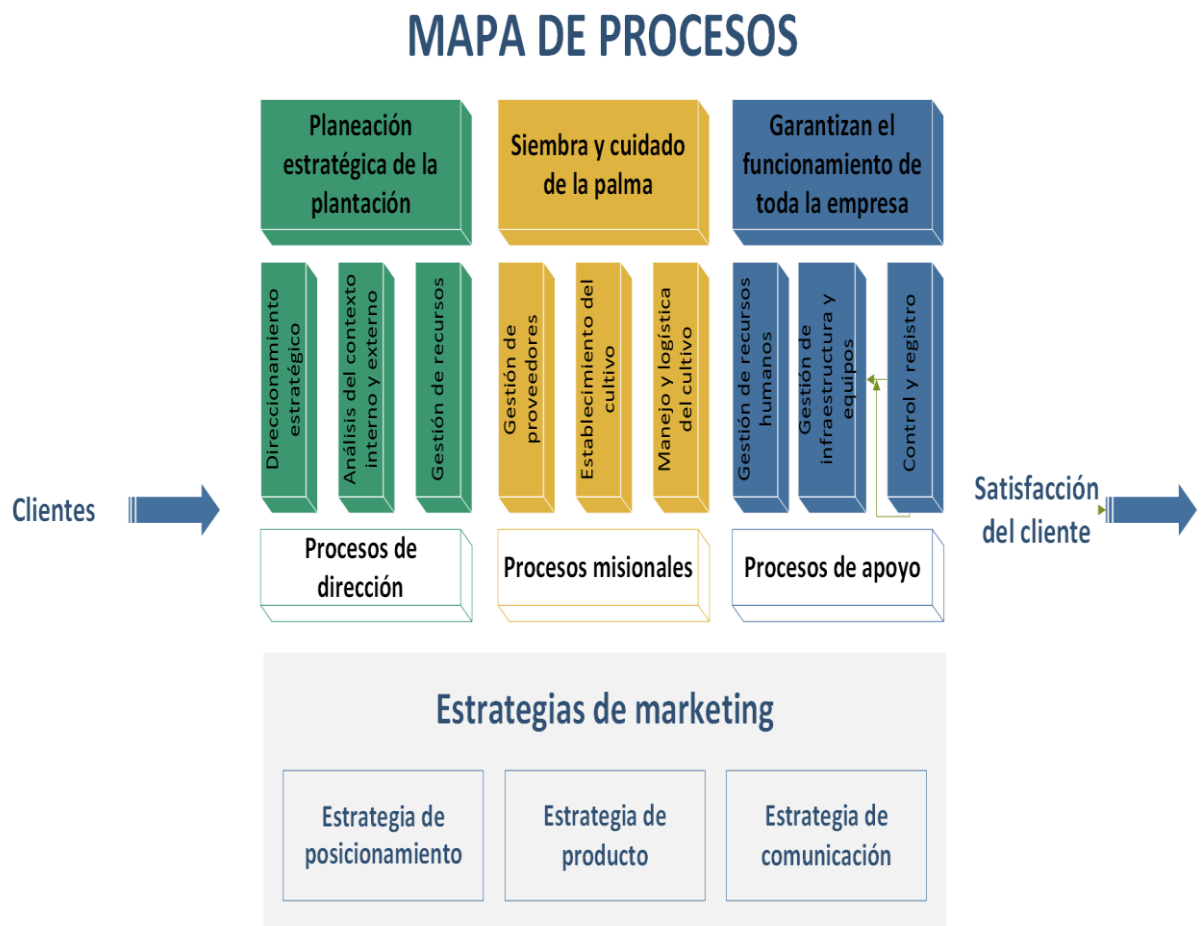
PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

direccionamiento estratégico, con el fin de garantizar todo el funcionamiento de la empresa.

Este diagrama se clasifica los procesos en tres niveles: procesos de dirección, procesos misionales y procesos de apoyo, como se puede apreciar a continuación.

Figura 14

Mapa de procesos



PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Estrategias de mercadeo.

Estrategia de posicionamiento: crear una imagen de una empresa sólida que es sostenible y responsable en todos los procesos del desarrollo del cultivo.

Estrategia de producto: diferenciar mi cultivo de palma de aceite de todos los proveedores existentes en la región, garantizando su calidad mediante la acreditación de una certificación internacional RSPO, la mesa redonda de aceite de palma sostenible.

Estrategia de comunicación: establecer una comunicación directa con la extractora, construyendo la confianza entre productor-extractora, para lograr un acompañamiento de todos los profesionales brindados por la extractora, desde el momento de la planeación, siembra, cosecha y cuidado de toda la plantación.

Componente Estratégico de la Empresa

Tabla 16

Componente estratégico de la empresa

Nombre de la empresa.	Cielo Abierto S.A.S
Razón social	Cielo Abierto S.A.S una sociedad por acciones simplificadas (S.A.S) con un solo accionista.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Logo



Objeto Social.

Tiene por objetivo principal la producción y cosecha de la palma africana, así como todas las actividades derivadas de estas acciones.

Duración

Es indefinida

Domicilio

Se establece en el Municipio de Simacota Yariguies, Vereda Aguas Blanca Alta, en la finca la primavera.

Registro y Licencias

Para la operación de la empresa es necesario cumplir con permisos y registros que se nombran a continuación:

- Registro único tributario, inscripción ante la DIAN.
- Inscripción ante la Cámara de Comercio.
- Registro en el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) para oficializar la

plantación y cumplir con las medidas fitosanitarias requeridas.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Si es necesario o aplica un permiso de aprovechamiento o autorización forestal.
- Si es necesario o aplica autorización para el uso del agua de acuerdo con Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Decreto 1594 de 1984. Por el cual se reglamenta parcialmente el título I de la Ley 9 de 1979, así como el capítulo II del título VI - parte III - libro II y el título III de la parte III - libro I - del Decreto nro. 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos.
- Certificación del uso del suelo por parte el Municipio.

Contratos y Acuerdos

En la empresa los contratos y acuerdos son fundamentales porque garantizan la operación y sostenibilidad del cultivo.

- Contrato con proveedores: el objetivo es asegurar el suministro oportuno de insumos y servicios necesarios para el cultivo.
- Contrato laboral: la contratación formal de empleadores conforme a la legislación laboral actual.
- Contrato de arrendamiento: es un acuerdo ajustado a la normatividad legal vigente en Colombia para evitar futuros conflictos.

Responsabilidades Legales

Deben salvaguardar las obligaciones con los siguientes entes de control:

- Responsabilidades legales en materia laboral con el Ministerio de Trabajo.
- Responsabilidades fiscales: DIAN, Cámara de comercio, ICA, Fondo de Fomento Palmero.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Responsabilidades ambientales: uso y conservación del suelo de acuerdo al decreto 1076 de 2015, manejo adecuado de los residuos orgánicos e inorgánicos generados en el cultivo, conservación de los recursos hídricos.

- Responsabilidades de sostenibilidad: es indispensable que la empresa se comprometa con el cumplimiento de estándares como la RSPO (mesa redonda sobre aceite de palma sostenible) para minimizar los impactos que genera el establecimiento y operatividad de un cultivo de palma africana.

Asuntos laborales

Las políticas y prácticas laborales de la empresa Cielo Abierto S.A.S están diseñadas para cumplir con la normatividad legal de Colombia, nombradas a continuación:

- Políticas laborales: una contratación formal de los trabajadores cumpliendo con el Código Sustantivo de Trabajo, priorizando la contratación de mano de obra local, el contrato será de acuerdo a la naturaleza de la actividad. Nos comprometemos a igualdad de oportunidades para la selección de los empleados sin ninguna discriminación. Se implementan un Sistema de Gestión y Seguridad en el Trabajo conforme al decreto 1072 del 2015.

- Compensación salarial: los operativos recibirán el salario mínimo legal vigente, para el administrador y gerente será superior al salario mínimo legal vigente con todas las prestaciones legales. Programas de capacitación para la optimización de cada actividad de la empresa.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- **Derechos de los empleados:** Todos los empleados tienen derecho a un entorno laboral seguro y saludable, al pago puntual del salario y las prestaciones, a ser tratados con respeto, dignidad y equidad por la empresa.

- **Deberes de los empleados:** Es fundamental que nuestros empleados demuestren compromiso con todas las actividades laborales, el uso adecuado de los implementos de seguridad personal, incorporarse a todas las políticas y procedimientos de la empresa, así como valorar y respetar todos lineamientos estratégicos de la empresa.

- **Horarios de trabajo:** la empresa implementa una jornada laboral de 8 horas diarias de lunes a viernes, que puede ser ajustada de acuerdo a las condiciones climáticas y las necesidades del cultivo.

Evaluación de Riesgos

Se identifican los principales riesgos que podría enfrentar la empresa, nombrados a continuación:

- **Riesgos legales:** incumplimiento laboral, con un posible escenario de demandas de los empleados por accidentes laborales, con un plan de contingencia de establecer auditorías internas en el área de trabajo.

- **Riesgos administrativos:** falta de personal capacitado, con un posible escenario retrasos en la cosecha por falta de personal, con un plan de contingencia de implementar un programa continuo de capacitaciones.

Síntesis de Hallazgos

La empresa será una sociedad por acciones simplificadas (S.A.S) con un solo accionista, bajo la razón social de Cielo Abierto S.A.S. Su planeación estratégica, en la

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

misión y visión enfocadas en la sostenibilidad, la generación de empleo y el reconocimiento por la calidad de fruto producido, sus objetivos estratégicos dirigidos al desarrollo sostenible, alta calidad en el producto y prácticas agrícolas responsables con el medio ambiente, los valores organizacionales conducidos en la calidad, integridad, perseverancia y responsabilidad social, apoyados en principios como sostenibilidad ambiental y mejora continua. Contratos laborales ajustados al Código Sustantivo del Trabajo, contratos con proveedores que garanticen insumos de calidad, acuerdos de arrendamiento para evitar disputas legales.

Recomendaciones:

- Diseñar políticas internas que aseguren el cumplimiento de normativas laborales, ambientales y tributarias.
- Realizar capacitaciones periódicas de seguridad y fitosanitarios.
- Establecer un plan para la gestión de conflictos laborales.

6.4. Estudio Financiero

A continuación, se presenta el desarrollo del objetivo 4, de acuerdo con la orientación metodológica propuesta: Evaluar financieramente el plan de negocios para determinar la tasa interna de retorno (TIR) de la empresa de siembra de palma africana en el municipio de Simacota Yariguies.

Proyección de ingresos

En este plan de negocios de creación de una empresa para la siembra de palma africana se consideran las siguientes variables clave:

- Extensión del cultivo: 10 ha.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Variedad de palma: Deli x la Mé (ver apéndice 32).
- Precio estimado por tonelada: \$783.000 teniendo en cuenta el precio del mes de octubre del 2024, y se proyecta de acuerdo a la inflación.
- Duración del ciclo productivo: 25 años.

Inflación proyectada. Para el proyecto se considera un historial de 20 años que ha sido desarrollado utilizando un método de pronóstico lineal (SINTRAPREVI, 2023). Asimismo, se ha tenido en cuenta una tasa de inflación del 6,80% manteniendo a partir del año 5, debido a la durabilidad del proyecto en el tiempo.

Tabla 17

Inflación proyectada

Año	Inflación
1	5,50%
2	4,85%
3	4,48%
4	5,79%
5	7,67%
6	2,00%
7	3,17%
8	3,73%
9	2,44%
10	1,94%
11	3,76%

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

12	6,77%
13	5,75%
14	4,09%
15	3,18%
16	3,80%
17	1,61%
18	5,62%
19	13,12%
20	9,28%
21	6,28%
22	6,41%
23	6,54%
24	6,67%
25	6,80%
26	6,80%
27	6,80%
28	6,80%
29	6,80%
30	6,80%
31	6,80%
32	6,80%
33	6,80%
34	6,80%
35	6,80%

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

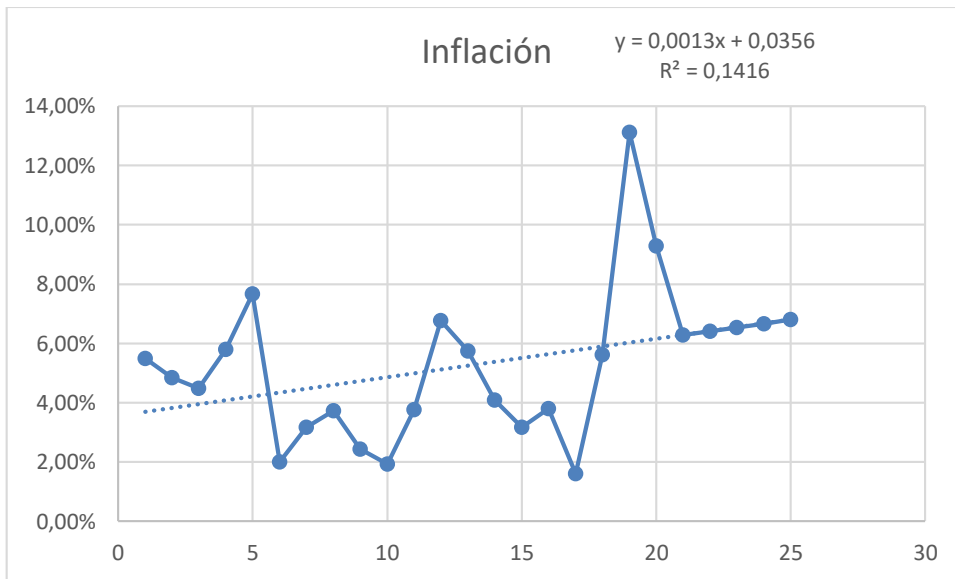
36	6,80%
37	6,80%
38	6,80%
39	6,80%
40	6,80%
41	6,80%
42	6,80%
43	6,80%
44	6,80%
45	6,80%
46	6,80%
47	6,80%

Nota. Inflación proyectada

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 15

Inflación proyectada



Variables macroeconómicas

Para la proyección de ingresos en el proyecto de siembra de palma africana, se han considerado varias variables macroeconómicas clave. Entre las más importantes se encuentra la estimación del rendimiento de la variedad Deli x La Mé, la inflación y la tasa de interés del banco Agrario.

Cantidad de producción

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 18*Cantidad de producción*

Capacidad de producción de 10 ha	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7				
Rendimiento palma (t/año)	0	0	140	147	154	162	170				
Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16			
179	188	197	207	217	228	239	251	264			
Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	
277	291	306	321	337	354	372	391	411	432	454	

Nota. En el año 1 y 2 no hay producción.

Ingresos proyectados**Tabla 19***Precio de compra*

Fruto de palma	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9
-----------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Precio*t	783.000	832.200	885.500	943.400	1.006.300	1.074.700	1.147.800	1.225.900	1.309.300

Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18
\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
1.398.300	1.493.400	1.595.000	1.703.500	1.819.300	1.943.000	2.075.100	2.216.200	2.366.900

Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27
\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
2.527.800	2.699.700	2.883.300	3.079.400	3.288.800	3.512.400	3.751.200	4.006.300	4.278.700

Nota. La proyección de ingresos de acuerdo a la inflación proyectada.

Ingresos proyectados de ventas

Tabla 20

Ingresos proyectados

Ingresos operacionales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			\$	\$	\$
precio*t	0	0	123.970.000	138.679.800	154.970.200
			\$	\$	\$
clientes			5.165.417	5.778.325	6.457.092

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
\$	\$	\$	\$	\$	\$
174.101.400	195.126.000	219.436.100	246.148.400	275.465.100	309.133.800
\$	\$	\$	\$	\$	\$
7.254.225	8.130.250	9.143.171	10.256.183	11.477.713	12.880.575
Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17
\$	\$	\$	\$	\$	\$
346.115.000	388.398.000	434.812.700	487.693.000	547.826.400	613.887.400
\$	\$	\$	\$	\$	\$
14.421.458	16.183.250	18.117.196	20.320.542	22.826.100	25.578.642
Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23
\$	\$	\$	\$	\$	\$
688.767.900	773.506.800	866.603.700	971.672.100	1.090.107.600	1.223.433.600
\$	\$	\$	\$	\$	\$
28.698.663	32.229.450	36.108.488	40.486.338	45.421.150	50.976.400

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 24	Año 25	Año 26	Año 27
\$	\$	\$	\$
1.373.348.400	1.541.743.200	1.730.721.600	1.942.529.800
\$	\$	\$	\$
57.222.850	64.239.300	72.113.400	80.938.742

Nota. En el año 1 y 2 no hay ingresos.

Proyección de costos

Para nuestra empresa se establece una proyección de costos, para la siembra de palma africana con un total de \$ 350.905.560, que involucra a continuación.

Inversión inicial

Tabla 21

Inversión inicial

Inversión Activos Fijos	\$	57.494.200
Inversión Diferidos	\$	48.382.000
Inversión Capital	\$	245.029.360
Inversión total	\$	350.905.560

Inversión fija

En inversión fija se tiene en cuenta máquinas o equipo, muebles y enseres, las actividades que conlleva el establecimiento de la plantación, la construcción de la bodega.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 22*Máquinas y equipos*

Máquinas o equipo	Cantidad	Precio	
		Unitario	Precio Total
Guadaña	2	\$ 1.300.000	\$ 2.600.000
Motosierra	1	\$ 1.570.000	\$ 1.570.000
Machete	3	\$ 25.600	\$ 76.800
Pala draga	2	\$ 90.400	\$ 180.800
Palín	3	\$ 25.350	\$ 76.050
Pala	2	\$ 25.398	\$ 50.796
Martillo porra	1	\$ 19.900	\$ 19.900
Fumigadoras	2	\$ 126.620	\$ 253.240
barra	2	\$ 111.900	\$ 223.800
cuchillo malayo	2	\$ 60.000	\$ 120.000
barretón de corte	2	\$ 43.439	\$ 86.878
Dron	1	\$ 3.949.900	\$ 3.949.900
Trimotor motocarro de carga	1	\$ 14.490.000	\$ 14.490.000
TOTAL			\$ 23.698.164

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 23*Muebles y enseres*

Muebles y enseres	Cantidad	Precio	
		Unitario	Precio Total
Escritorio	2	\$ 296.990	\$ 593.980
Sillas	5	\$ 150.000	\$ 750.000
Archivadores	2	\$ 250.000	\$ 500.000
Radios de comunicación	2	\$ 81.837	\$ 163.674
Ventiladores	3	\$ 171.684	\$ 515.052
Extintores	2	\$ 73.627	\$ 147.254
Equipos de Primeros Auxilios	1	\$ 450.000	\$ 450.000
TOTAL			\$ 3.119.960

Tabla 24*Equipos de oficina*

Equipos de Oficina	Cantidad	Precio	
		Unitario	Precio Total
Computadora	2	\$ 1.899.900	\$ 3.799.800
Impresora	1	\$ 669.800	\$ 669.800

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Sillas ergonómicas	3	\$ 156.400	\$ 469.200
Caja de Bolígrafos	1	\$ 9.790	\$ 9.790
Archivador AZ	3	\$ 9.600	\$ 28.800
Caja de clips	1	\$ 11.349	\$ 11.349
Resma de papel	1	\$ 17.337	\$ 17.337
Tinta	1	\$ 70.000	\$ 70.000
TOTAL			\$ 5.076.076

Inversión diferida

En inversión diferida se incluyen los siguientes aspectos:

Tabla 25

Inversión diferida

Inversión Diferida	
Gastos Administrativos y legales	\$ 5.000.000
Cámara de comercio	\$ 402.000
Papelería	\$ 500.000
Costo de actividades	\$ 39.480.000
Capacitaciones	\$ 3.000.000
Total	\$ 48.382.000

Capital de trabajo

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

En la inversión inicial se tienen en cuenta los siguientes rubros de salarios, gastos, costos, que corresponden a los 24 meses de operación, ya que los dos primeros años no se va obtener ganancias, debido a que la plantación empieza su productividad a los 3 años de siembra.

Tabla 26

Capital de trabajo

Salarios	\$	211.749.360
Gastos	\$	13.680.000
Costos	\$	19.600.000
Capital de Trabajo	\$	245.029.360

Tabla 27

Prestaciones sociales y seguridad social

PRESTACIONES SOCIALES Y SEGURIDAD SOCIAL	
DESCRIPCIÓN	%
Cesantías	8,33%
Intereses sobre Cesantías	1,00%
Vacaciones	4,17%
Caja de Compensación	4,00%
ICBF	3,00%

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

SENA	2,00%
Salud	8,50%
Pensión	12,00%
ARL (I)	0,52%
Total Administrativos y ventas	51,85%
Total de Producción	58,29%

Para el año 2024 el SMLMV está en \$1.300.000.

Tabla 28*Gastos administrativos*

Descripción	Unidad	Salario	Prestación	Total
Gerente	1	\$ 1.800.000	\$ 933.300	\$ 2.733.300
Administración	1	\$ 1.300.000	\$ 674.050	\$ 1.974.050
Total				\$ 4.707.350

Tabla 29*Gastos operativos*

Descripción	Unidad	Salario	Prestación	Total
		\$		
Operativos	2	1.300.000,00	\$ 757.770,00	\$ 4.115.540,00

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Total	\$	4.115.540
-------	----	-----------

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Tabla 30*Materia prima*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			\$	\$	\$
Costo unitario por tonelada =costo			422.761	427.914	451.910
operativos totales año/producción			\$	\$	\$
total del año			422.761	454.790	480.880
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
\$	\$	\$	\$	\$	\$
457.170	464.058	470.153	477.400	486.015	493.334
\$	\$	\$	\$	\$	\$
487.070	495.010	502.120	509.860	519.060	526.880
Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17
\$	\$	\$	\$	\$	\$
501.855	509.486	518.359	526.501	533.885	542.774
\$	\$	\$	\$	\$	\$
535.980	544.130	553.610	562.300	570.190	579.680
Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

\$	\$	\$	\$	\$	\$
551.197	559.130	568.603	577.829	586.785	595.694
\$	\$	\$	\$	\$	\$
588.680	597.150	607.270	617.120	626.690	636.200

Año 24	Año 25	Año 26	Año 27
\$ 604.639	\$ 613.700	\$ 622.948	\$ 632.449
\$ 645.750	\$ 655.430	\$ 665.310	\$ 675.460

Tabla 31*Resumen de las depreciaciones*

Años	Costo	Gasto	Activo	Valor Nominal	Año 1
				\$	\$
45	60%	40%	Edificio	25.600.000,00	568.889
				\$	\$
10	100%		Maquinas	23.698.164,00	2.369.816
				\$	\$
10	0%	100%	Muebles y Enseres	3.119.960,00	311.996
				\$	\$
5	20%	80%	Equipos de oficina	5.076.076,00	1.015.215,20

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

	\$
Depreciación Anual total	4.265.916
	\$
Depreciación acumulada total	4.265.916
Depreciación anual costo	\$ 2.914.193
Depreciación anual gasto	\$ 1.351.723

Tabla 32

Costos

Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
	\$	\$	\$	\$
Plan de fertilización	4.000.000	4.251.200	4.523.702	4.819.552
	\$	\$	\$	\$
Control de plagas y enfermedades	1.000.000	1.062.800	1.130.925	1.204.888
	\$	\$	\$	\$
Transporte	-	-	5.958.960	6.264.552
	\$	\$	\$	\$
Arriendo	4.800.000	5.101.440	5.428.442	5.783.462
	\$	\$	\$	\$
Salario	49.386.480	52.487.951	52.552.153	55.989.064

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

		\$	\$	\$	\$
Total		59.186.480	62.903.391	69.594.183	74.061.519
<hr/>					
Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
\$	\$	\$	\$	\$	\$
5.141.016	5.490.605	5.863.966	6.262.716	6.688.581	7.143.404
\$	\$	\$	\$	\$	\$
1.285.254	1.372.651	1.465.992	1.565.679	1.672.145	1.785.851
\$	\$	\$	\$	\$	\$
6.570.872	6.920.640	7.262.400	7.646.880	8.031.360	8.415.840
\$	\$	\$	\$	\$	\$
6.169.219	6.588.726	7.036.760	7.515.259	8.026.297	8.572.085
\$	\$	\$	\$	\$	\$
59.723.535	63.784.735	68.122.097	72.754.400	77.701.699	82.985.414
\$	\$	\$	\$	\$	\$
78.889.896	84.157.358	89.751.215	95.744.934	102.120.082	108.902.595
<hr/>					
Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16
\$	\$	\$	\$	\$	\$
7.629.156	8.147.938	8.701.998	9.293.734	9.925.708	10.600.656
\$	\$	\$	\$	\$	\$
1.907.289	2.036.985	2.175.500	2.323.434	2.481.427	2.650.164

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

\$	\$	\$	\$	\$	\$
8.843.040	9.270.240	9.740.160	10.210.080	10.722.720	11.278.080
\$	\$	\$	\$	\$	\$
9.154.987	9.777.526	10.442.398	11.152.481	11.910.850	12.720.787
\$	\$	\$	\$	\$	\$
88.628.423	94.655.155	101.091.706	107.965.942	115.307.626	123.148.545
\$	\$	\$	\$	\$	\$
116.162.894	123.887.844	132.151.762	140.945.670	150.348.331	160.398.232

Año 17	Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22
\$	\$	\$	\$	\$	\$
11.321.501	12.091.363	12.913.575	13.791.699	14.729.534	15.731.142
\$	\$	\$	\$	\$	\$
2.830.375	3.022.841	3.228.394	3.447.925	3.682.384	3.932.786
\$	\$	\$	\$	\$	\$
11.833.440	12.431.520	13.072.320	13.713.120	14.396.640	15.122.880
\$	\$	\$	\$	\$	\$
13.585.801	14.509.635	15.496.291	16.550.038	17.675.441	18.877.371
\$	\$	\$	\$	\$	\$
131.522.646	140.466.185	150.017.886	160.219.102	171.114.001	182.749.753
\$	\$	\$	\$	\$	\$
171.093.762	182.521.544	194.728.466	207.721.884	221.598.000	236.413.932

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27
\$ 16.800.860	\$ 17.943.319	\$ 19.163.464	\$ 20.466.580	\$ 21.858.307
\$ 4.200.215	\$ 4.485.830	\$ 4.790.866	\$ 5.116.645	\$ 5.464.577
\$ 15.891.840	\$ 16.703.520	\$ 17.557.920	\$ 18.455.040	\$ 19.394.880
\$ 20.161.032	\$ 21.531.982	\$ 22.996.157	\$ 24.559.896	\$ 26.229.969
\$ 195.176.737	\$ 208.448.755	\$ 222.623.270	\$ 237.761.652	\$ 253.929.445
\$ 252.230.684	\$ 269.113.405	\$ 287.131.678	\$ 306.359.813	\$ 326.877.178

Nota. En el ítem de transporte no tiene valores en el año 1 y 2, debido a que no hay productividad.

Tabla 33*Gastos*

Gastos	en				
administración	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	\$	\$	\$	\$	\$
Servicios públicos	6.000.000	6.376.800	6.785.553	7.229.328	7.711.524
	\$	\$	\$	\$	\$
Gastos de oficina	840.000	892.752	949.977	1.012.106	1.079.613
	\$	\$	\$	\$	\$
Salarios	56.488.200	60.035.659	63.883.945	68.061.955	72.601.687

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

	\$	\$	\$	\$	\$
Total	63.328.200	67.305.211	71.619.475	76.303.389	81.392.825
<hr/>					
Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
\$	\$	\$	\$	\$	\$
8.235.908	8.795.950	9.394.074	10.032.871	10.715.106	11.443.734
\$	\$	\$	\$	\$	\$
1.153.027	1.231.433	1.315.170	1.404.602	1.500.115	1.602.123
\$	\$	\$	\$	\$	\$
77.538.602	82.811.227	88.442.390	94.456.473	100.879.513	107.739.320
\$	\$	\$	\$	\$	\$
86.927.537	92.838.609	99.151.635	105.893.946	113.094.734	120.785.176
<hr/>					
Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17
\$	\$	\$	\$	\$	\$
12.221.908	13.052.997	13.940.601	14.888.562	15.900.984	16.982.251
\$	\$	\$	\$	\$	\$
1.711.067	1.827.420	1.951.684	2.084.399	2.226.138	2.377.515
\$	\$	\$	\$	\$	\$
115.065.593	122.890.054	131.246.577	140.171.345	149.702.996	159.882.800
\$	\$	\$	\$	\$	\$
128.998.568	137.770.471	147.138.863	157.144.305	167.830.118	179.242.566

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22	Año 23
\$	\$	\$	\$	\$	\$
18.137.044	19.370.363	20.687.548	22.094.301	23.596.714	25.201.290
\$	\$	\$	\$	\$	\$
2.539.186	2.711.851	2.896.257	3.093.202	3.303.540	3.528.181
\$	\$	\$	\$	\$	\$
170.754.830	182.366.159	194.767.057	208.011.217	222.155.980	237.262.587
\$	\$	\$	\$	\$	\$
191.431.061	204.448.373	218.350.862	233.198.721	249.056.234	265.992.058
Año 24	Año 25	Año 26	Año 27		
\$ 26.914.978	\$ 28.745.196	\$ 30.699.870	\$ 32.787.461		
\$ 3.768.097	\$ 4.024.327	\$ 4.297.982	\$ 4.590.245		
\$ 253.396.443	\$ 270.627.401	\$ 289.030.064	\$ 308.684.108		
\$ 284.079.518	\$ 303.396.925	\$ 324.027.916	\$ 346.061.814		

Flujo de Caja

Es el movimiento de dinero que entra y sale de la empresa de siembra de palma africana, durante los 27 años. Es la cantidad de dinero que la empresa tiene disponible para financiar sus operaciones, pagar las deudas y distribuir los dividendos.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

La proyección a 27 años revela un flujo de caja libre positivo de \$ 950. 225. 934 considerando la inversión inicial. Este resultado refleja una excelente liquidez, ya que será suficiente para cubrir todos los costos y gastos del plan de negocio.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 16

Flujo de caja libre

KTNO (Capital trabajo neto operativo)	\$ 245.029.360,00	\$ -	\$ -	\$ 775.752,73	\$ 869.299,09
FLUJO DE CAJA LIBRE					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Utilidad Operacional		-\$ 126.780.596,49	-\$ 134.474.518,39	-\$ 80.696.054,54	-\$ 82.805.153,80
Impuestos		-\$ 697.293,28	-\$ 739.609,85	-\$ 443.828,30	-\$ 455.428,35
UODI (Utilidad Opera Desp Imp)		-\$ 126.083.303,21	-\$ 133.734.908,54	-\$ 80.252.226,24	-\$ 82.349.725,45
Dep, Prov, Amort		\$ 4.265.916,49	\$ 4.265.916,49	\$ 4.265.916,49	\$ 4.265.916,49
FCB (Flujo de Caja Bruto)		-\$ 121.817.386,72	-\$ 129.468.992,05	-\$ 75.986.309,75	-\$ 78.083.808,96
OPEX (Inversión KTNO)		-\$ 245.029.360,00	\$ -	\$ 775.752,73	\$ 93.546,36
CAPEX (Inversión en AF)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FCL (Flujo de caja libre)	-\$ 350.905.560,00	\$ 123.211.973,28	-\$ 129.468.992,05	-\$ 76.762.062,49	-\$ 78.177.355,32
Liquidación	\$ 34.498.139,31				
Deudores	\$ 56.657.119,17				
Activos fijos	\$ 8.704.000,00				
Proveedores	\$ 25.570.940,77				
Acreedores	\$ 0,00				
Impuestos	\$ 5.292.039,09				

\$ 1.020.352,38	\$ 1.463.791,88	\$ 1.954.753,37	\$ 2.547.235,82	\$ 3.221.934,97	\$ 3.973.691,42	\$ 4.876.862,15
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
-\$ 83.633.957,50	-\$ 79.139.536,03	-\$ 74.866.225,35	-\$ 68.590.650,19	-\$ 60.970.009,03	-\$ 52.037.750,44	-\$ 37.447.319,30
-\$ 459.986,77	-\$ 435.267,45	-\$ 411.764,24	-\$ 377.248,58	-\$ 335.335,05	-\$ 286.207,63	-\$ 205.960,26
-\$ 83.173.970,73	-\$ 78.704.268,58	-\$ 74.454.461,11	-\$ 68.213.401,61	-\$ 60.634.673,98	-\$ 51.751.542,81	-\$ 37.241.359,04
\$ 4.265.916,49	\$ 3.250.701,29	\$ 3.250.701,29	\$ 3.250.701,29	\$ 3.250.701,29	\$ 3.250.701,29	\$ 568.888,89
-\$ 78.908.054,24	-\$ 75.453.567,29	-\$ 71.203.759,82	-\$ 64.962.700,32	-\$ 57.383.972,69	-\$ 48.500.841,52	-\$ 36.672.470,15
\$ 151.053,28	\$ 443.439,51	\$ 490.961,48	\$ 592.482,45	\$ 674.699,15	\$ 751.756,45	\$ 903.170,73
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-\$ 79.059.107,52	-\$ 75.897.006,80	-\$ 71.694.721,30	-\$ 65.555.182,77	-\$ 58.058.671,84	-\$ 49.252.597,97	-\$ 37.575.640,89

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

\$	5.886.193,68	\$	7.078.934,75	\$	8.407.381,94	\$	9.963.119,24	\$	11.779.394,22	\$	13.795.040,93	\$	16.127.285,87	\$	18.819.885,65
----	--------------	----	--------------	----	--------------	----	--------------	----	---------------	----	---------------	----	---------------	----	---------------

Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19								
-\$	23.647.961,37	-\$	6.154.761,10	\$	13.846.487,99	\$	38.494.175,18	\$	68.499.000,90	\$	102.410.822,52	\$	142.940.526,10	\$	191.033.172,32
-\$	130.063,79	-\$	33.851,19	\$	76.155,68	\$	211.717,96	\$	376.744,50	\$	563.259,52	\$	786.172,89	\$	1.050.682,45
-\$	23.517.897,58	-\$	6.120.909,91	\$	13.770.332,31	\$	38.282.457,22	\$	68.122.256,39	\$	101.847.563,00	\$	142.154.353,21	\$	189.982.489,87
\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89
-\$	22.949.008,69	-\$	5.552.021,02	\$	14.339.221,20	\$	38.851.346,11	\$	68.691.145,28	\$	102.416.451,89	\$	142.723.242,10	\$	190.551.378,76
\$	1.009.331,53	\$	1.192.741,07	\$	1.328.447,19	\$	1.555.737,30	\$	1.816.274,98	\$	2.015.646,72	\$	2.332.244,93	\$	2.692.599,78
\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
-\$	23.958.340,22	-\$	6.744.762,09	\$	13.010.774,01	\$	37.295.608,81	\$	66.874.870,31	\$	100.400.805,17	\$	140.390.997,16	\$	187.858.778,98

\$	21.803.180,23	\$	25.224.382,09	\$	29.140.711,92	\$	33.608.515,55	\$	38.693.860,13	\$	44.470.561,90	\$	51.021.352,38	\$	58.434.389,30
Año 20	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Liquidación							
\$	245.028.395,04	\$	308.337.050,47	\$	382.220.284,99	\$	467.975.569,53	\$	567.098.338,22	\$	681.263.978,82	\$	812.351.062,43	\$	962.363.079,60
\$	1.347.656,17	\$	1.695.853,78	\$	2.102.211,57	\$	2.573.865,63	\$	3.119.040,86	\$	3.746.951,88	\$	4.467.930,84	\$	5.292.996,94
\$	243.680.738,87	\$	306.641.196,69	\$	380.118.073,42	\$	465.401.703,90	\$	563.979.297,36	\$	677.517.026,94	\$	807.883.131,59	\$	957.070.082,66
\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89	\$	568.888,89
\$	244.249.627,76	\$	307.210.085,58	\$	380.686.962,31	\$	465.970.592,79	\$	564.548.186,25	\$	678.085.915,83	\$	808.452.020,47	\$	957.638.971,55
\$	2.983.294,58	\$	3.421.201,87	\$	3.916.329,83	\$	4.467.803,63	\$	5.085.344,58	\$	5.776.701,78	\$	6.550.790,48	\$	7.413.036,93
\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-	\$	-
\$	241.266.333,18	\$	303.788.883,71	\$	376.770.632,48	\$	461.502.789,15	\$	559.462.841,67	\$	672.309.214,06	\$	801.901.230,00	\$	950.225.934,63

Análisis de la rentabilidad y evaluación de la rentabilidad

El Valor Presente Neto (VPN) positivo, con una cifra de \$ 90.221.337. Esta cantidad significa la rentabilidad del proyecto de siembra de palma africana. Con una tasa de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

descuento del 8%, el proyecto genera un valor presente positivo de más de 90 millones de pesos. Esto sugiere que los ingresos proyectados superan los costos de inversión, haciendo que el proyecto sea viable desde una perspectiva financiera.

Tabla 34

Valor presente neto

Año 0	\$ -350.905.560
Año 1	\$ 123.211.973
Año 2	\$ -129.468.992
Año 3	\$ -76.762.062
Año 4	\$ -78.177.355
Año 5	\$ -79.059.107
Año 6	\$ -75.897.006
Año 7	\$ -71.694.721
Año 8	\$ -65.555.182
Año 9	\$ -58.058.671
Año 10	\$ -49.252.597
Año 11	\$ -37.575.640
Año 12	\$ -23.958.340
Año 13	\$ -6.744.762
Año 14	\$ 13.010.774
Año 15	\$ 37.295.608

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 16	\$ 66.874.870
Año 17	\$ 100.400.805
Año 18	\$ 140.390.997
Año 19	\$ 187.858.778
Año 20	\$ 241.266.333
Año 21	\$ 303.788.883
Año 22	\$ 376.770.632
Año 23	\$ 461.502.789
Año 24	\$ 559.462.841
Año 25	\$ 672.309.214
Año 26	\$ 801.901.230
Año 27	\$ 950.225.934
VPN	\$ 90.221.337

La TIR positiva del 0,602%, indica que el proyecto genera una rentabilidad del 0,6%, lo que está muy por debajo de la tasa de descuento asumida (8%). Aunque el VPN es positivo debido a la baja tasa de descuento, nos indica que el proyecto tiene un crecimiento lento, debido a los beneficios a largo plazo del proyecto, fue direccionado a 27 años, teniendo en cuenta que los dos años iniciando no se generan ganancias, solo costos.

Tabla 35

Tasa interna de retorno

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 0	\$ -350.905.560
Año 1	\$ 123.211.973
Año 2	\$ -129.468.992
Año 3	\$ -76.762.062
Año 4	\$ -78.177.355
Año 5	\$ -79.059.107
Año 6	\$ -75.897.006
Año 7	\$ -71.694.721
Año 8	\$ -65.555.182
Año 9	\$ -58.058.671
Año 10	\$ -49.252.597
Año 11	\$ -37.575.640
Año 12	\$ -23.958.340
Año 13	\$ -6.744.762
Año 14	\$ 13.010.774
Año 15	\$ 37.295.608
Año 16	\$ 66.874.870
Año 17	\$ 100.400.805
Año 18	\$ 140.390.997
Año 19	\$ 187.858.778
Año 20	\$ 241.266.333
Año 21	\$ 303.788.883

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 22	\$ 376.770.632
Año 23	\$ 461.502.789
Año 24	\$ 559.462.841
Año 25	\$ 672.309.214
Año 26	\$ 801.901.230
Año 27	\$ 950.225.934
VPN	0,602%,

Índice de Rentabilidad (IR) = 1,26

Por cada peso invertido, el proyecto genera 1,26 pesos, lo que indica una rentabilidad moderada. Este resultado es positivo y muestra que, con un WACC bajo, el proyecto puede ser aceptable para inversionistas que busquen bajos riesgos, aunque sigue siendo marginal en términos de retorno frente a proyectos similares.

Valor Actualizado de los Egresos (VAUE) = \$24.663.115,53

Este valor refleja la diferencia entre el valor presente de los flujos de caja netos y el valor presente de los costos. Un VAUE positivo confirma que los ingresos superan los egresos, respaldando la viabilidad del proyecto bajo esta tasa de descuento.

Período de Recuperación de la Inversión (PRI) = 5,14 años

En términos nominales, el proyecto recupera su inversión inicial en 5 años, lo cual es razonable para un proyecto agrícola de mediano plazo. PRI descontado: 1,76 años. Este resultado sugiere que, considerando el valor del dinero en el tiempo (al 8%), el proyecto recupera su inversión en menos de 2 años, lo cual es favorable.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Proyectos de palma eficientes suelen tener PRI entre 7 y 10 años en condiciones normales. Sin embargo, el contexto colombiano (subsidios, impuestos y precios internacionales) puede reducir este tiempo. La recuperación de capital puede acelerarse si el proyecto aprovecha incentivos como líneas de crédito del Finagro.

PRI Descontado = 1,76 años.

Esto indica que el proyecto, considerando el valor del dinero en el tiempo (a una tasa de descuento del 8%), recupera la inversión inicial en menos de 2 años.

Este PRI descontado es favorable, ya que implica un rápido retorno ajustado por riesgo, especialmente en un contexto agrícola donde los retornos suelen demorar más tiempo. Este indicador sugiere que, bajo estas condiciones de descuento, el proyecto tiene una recuperación ágil y es atractivo para inversionistas que priorizan liquidez a corto plazo.

A pesar de un PRI descontado positivo, otros indicadores como la TIR (0,6%) y el IR (1,26) muestran que la rentabilidad global sigue siendo limitada, lo que puede restarle atractivo frente a proyectos con mayor generación de valor.

Punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio debe ajustarse considerando las particularidades del cultivo (inversión inicial, años improductivos y un mercado donde el precio es definido por las plantas extractoras influenciadas por Fedepalma). El proyecto debe producir y vender al menos 114 toneladas de aceite de palma por año a partir del año 3. Las ventas por encima de este nivel generarán utilidades.

Tabla 36.

Punto de equilibrio

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Calculo Punto de		
equilibrio		
Costos Fijos	\$	76.136.895
Precio de Venta	\$	885.500
Costos Variables	\$	452.344
Punto de	de	
equilibrio		176

Análisis de sensibilidad

Variaciones en los costos de inversión inicial: el valor de inversión inicial de \$350.905.560 es un factor crucial. Un aumento en los costos de inversión (por ejemplo, por factores como inflación, costos de tierra o arrendamiento, costos o gasto) puede reducir el VPN y la TIR del proyecto. Si el costo de inversión aumenta más de lo previsto, es probable que el VPN se haga negativo o que la rentabilidad no cubra el costo de oportunidad (representado por la tasa de descuento del 8%). Un aumento en los costos iniciales del 10% (por ejemplo, \$35.090.556 adicionales) podría disminuir el VPN y la TIR del proyecto. La magnitud de este impacto debe analizarse para ver si el proyecto sigue siendo viable.

Inflación y costos operativos: el proyecto se proyectó de acuerdo con la inflación histórica de Colombia y se mantuvo en 6.80% a partir del año 5, cualquier cambio en las tasas de inflación futuras podría impactar los costos operativos (trabajo, insumos, fertilizantes, etc.) y los ingresos (precios del mercado de aceite de palma). Si la inflación

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

supera el 6.80% proyectado, los costos podrían aumentar más rápido que los ingresos, reduciendo la rentabilidad.

Ingresos proyectados: la proyección de ingresos depende de la productividad del cultivo de palma africana, si la producción real es menor debido a factores como plagas, clima, enfermedades, los ingresos del proyecto serían menores y esto afectaría negativamente el VPN. Una disminución del 10% en los ingresos proyectados puede generar una caída sustancial en el VPN.

El análisis de sensibilidad muestra que el proyecto es altamente sensible a cambios en costos, ingresos y tasas de descuento. Con una TIR tan baja, sería recomendable revisar las proyecciones de ingresos y costos, así como considerar posibles estrategias para mitigar los riesgos relacionados con la inflación y la producción. También sería útil evaluar la viabilidad de alternativas de financiamiento o ajustes en los parámetros del proyecto (como la inversión inicial o la tasa de descuento) para mejorar la rentabilidad.

Proyección de estados financieros

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 17

Balance general proyectado

	Año Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Activos					
Disponibles (efectivo)	\$ 245.029.360,00	\$ 122.514.680,00	-\$ 6.996.628,62	-\$ 97.033.532,09	-\$ 188.772.512,93
Deudores (Clientes)		\$ -	\$ -	\$ 5.165.416,67	\$ 5.778.325,00
Inventario		\$ -	\$ -	\$ 591.864,80	\$ 668.541,30
Prop Planta y Equipo	\$ 57.494.200,00	\$ 57.494.200,00	\$ 57.494.200,00	\$ 57.494.200,00	\$ 57.494.200,00
Depreciación Acumulada		-\$ 4.265.916,49	-\$ 8.531.832,98	-\$ 12.797.749,47	-\$ 17.063.665,96
Activos diferidos	\$ 48.382.000,00	\$ 48.382.000,00	\$ 48.382.000,00	\$ 48.382.000,00	\$ 48.382.000,00
Total Activos	\$ 350.905.560,00	\$ 224.124.963,51	\$ 90.347.738,40	\$ 1.802.199,91	-\$ 93.513.112,58
Pasivos					
Obligaciones financieras	\$ 280.724.448,00	\$ 284.373.865,82	\$ 288.070.726,08	\$ 278.245.022,99	\$ 268.291.585,76
Proveedores		\$ -	\$ -	\$ 4.981.528,73	\$ 5.577.567,21
Impuestos por pagar		-\$ 697.293,28	-\$ 739.609,85	-\$ 464.425,36	-\$ 475.322,87
Total Pasivo	\$ 280.724.448,00	\$ 283.676.572,54	\$ 287.331.116,23	\$ 282.762.126,37	\$ 273.393.830,10
Patrimonio					
Capital Social	\$ 70.181.112,00	\$ 70.181.112,00	\$ 70.181.112,00	\$ 70.181.112,00	\$ 70.181.112,00
Utilidad o perdida del ejerc		-\$ 129.732.721,03	-\$ 137.431.768,80	-\$ 83.976.548,63	-\$ 85.947.016,23
Utilidad o perdida Acum			-\$ 129.732.721,03	-\$ 267.164.489,83	-\$ 351.141.038,46
Total Patrimonio	\$ 70.181.112,00	-\$ 59.551.609,03	-\$ 196.983.377,83	-\$ 280.959.926,46	-\$ 366.906.942,69
Total Pasivo+Patrimonio	\$ 350.905.560,00	\$ 224.124.963,52	\$ 90.347.738,40	\$ 1.802.199,91	-\$ 93.513.112,58
Validar	\$ -	-\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 18*Estados de resultados*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos operacionales	\$ -	\$ -	\$ 123.970.000,00	\$ 138.679.800,00
Costo de ventas	\$ 62.100.672,77	\$ 65.817.583,72	\$ 131.694.855,85	\$ 143.829.841,43
MP			\$ 59.186.480,00	\$ 66.854.130,00
Depreciación	\$ 2.914.192,77	\$ 2.914.192,77	\$ 2.914.192,77	\$ 2.914.192,77
plan de fertilización	\$ 4.000.000,00	\$ 4.251.200,00	\$ 4.523.701,92	\$ 4.819.552,03
control de plagas y enfermedades	\$ 1.000.000,00	\$ 1.062.800,00	\$ 1.130.925,48	\$ 1.204.888,01
transporte	\$ -	\$ -	\$ 5.958.960,00	\$ 6.264.552,00
arriendo	\$ 4.800.000,00	\$ 5.101.440,00	\$ 5.428.442,30	\$ 5.783.462,43
Salario	\$ 49.386.480,00	\$ 52.487.950,94	\$ 52.552.153,37	\$ 55.989.064,20
Utilidad Bruta	-\$ 62.100.672,77	-\$ 65.817.583,72	-\$ 7.724.855,85	-\$ 5.150.041,43
Gastos Administración y Ventas	\$ 64.679.923,72	\$ 68.656.934,68	\$ 72.971.198,70	\$ 77.655.112,36
Depreciación	\$ 1.351.723,72	\$ 1.351.723,72	\$ 1.351.723,72	\$ 1.351.723,72
Servicios públicos	\$ 6.000.000,00	\$ 6.376.800,00	\$ 6.785.552,88	\$ 7.229.328,04
Gastos de oficina	\$ 840.000,00	\$ 892.752,00	\$ 949.977,40	\$ 1.012.105,93
Salarios	\$ 56.488.200,00	\$ 60.035.658,96	\$ 63.883.944,70	\$ 68.061.954,68
Utilidad Operacional	-\$ 126.780.596,49	-\$ 134.474.518,39	-\$ 80.696.054,54	-\$ 82.805.153,80
Otros ingresos	0	0	0	0
Otros Egresos	\$ 0	\$ 0	\$ 3.744.919	\$ 3.617.185
Intereses	\$ 0	\$ 0	\$ 3.744.919	\$ 3.617.185
Utilidad antes impuestos	-\$ 126.780.596,49	-\$ 134.474.518,39	-\$ 84.440.973,98	-\$ 86.422.339,10
Impuestos 35%	-\$ 697.293,28	-\$ 739.609,85	-\$ 464.425,36	-\$ 475.322,87
Utilidad o Pérdida del ejercicio	-\$ 126.083.303,21	-\$ 133.734.908,54	-\$ 83.976.548,63	-\$ 85.947.016,23

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
\$ 154.970.200,00	\$ 174.101.400,00	\$ 195.126.000,00	\$ 219.436.100,00	\$ 246.148.400,00	\$ 275.465.100,00	\$ 309.133.800,00
\$ 155.859.609,11	\$ 165.773.847,73	\$ 176.614.064,55	\$ 188.335.563,96	\$ 200.684.911,64	\$ 213.868.564,73	\$ 225.568.387,67
\$ 74.055.520,00	\$ 78.905.340,00	\$ 84.151.700,00	\$ 89.879.480,00	\$ 95.853.680,00	\$ 102.254.820,00	\$ 109.064.160,00
\$ 2.914.192,77	\$ 2.711.149,73	\$ 2.711.149,73	\$ 2.711.149,73	\$ 2.711.149,73	\$ 2.711.149,73	\$ 341.333,33
\$ 5.141.016,15	\$ 5.490.605,24	\$ 5.863.966,40	\$ 6.262.716,12	\$ 6.688.580,81	\$ 7.143.404,31	\$ 7.629.155,80
\$ 1.285.254,04	\$ 1.372.651,31	\$ 1.465.991,60	\$ 1.565.679,03	\$ 1.672.145,20	\$ 1.785.851,08	\$ 1.907.288,95
\$ 6.570.872,00	\$ 6.920.640,00	\$ 7.262.400,00	\$ 7.646.880,00	\$ 8.031.360,00	\$ 8.415.840,00	\$ 8.843.040,00
\$ 6.169.219,37	\$ 6.588.726,29	\$ 7.036.759,68	\$ 7.515.259,34	\$ 8.026.296,97	\$ 8.572.085,17	\$ 9.154.986,96
\$ 59.723.534,78	\$ 63.784.735,15	\$ 68.122.097,14	\$ 72.754.399,74	\$ 77.701.698,92	\$ 82.985.414,45	\$ 88.628.422,63
-\$ 889.409,11	\$ 8.327.552,27	\$ 18.511.935,45	\$ 31.100.536,04	\$ 45.463.488,36	\$ 61.596.535,27	\$ 83.565.412,33
\$ 82.744.548,38	\$ 87.467.088,30	\$ 93.378.160,80	\$ 99.691.186,23	\$ 106.433.497,39	\$ 113.634.285,70	\$ 121.012.731,63
\$ 1.351.723,72	\$ 539.551,56	\$ 539.551,56	\$ 539.551,56	\$ 539.551,56	\$ 539.551,56	\$ 227.555,56
\$ 7.711.524,22	\$ 8.235.907,87	\$ 8.795.949,60	\$ 9.394.074,17	\$ 10.032.871,22	\$ 10.715.106,46	\$ 11.443.733,70
\$ 1.079.613,39	\$ 1.153.027,10	\$ 1.231.432,94	\$ 1.315.170,38	\$ 1.404.601,97	\$ 1.500.114,90	\$ 1.602.122,72
\$ 72.601.687,06	\$ 77.538.601,78	\$ 82.811.226,70	\$ 88.442.390,12	\$ 94.456.472,64	\$ 100.879.512,78	\$ 107.739.319,65
-\$ 83.633.957,50	-\$ 79.139.536,03	-\$ 74.866.225,35	-\$ 68.590.650,19	-\$ 60.970.009,03	-\$ 52.037.750,44	-\$ 37.447.319,30
0	0	0	0	0	0	0
\$ 3.487.791	\$ 3.356.714	\$ 3.223.933	\$ 3.089.426	\$ 2.953.170	\$ 2.815.144	\$ 2.675.322
\$ 3.487.791	\$ 3.356.714	\$ 3.223.933	\$ 3.089.426	\$ 2.953.170	\$ 2.815.144	\$ 2.675.322
-\$ 87.121.748,11	-\$ 82.496.249,83	-\$ 78.090.158,34	-\$ 71.680.076,21	-\$ 63.923.179,50	-\$ 54.852.894,03	-\$ 40.122.641,66
-\$ 479.169,61	-\$ 453.729,37	-\$ 429.495,87	-\$ 394.240,42	-\$ 351.577,49	-\$ 301.690,92	-\$ 220.674,53
-\$ 86.642.578,50	-\$ 82.042.520,45	-\$ 77.660.662,47	-\$ 71.285.835,79	-\$ 63.571.602,01	-\$ 54.551.203,11	-\$ 39.901.967,14

Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17
\$ 346.115.000,00	\$ 388.398.000,00	\$ 434.812.700,00	\$ 487.693.000,00	\$ 547.826.400,00	\$ 613.887.400,00
\$ 240.536.837,77	\$ 256.554.734,87	\$ 273.599.793,77	\$ 291.826.963,92	\$ 311.269.725,44	\$ 332.006.455,79
\$ 116.307.660,00	\$ 124.061.640,00	\$ 132.312.790,00	\$ 141.137.300,00	\$ 150.530.160,00	\$ 160.571.360,00
\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33
\$ 8.147.938,39	\$ 8.701.998,20	\$ 9.293.734,08	\$ 9.925.708,00	\$ 10.600.656,14	\$ 11.321.500,76
\$ 2.036.984,60	\$ 2.175.499,55	\$ 2.323.433,52	\$ 2.481.427,00	\$ 2.650.164,04	\$ 2.830.375,19
\$ 9.270.240,00	\$ 9.740.160,00	\$ 10.210.080,00	\$ 10.722.720,00	\$ 11.278.080,00	\$ 11.833.440,00
\$ 9.777.526,07	\$ 10.442.397,85	\$ 11.152.480,90	\$ 11.910.849,60	\$ 12.720.787,37	\$ 13.585.800,91
\$ 94.655.155,37	\$ 101.091.705,94	\$ 107.965.941,94	\$ 115.307.625,99	\$ 123.148.544,56	\$ 131.522.645,59
\$ 105.578.162,23	\$ 131.843.265,13	\$ 161.212.906,23	\$ 195.866.036,08	\$ 236.556.674,56	\$ 281.880.944,21
\$ 129.226.123,60	\$ 137.998.026,23	\$ 147.366.418,23	\$ 157.371.860,89	\$ 168.057.673,66	\$ 179.470.121,69
\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56
\$ 12.221.907,59	\$ 13.052.997,31	\$ 13.940.601,12	\$ 14.888.562,00	\$ 15.900.984,22	\$ 16.982.251,14
\$ 1.711.067,06	\$ 1.827.419,62	\$ 1.951.684,16	\$ 2.084.398,68	\$ 2.226.137,79	\$ 2.377.515,16
\$ 115.065.593,39	\$ 122.890.053,74	\$ 131.246.577,40	\$ 140.171.344,66	\$ 149.702.996,09	\$ 159.882.799,83
-\$ 23.647.961,37	-\$ 6.154.761,10	\$ 13.846.487,99	\$ 38.494.175,18	\$ 68.499.000,90	\$ 102.410.822,52
0	0	0	0	0	0
\$ 2.533.683	\$ 2.390.203	\$ 2.244.858	\$ 2.097.623	\$ 1.948.474	\$ 1.797.386
\$ 2.533.683	\$ 2.390.203	\$ 2.244.858	\$ 2.097.623	\$ 1.948.474	\$ 1.797.386
-\$ 26.181.644,83	-\$ 8.544.964,35	\$ 11.601.630,19	\$ 36.396.552,32	\$ 66.550.527,03	\$ 100.613.436,59
-\$ 143.999,05	-\$ 46.997,30	\$ 63.808,97	\$ 200.181,04	\$ 366.027,90	\$ 553.373,90
-\$ 26.037.645,78	-\$ 8.497.967,05	\$ 11.537.821,22	\$ 36.196.371,28	\$ 66.184.499,13	\$ 100.060.062,69

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22
\$ 688.767.900,00	\$ 773.506.800,00	\$ 866.603.700,00	\$ 971.672.100,00	\$ 1.090.107.600,00
\$ 354.168.757,72	\$ 377.797.699,37	\$ 402.996.887,30	\$ 429.908.773,25	\$ 458.603.525,73
\$ 171.305.880,00	\$ 182.727.900,00	\$ 194.933.670,00	\$ 207.969.440,00	\$ 221.848.260,00
\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33
\$ 12.091.362,81	\$ 12.913.575,48	\$ 13.791.698,62	\$ 14.729.534,12	\$ 15.731.142,44
\$ 3.022.840,70	\$ 3.228.393,87	\$ 3.447.924,65	\$ 3.682.383,53	\$ 3.932.785,61
\$ 12.431.520,00	\$ 13.072.320,00	\$ 13.713.120,00	\$ 14.396.640,00	\$ 15.122.880,00
\$ 14.509.635,38	\$ 15.496.290,58	\$ 16.550.038,34	\$ 17.675.440,95	\$ 18.877.370,93
\$ 140.466.185,49	\$ 150.017.886,10	\$ 160.219.102,36	\$ 171.114.001,32	\$ 182.749.753,41
\$ 334.599.142,28	\$ 395.709.100,63	\$ 463.606.812,70	\$ 541.763.326,75	\$ 631.504.074,27
\$ 191.658.616,18	\$ 204.675.928,31	\$ 218.578.417,65	\$ 233.426.276,28	\$ 249.283.789,29
\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56
\$ 18.137.044,22	\$ 19.370.363,23	\$ 20.687.547,93	\$ 22.094.301,19	\$ 23.596.713,67
\$ 2.539.186,19	\$ 2.711.850,85	\$ 2.896.256,71	\$ 3.093.202,17	\$ 3.303.539,91
\$ 170.754.830,22	\$ 182.366.158,67	\$ 194.767.057,46	\$ 208.011.217,37	\$ 222.155.980,15
\$ 142.940.526,10	\$ 191.033.172,32	\$ 245.028.395,04	\$ 308.337.050,47	\$ 382.220.284,99
0	0	0	0	0
\$ 1.644.334	\$ 1.489.292	\$ 1.332.235	\$ 1.173.136	\$ 1.011.968
\$ 1.644.334	\$ 1.489.292	\$ 1.332.235	\$ 1.173.136	\$ 1.011.968
\$ 141.296.192,24	\$ 189.543.880,21	\$ 243.696.160,23	\$ 307.163.914,70	\$ 381.208.316,54
\$ 777.129,06	\$ 1.042.491,34	\$ 1.340.328,88	\$ 1.689.401,53	\$ 2.096.645,74
\$ 140.519.063,18	\$ 188.501.388,87	\$ 242.355.831,35	\$ 305.474.513,17	\$ 379.111.670,80

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27
\$ 1.223.433.600,00	\$ 1.373.348.400,00	\$ 1.541.743.200,00	\$ 1.730.721.600,00	\$ 1.942.529.800,00
\$ 489.238.417,29	\$ 521.942.988,68	\$ 556.854.740,88	\$ 594.115.066,40	\$ 633.877.350,97
\$ 236.666.400,00	\$ 252.488.250,00	\$ 269.381.730,00	\$ 287.413.920,00	\$ 306.658.840,00
\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33	\$ 341.333,33
\$ 16.800.860,13	\$ 17.943.318,62	\$ 19.163.464,29	\$ 20.466.579,86	\$ 21.858.307,29
\$ 4.200.215,03	\$ 4.485.829,65	\$ 4.790.866,07	\$ 5.116.644,96	\$ 5.464.576,82
\$ 15.891.840,00	\$ 16.703.520,00	\$ 17.557.920,00	\$ 18.455.040,00	\$ 19.394.880,00
\$ 20.161.032,16	\$ 21.531.982,34	\$ 22.996.157,14	\$ 24.559.895,83	\$ 26.229.968,74
\$ 195.176.736,64	\$ 208.448.754,73	\$ 222.623.270,05	\$ 237.761.652,42	\$ 253.929.444,78
\$ 734.195.182,71	\$ 851.405.411,32	\$ 984.888.459,12	\$ 1.136.606.533,60	\$ 1.308.652.449,03
\$ 266.219.613,18	\$ 284.307.073,10	\$ 303.624.480,29	\$ 324.255.471,17	\$ 346.289.369,43
\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56	\$ 227.555,56
\$ 25.201.290,20	\$ 26.914.977,93	\$ 28.745.196,43	\$ 30.699.869,78	\$ 32.787.460,93
\$ 3.528.180,63	\$ 3.768.096,91	\$ 4.024.327,50	\$ 4.297.981,77	\$ 4.590.244,53
\$ 237.262.586,80	\$ 253.396.442,70	\$ 270.627.400,81	\$ 289.030.064,06	\$ 308.684.108,42
\$ 467.975.569,53	\$ 567.098.338,22	\$ 681.263.978,82	\$ 812.351.062,43	\$ 962.363.079,60
0	0	0	0	0
\$ 848.706	\$ 683.321	\$ 515.786	\$ 346.073	\$ 174.154
\$ 848.706	\$ 683.321	\$ 515.786	\$ 346.073	\$ 174.154
\$ 467.126.863,59	\$ 566.415.017,20	\$ 680.748.192,72	\$ 812.004.989,20	\$ 962.188.925,51
\$ 2.569.197,75	\$ 3.115.282,59	\$ 3.744.115,06	\$ 4.466.027,44	\$ 5.292.039,09
\$ 464.557.665,84	\$ 563.299.734,60	\$ 677.004.077,66	\$ 807.538.961,76	\$ 956.896.886,42

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Figura 19*Flujo de caja*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja Inicial	\$ 245.029.360,00	\$ 122.514.680,00	-\$ 6.996.628,62	-\$ 97.033.532,09	-\$ 188.772.512,93
Ingresos	\$ -	\$ -	\$ 118.804.583,33	\$ 138.066.891,67	\$ 154.291.433,33
Ventas al contado	\$ -	\$ -	\$ 118.804.583,33	\$ 132.901.475,00	\$ 148.513.108,33
Recaudo de cartera		\$ -		\$ 5.165.416,67	\$ 5.778.325,00
Egresos	\$ 122.514.680,00	\$ 129.511.308,62	\$ 208.841.486,80	\$ 229.805.872,50	\$ 246.905.827,29
Pago Impuestos		-\$ 697.293,28	-\$ 739.609,85	-\$ 464.425,36	-\$ 475.322,87
Pago Proveedores		\$ -	\$ -	\$ 4.981.528,73	\$ 5.577.567,21
Cuota crédito	\$ 0	\$ 0	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623
Compras	\$ -	\$ -	\$ 54.796.816,07	\$ 61.353.239,29	\$ 67.950.239,41
Costos	\$ 59.186.480,00	\$ 62.903.390,94	\$ 69.594.183,07	\$ 74.061.518,66	\$ 78.889.896,34
Gastos	\$ 63.328.200,00	\$ 67.305.210,96	\$ 71.619.474,98	\$ 76.303.388,65	\$ 81.392.824,67
Caja Final	\$ 122.514.680,00	-\$ 6.996.628,62	-\$ 97.033.532,09	-\$ 188.772.512,93	-\$ 281.386.906,88

Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11
-\$ 281.386.906,88	-\$ 370.810.634,04	-\$ 456.034.012,74	-\$ 535.107.570,75	-\$ 606.677.959,75	-\$ 669.435.810,39
\$ 173.304.266,67	\$ 194.249.975,00	\$ 218.423.179,17	\$ 245.035.387,50	\$ 274.243.570,83	\$ 307.730.937,50
\$ 166.847.175,00	\$ 186.995.750,00	\$ 210.292.929,17	\$ 235.892.216,67	\$ 263.987.387,50	\$ 296.253.225,00
\$ 6.457.091,67	\$ 7.254.225,00	\$ 8.130.250,00	\$ 9.143.170,83	\$ 10.256.183,33	\$ 11.477.712,50
\$ 262.727.993,83	\$ 279.473.353,70	\$ 297.496.737,17	\$ 316.605.776,50	\$ 337.001.421,47	\$ 358.781.470,26
-\$ 479.169,61	-\$ 453.729,37	-\$ 429.495,87	-\$ 394.240,42	-\$ 351.577,49	-\$ 301.690,92
\$ 6.177.294,49	\$ 6.579.486,52	\$ 7.017.013,63	\$ 7.494.729,82	\$ 7.992.785,17	\$ 8.526.569,28
\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623
\$ 72.374.351,68	\$ 77.187.149,97	\$ 82.442.027,98	\$ 87.920.636,83	\$ 93.792.262,12	\$ 100.037.898,95
\$ 84.157.357,99	\$ 89.751.214,82	\$ 95.744.934,22	\$ 102.120.081,91	\$ 108.902.595,00	\$ 116.162.894,34
\$ 86.927.536,75	\$ 92.838.609,25	\$ 99.151.634,67	\$ 105.893.945,83	\$ 113.094.734,15	\$ 120.785.176,07
-\$ 370.810.634,04	-\$ 456.034.012,74	-\$ 535.107.570,75	-\$ 606.677.959,75	-\$ 669.435.810,39	-\$ 720.486.343,15

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17
-\$ 720.486.343,15	-\$ 757.924.695,16	-\$ 778.129.931,91	-\$ 778.566.627,45	-\$ 754.693.732,17	-\$ 701.212.920,93
\$ 344.574.116,67	\$ 386.636.208,33	\$ 432.878.754,17	\$ 485.489.654,17	\$ 545.320.841,67	\$ 611.134.858,33
\$ 331.693.541,67	\$ 372.214.750,00	\$ 416.695.504,17	\$ 467.372.458,33	\$ 525.000.300,00	\$ 588.308.758,33
\$ 12.880.575,00	\$ 14.421.458,33	\$ 16.183.250,00	\$ 18.117.195,83	\$ 20.320.541,67	\$ 22.826.100,00
\$ 382.012.468,68	\$ 406.841.445,09	\$ 433.315.449,70	\$ 461.616.758,89	\$ 491.840.030,42	\$ 524.107.444,06
-\$ 220.674,53	-\$ 143.999,05	-\$ 46.997,30	\$ 63.808,97	\$ 200.181,04	\$ 366.027,90
\$ 9.094.354,45	\$ 9.698.341,25	\$ 10.344.931,65	\$ 11.032.941,79	\$ 11.768.795,43	\$ 12.552.007,38
\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623
\$ 106.681.753,75	\$ 113.794.248,15	\$ 121.362.359,71	\$ 129.456.749,68	\$ 138.072.081,22	\$ 147.282.457,67
\$ 123.887.844,44	\$ 132.151.761,54	\$ 140.945.670,44	\$ 150.348.330,59	\$ 160.398.232,11	\$ 171.093.762,46
\$ 128.998.568,04	\$ 137.770.470,67	\$ 147.138.862,68	\$ 157.144.305,34	\$ 167.830.118,10	\$ 179.242.566,13
-\$ 757.924.695,16	-\$ 778.129.931,91	-\$ 778.566.627,45	-\$ 754.693.732,17	-\$ 701.212.920,93	-\$ 614.185.506,66

Año 18	Año 19	Año 20	Año 21	Año 22
-\$ 614.185.506,66	-\$ 487.132.333,03	-\$ 312.570.623,19	-\$ 84.569.747,71	\$ 206.004.038,37
\$ 685.647.879,17	\$ 769.976.012,50	\$ 862.724.662,50	\$ 967.294.250,00	\$ 1.085.172.787,50
\$ 660.069.237,50	\$ 741.277.350,00	\$ 830.495.212,50	\$ 931.185.762,50	\$ 1.044.686.450,00
\$ 25.578.641,67	\$ 28.698.662,50	\$ 32.229.450,00	\$ 36.108.487,50	\$ 40.486.337,50
\$ 558.594.705,54	\$ 595.414.302,66	\$ 634.723.787,01	\$ 676.720.463,92	\$ 721.559.967,51
\$ 553.373,90	\$ 777.129,06	\$ 1.042.491,34	\$ 1.340.328,88	\$ 1.689.401,53
\$ 13.389.314,33	\$ 14.284.435,43	\$ 15.236.843,35	\$ 16.254.643,98	\$ 17.341.649,81
\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623
\$ 157.128.789,77	\$ 167.605.276,85	\$ 178.801.083,73	\$ 190.758.147,89	\$ 203.488.127,52
\$ 182.521.544,38	\$ 194.728.466,04	\$ 207.721.883,97	\$ 221.597.999,92	\$ 236.413.932,40
\$ 191.431.060,63	\$ 204.448.372,75	\$ 218.350.862,10	\$ 233.198.720,72	\$ 249.056.233,73
-\$ 487.132.333,03	-\$ 312.570.623,19	-\$ 84.569.747,71	\$ 206.004.038,37	\$ 569.616.858,36

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Liquidación
\$ 569.616.858,36	\$ 1.018.026.244,88	\$ 1.564.468.307,13	\$ 2.223.838.567,95	\$ 3.012.892.991,20	
\$ 1.217.878.350,00	\$ 1.367.101.950,00	\$ 1.534.726.750,00	\$ 1.722.847.500,00	\$ 1.933.704.458,33	\$ 80.938.741,67
\$ 1.172.457.200,00	\$ 1.316.125.550,00	\$ 1.477.503.900,00	\$ 1.658.608.200,00	\$ 1.861.591.058,33	
\$ 45.421.150,00	\$ 50.976.400,00	\$ 57.222.850,00	\$ 64.239.300,00	\$ 72.113.400,00	\$ 80.938.741,67
\$ 769.468.963,49	\$ 820.659.887,74	\$ 875.356.489,19	\$ 933.793.076,75	\$ 996.222.176,74	
\$ 2.096.645,74	\$ 2.569.197,75	\$ 3.115.282,59	\$ 3.744.115,06	\$ 4.466.027,44	\$ 5.292.039,09
\$ 18.498.920,68	\$ 19.734.548,45	\$ 21.053.872,38	\$ 22.462.555,40	\$ 23.966.186,83	\$ 25.570.940,77
\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	
\$ 217.080.032,95	\$ 231.592.596,13	\$ 247.088.109,40	\$ 263.628.055,08	\$ 281.280.348,43	
\$ 252.230.683,96	\$ 269.113.405,35	\$ 287.131.677,55	\$ 306.359.813,06	\$ 326.877.177,63	
\$ 265.992.057,62	\$ 284.079.517,54	\$ 303.396.924,74	\$ 324.027.915,62	\$ 346.061.813,88	
\$ 1.018.026.244,88	\$ 1.564.468.307,13	\$ 2.223.838.567,95	\$ 3.012.892.991,20	\$ 3.950.375.272,80	

Requisitos de financiamiento

El proyecto de siembra de palma africana es de largo plazo, con una inversión inicial significativa y un periodo sin ingresos en los primeros años (del 1 al 2), es esencial contar con una estructura de financiamiento adecuada para cubrir los costos y garantizar la viabilidad del proyecto.

A continuación, se detalla la evaluación de los requisitos de financiamiento:

Tabla 37*Financiación*

20%	Aporte de socios	\$	70.181.112
80%	Aporte de acreedores	\$	280.724.448
	Total	\$	350.905.560

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

\$ 3.487.791	\$ 3.356.714	\$ 3.223.933	\$ 3.089.426	\$ 2.953.170	\$ 2.815.144
\$ 10.082.832	\$ 10.213.909	\$ 10.346.690	\$ 10.481.197	\$ 10.617.452	\$ 10.755.479
\$	\$	\$	\$	\$	\$
258.208.754	247.994.845	237.648.156	227.166.959	216.549.507	205.794.028

11	12	13	14	15	16
\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623
\$ 2.675.322	\$ 2.533.683	\$ 2.390.203	\$ 2.244.858	\$ 2.097.623	\$ 1.948.474
\$ 10.895.300	\$ 11.036.939	\$ 11.180.419	\$ 11.325.765	\$ 11.473.000	\$ 11.622.149
\$	\$	\$	\$	\$	\$
194.898.728	183.861.789	172.681.370	161.355.605	149.882.605	138.260.457

17	18	19	20	21	22
\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623
\$ 1.797.386	\$ 1.644.334	\$ 1.489.292	\$ 1.332.235	\$ 1.173.136	\$ 1.011.968
\$ 11.773.237	\$ 11.926.289	\$ 12.081.330	\$ 12.238.388	\$ 12.397.487	\$ 12.558.654
\$	\$	\$	\$	\$	\$
126.487.220	114.560.931	102.479.601	90.241.213	77.843.726	65.285.072

23	24	25	26	27
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623	\$ 13.570.623
\$ 848.706	\$ 683.321	\$ 515.786	\$ 346.073	\$ 174.154
\$ 12.721.917	\$ 12.887.302	\$ 13.054.836	\$ 13.224.549	\$ 13.396.468
		\$		
\$ 52.563.156	\$ 39.675.854	26.621.018	\$ 13.396.468	\$ 0

Nota. En el año 1 y 2 no hay cobro de tasa de interés.

Síntesis de hallazgos

- La reducción de la tasa de descuento hace que el VPN sea positivo y el PRI más atractivo, pero la TIR del 0,6% sigue siendo muy baja, lo que limita el atractivo del proyecto frente a alternativas de inversión.
- La tasa de descuento del 8% puede reflejar condiciones de financiamiento muy favorables (como subsidios o créditos verdes). Sin estas condiciones, el proyecto podría no sostenerse financieramente.
- Este resultado sugiere que el proyecto sería viable principalmente en entornos con apoyo gubernamental, incentivos de sostenibilidad o tasas de financiamiento bajas. Sin estos elementos, no competiría en términos de rentabilidad.
- Con un WACC del 8%, la inflación futura podría erosionar los retornos reales del proyecto, afectando su rentabilidad neta.

Recomendaciones:

- Obtener certificaciones como RSPO para acceder a mercados premium con precios más altos.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Buscar créditos de organismos internacionales que ofrecen tasas subsidiadas para proyectos sostenibles.
- Reducir costos logísticos y operativos a través de mejores prácticas agrícolas y tecnología.
- Asegurar precios de venta más altos mediante acuerdos a largo plazo con compradores o exportadores.
- Usar drones y software para monitoreo de cultivos, lo que optimizará recursos y reducirá pérdidas.
- Incrementar la escala del proyecto para diluir costos fijos y mejorar el rendimiento económico.
- Implementar seguros agrícolas contra eventos climáticos o plagas para proteger los ingresos proyectados.
- Asociarse con cooperativas o empresas extractoras para compartir costos y mejorar la comercialización.

7. Conclusiones

El plan de negocios para la creación de una empresa para la siembra de palma africana en el Municipio de Simacota Yariguies, enfrenta oportunidades y desafíos. Presenta una oportunidad viable dentro de un sector global competitivo, con énfasis en la sostenibilidad y la optimización de recursos. Aunque Colombia produce una pequeña parte del aceite de palma a nivel internacional, la creciente demanda insatisfecha y la proximidad a las plantas extractoras en la región brindan una ventaja competitiva para el desarrollo de este proyecto.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Es importante afrontar los estándares de calidad del fruto, la implementación de buenas prácticas agrícolas, las relaciones con las plantas extractoras y la inversión en investigación y desarrollo. La ubicación de la empresa es crucial para asegurar la frescura del fruto y la cercanía con las plantas extractoras, lo que optimiza los costos y reduce los riesgos que afecten la calidad del fruto. El diseño del cultivo con plántulas Deli x La Mé y la capacidad de generar un rendimiento promedio con aspectos positivos que favorecen la viabilidad a largo plazo del proyecto, cuyo ciclo productivo es por 25 años.

En el estudio técnico se logró identificar la maquinaria necesaria para el proceso de establecimiento del cultivo y se destacan las medidas propuestas para optimizar los recursos humanos, como la implementación de un sistema de rotación de trabajos y un plan de fertilización sostenible, que incluye la circulación de compost orgánico. Se seleccionó la mejor alternativa para la ubicación de la empresa y que esta pueda operar de forma correcta garantizando el espacio necesario para todas las operaciones de administración y operatividad del cultivo.

En el análisis administrativo y legal para crear una empresa para la siembra de palma africana, establece una estructura sólida y bien organizada para garantizar el éxito y la legalidad de las actividades productivas de la empresa Cielo Abierto SAS. La modalidad de una sociedad por acciones simplificadas (SAS) con un solo accionista es estratégica, ya que permite flexibilidad administrativa y simplificación en la toma de decisiones, facilitando su gestión en el mercado local y en el sector palmero.

En el estudio financiero, aunque la TIR (Tasa Interna de Retorno) es baja, el Valor Presente Neto (VPN) positivo sugiere que el proyecto es rentable a largo plazo. Añadiendo

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

a la creciente demanda de palma africana y a las políticas de sostenibilidad que guiarán las operaciones, otorgan un buen pronóstico para el futuro de la empresa Cielo Abierto SAS.

Como conclusión este plan de negocios tiene un gran potencial para posicionarse en el mercado local de palma africana, de acuerdo con las recomendaciones estratégicas, especialmente en lo que respecta a la calidad del producto, la sostenibilidad y las relaciones con el mercado.

8. Recomendaciones

Aspectos no considerados y oportunidades para nuevas investigaciones:

Impacto de la variabilidad climática y eventos extremos

Este proyecto no aborda de manera detallada el impacto potencial de fenómenos climáticos extremos, como el cambio climático, la variabilidad en las precipitaciones o las sequías prolongadas, que podrían afectar la producción de palma africana. Investigaciones sobre la resiliencia de los cultivos de palma frente a estos factores, o el uso de variedades de semillas más resistentes, podrían ser clave para mitigar riesgos y mejorar la sostenibilidad a largo plazo.

Impacto social y económico en las comunidades locales

Aunque se menciona la generación de empleo, el estudio no profundiza en el impacto social y económico que la siembra de palma africana podría tener en las comunidades locales, especialmente en términos de bienestar social, salud y condiciones laborales.

Limitaciones de la investigación:

Muestra limitada y contextualización

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

El proyecto se basa en un caso específico en la región de Santander y no examina cómo los resultados podrían variar en otras regiones de Colombia o en contextos internacionales. Realizar un análisis comparativo en distintas regiones del país con diferentes condiciones geográficas, climáticas o económicas.

Evaluación de riesgos más amplia

Este proyecto no profundiza en los riesgos asociados con la inversión, como fluctuaciones en los precios internacionales, posibles problemas de salud o seguridad laboral, o impactos de posibles conflictos sociales relacionados con el cultivo.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Referencias Bibliográficas

- 50 minutos. (2016). *El ciclo de vida de un producto: Optimice el desarrollo de sus productos en el mercado*. Lemaitre publishing.
- 50 minutos. (2016). *El Plan de negocios: Cómo crear un plan óptimo para su empresa*. ProQuest Ebook Central, 46.
- Arboleda Montaña, N. (2008). La palma africana en el Pacífico Colombiano: Su ilegalidad, consecuencias y violación de derechos territoriales. *Luna Azul*, 13.
- Asobanca. (2022). *Guía de cultivo de palma*. Obtenido de <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/12/2.-Guia-Cultivo-de-palma.pdf>
- Asociación de bancos del Ecuador. (2022). *Guía de cultivo de palma africana*. Obtenido de <https://asobanca.org.ec/wp-content/uploads/2022/12/2.-Guia-Cultivo-de-palma.pdf>
- Ávila, A. F. (2021). La palma aceitera en Colombia desde cinco trabajos académicos (2010-2020). *Papel político estudiantil*, 16.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Bogotá: Pearson Educación.
- Bolsa Mercantil de Colombia. (2020). *Serie de Estudios sectoriales Aceites y grasas*. Obtenido de <https://www.bolsamercantil.com.co/sites/default/files/2022-07/Estudio%20Sector%20Aceites%20y%20grasas%201-9-2020.pdf>
- Bravo, W. V. (2024). *Estudio de costos de producción para el cultivo de palma aceitera híbrido interespecifico OxG en los periodos 2017 y 2022*. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/9801/1/T4292-MAE-Bravo-Estudio.pdf>

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Cámara de comercio de Barrancabermeja. (2024). *Cámara de comercio de*

Barrancabermeja Unidos por la competitividad. Obtenido de

<https://www.ccbarranca.org.co/ccbar/index.php/servicios-registrales/registro-mercantil>

Cenipalma. (2009). *Principios agronómicos para el establecimiento de una plantación de*

Palma de aceite. Obtenido de

<https://repositorio.fedepalma.org/bitstream/handle/123456789/107710/Principios%20agron%C3%B3micos%20para%20el%20establecimiento%20de%20una%20planta%20de%20palma%20de%20aceite.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Congreso de la Republica de Colombia. (1993). *Ley 101 de 1993*. Obtenido de

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Leyes/Ley%20101%20de%201993.pdf>

Congreso de la República de Colombia. (1997). *Ley 388 de 1997*. Obtenido de

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339>

Consejo de la Unión Europea. (2022). *El Consejo y el Parlamento alcanzan un acuerdo*

provisional para reducir la deforestación en todo el mundo. Obtenido de

<https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2022/12/06/council-and-parliament-strike-provisional-deal-to-cut-down-deforestation-worldwide/>

Correa García, J. A., Ramírez Bedoya, L. J., & Castaño Rios, C. E. (2010). La importancia

de la planeación financiera en la elaboración de los planes de negocio y su impacto

en el desarrollo empresarial. *Facultad de ciencias economicas: Investigación y*

reflexión, 17.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Cortés, L. A. (2020). *Incidencia socioambiental del cultivo de palma africana, sobre el uso del suelo, la tenencia de la tierra y los modos de vida en el municipio de Fuentedeoro, Meta, en los años 2010-2018*. Obtenido de <https://repository.udca.edu.co/bitstreams/6f9eee96-136d-4252-8409-b70c9531416c/download>

Cortés, M., & Iglesias, M. (2004). Generalidades sobre metodología de la investigación. *Colección material didactico*, 105.

Diario La Republica. (07 de abril de 2024). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/economia/inflacion-en-colombia-en-marzo-de-2024-3835059#:~:text=La%20inflaci%C3%B3n%20complet%C3%B3%20un%20a%C3%B1o,Departamento%20Administrativo%20de%20Estad%C3%ADstica%2C%20Dane>.

Elizondo Valverde, D. (2015). *Aspectos técnicos del cultivo de palma aceitera*. Obtenido de https://www.infoagro.go.cr/InfoRegiones/Publicaciones/cultivo_palma_aceitera.pdf

Espinosa, J. C., Cinfuentes, J. D., Gomez, G. A., Quintero, O., Gomez, C., & Ruiz, J. (2021). *Guia Ambiental para la Agroindustria de la Palma de aceite en Colombia*.

Obtenido de

https://repositorio.fedepalma.org/bitstream/handle/123456789/141413/Guia_Ambiental_Fedepalma_compressed%20%281%29.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Esteban, J. L. (2015). *Tu business plan ¡en un pim pam!* Editorial UOC.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Fedepalma. (2019). *Informe de gestión Fedepalma*. Obtenido de

https://fedepalma.org/fede_content/uploads/2023/02/Informe-Gestion-Fedepalma-2019.pdf

Fedepalma. (2020). *Informe de gestión Fedepalma 2020*. Obtenido de

<https://fedepalma.info/wp-content/uploads/2021/06/Informe-Gestion-Fedepalma-2020-DIGITAL-B.pdf>

Fedepalma. (2022). *Guía Ambiental para la agroindustria de la palma de aceite en*

Colombia. Obtenido de <https://elpalmicultor.fedepalma.org/guia-ambiental-para-la-agroindustria-de-la-palma-de-aceite/>

Fedepalma. (2023). Anuario estadístico 2023: Principales cifras de la agroindustria de la palma de aceite y en el mundo 2018-2022. *CID Palmero*, 238.

Fedepalma. (2023). Boletín económico del sector palmero colombiano para el cuarto trimestre de 2022. . *CID Palmero*, 12.

Fedepalma. (2024). *La palma de aceite en Colombia*. Obtenido de

<https://fedepalma.org/zonas-palmeras/zona-norte/>

Fernandez, J., Cediell, L., Pinilla, H., & Aguilar, L. (2020). Contexto Socioambiental del cultivo extensivo de palma en Colombia. *Mercator Fortaleza*, 12.

Fontalvo Gomez, M., Vecino Pérez, R., & Barrios Sarmiento, A. (2014). El aceite de palma africana *elae guineensis*: Alternativa de recurso energetico para la producción de biodiesel en Colombia y su impacto ambiental . *Prospectiva* , 8.

Forero Hernandez, D., Hormaza Martínez, P. A., Moreno Caicedo, L. P., & Ruiz Romero, R. (12 de julio de 2012). *Generalidades sobre la morfología y fenología de la*

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

palma de aceite. Obtenido de

<https://repositorio.fedepalma.org/bitstream/handle/123456789/107644/Generalidades%20sobre%20la%20morfolog%C3%ADa%20y%20fenolog%C3%ADa%20de%20la%20palma%20de%20aceite.pdf>

Frene, J. P., Gabbarini, L. A., & Wall, L. G. (2018). El manejo agrícola como herramienta clave para una agricultura de conservación. Su análisis desde la bioquímica y la microbiología del suelo. *Divulgatio*, 16.

Garces, P., & Cuellar, S. (1997). *Productos derivados de la industria de la palma de aceite*. Obtenido de <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/571>

Godoy, E. (2016). Palma Africana sostenible intenta su cuadratura del círculo. *Inter Press Service*, 4.

Gómez Rodríguez, D. T., & Barbosa Pérez, E. M. (2021). Notas críticas acerca de la expansión reciente de la agroindustria de la palma de aceite en el Departamento del Magdalena, Colombia. *Compás Empresarial*, 13.

Gomez, M. (2009). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Argentina: EDITORIAL BRUJAS.

Grepalma. (2021). *Aplicaciones de la geomática y los sistemas de información geográfica en el cultivo de palma de aceite*. Obtenido de <https://www.grepalma.org/wp-content/uploads/2021/09/BOLETIN-LA-PALMA-24-septiembre-2021.pdf>

Grupo de investigación Corporación Compromiso. (2019). *Los Conflictos y las luchas ambientales en Santander*. Obtenido de <https://corporacioncompromiso.org/apc-aa->

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

files/6a67676b753637373837753635793679/los-conflictos-y-las-luchas-ambientales-en-santander-2020-ok-2.pdf

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (s.f.). *Guía técnica para el cultivo de palma africana*. Obtenido de

<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/16843/CDNI21068090e.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Jaimes Becerra, J., Tinoco Diaz , E., Bravo Bravo, I., Caicedo Aldaz, J., Campaña Chaglla, J. A., & Perez Rivas, N. Y. (2023). Análisis de datos en el cuidado de *Elaeis guineensis* (palma africana) en Colombia, Ecuador y Perú. *Ciencia y Tecnología*, 1-9.

Jimenez Arango, S. (2020). *Evaluación de la sostenibilidad energética del aceite de palma africana producido en Puerto Wilches-Santander* . Obtenido de

<https://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/8573/Trabajo%20de%20grado%20-%20Sebastian%20Jimenez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Junquera, M. (2020). Expansión de cultivos industriales en el sudeste asiático: El caso de la palma aceitera en Indonesia y Malasia . *Revista Huellas*, 21.

Laos Sudea, J. A., & Navarro Sierra, S. M. (2006). *Plan de negocios herramienta fundamental para las empresas con miras a exportar*. Medellín: Universidad Cooperativa de Colombia.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Lazo Perez, Y., Morales Moreno, A., Garcia Quintana, Y., Arteaga Crespo, Y., Castelo

Naveda, M., & Ramos Flores, M. (2020). Manejo integrado del suelo para mejorar la producción del cultivo de *Elaeis guineensis*. *Ciencia y Tecnologia* , 8.

Maza Avila, F. J., Herrera Sebá, G. A., & Jiménez Castilla, T. I. (2017). Palma de aceite y seguridad alimentaria en el Caribe Colombiano:El caso del municipio de María la Baja, Bolívar. *Palabra Palabra Que Obra*, 22.

Ministerio de Agricultura de Colombia. (s.f.). *Plan Departamental de extensión*

agropecuaria 2020-2023. Obtenido de

<https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/PublishingImages/Paginas/PDEA/Santander.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia. (2020). *Cadena de palma de*

aceite. Obtenido de <https://sioc.minagricultura.gov.co/Palma/Documentos/2020-03-30%20Cifras%20Sectoriales.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Decreto 1076 de 2015*. Obtenido

de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Decreto 1090 de 2018*. Obtenido

de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/decreto-1090-de-2018.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia. (2015). *Plan Integral de*

Gestión del Cambio Climatico Territorial del Magdalena. Obtenido de

<https://e3asesorias.com/wp-content/uploads/documentos/santander.pdf>

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

- Mosquera Montoya, M., Ruiz Alvarez, E., Munevar Martinez, D., Guerrero, A., Cala, S., Silva, A., & Arteaga, J. S. (2022). Estudio de costos de producción 2022 para plantaciones de palma de aceite referentes por su productividad. *Palmas*, 7.
- Navarrete, A. C. (2023). Un monocultivo de frontera: Historia de la palma africana como proyecto de modernidad capitalista en el sur de México (1948-2018). *Journal of Latin American geography*, 25.
- Oberthür, T., Cock, J., Donough, C., Abdurrohim, G., Indrasuara, K., Lubis, A., & Dolong, T. (2013). Mejores prácticas de manejo en la fertilización de palma de aceite para la intensificación sostenible. *Palmas*, 31.
- Ordoñez, R. (2018). *Apoyando a la palma sostenible en America Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://idbinvest.org/es/blog/impacto-en-el-desarrollo/apoyando-la-palma-sostenible-en-america-latina-y-el-caribe>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2006). *Palma de aceite (Elaeis guineensis Jacq.)*. Obtenido de <https://palmaceite.tripod.com/palma.htm>
- Ortiz Mora, Y. A. (2019). *La palma de aceite como ejemplo para la agroindustria en Colombia*. Obtenido de <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7244/1/2112059-2019-1-EF.pdf>
- Ortiz, K. S. (2020). *Competitividad internacional del aceite de palma colombiano 2000-2020*. Obtenido de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

<https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/fb08e3b2-e558-4917-b776-3370dff9ab0e/content>

Pardo, J. A. (2022). *Propuesta de negocio para la creación de una empresa productora de aceite de palma en Colombia*. Obtenido de

<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/8814/1/3162340-2022-1-II.pdf>

Pertuz, A. P., & Santamaria, A. E. (2014). La Palmicultura Colombiana: Sostenibilidad económica, social y ambiental. *Tendencias*, 14.

Portafolio. (2007). Palma africana se vuelve el café de clima caliente. *Portafolio*, 3.

Quaranta, N. (12 de Julio de 2020). *Planes de negocio*. Obtenido de

<https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/130238?page=7>

Ramirez Cano, C. (2014). Adaptación a la metodología de cálculo de Huella Ecológica para los cultivos de palma africana usando sistemas de información geográfica: Estudio de caso Puerto Wilches Santander. *Colombia Forestal*, 16.

Rey Cabeza, J. (2021). *Asistencia técnica en cultivos de palma de aceite (Elaeis guineensis jacq) bajo la modalidad de alianzas estratégicas en el municipio de Maria Baja, Bolivar*. Obtenido de

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/server/api/core/bitstreams/035e5a75-d9db-4e4e-9ecf-06ea6f05abef/content>

Rivera, R. P. (2022). *Agroindustria palmera en los llanos orientales: el camino es la sostenibilidad*. Obtenido de

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/episteme/article/download/8340/7724/24213>

Sabogal Vargas, J. K. (2018). *Accidentalidad en plantas extractoras de aceite de palma africana en Colombia*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10656/8127>

Sandoval Bayona, L. A., & Cristancho Gualdron, L. V. (2023). *Caracterización del proceso del cultivo de la palma africana en Villa Alejandra en la región del Catatumbo*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/51446/2023LeidyCristancho&LizethSandoval.pdf?sequence=1>

Secretaria de Agricultura de Santander. (2023). *La palma de aceite colombiana en cifras, blanace 2022 y retos 2023*. Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/La-palma-de-aceite-colombiana-en-cifras,-balance-2022-y-retos-2023.aspx>

Secretaria de Agricultura de Santander. (2023). *Plan Departamental de extensión agropecuaria 2020-2023*. Obtenido de <https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/PDEA-Santander-2020-2023.pdf>

SENA, F. (2019). Mejores prácticas agrícolas en el cultivo de la palma de aceite. *Convenio especializado de cooperación entre el SENA, FEDEPALMA, CENIPALMA*, 314.

Sierra Soto, N. P. (2019). *Exportación de aceite de palma y sus derivados*. Obtenido de <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/2ac5420a-16f9-4082-b48d-49253e425cbe/content>

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Simacota, A. d. (2021). *Simacota la Fuerza del cambio* . Obtenido de

https://simacotasantander.micolombiadigital.gov.co/sites/simacotasantander/content/files/000596/29793_plan-de-desarrollo-la-fuerza-del-cambio20212023simacota-1-2.pdf

SINTRAPREVI. (2023). *Resumen historico I.P.C.* Obtenido de

<https://www.sintraprevi.org/pdf/indicadores/ipc.pdf>

Suarez, M., & Sabugo, A. (2019). *Aceite de Palma*. Obtenido de

<https://www.aceitedepalma.org/quienes-somos>

Zorilla Rojas, K. J., & Becerra, L. M. (2023). *Análisis del comportamiento económico del sector de la palma africana en el Magdalena Medio Santandereano, para generación de expectativas de crecimiento desde una revisión documental entre 2018 a 2022*. Obtenido de

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/12715/F-DC-125InformeFinal.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndices**Apéndice 1***Instrumento de validación***Variables y dimensiones**

Para el desarrollo de la investigación y de acuerdo con el enfoque seleccionado, se tiene en cuenta las siguientes variables y sus respectivas dimensiones:

Dimensiones	Variables	Definición de la dimensión	Pregunta Asociada
Información General	Nombre de la empresa	Hace relación a la clasificación de la empresa según su tamaño.	1
	Ubicación de la empresa	Hace relación a la ubicación geográfica donde se encuentra la planta extractora de aceite de palma.	2
	Capacidad de producción	Hace relación a la capacidad máxima de producción de la empresa.	3
Cosecha	Cargo del entrevistado	Hace relación a la posición o título laboral de la persona entrevistada.	4
	Gestión de la cosecha	Hace relación al seguimiento que le hace la empresa a los cultivos de palma africana.	5

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Calidad del fruto	Estándares de calidad	de	Hace referencia a la calidad del fruto de aceite de palma.	6
	Certificaciones		Indican que los productos se producen de manera sostenible.	7
Precio y Oferta	Precio por tonelada		Hace referencia a los factores que influyen en el precio del fruto.	8
	Condiciones de pago	de	Indica las condiciones y acuerdos establecidos entre el agricultor y la planta extractora de aceite de palma en relación con el pago por la venta del fruto.	9
	Requerimientos de compra		Hace referencia a las condiciones y criterios específicos, que la planta extractora establece para la compra del fruto.	10
	Volumen de producción	de	Hace relación al volumen máximo de compra del fruto.	11
	Variedad de palma	de	Hace referencia al tipo de variedad de palma sembrada.	12
Demanda	Planificación de la producción		Hace referencia a las necesidades específicas de la empresa.	13

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

	Identificar una necesidad	Identificar necesidad de producción de fruta de aceite de palma.	14
	Competencia	Hace referencia a la identificación de la competencia en el mercado.	15
	Factor influyente	Indica los elementos que afectan la cantidad de fruto de palma de aceite que se requiere.	16
Logística y transporte	Métodos de transporte	Indica la planificación, ejecución y gestión del movimiento del fruto.	17
	Tiempo de recepción	Hace referencia al proceso mediante el cual la planta extractora recibe, evalúa, y registra el fruto que ha sido transportado desde los cultivos.	18
Relación proveedores	Experiencia	Indica la relación entre la planta extractora de aceite de palma y los agricultores.	19
	Expectativas	Hace referencia a los objetivos que quiere lograr la planta extractora con las empresas que le suministran el fruto.	20,21
	Marketing	Hace referencia a la identificación de una estrategia de marketing más adecuada	22

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Valor agregado Indica las preferencias del producto 23

Explicación:

- **Información General:** Es esencial para la recolección de datos generales de la empresa.
- **Cosecha:** Es para garantizar la compra de la producción y seguimiento eficaz al cultivo de palma africana.
- **Calidad del fruto:** Garantiza el funcionamiento exitoso y eficiente de la planta extractora.
- **Precio y oferta:** Promueve una relación comercial efectiva.
- **Demanda:** Conocer la cantidad de fruto de aceite de palma, que están dispuestas a comprar las extractoras.
- **Logística y transporte:** Contribuye a una operación más eficiente y rentable en la producción de aceite de palma.
- **Relación proveedores:** Asegura la fiabilidad, calidad y sostenibilidad en el suministro de fruto.

Instrumento (Entrevista)

Objetivo: Realizar un plan de negocios para la creación de una empresa para la siembra de palma africana en el municipio de Simacota Yariguies
Confidencialidad: La presente entrevista tiene fines académicos e investigativos.
1. Nombre de la empresa:
2. Ubicación de la empresa:

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

3. Capacidad de producción:
4. ¿Cuál es el cargo del entrevistado?
5. ¿Ofrecen monitoreo a la cosecha para optimizar la producción de palma de aceite?
6. ¿Cuáles son los estándares de calidad que exigen para el fruto de palma de aceite?
7. ¿Posee la extractora alguna certificación de sostenibilidad?
8. ¿Cómo establecen el precio del fruto de la palma?
9. ¿Cuáles son las condiciones de pago para los agricultores?
10. ¿Cuáles son los requerimientos de su extractora al momento de comprar el fruto?
11. ¿Cuál es el volumen mínimo de compra requerido por la empresa?
12. ¿Qué variedad de palma de aceite recomendarían para sembrar en una plantación?
13. ¿Cuál es la demanda actual de fruto de palma africana en la empresa?
14. ¿Existe demanda insatisfecha de fruta de palma africana en la empresa?
15. ¿Con que frecuencia entran nuevos proveedores de fruta de aceite de palma?
16. ¿Qué factores influyen en la demanda de fruto de palma de aceite?
17. ¿Cuáles son las condiciones adecuadas para el transporte del fruto?
18. ¿Cuál es el proceso logístico para la recepción del fruto?
19. ¿Qué tan importante es para su empresa las relaciones cliente-proveedor?

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

20. ¿Cuáles son las expectativas en la relación con los agricultores de palma africana?
21. ¿La extractora está interesada en nuevos proveedores de fruta?
22. ¿Qué estrategias de marketing recomendarían para ingresar al mercado y cómo se maneja la publicidad?
23. ¿Qué valor agregado toman en cuenta al momento de adquirir la fruta de palma africana?

Apéndice 2

Establecimiento: plántula

The screenshot shows the AGROSAVIA website interface. At the top left is the logo for AGROSAVIA, Corporación colombiana de investigación agropecuaria. A search bar with the text 'Busca aquí...' and a magnifying glass icon is positioned to the right of the logo. Navigation links for 'Inicio', 'Productos', 'Categorías', and 'Contacto' are visible, along with a user profile icon and a shopping cart icon showing '(0)'. Below the navigation is a breadcrumb trail: 'Inicio / Palma / Plántulas de palma de aceite'. The main content area features a large image of a person in a field with palm seedlings, and a smaller thumbnail image below it. To the right of the images, the product title 'PLÁNTULAS DE PALMA DE ACEITE' is displayed in bold. Below the title, the 'ETAPA' (Stage) is set to 'PREVIVERO' in a dropdown menu. The price '\$25,000' is shown in a large font.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 3

Establecimiento: guadaña.

The screenshot shows a product listing on the Mercado Libre website. The header includes the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. The product is a Husqvarna 143R-II brush cutter, priced at \$1,300,000. It is available for purchase in 12 installments of \$108,333 with 0% interest. The listing includes a gallery of images, a detailed description, and a 'Comprar ahora' button.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Ingresar tu ubicación

Categorías Ofertas Cupones **NUEVO** Supermercado Moda **GRATIS** Mercado Play Vender

Crea tu cuenta Ingresar Mis compras

También puede interesarte: guadana shindaiva b45 original - guadanans shindaiva original - guadaña sukiyama - guadañas de segunda

Volver al listado Herramientas > Herramientas para Jardín > Guadañadoras y Guadañas > A Combustión > Guadana Husqvarna 143r II Herramientas

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +100 vendidos

MÁS VENDIDO 1º en A Combustión

Guadañadora Husqvarna 143R-II

4.7 ★★★★★ (59)

\$ 1.300.000

en 12 cuotas de \$ 108.333 con 0% interés

Ver los medios de pago

Lo que tienes que saber de este producto

- Cilindrada de 41.5 cc.
- Con manillar abierto.

Entrega a acordar con el vendedor

Palmira, Valle Del Cauca

Ver formas de entrega

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (5 disponibles)

Comprar ahora

Vendido por MAURICIOOREJUELABENAVIDES

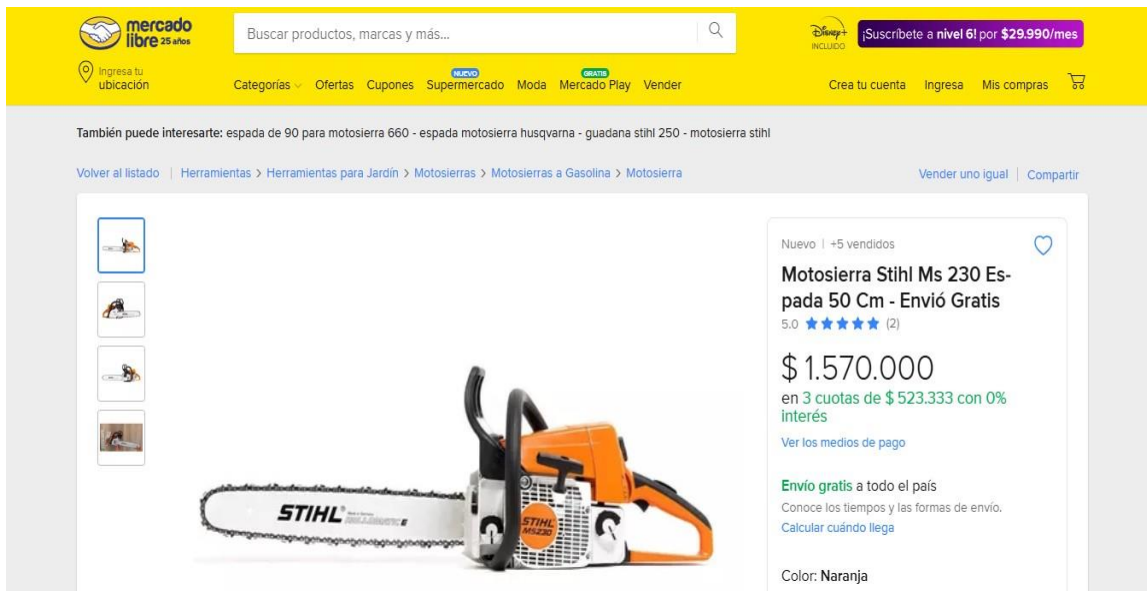
+100 ventas

Compra Protegida recibe el producto

Apéndice 4

Establecimiento: motosierra.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



The screenshot shows a product listing on Mercado Libre. The header is yellow with the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. The main content area features a large image of a Stihl chainsaw and a detailed product description.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Ingresar tu ubicación

Categorías ▾ Ofertas Cupones **¡NUEVO!** Supermercado **¡GRATIS!** Moda Mercado Play Vender

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 6! por \$29.990/mes

Crea tu cuenta Ingresar Mis compras

También puede interesarte: espada de 90 para motosierra 660 - espada motosierra husqvarna - guadana stihl 250 - motosierra stihl

Volver al listado | Herramientas > Herramientas para Jardín > Motosierras > Motosierras a Gasolina > Motosierra

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +5 vendidos

Motosierra Stihl Ms 230 Espada 50 Cm - Envió Gratis

5.0 ★★★★★ (2)

\$1.570.000

en 3 cuotas de \$523.333 con 0% Interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío.

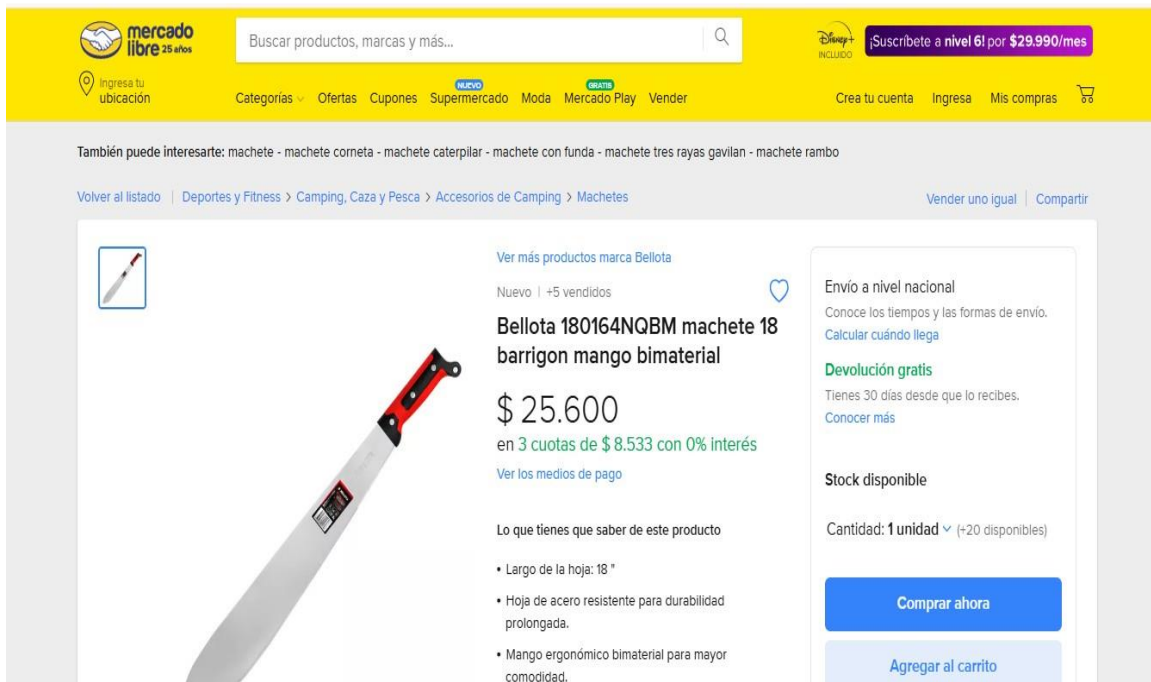
Calcular cuándo llega

Color: Naranja

Apéndice 5

Establecimiento: machete.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes


Ingresar tu ubicación

Categorías ▾ Ofertas Cupones **ALFARO** Supermercado Moda **GRATIS** Mercado Play Vender

Crea tu cuenta Ingresar Mis compras

También puede interesarte: machete - machete corneta - machete caterpillar - machete con funda - machete tres rayas gavilan - machete rambo

Volver al listado | Deportes y Fitness > Camping, Caza y Pesca > Accesorios de Camping > Machetes Vender uno igual | Compartir



Ver más productos marca Bellota

Nuevo | +5 vendidos

Bellota 180164NQBМ machete 18 barrigon mango bimaterial

\$ 25.600

en 3 cuotas de \$ 8.533 con 0% interés

[Ver los medios de pago](#)

Lo que tienes que saber de este producto

- Largo de la hoja: 18"
- Hoja de acero resistente para durabilidad prolongada.
- Mango ergonómico bimaterial para mayor comodidad.

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Devolución gratis

Tienes 30 días desde que lo recibes.
[Conocer más](#)

Stock disponible

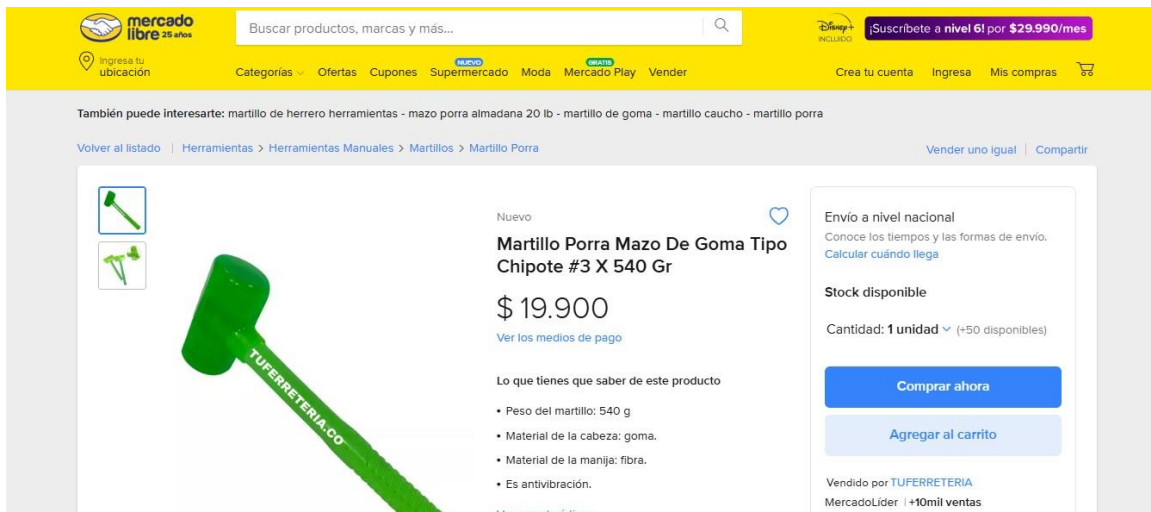
Cantidad: **1 unidad** ▾ (+20 disponibles)

[Comprar ahora](#)

[Agregar al carrito](#)

Apéndice 6

Establecimiento: martillo porra.



mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes


Ingresar tu ubicación

Categorías ▾ Ofertas Cupones **ALFARO** Supermercado Moda **GRATIS** Mercado Play Vender

Crea tu cuenta Ingresar Mis compras

También puede interesarte: martillo de herrero herramientas - mazo porra almadana 20 lb - martillo de goma - martillo caucho - martillo porra

Volver al listado | Herramientas > Herramientas Manuales > Martillos > Martillo Porra Vender uno igual | Compartir



Nuevo

Martillo Porra Mazo De Goma Tipo Chipote #3 X 540 Gr

\$ 19.900

[Ver los medios de pago](#)

Lo que tienes que saber de este producto

- Peso del martillo: 540 g
- Material de la cabeza: goma.
- Material de la manija: fibra.
- Es antivibración.

[Ver características](#)

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: **1 unidad** ▾ (+50 disponibles)

[Comprar ahora](#)

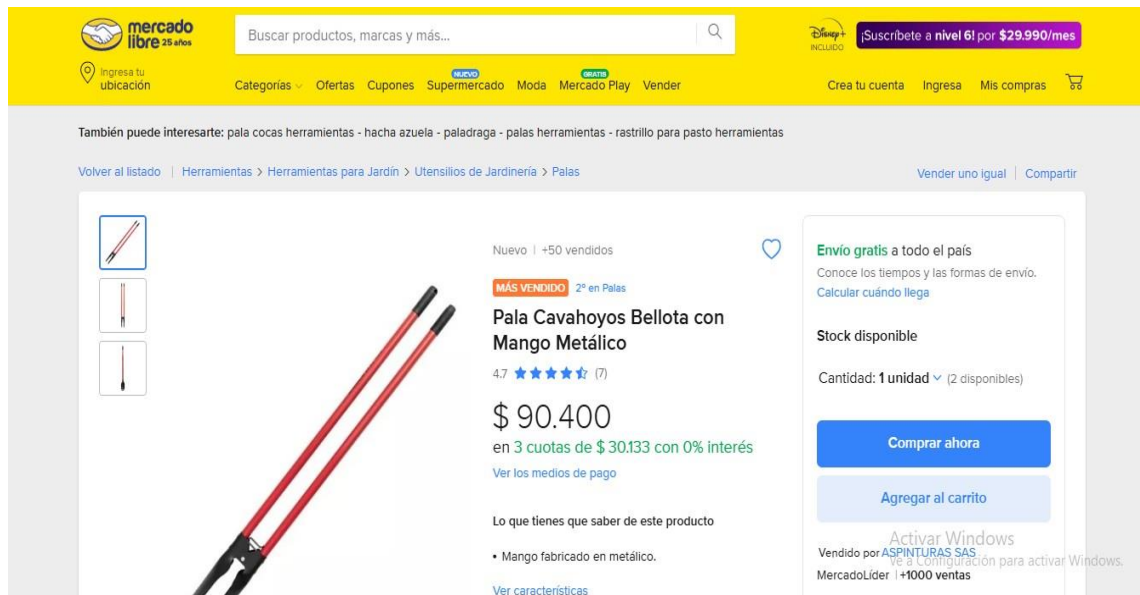
[Agregar al carrito](#)

Vendido por **TUFERRETERIA**
MercadoLider | +10mil ventas

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 7

Establecimiento: Pala draga



The screenshot shows a product listing on Mercado Libre. The product is a red-handled shovel with a metal head, titled "Pala Cavahoyos Bellota con Mango Metálico". The price is \$90,400, with an option to pay in 3 installments of \$30,133 with 0% interest. The product has a 4.7-star rating from 7 reviews and is marked as "MÁS VENDIDO" (2nd in Palas). The page includes a search bar, navigation menu, and a "Comprar ahora" button.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Ingresa tu ubicación

Categorías Ofertas Cupones **¡NUEVO!** Supermercado Moda **¡GRATIS!** Mercado Play Vender

Crea tu cuenta Ingresa Mis compras

También puede interesarte: pala cocas herramientas - hacha azuela - paladraga - palas herramientas - rastrillo para pasto herramientas

Volver al listado | Herramientas > Herramientas para Jardín > Utensilios de Jardinería > Palas Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +50 vendidos

MÁS VENDIDO 2º en Palas

Pala Cavahoyos Bellota con Mango Metálico

4.7 ★★★★★ (7)

\$ 90.400
en 3 cuotas de \$ 30.133 con 0% interés
[Ver los medios de pago](#)

Lo que tienes que saber de este producto

- Mango fabricado en metálico.

[Ver características](#)

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (2 disponibles)

Comprar ahora

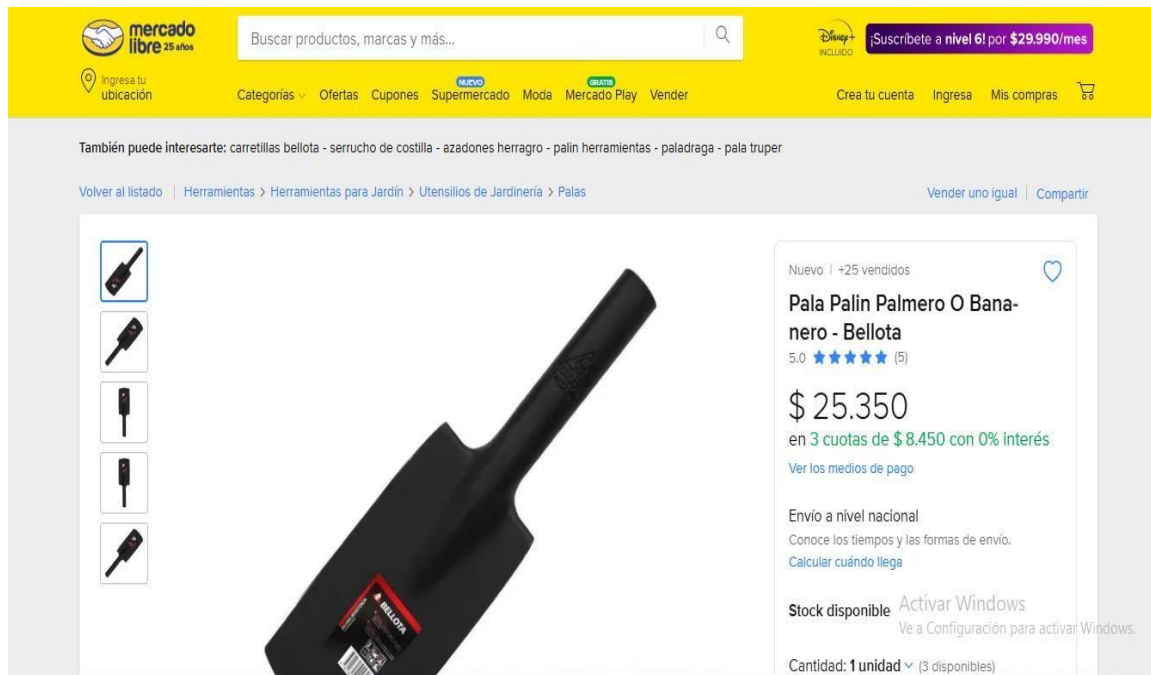
[Agregar al carrito](#)

Activar Windows
Vendido por **ASPINTURAS SAS**
MercadoLíder | +1000 ventas

Apéndice 8

Establecimiento: palín.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



The image shows a screenshot of a Mercado Libre product page for a shovel. The page features a yellow header with the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. The main content area displays a large image of a black shovel with a red label. To the right of the image, the product details are listed: 'Pala Palín Palmero O Bananero - Bellota', a 5.0 star rating, a price of \$25.350, and a financing option of 3 installments of \$8.450 with 0% interest. The page also includes a breadcrumb trail, a 'Vender uno igual' link, and a quantity selector.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ ¡Suscríbete a nivel 6l por \$29.990/mes

Ingresa tu ubicación

Categorías · Ofertas · Cupones · NUEVO Supermercado · Moda · GRATIS Mercado Play · Vender

Crea tu cuenta · Ingresa · Mis compras

También puede interesarte: carretillas bellota - serrucho de costilla - azadones herragro - palin herramientas - paladraga - pala truper

Volver al listado | Herramientas > Herramientas para Jardín > Utensilios de Jardinería > Palas

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +25 vendidos

Pala Palín Palmero O Bananero - Bellota

5.0 ★★★★★ (5)

\$ 25.350

en 3 cuotas de \$ 8.450 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío a nivel nacional

Conoce los tiempos y las formas de envío.

Calcular cuándo llega

Stock disponible

Activar Windows

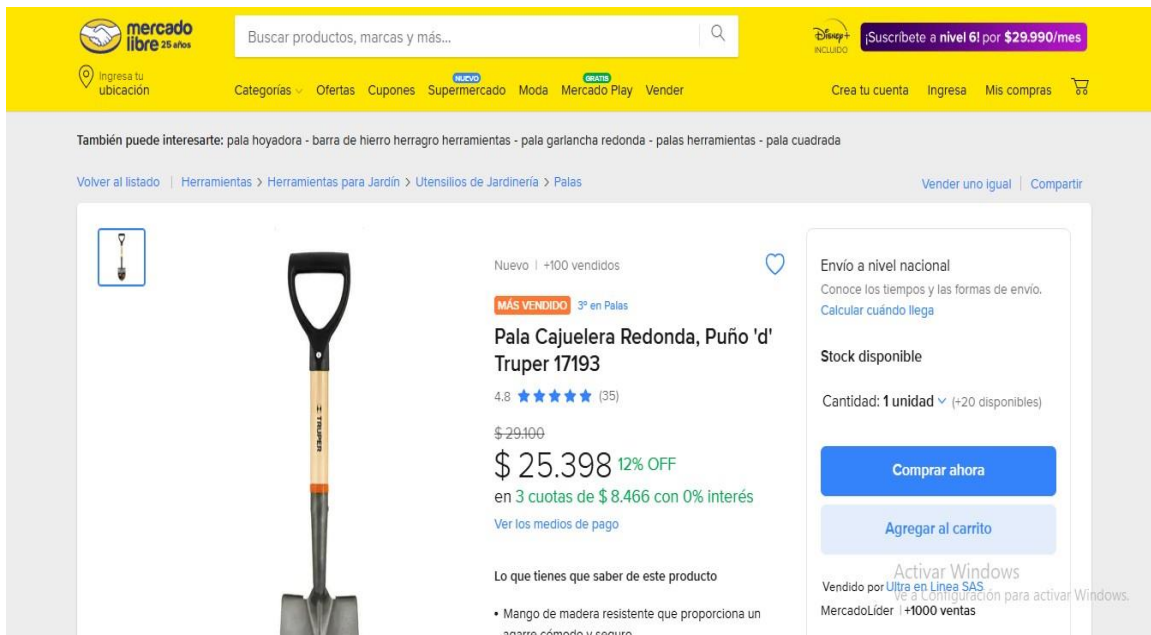
Ve a Configuración para activar Windows.

Cantidad: 1 unidad (3 disponibles)

Apéndice 9

Establecimiento: pala

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Ingresar tu ubicación

Categorías · Ofertas · Cupones · Mercado · Moda · Mercado Play · Vender

Crea tu cuenta · Ingresar · Mis compras

También puede interesarte: pala hoyadora · barra de hierro herragro herramientas · pala garlancha redonda · palas herramientas · pala cuadrada

Volver al listado | Herramientas > Herramientas para Jardín > Utensilios de Jardinería > Palas

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +100 vendidos

MÁS VENDIDO 3º en Palas

Pala Cajuelera Redonda, Puño 'd' Truper 17193

4.8 ★★★★★ (35)

~~\$ 29.100~~
\$ 25.398 12% OFF
 en 3 cuotas de \$ 8.466 con 0% interés

Ver los medios de pago

Lo que tienes que saber de este producto

- Mango de madera resistente que proporciona un agarre cómodo y seguro.

Envío a nivel nacional
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: **1 unidad** (▼) (+20 disponibles)

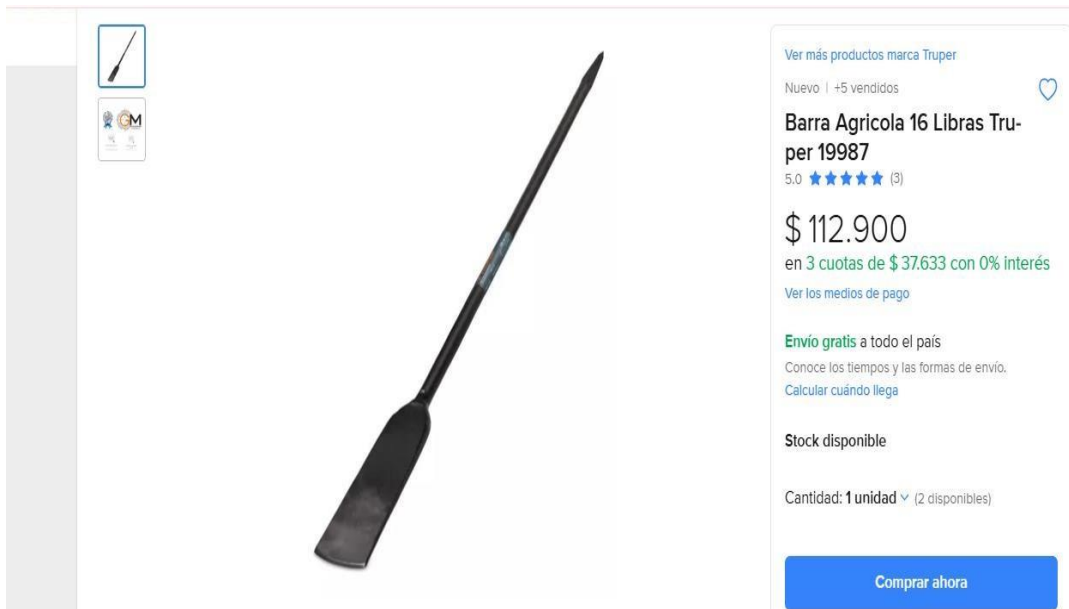
[Comprar ahora](#)

[Agregar al carrito](#)

Vendido por **Ultra en Línea SAS**
 MercadoLider | +1000 ventas

Apéndice 10

Establecimiento: barra.



Ver más productos marca Truper

Nuevo | +5 vendidos

Barra Agrícola 16 Libras Truper 19987

5.0 ★★★★★ (3)

\$ 112.900
 en 3 cuotas de \$ 37.633 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: **1 unidad** (▼) (2 disponibles)

[Comprar ahora](#)

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 11

Establecimiento: trimotor motocarro de carga.

The screenshot shows the AKT Motor website interface. At the top, there is a dark blue navigation bar with icons for location, chat, and search, along with the text "Separa tu moto Simula tu crédito". Logos for NIU, ROYAL ENFIELD, and "Mi familia me espera" are also present. Below this is a secondary navigation bar with the AKT MOTOR logo and menu items: "Motos", "Compra tu AKT", "Servicio y mantenimiento", "Repuestos", "Accesorios", "Mundo AKT", and "Internacional".

The main content area features a large image of a black KARGUERO 200 trimotor motorcycle with a cargo bed. To the left of the motorcycle are the "KARGUERO 200" logo and "EURO 3" compliance icons. To the right, pricing information is displayed: "DESDE \$14.490.000 FINANCIANDO CON PROGRESER", "\$14.990.000 OTROS MEDIOS DE PAGO", and a crossed-out price of "\$15.490.000". Below the prices, there is a link for "*Ver términos y condiciones" and a color selection option "Escoge el color" with a grey circle. At the bottom right, there are two buttons: "Cotízala" (red) and "Sepárala" (grey), and a WhatsApp icon.

Apéndice 12

Establecimiento: cal agrícola

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



CAL DOLOMITA DE RIO CLARO LA PALMA

X

CAL DOLOMITA DE RIO CLARO LA PALMA La cal dolomita de Rio Claro la Palma tiene Registro de Venta ICA# 12880. Compuesto por 55.93% de CaCO₃ y 42.95% de MgCO₃ DESCRIPCIÓN ...

[View product details](#)

COP 13,600.00

Agroactivo
+Shipping

Activar Windows

Ve a Configuración para activar Windows.

Apéndice 13

Mantenimiento: Cuchillo malayo.

¡Suscríbete a nivel 6! por \$29.990/mes

Ingresa tu ubicación
Categorías
Ofertas
Cupones
MERCADO
Supermercado
MERCADO
Moda
Mercado Play
Vender

Creá tu cuenta
Ingresa
Mis compras

También puede interesarte: [cuchillo rambo](#) - [kukri](#) - [machete kukri](#) - [machete rambo](#) - [machete Kilimanjaro](#) - [cuchillo mariposa sin filo](#) - [machete](#)

[Volver al listado](#) | [Deportes y Fitness](#) > [Camping, Caza y Pesca](#) > [Accesorios de Camping](#) > [Machetes](#)
[Vender uno igual](#) | [Compartir](#)

Nuevo ♥

Machete Cuchillo Malayo Natural Imacasa 13 Sin Cacha Cocos

\$ 60.000

en 3 cuotas de \$ 20.000 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío.

Calcular cuándo llega

Devolución gratis

Activar Windows

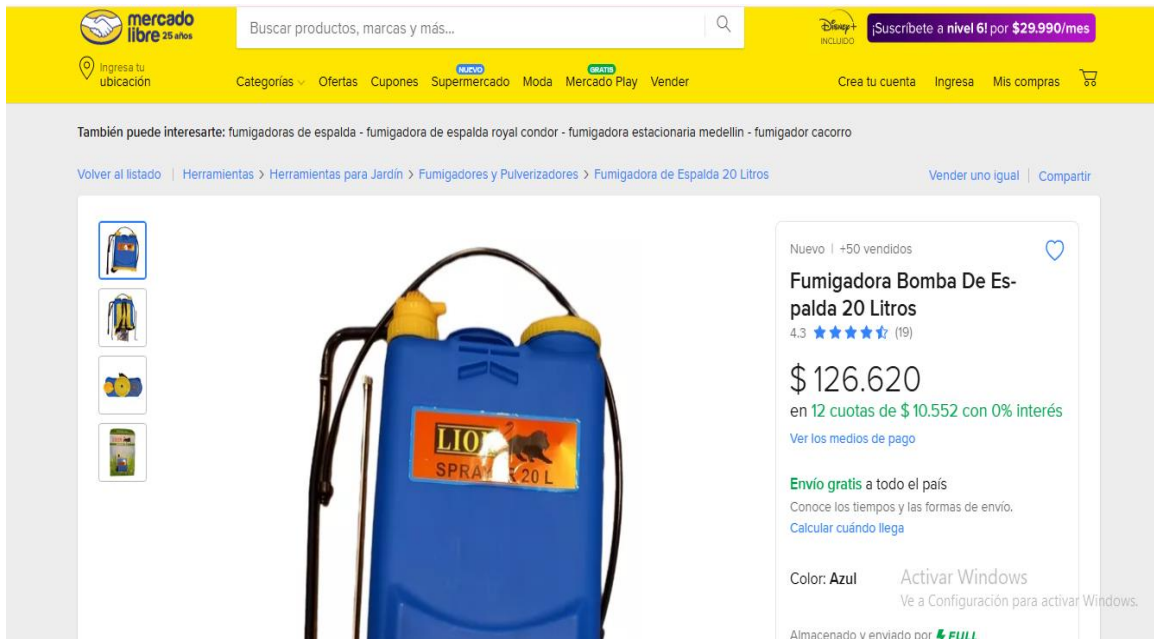
Tienes 30 días desde que lo recibes para activar Windows.

Conocer más

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 14

Mantenimiento: fumigadora.



The screenshot shows a product listing on the Mercado Libre website. The product is a blue backpack sprayer with a yellow pump handle and a black hose. The label on the sprayer reads "LIO SPRAY 20 L". The product is priced at \$126.620 and is available in 12 installments of \$10.552 with 0% interest. The product has a 4.3-star rating from 19 reviews. The page also shows navigation links, a search bar, and a yellow header with the Mercado Libre logo and navigation options.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Ingresar tu ubicación

Categorías

Ofertas

Cupones

ALICHO Supermercado

Moda

GRATIS Mercado Play

Vender

Crea tu cuenta

Ingresar

Mis compras

También puede interesarte: fumigadoras de espalda - fumigadora de espalda royal condor - fumigadora estacionaria medellin - fumigador cacorro

Volver al listado | Herramientas > Herramientas para Jardín > Fumigadores y Pulverizadores > Fumigadora de Espalda 20 Litros

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +50 vendidos

Fumigadora Bomba De Espalda 20 Litros

4.3 ★★★★★ (19)

\$126.620

en 12 cuotas de \$10.552 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío.

Calcular cuándo llega

Color: Azul

Activar Windows


Ve a Configuración para activar Windows.

Almacenado y enviado por FULL

Apéndice 15

Mantenimiento: dron.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA




Nuevo | +5 vendidos ♥

MÁS VENDIDO 12° en Drones DJI

Mini drone DJI Mini 4 Pro Mini 4 Pro con cámara 4K gris 5.8GHz 1 batería

4.6 ★★★★★ (5)

\$ 3.949.900
en 3 cuotas de \$ 1.316.633 con 0% interés
[Ver los medios de pago](#)

Color: Gris 

Lo que tienes que saber de este producto

- Cantidad de baterías incluidas: 1
- Frecuencia de funcionamiento del Wi-Fi: 5.8 GHz
- Versión: Mini 4 Pro.
- Tipo de drone: aéreo.

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: **1 unidad** ▾ (+20 disponibles)

[Comprar ahora](#)

[Agregar al carrito](#)

Vendido por **WIKI ELECTRONIC**
+5mil ventas


↻ **Devolución gratis.** Tienes 30 días desde que lo recibes.

✔ **Compra Protegida.** recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.


Activar Windows
[Ve a Configuración para activar](#)

Apéndice 16

Mantenimiento: barretón especial.



INICIO PRODUCTOS QUIENES SOMOS CONTACTO



BARRETON HERRAGRO

REFERENCIA: HR00472 ☆☆☆☆☆ (0)

\$43.439 IVA Incluido

-
1
+

[Agregar Instrucciones](#)

Unidad de Medida: UND

Referencia: HR00472

Código de ERP: 1185

Categoría: HERRAMIENTA AGRICOLA

Familia: BARRAS

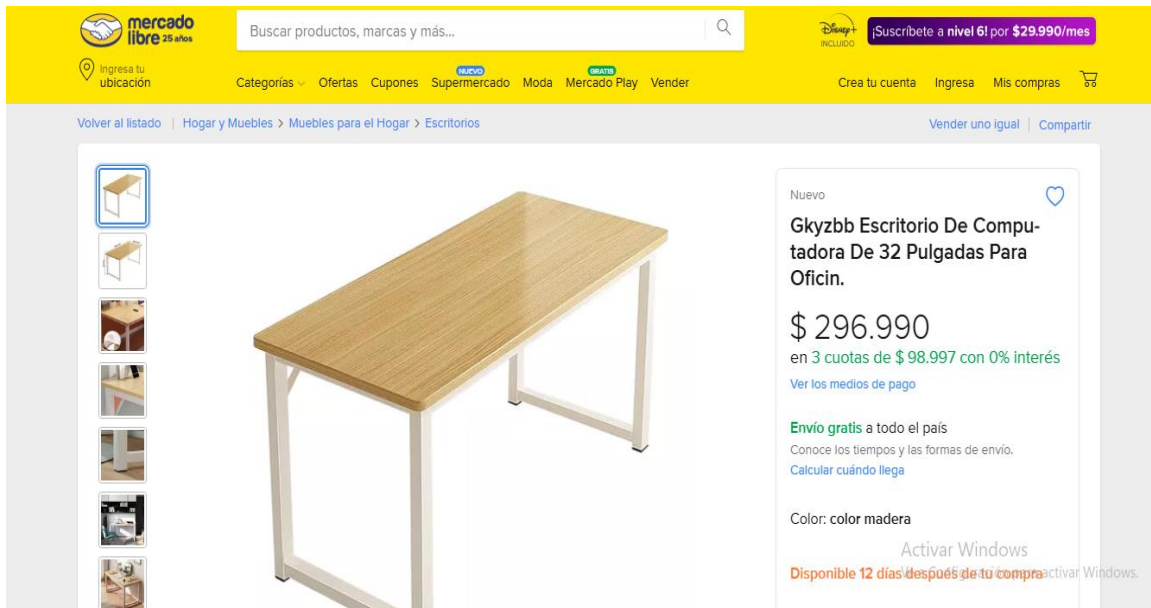
Grupo: HERRAMIENTAS

Línea: HERRAMIENTA AGRICOLA

Marca: HERRAGRO

Activar Windows
[Ve a Configuración para activar](#)

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 17*Muebles y enseres: escritorio*

The image shows a screenshot of a product listing on the Mercado Libre website. The product is a wooden computer desk with a white metal frame. The page includes a search bar, navigation links, and product details.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Ingresar tu ubicación

Categorías Ofertas Cupones SUPERMERCADO Moda Mercado Play Vender

Crear tu cuenta Ingresar Mis compras

Volver al listado Hogar y Muebles > Muebles para el Hogar > Escritorios Vender uno igual Compartir

Nuevo

Gkyzbb Escritorio De Computadora De 32 Pulgadas Para Oficina.

\$ 296.990

en 3 cuotas de \$ 98.997 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular cuándo llega

Color: color madera

Activar Windows
Disponibles 12 días después de tu compra activar Windows.

Apéndice 18*Muebles y enseres: silla.*

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Ingresar tu ubicación

Categorías Ofertas Cupones **¡NUEVO!** Supermercado **¡GRATIS!** Moda Mercado Play Vender

Crea tu cuenta Ingresar Mis compras

También puede interesarte: sillas - silla reclinable puro cuero - silla para cajero alta - muebles y poltronas usados en medellin - sillas en mimbre

Volver al listado | Hogar y Muebles > Muebles para el Hogar > Sillas, Sofás y Butacos > Sillas para Oficina

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +100 vendidos

MÁS VENDIDO 20° en Sillas para Oficina

Silla Interlocutora Visitante Ergonómica Marca Silletti Modelo Viena Plus Tapizada En Tela Color Negro Calibre Tubo 1.5

4.6 ★★★★★ (14)

\$ 150.000
en 3 cuotas de \$ 50.000 con 0% interés

Ver los medios de pago

Color: Negro

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular cuándo llega

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (+20 disponibles)

Comprar ahora

Agregar al carrito

Vendido por TIENDA EXONICA MercadoLider | +500 ventas

Apéndice 19

Muebles y enseres: archivador

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Disney+ INCLUIDO ¡Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Ingresar tu ubicación

Categorías Ofertas Cupones **¡NUEVO!** Supermercado **¡GRATIS!** Moda Mercado Play Vender

Crea tu cuenta Ingresar Mis compras

También puede interesarte: archivador - archivador metalico 2 gavetas - locker metalico segunda - archivador 3 gavetas

Volver al listado | Industrias y Oficinas > Equipamiento para Oficinas > Muebles de Guardado > Archivadores

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +100 vendidos

MÁS VENDIDO 1° en Archivadores

Archivador Metálico Con Llave Calibre 22

4.8 ★★★★★ (37)

\$ 250.000
en 3 cuotas de \$ 83.333 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular cuándo llega

Color: Negro

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 20

Muebles y enseres: radios de comunicación

The screenshot shows a product listing for 'Radio Comunicaciones Bao-feng X 2 Bf 777s Negro 3km Boquitoki' on the Mercado Libre website. The page features a yellow header with the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. Below the header, there are breadcrumb trails and a list of related products. The main product image shows two black Bao Feng BF-777S radios and their retail box. The box is labeled 'BAOFENG 寶鋒' and 'BF-777S' and includes technical specifications like 'DSP 数字信号处理系统' and 'HF/VHF way-radio'. The product details on the right indicate it is a new item with over 500 sales, a 4.7-star rating from 215 reviews, and a price of \$81.837, which is 37% off the original price of \$129.900. The listing also mentions 'Envío gratis a todo el país' and 'Stock disponible'.

Apéndice 21

Muebles y enseres: ventilador

The screenshot shows a product listing for 'Ventilador Altezza Pared Negro Awf-18bl Pro Balinera Cantidad de aspas 4 Aspas Gris Diámetro 18" Material de las aspas Plástico 110V' on the Mercado Libre website. The page features a yellow header with the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. Below the header, there are breadcrumb trails and a list of related products. The main product image shows a large black wall-mounted fan with a circular grille. The product details on the right indicate it is a new item with over 500 sales, a 4.7-star rating from 57 reviews, and a price of \$171.684, which is 24% off the original price of \$225.900. The listing also mentions 'Envío gratis a todo el país', 'Stock disponible', and 'Cantidad: 1 unidad (+20 disponibles)'. The 'Comprar ahora' button is highlighted in blue.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 22

Muebles y enseres: extintor

The screenshot shows a product listing on the Mercado Libre website. The header is yellow with the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. The product is a yellow fire extinguisher with a red label that reads 'EXTINTOR MULTIPROPOSITO'. The product details include a price of \$73.627 (39% off from \$120.700), a 4.9 star rating, and a 'MÁS VENDIDO' badge. The page also features a sidebar with related products and a bottom section with shipping and payment information.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Ingresar tu ubicación

Categorías

Ofertas

Cupones

Supermercado

Moda

Marketplace

Vender

Disney+ INCLUIDO

Suscríbete a nivel 61 por \$29.990/mes

Crea tu cuenta

Ingresar

Mis compras

También puede interesarte: extintor 20 libra - extintor co2 15 libras - extintor multipropósito de 10 libras - extintores - extintor multipropósito

Volver al listado | Industrias y Oficinas > Seguridad Laboral > Equipos Contra Incendios > Extintores

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +100 vendidos

MÁS VENDIDO 14° en Seguridad Laboral

Abc Multipropósito 10 Lb, Señal, Base De Piso

4.9 ★★★★★ (25)

\$120.700

\$73.627 39% OFF

en 3 cuotas de \$24.542 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país

Conoce los tiempos y las formas de envío

Calcular cuándo llegará a Configuración para activar Windows.

Apéndice 23

Muebles y enseres: botiquín de primeros auxilios

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

The screenshot shows a product listing on Mercado Libre for a first aid kit. The header includes the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. The product is titled "Equipo De Primeros Auxilios Trauma Botiquin Brigada Medellin" and is priced at \$450,000, available in 12 installments of \$37,500 with 0% interest. The listing includes a "Comprar ahora" button and a "Agregar al carrito" button. The product is marked as "Nuevo" and "1 vendido".

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Ingresar tu ubicación

Categorías · Ofertas · Cupones · **MARKET** Supermercado · Moda · **GRATIS** Mercado Play · Vender

Crea tu cuenta · Ingresar · Mis compras

Volver al listado | Industrias y Oficinas > Seguridad Laboral > Botiquín de Primeros Auxilios

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | 1 vendido

Equipo De Primeros Auxilios Trauma Botiquin Brigada Medellin

\$ 450.000

en 12 cuotas de \$ 37.500 con 0% interés

Ver los medios de pago

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Disponible 2 días después de tu compra

Cantidad: 1 unidad (5 disponibles)

Activar Windows
Ve a Configuración para activar Windows.

Apéndice 24

Equipos de oficina: computador

The screenshot shows a product listing on Mercado Libre for an ASUS laptop. The header includes the Mercado Libre logo, a search bar, and navigation links. The product is titled "Computador Portatil Asus X1504za Core I5 1235u 16gb 512gb Color Azul" and is priced at \$1,899,900, available in 3 installments of \$633,300 with 0% interest. The listing includes a "Comprar ahora" button and a "Agregar al carrito" button. The product is marked as "Nuevo" and "+100 vendidos".

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

Ingresar tu ubicación

Categorías · Ofertas · Cupones · **MARKET** Supermercado · Moda · Vender · Ayuda / PQR

Crea tu cuenta · Ingresar · Mis compras

También puede interesarte: computadores - asus vivobook 15 - computador asus - portatiles gamer - pc portatiles - computador

Volver al listado | Computación > Portátiles y Accesorios > Portátiles > Computador

Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +100 vendidos

MÁS VENDIDO 16° en Portátiles Asus

Computador Portatil Asus X1504za Core I5 1235u 16gb 512gb Color Azul

4.8 ★★★★★ (46)

\$ 1.899.900

en 3 cuotas de \$ 633.300 con 0% interés

15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa

Ver medios de pago y promociones

Color: Azul

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (+10 disponibles)

Comprar ahora

Agregar al carrito

Vendido por **COMPUMARKET BGA**
MercadoLider | +1000 ventas

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 25

Equipos de oficina: impresora

The screenshot shows a product listing for an HP Smart Tank 585 printer on the Mercado Libre website. The page features a yellow header with the Mercado Libre logo, a search bar, and a promotional banner for 'NIVEL 6' with a 50% discount. Below the header, there are navigation links and a breadcrumb trail: 'Volver al listado > Computación > Impresión > Impresoras > Impresora Multifuncional'. The product is listed as 'Nuevo | +500 vendidos' and is the '5º en Impresoras' category. The main product image shows the printer and its ink cartridges. The price is \$669.800, with a 'Mejores condiciones' price of \$669.800. The listing includes a '15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa' promotion and a 'Comprar ahora' button. The seller is 'Tienda oficial HP'.

mercado libre 25 años

Buscar productos, marcas y más...

NIVEL 6 50% OFF ~~\$29.990~~ \$14.995 PREMIER MES

Ingresar tu ubicación

Categorías > Ofertas > Cupones > Supermercado > Moda > Vender > Ayuda / PQR

Crea tu cuenta > Ingresar > Mis compras >

También puede interesarte: cartuchos hp smart tank 530 - impresora multifuncional - cabezal hp ink tank 315 - hp smart tank 515 tinta - impresoras

Volver al listado > Computación > Impresión > Impresoras > Impresora Multifuncional

Vender uno igual > Compartir

Nuevo | +500 vendidos

MÁS VENDIDO 5º en Impresoras

Impresora Multifuncional HP Smart Tank 585 Blanco WiFi

4.7 ★★★★★ (133)

\$ 669.800

en 3 cuotas de \$ 223.267 con 0% interés

15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa

Ver medios de pago y promociones

Color: Blanco

Tienda oficial HP

\$ 719.000

Mejores condiciones \$ 669.800

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
Calcular cuándo llega

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (+10 disponibles)

Comprar ahora

Apéndice 26

Equipos de oficina: silla ergonómica

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



Nuevo | +500 vendidos

MÁS VENDIDO 1º en Sillas para Oficina

**Silla Oficina Escritorio Ergo-
nomica Giratoria Soporte
Lumbar**

4.5 ★★★★★ (46)

~~\$ 249.900~~
\$ 156.400 37% OFF

en 3 cuotas de \$ 52.133 con 0% interés

15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa

Ver medios de pago y promociones

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Color: Negro

Stock disponible
Almacenado y enviado por **FULL**

Apéndice 27

Equipos de oficina: bolígrafos



Nuevo | +1000 vendidos

MÁS VENDIDO 1º en Bolígrafos y Plumas

**Bolígrafo Esfero Semigel Caja12 -
Unidad Exterior Negro**

4.6 ★★★★★ (33)

~~\$ 12.700~~
\$ 9.779 23% OFF

15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa

Ver medios de pago y promociones

Lo que tienes que saber de este producto

- Unidades por envase: 12
- Unidades por pack: 12
- Color de la tinta: Negro
- Color del exterior: Negro
- De plástico.
- Tinta: semi gel.

Envío a nivel nacional
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible
Almacenado y enviado por **FULL**

Cantidad: 1 unidad ▼ (+20 disponibles)

Comprar ahora

Agregar al carrito

Tienda oficial Garabatos 
+10mil ventas

 **Devolución gratis.** Tienes 30 días desde que lo recibes.

 **Compra Protegida.** recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA


Apéndice 28

Equipos de oficina: archivador AZ

**Apéndice 29**

Equipos de oficina: clips

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



Nuevo | +5 vendidos

Clip Metálico Estándar 100 Unidades X 5 Cajas

~~\$ 11.700~~
\$ 11.349 3% OFF

15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa

[Ver medios de pago y promociones](#)

Envío a nivel nacional
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

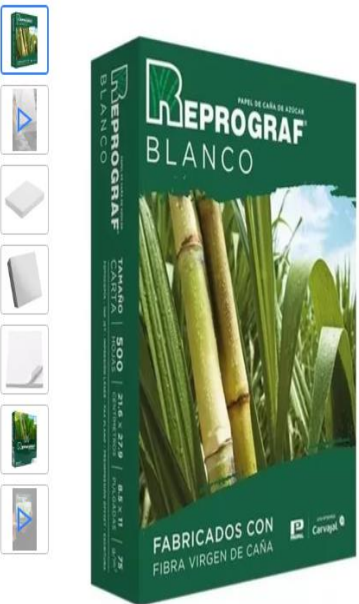
Color: Gris

Stock disponible

Cantidad: **1 unidad** ▾ (+20 disponibles)

Apéndice 30

Equipos de oficina: resma de papel



Nuevo | +5mil vendidos

MÁS VENDIDO 1º en Papeles para Impresión

Resma Reprograf carta bond de 500 hojas de 75g blanco por unidad

4,9 ★★★★★ (471)

\$ 17.337

15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa

[Ver medios de pago y promociones](#)

Cantidad de hojas: **500**

500 520 5000 5200

Gramaje: **75 g**

72 g 75 g

Envío a nivel nacional
 Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: **1 unidad** ▾ (+50 disponibles)

[Comprar ahora](#)

[Agregar al carrito](#)

Vendido por TIENDADEXA
 MercadoLider | +1000 ventas

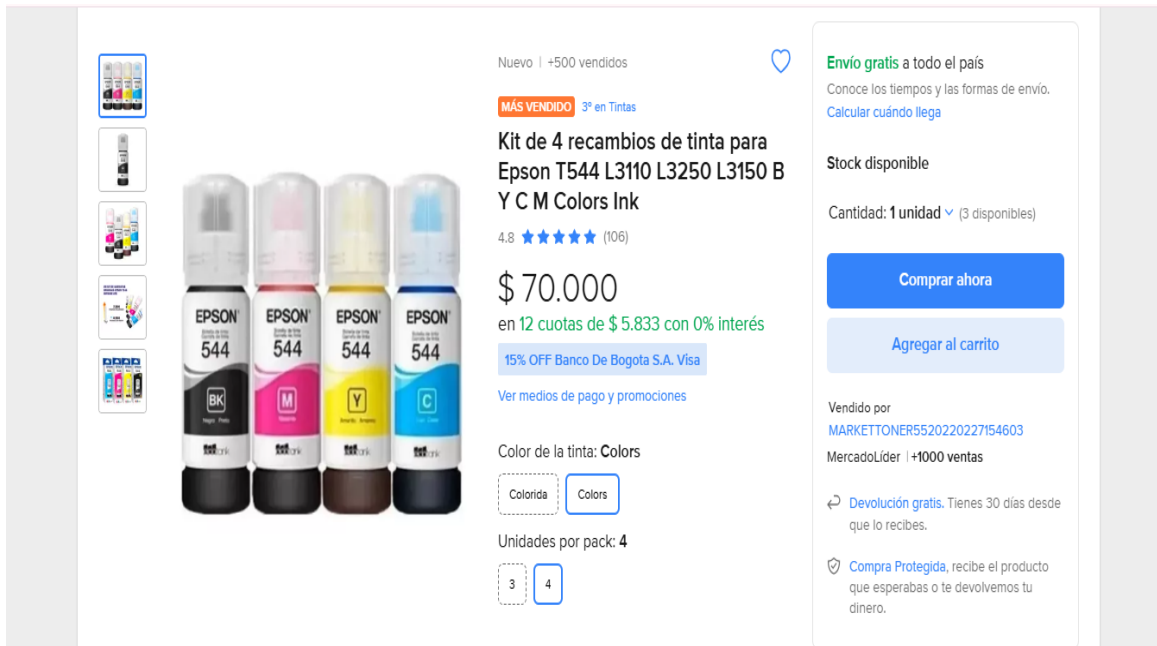
↩ [Devolución gratis.](#) Tienes 30 días desde que lo recibes.

🛡 [Compra Protegida.](#) recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA

Apéndice 31

Equipos de oficina: tinta



Nuevo | +500 vendidos

MÁS VENDIDO 3º en Tintas

Kit de 4 recambios de tinta para Epson T544 L3110 L3250 L3150 B Y C M Colors Ink

4.8 ★★★★★ (106)

\$ 70.000

en 12 cuotas de \$ 5.833 con 0% interés

15% OFF Banco De Bogota S.A. Visa

Ver medios de pago y promociones

Color de la tinta: Colors

Colorida Colors

Unidades por pack: 4

3 4

Envío gratis a todo el país
Conoce los tiempos y las formas de envío.
[Calcular cuándo llega](#)

Stock disponible

Cantidad: 1 unidad (3 disponibles)

[Comprar ahora](#)

[Agregar al carrito](#)

Vendido por
MARKETTONER5520220227154603
MercadoLider | +1000 ventas

↩ [Devolución gratis](#). Tienes 30 días desde que lo recibes.

🛡 [Compra Protegida](#), recibe el producto que esperabas o te devolvemos tu dinero.

Apéndice 32

Ficha técnica: Deli x la me

PLAN DE NEGOCIO SIEMBRA PALMA AFRICANA SIMACOTA



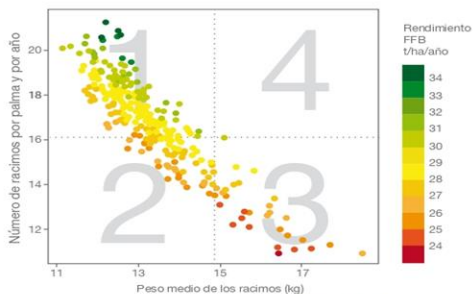
Origen: Deli x La Mé - Alto rendimiento, caracterizado por un crecimiento en altura muy lento.
Características esperadas en condiciones de cultivo óptimas

Peso medio del racimo:	<18 Kg
Tasa de extracción industrial:	26 - 27%
Entrada en cosecha:	24 meses
Densidad:	143 palmas/ha
Crecimiento vertical:	46 - 50 cm/año
Producción FFB t/ha/año:	29 - 32
Producción total de aceite (CPO + KPO) t/ha/año:	8,1 - 9,6
Longitud foliar :	6,30 m
Índice de yodo (Wijs):	> 55

Fig. 1 - Estimación del rendimiento en FFB y en aceite CPO del material #S (bajo condiciones climáticas favorables, sin déficit hídrico)



Con un mayor número de racimos pequeños es posible obtener mejores rendimientos. Conclusión de un estudio realizado sobre 300 cruzamientos DxP (entre 6 y 10 años de edad).



1. Palmas con un alto número de pequeños racimos **Rendimiento alto**
2. Palmas con un bajo número de pequeños racimos **Rendimiento mediano**
3. Palmas con un bajo número de grandes racimos **Rendimiento bajo**
4. Palmas con un alto número de grandes racimos **Caso fisiológicamente no realista**

Este estudio ha sido realizado en condiciones óptimas sin déficit hídrico, pero las mismas observaciones se comprobaron bajo peores condiciones climáticas y solo se observó un rendimiento inferior (Fig. 2)



Fig. 2 - Comparación del material Deli x Yangambi y Deli x La Mé bajo distintos déficits hídricos

