

**REPÚBLICA DOMINICANA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO
ORIENTAL FACULTAD DE INGENIERÍA Y RECURSOS NATURALES
Escuela de Agropecuaria**



**Proyecto de Grado para Optar por el Título de Ingeniero Agrónomo, Mención
Producción Agrícola**

Título

**MULTIPLICACIÓN COMERCIAL DE MUSÁCEAS EN EL SISTEMA DE
CÁMARA TÉRMICAS**

Sustentantes:

Aridio Antonio Nolzco Rosa
Elvin Manuel Rodríguez Mejía
José Alexander Abreu Florentino
José Alberto Sánchez Guerrero
Lizaury Joel Reynoso Maldonado
Luis Manuel Mota Sánchez
Simeón Pérez De la Cruz

Asesora:

Ing. Leocadia Sánchez Martínez M.Sc.

Cotuí, Prov. Sánchez Ramírez

Año Académico, 2020

TÍTULO:

MULTIPLICACIÓN COMERCIAL DE MUSÁCEAS EN EL SISTEMA DE CÁMARA
TÉRMICA.

Informaciones generales del proyecto:

Nombre del Proyecto: Musáceas Sánchez Ramírez SRL.

Dirección: Calle principal No.89, Quita Sueños, Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez,
República Dominicana.

Teléfono : 809-585- 2056

Email: Musaceassr@hotmail.com

RNC: 049-0005998-9

Instagram: Musáceas Sánchez Ramírez

Costo del proyecto: : RD\$ 2,160,190

Índice de Contenido

PARTE I: CONTEXTO DEL PROYECTO.....	1
1.1 Vinculación al Desarrollo Humano	1
1.2 Contexto	2
1.3 Descripción del problema	5
1.4 Análisis del problema	6
1.5 Justificación del proyecto	8
1.6 Estudio de Mercado.....	9
1.7 Diagnóstico del entorno.....	12
1.8 Análisis de involucrados.....	14
1.9 Análisis de alternativas	15
1.10 Pertinencia de la propuesta	19
PARTE II: MODELO DEL CAMBIO SOCIAL.....	20
2.1 Antecedentes del proyecto	20
2.2 Marco referencial	22
2.2.1 Musáceas.....	22
2.2.2 Morfología de la musácea	22
2.2.3 Multiplicación de semillas de musácea mediante la cámara térmica.....	24
2.3 Descripción del proyecto	26
2.4 Alcance y limite	26
2.5 Elaboración de una matriz lógica.	27
2.6 Cronograma	30
2.7 Plan de ejecución.....	31
2.8 Análisis de factibilidad	33
2.9 Análisis de riesgo	33
2.9.1 Identificación de los riesgos.....	34
2.9.2 Análisis cualitativo de los riesgos Inundación.....	34
2.9.3 ponderación de los riesgos	35
2.9.4 Matriz de los riesgos.....	36
2.10 Sostenibilidad.....	39
PARTE III: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	41
3.1-Naturaleza, identidad y estructura organizacional del Proyecto	41
3.2 Influencia de la Organización y ciclo de vida del Proyecto.....	42
3.3 Descripción de la estructura del equipo de proyecto	43

3.3.1 Organigrama	43
3.3.2 Manual de funciones.....	45
3.4 Descripción del proceso de Dirección del Proyecto	48
3.5 Descripción de la gestión de la Integración del proyecto	49
3.5.1 Políticas	49
3.6 Gestión del Alcance del Proyecto	49
2.7 Gestión de los costos del Proyecto	51
PARTE IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
Conclusiones.....	68
Recomendaciones	68
Referencias	69

Índice de Cuadros

Cuadro No.	Descripción	Pág.
1	Matriz FODA	13
2	Análisis de los involucrados	14
3	Elección de Alternativa 1	15
4	Elección de Alternativa 2	16
5	Elección de Alternativa 3	16
6	Elección de Alternativa 4	17
7	Matriz Lógica	27
8	Cronograma	29
9	Plan de ejecución	30
10	Ponderación de riesgo	34
11	Matriz de riesgo	35
12	Presupuesto elaboración de cámara térmica.	50
13	Presupuesto construcción oficina	52
14	Presupuesto mobiliario y equipo de oficina	53
15	Presupuesto transporte	53
16	Presupuesto recursos humano	54
17	Balance general	55
19	Financiamiento	56
20	Amortización	57
21	Proyección de costos de ventas	60
22	Proyección de ventas	61
23	Estado de resultado proyectado	62
24	Análisis del VAN	64
25	TIR	65

Índice de Figuras

No.	Descripción	Pág.
1	Árbol del problema	7
2	Árbol de objetivos	15
3	Organigrama	43

Índice de Anexos

Anexo No.	Descripción	Pág.
1	Cuestionario análisis de mercado	85
2	Acta de Constitucion	89
3	Cámara térmica	104
4	Pasos para la preparación de los hijuelos	105
5	Cubriendo los cormos de plátano con Aserrín en la cámara térmica	105
6	Brotación masiva a partir de un cormo.	106
7	Brote apto para el trasplante en almácigo	106
8	Almácigo de brotes sanos	107
9	Semilla óptima para su trasplante en campo.	107

REPÚBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DEL CIBAO ORIENTAL
FACULTAD DE INGENIERÍA Y RECURSOS
NATURALES
Escuela de Agropecuaria



Título: Multiplicación comercial de musáceas en el sistema de cámara térmicas

Sustentantes: Aridio Antonio Nolzco Rosa, Elvin Manuel Rodríguez Mejía, José Alexander Abreu Florentino, José Alberto Sánchez, Lizaury, Joel Reynoso Maldonado, Luis Manuel Mota Sánchez y Simeón Pérez De la Cruz

Asesora: Ing. Leocadia Sánchez Martínez

RESUMEN

La multiplicación comercial de musáceas mediante el sistema de cámara térmica es un método eficaz para producir hijuelos de musáceas de alta calidad y resistente a las plagas y los vientos.

Es por ello que el proyecto tiene como objetivo principal la instalación de una empresa dedicada a la multiplicación y comercialización de musáceas en el sistema de cámara térmica en la provincia Sánchez Ramírez. Para el mismo fue necesaria la ejecución de varios análisis y estudios para verificar la factibilidad del mismo. Entre ellos están el análisis de mercado, del entorno, factibilidad, análisis de costos, detención de la necesidad de personal y análisis de riesgos. Además, se valió de herramientas como son: el árbol del problema, y de objetivos, análisis de las alternativas y la matriz lógica para verificar la lógica del proyecto. En el mismo según el estudio de mercado y los estudios de factibilidad se considera factible la instalación de una empresa dedicada a la multiplicación de musáceas mediante el sistema de cámara térmica, para satisfacer una

gran necesidad que tienen los productores de musáceas de la provincia Sánchez Ramírez y zonas aledañas, la cual es disponer de semillas de alta calidad y en cantidades suficientes.

PARTE I: CONTEXTO DEL PROYECTO

1.1 Vinculación al Desarrollo Humano

De acuerdo con el Observatorio de Competitividad (2017), el sector agropecuario siempre ha sido uno de los principales motores y pilares de la economía dominicana, contribuyendo al desarrollo del país a través de la generación de empleos y divisas, además de los propios productos agroalimentarios para el consumo de la sociedad. En los últimos años no obstante, la República Dominicana ha ido pasando gradualmente de ser una economía basada en la agricultura a una economía de servicios, entre los que se destacan principalmente el turismo y las telecomunicaciones.

Así mismo Observatorio de competitividad (2017), señala el sector agropecuario en sí mismo ha experimentado una dinámica de transición, dando respuesta a las condiciones internas y externas de naturaleza coyuntural y estructural, y adaptándose paulatinamente a los retos y desafíos de la globalización.

En ese mismo orden el autor señala que a pesar de los desafíos que aún se presentan en el sector agropecuario para lograr un desempeño competitivo, se han logrado avances significativos con programas que fomentan la innovación en la producción agropecuaria, como los invernaderos, y las iniciativas de asociatividad, tales como los Clúster o conjuntos productivos, que representan un nuevo modelo de desarrollo local.

De acuerdo al Listín Diario (2020) en República Dominicana la contribución de la agricultura es muy significativa, pues su aporte al producto interno bruto (PIB) es de 5.4 %, genera un 13 % de los empleos, aporta el 80 % de los alimentos del consumo local y representa el 25 % del total de las exportaciones del país.

Mientras tanto FAO (2016), señala que la musácea constituye un cultivo básico esencial para más de 450 millones de personas en los países en desarrollo. La mayor parte de los plátanos que se producen en todo el mundo se utiliza para consumo interno. Menos del 20 por ciento de la producción mundial de banano se comercializa a nivel internacional y para los países involucrados, los ingresos

por exportación son significativos.

En otro orden según la FAO (2020), la producción de musácea se realiza en más de 150 países cubriendo una superficie aproximada de 9 millones de hectáreas, que producen 99 millones de toneladas de fruta por año, se cultiva en todas las regiones tropicales y tiene una importancia fundamental para las economías de muchos países en desarrollo. En términos de valor bruto de producción, la musácea es el cuarto cultivo alimentario más importante del mundo, después del arroz, el trigo y el maíz.

De acuerdo a la FAO (2020), el plátano es un alimento básico y un producto de exportación. Como alimento básico, contribuye a la seguridad alimentaria de millones de personas en gran parte del mundo en desarrollo y, dada su comercialización en mercados locales, proporcionan ingresos y empleo a las poblaciones rurales. Como producto de exportación, contribuye de forma decisiva a las economías de muchos países de bajos ingresos y con déficit de alimentos.

1.2 Contexto

Sánchez Ramírez es una de las 32 provincias de la República Dominicana y se encuentra en el centro del país, en la subregión del Cibao conocida como Cibao Central o meridional, en el Valle del Yuna (Rincón, 2017).

1.2.1 Economía

a) Producción agrícola

Las actividades agrícolas han constituido una fuente medular en la economía provincial a tener un preponderante en la región del país, a consecuencias de su producción comercial, los de mayor presentación histórica cacao, arroz, café, plátano, caña, maní, piña, tabaco, pimienta, cítricos, y otros frutos. Aunque ha existido una importantes producción de yuca, batata, maíz, guineo, yautía de valor comercial pero con una tendencia permanente hacia el autoconsumo. (Cordero, 2018).

b) Ganadería

La crianza de ganado es una actividad productiva muy arraigada entre las actividades agrícolas. La actividad de cría de ganado vacuno y porcino predomina en toda la provincia. Ambas constituyen para los campesinos una forma de ahorrar (Cordero, 2018).

c) Minería.

La Rosario Roseources Corp, adquirió los derechos de explotación de 752 hectáreas mineras, luego se formó una empresa integrada por las firmas de J.R. Simplot, Campbell Corporación del Canadá y Rosario Roseources Corp. S.A., se estimó que el yacimiento de oro y plata de Pueblo Viejo, contenía 23,000,000 de toneladas métricas. Considerada una de la mina de oro más grande del mundo y en términos de producción la mayor de América Latina. (Cordero, 2018).

En ese mismo orden la mina de Pueblo Viejo inició de forma industrial originalmente en el año 1975, bajo la administración de la empresa Rosario Resources Corporation. Posteriormente el Estado dominicano asumió la administración de la mina a la cual nombró Rosario Dominicana. En el 1999 la mina dejó de operar y no fue hasta el 2002 cuando la empresa canadiense Placer Dome adquirió un contrato de arrendamiento por 33 años. El proyecto minero se llevó a cabo entonces en asociación con la empresa Goldcorp Inc., de donde nace Pueblo Viejo Dominicana Corporation (Cordero, 2018)

El mes de agosto de 2012, la mina de Pueblo Viejo estaba en fase de construcción. El 14 de agosto de ese mismo año se realizó la primera extracción de oro, alcanzando la fase de comercial en enero del 2013 (Cordero, 2018)

d) Sector industrial

Según la cámara de comercio (2020) de la provincia Sánchez Ramírez, el desarrollo de procesos industriales ha sido muy limitado, fomentándose de las panaderías, fábricas de hielo, talabarterías, elaboración de muebles, fabricación de productos de molinería para utilizarlos en el sector arrocero, entre otras. Al año 2000, funcionaban treinta y cuatro empresas de este tipo en la provincia. La agroindustria son las que tienen mayor preponderancia por la movilización de capital y mano de obra.

e) Sector comercial

La actividad comercial ha tenido un gran repunte en los últimos años, ubicándose en esta ciudad, Plaza Comerciales que funcionan en el municipio de San Francisco de Macorís, La Vega y Moca.

Para Rincón (2017) el desarrollo financiero ha sido espectacular acorde con el desarrollo comercial, contando la ciudad con nueve sucursales de bancos comerciales, varios, cajeros automáticos, así como una variedad de empresas de préstamos de menor cuantía, casas de cambios, remesas, etc. Asimismo, el municipio de Cotuí posee cuatros estaciones de radio, varios canales de televisión y un medio digital.

1.2.2 Cultura

La Provincia Sánchez Ramírez cuenta con una rica tradición cultural, entre estas encontramos las fiestas patronales de la Inmaculada Concepción del 30 de noviembre al 8 de diciembre. El Carnaval de Cotuí y Fantino es una fiesta caracterizada por la integración comunitaria de manera espontánea y creativa celebrada todos los domingos de febrero, por otra parte, está la Escuela de Bellas Artes con una arquitectura atractiva y atrayente, aquí se imparten diferentes clases, como son, pintura, escultura y salones de ensayo para canto y teatro (Rincón, 2017).

1.2.3 La educación y la salud

Sánchez Ramírez tiene un sin número de centros educativos, asimismo cuenta con una universidad propia, que, en la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental, UTECO, la segunda universidad pública en el país, fundada en el 1982.

En la actualidad se destacan Legia Alta gracia Lanfranco de Rincón, considerada como maestra de maestros, ya que en una oportunidad fueron seleccionadas por la Secretaria de Educación para impartir un curso taller a fin de poner en vigencia las modificaciones en los programas educativos en el área de Lengua Española (Santana, 2018)

Entre los educadores más destacados de la Provincia Sánchez Ramírez, sobresale otra gran intelectual cotuisana nos referimos a la Licda. Esclarecida Núñez de Almonte, exrectora de la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental UTECO, quien desde hace unos años llevó sobre sus hombros la educación superior en este primer y único centro Universitario de la Provincia (Santana, 2018)

La oferta de servicios de salud en la Provincia proviene de los sectores públicos y privados. Actualmente el principal centro público de Sánchez Ramírez es el Hospital Inmaculada Concepción, construido en 1972. Sin embargo, existen centros de salud públicos y privados entre los cuales se encuentran: centro médico Núñez Hernández, centro médico Regional Guadalupe, clínica Las Mercedes, clínica Dr. Jacobo, clínica Dr. Paredes,

Hospital de Seguro Social, laboratorio Referencia, laboratorio Referencia Casadid, laboratorio Cofamilia, Hospital Municipal de Cevicos, clínica, San José, el Hospital Municipal Villa la Mata, Hospital Municipal de Fantino, clínica CIESSEMET, así como varios centros de atención primaria UNAP (Santana, 2018)

Arístides Cordero fue el primero médico graduado de Cotuí, egresado de la Universidad Autónoma de Santo Domingo a principios del Siglo XX, pero no pudo ejercer su profesión porque falleció poco tiempo después de haberse graduado. Luego egresaron de la misma Universidad para brindar un gran servicio a su pueblo el Dr. José Manuel Taveras y el Dr. Jacobo Sánchez, el Dr. Héctor Mateo y el Dr. Freddy Hidalgo de Fantino (Santana, 2018).

1.3 Descripción del problema

Los sistemas de producción alimentaria y agrícola de todo el mundo se enfrentan a desafíos sin precedentes a causa de la creciente demanda de alimentos por una población en auge, el aumento del hambre y la malnutrición, los efectos adversos del cambio climático, la sobreexplotación de los recursos naturales, la merma de la biodiversidad y la pérdida y el desperdicio de alimentos. Estos desafíos pueden socavar la capacidad del mundo para satisfacer sus necesidades alimentarias presentes y futuras. En otras palabras, un menor número de personas dispone de acceso adecuado a suficientes alimentos nutritivos (FAO, 2020).

De acuerdo con Rodríguez (2017), la adecuada selección de hijuelos de musáceas al momento de establecer una nueva plantación, es la técnica que permitirá obtener buenos rendimientos de producción y por ende una mayor ganancia económica; mejorando así la fuente de empleos.

En ese mismo orden señalan Álvarez et al (2015), que la multiplicación mediante el método convencional solo produce de 10 a 20 hijuelos mientras que en el sistema de cámara térmica se producen de 15 a 25 hijuelos por corno.

Es aquí donde el sistema de producción por cámara térmica puede convertirse en una aliada, para sobrellevar y salir adelante en esta lucha. Y sin olvidar que es una técnica que ayudará a cultivar de forma amigable con el ambiente.

Se presume que en la provincia Sánchez Ramírez no existe un sistema de multiplicación de musáceas bajo el sistema de cámara térmica, que ayude a contrarrestar el bajo nivel producción de semillas; esto puede deberse a que se desconoce la técnica, confianza con el método tradicional, alto costo del método o quizás muchos están contentos con el resultado que obtienen. En particular, si la producción de musácea con el método tradicional es exitosa, las personas podrían sentir que no existe la necesidad de implementar la cámara térmica porque las cosas funcionan bien; sin embargo, el éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana.

Por lo cual de no atenderse la situación anterior esto puede traer como consecuencia: bajo niveles de producción de semillas y frutos, mayor probabilidad de diseminación de plagas, incurrir en costos de transporte y el precio de la semilla, ciclo de cultivo normal y requerir mayores volúmenes de semilla para la multiplicación.

Después de planteada la situación anterior se han formulado las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son las oportunidades del mercado para la instalación de un sistema de multiplicación de musácea por cámara térmica en la provincia Sánchez Ramírez?
2. ¿Cuáles son las necesidades de los productores potenciales para demandar semillas de musáceas en la provincia Sánchez Ramírez?
3. ¿Cuál es la inversión necesaria para la instalación de un sistema de multiplicación de musácea por cámara térmica en la provincia Sánchez Ramírez?

1.4 Análisis del problema

De acuerdo con Gómez Arias (2017), el albor de problema es una técnica visual de análisis que permite identificar las relaciones existentes entre diferentes aspectos desfavorables, estableciendo entre ellas relaciones de antecendencia y consecuencia. En la página siguiente se muestra la figura No. 1 que hace referencia al albor del problema.

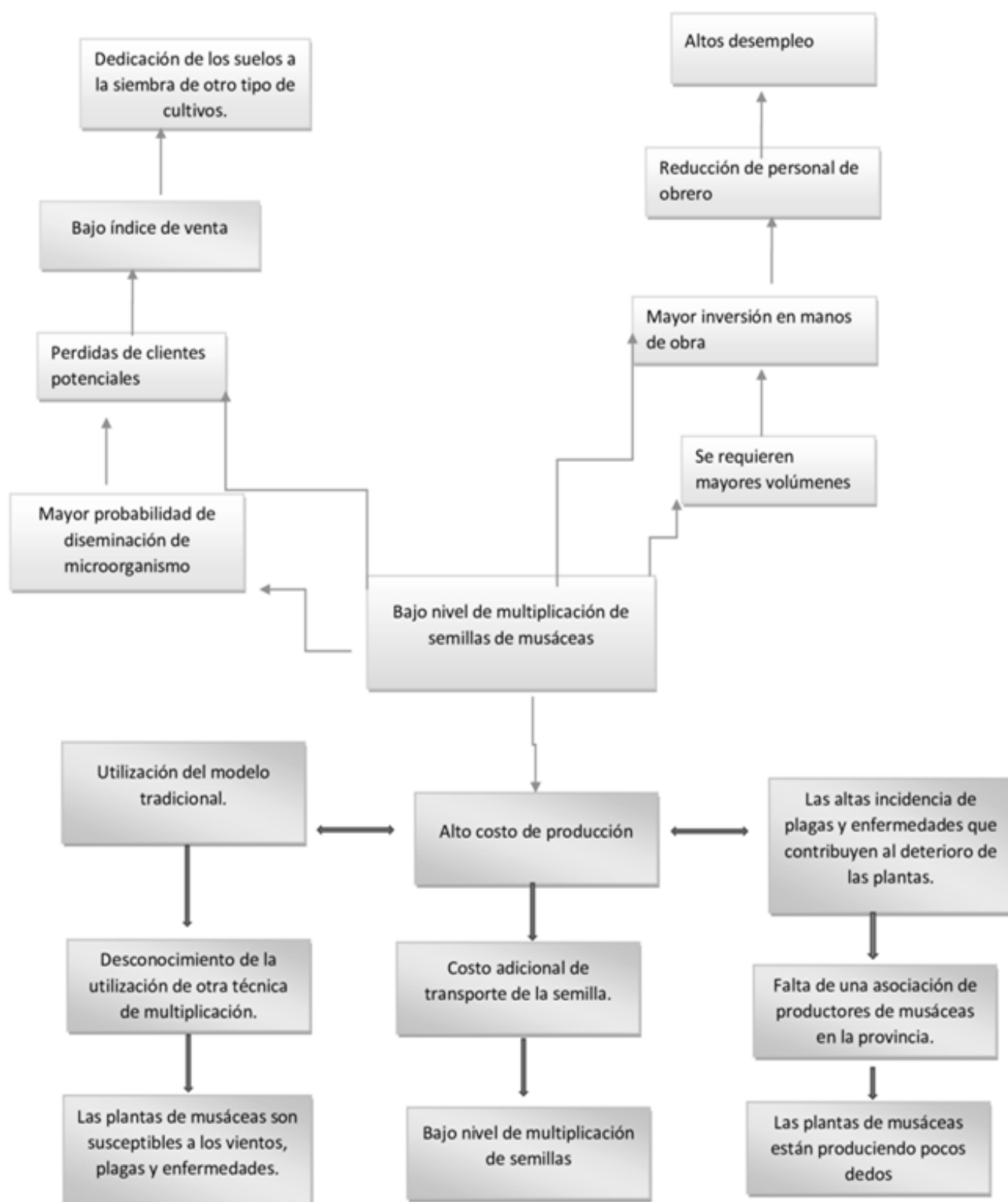


Figura 1: Albor del Problema.

1.5 Justificación del proyecto

El plátano y el banano (*Musa* AAB y *Musa* AAA), respectivamente son cultivos tropicales de gran importancia por su valor económico y aporte a la seguridad alimentaria. Son considerados, además, una importante fuente de empleo e ingresos para quienes los cultivan y producen sus frutos en numerosos países del mundo (Álvarez *et al.*, 2015).

El plátano (*Musa* AAB) es un cultivo de gran importancia social y económica en la República Dominicana, su producción es desarrollada básicamente por pequeños y medianos productores, y su principal destino es el mercado de consumo nacional (Tasón, 2015).

De acuerdo con Álvarez *et al* (2015), señalan que con el método convencional el tamaño y peso de semilla es variable, dificultando la certificación del material de siembra y aumentando los costos de transporte y el precio de la semilla; tiene mayor probabilidad de diseminación de microorganismos fitopatógenos y plagas; sigue el ciclo de cultivo normal, la disponibilidad de cormos puede ser limitada y Se requieren mayores volúmenes de semilla.

Por el contrario señalan Álvarez *et al* (2015), con el sistema de cámara térmica el tamaño y peso de semilla es uniforme, facilitando la articulación a los programas de certificación de semilla y disminuyendo los costos de transporte y el precio de la semilla, se disminuye la presencia de microorganismos fitopatógenos y plagas. Se puede reducir el primer ciclo del cultivo hasta en 2 meses, dependiendo del piso térmico. Disponibilidad de material de siembra es constante durante el año. Sistema radical desarrollado y protegido con microorganismos benéficos. A partir de un cormo se pueden producir hasta 20 brotes que podrán ser usados como material de siembra.

El plátano es un componente principal dentro de la dieta alimenticia es decir es uno de los productos de consumo masivo. La cámara térmica para la producción de semillas de plátano garantiza la calidad del material inicial en el proceso y minimiza el riesgo de diseminación de plagas y enfermedades. De esta manera, el uso de esta tecnología ayuda no solo a la producción de semilla, sino que, además, contribuye a la protección de los cultivos donde la semilla sea distribuida, pues minimiza la probabilidad de propagación de plagas. (Tasón, 2015).

Es por ello que se considera factible la instalación de un sistema de multiplicación de musáceas por cámara térmica en la provincia Sánchez Ramírez que garantice la calidad de la producción de semillas.

Cabe mencionar que en lo económico tiene gran relevancia, porque mejora significativamente la productividad de la provincia Sánchez Ramírez y reduce la tasa de desempleo de los ciudadanos, aumentando el campo laboral y de esta forma contribuye con el desarrollo económico y social del sector, además genera diversidad, satisfaciendo así las necesidades de los habitantes con productos de excelente calidad y en cantidades suficientes.

1.6 Estudio de Mercado

Descripción del producto

Multiplicación de musáceas con el sistema de cámara térmica en la provincia Sánchez Ramírez (MMCTSR) como su nombre lo indica se dedicará a la multiplicación y comercialización de musáceas en las variedades de banano y de plátano.

Mercado potencial

Serán los productores dedicados a la producción de plátano y banano de la provincia Sánchez Ramírez y zonas aledañas.

Análisis de la demanda

Multiplicación de musáceas en el sistema de cámara térmicas de la provincia Sánchez Ramírez (MMCTSR) ha iniciado una serie de contactos con productores y empresas productoras como es Agrozón Dominicana, entre otros, con las cuales por medio de entrevistas se ha recopilado información valiosa relacionada con calidad, precios de venta y volúmenes requeridos.

La colocación del producto se realizará por medio de contacto directo con los posibles clientes a través de llamadas telefónicas y encuentros (entrevistas) a fin de mostrar el producto y las características del sistema productivo, así como definir y discutir precios, formas de pago, volúmenes y otras actividades de interés.

Para llevar a cabo este plan de mercadeo se cuenta con una ventaja competitiva que

implica diferenciación sustentable y diferenciable en el tiempo, esta se ve expresada a través de los siguientes factores:

- Orientación cliente – intermediario: implica la necesidad de tratar a los clientes, como colaboradores, de manera que se pueda identificar las necesidades específicas y trabajar mancomunadamente para lograr los objetivos planteados para ambas partes.
- Orientación en los competidores: Se debe tener un conocimiento claro del mercado, lo que permitirá tener capacidad de analizar las fortalezas y debilidades de la competencia.

Análisis de la competencia

En República Dominicana el crecimiento del sector ha sido vertiginoso y existen productores reconocidos en la multiplicación de musáceas sin embargo, como parte del estudio del mercado, se analizaron los competidores directos presentes la provincia Sánchez Ramírez y se llegó a la conclusión de que no existe una empresa que ofrezca la multiplicación de musáceas con el sistema de cámara térmica.

Análisis de la competencia

En República Dominicana el crecimiento del sector ha sido vertiginoso y existen productores reconocidos en la multiplicación de musáceas sin embargo, como parte del estudio del mercado, se analizaron los competidores directos presentes la provincia Sánchez Ramírez y se llegó a la conclusión de que no existe una empresa que ofrezca la multiplicación de musáceas con el sistema de cámara térmica.

Posicionamiento

La oferta actual de musáceas no cumple las expectativas de los productores, es por ello que brindaremos un producto innovador y de alta calidad para posicionarnos en el mercado.

El beneficio que se brindará al productor es la relación precio/calidad, la cual consiste en ofrecer un precio diferenciado con una mayor calidad en el producto.

Mezcla de Marketing

Precio

Para la estrategia de precio que se usará está basada en la relación precio/calidad, es por ello se utilizara el sistema de cámara térmica, ya que el mismo permite un mayor nivel de producción con excelente calidad y con menores costos, permitiendo poder vender el producto a un precio menor e igual a la competencia.

Plaza

Se ha considerado brindar un producto para los productores de plátano y banano en la provincia Sánchez Ramírez y zonas aledañas. Se cuenta con una propiedad de 10,000 metros cuadrados en el municipio de Cotuí. Para empezar, sólo existirán 100,000 unidades de productos y de acuerdo a la demanda se ampliará la producción. Además, se contará con un catálogo para que los clientes puedan observar los diferentes productos de la empresa.

Promoción

Las estrategias de publicidad estarán orientadas a posicionar el producto en el mercado y lograr la preferencia hacia la marca. Se destinará un presupuesto para publicidad con el fin de hacer promociones por diferentes vías, también dependiendo la temporada del año para captar clientes. El objetivo es informar tanto a los proveedores como a los consumidores de la importancia y beneficios del proyecto y el compromiso de la marca con la calidad del producto.

El objetivo de utilizar los medios de comunicación es llegar de una manera fácil y oportuna a los diferentes clientes. Las vías óptimas para la difusión del producto debido a su bajo costo y gran acogida por parte de los cliente son:

- Redes sociales

Mediante la evaluación de los cibernautas o usuarios de internet, se estará presente en redes sociales y buscadores como Google, Facebook y Twitter, utilizando palabras clave como venta de plátano, banano, musáceas, etc.

- Página web

A través de este medio se brindará información de la empresa. La página web tendrá informaciones como ubicación, horarios de servicios, productos, descripción de la empresa e imágenes.

- Publicidad impresa

Este tipo de material incluye catálogos, panfletos, etc., los cuales brindaran información sobre la ubicación, servicios ofrecidos, tipos de productos, precios y promociones ente otros.

1.7 Diagnóstico del entorno

En el diagnostico del entorno se determinan las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que pueden afectar el proyecto, el mismo se diagnostica en base a la matriz FODA, la misma se muestra en la paina siguiente en el cuadro No. 1.

Cuadro 1

Matriz FODA

Fortaleza	Oportunidades
Calidad del material de siembra Recurso humano capacitado Ubicación geográfica Única empresa en la provincia que trabaja con cámara térmica. Marketing	Producto de consumo masivo Gran cantidad de productores. Exención de impuestos en la compra de la materia prima Redes sociales Generación de empleos
Debilidades	Amenazas
Pocos recursos financieros Falta de garantía hipotecaria para optar por un crédito Gestión Administrativa	Competencia Temporada ciclónica y cambios climáticos Capacidad de negociación de los proveedores. Plagas Inflación en los agroquímicos Crisis mundial que afecta los programas productivos.

Fuente: elaboración propia.

1.8 Análisis de involucrados

El análisis de involucrados ayuda a evaluar el ambiente del proyecto. Permite evaluar y comprender las características e intereses de quienes apoyan o se oponen al proyecto, antes de comenzar su implementación. En el cuadro siguiente se muestra el análisis de los involucrados del proyecto.

Cuadro 2

Análisis de los involucrados

Lista de los involucrados	Intereses	Problema detectado	Recursos
Comunidad	Semillas de alta calidad Generar de empleos	Semillas de baja calidad Desempleo	Población dispuesta a comprar musácea, y emplearse
Productores	Adquirir plantas de musáceas de alta calidad	Plantas de musáceas de alta calidad	Recurso humano dispuestos comprar musácea
Consumidor final	Adquirir semilla de plátanos de alta calidad.	Semillas de plátanos de baja calidad.	Recurso humano dispuestos comprar musácea.
Inversionistas	Aumentar su capital	Disponer de un proyecto donde puedan multiplicar su capital.	Aportes financieros del proyecto
Gobiernos	Generar empleo Incrementar la economía.	Desempleo	Aportes financieros del proyecto

Fuente elaboración propia.

1.9 Análisis de alternativas

El análisis de alternativas consiste en identificar las posibles soluciones del problema social abordado por el proyecto. Permite a la entidad formuladora identificar los medios posibles para la solución del problema y seleccionar aquellos que resulten más adecuados para el logro del objetivo del proyecto. El mismo se realiza en base a los medios o fines del albor de objetivos. A continuación se muestra el albor de objetivos del proyecto.

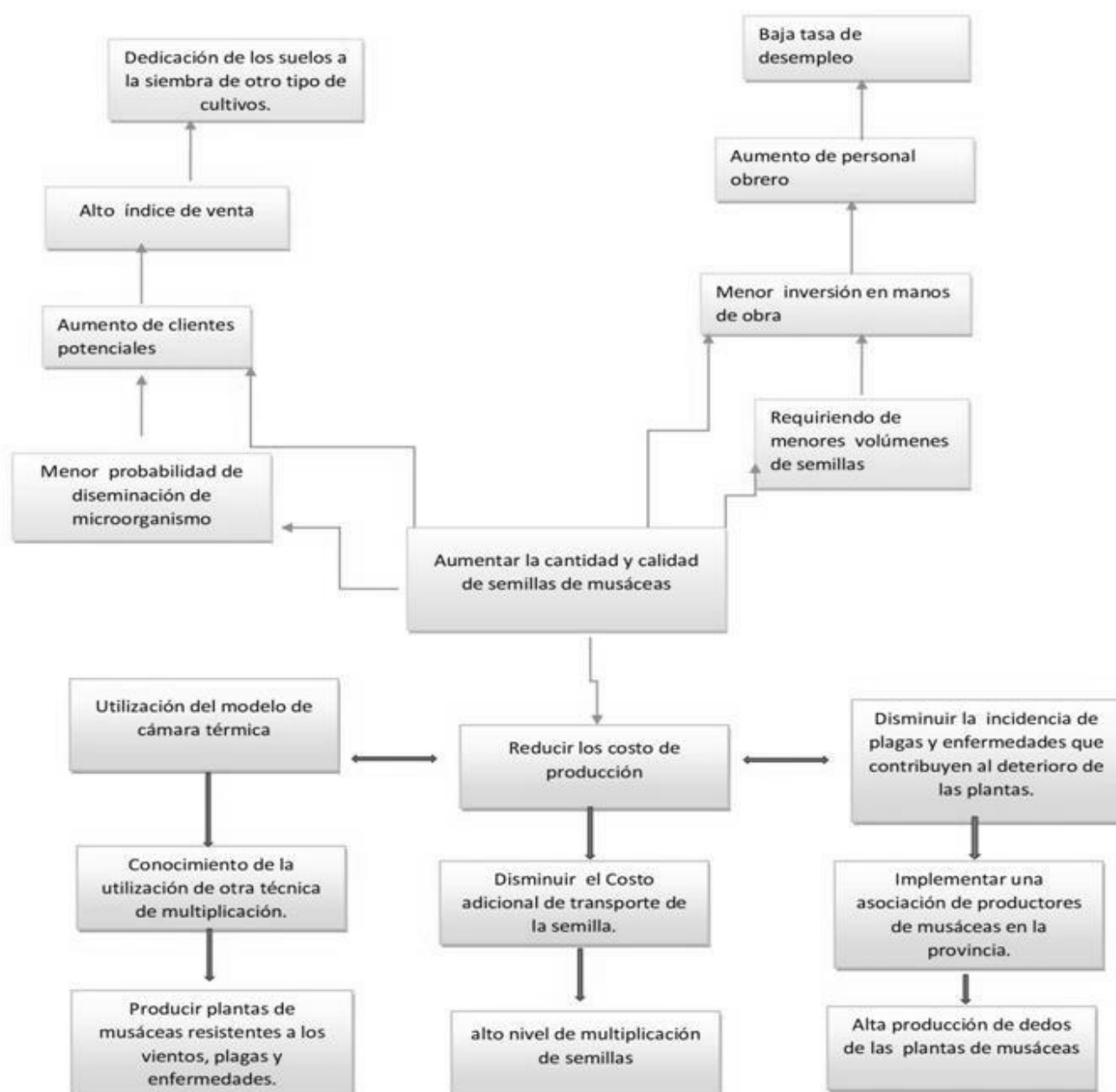


Figura 2: Árbol de objetivos

Para la selección de alternativas se valdrá de los medios del albor de objetivos para seleccionar la alternativa más idónea para el proyecto. Para el cual en los cuadros siguientes se ponderará cada alternativa con valores de 1 al 10, donde 1 es el mínimo y 10 el máximo de relevancia o importancia en toma de decisión.

Cuadro 3

Elección de Alternativa Medio: Conocimiento de la utilización de otra técnica de multiplicación.

Criterios de valoración	Alternativa 1 Aplicación de cursos talleres sobre la multiplicación de musácea con el método de cámara térmica.	Alternativa 2 Contratación de expertos en multiplicación por cámara térmica.	Alternativa 3	Alternativa N
Costo	5	6		
Riesgo	0	0		
Factibilidad Técnica	0	4		
Efectos ambientales	0	0		
Total	5	10		

Fuente: elaboración propia.

Nota: Se considera que en la contratación de expertos en multiplicación por cámara térmica, se incurrirá en altos costos, sin embargo, habrá mayor factibilidad técnica para el proyecto.

Cuadro 4

Elección de Alternativa medio: Producir plantas de musáceas resistentes a los vientos y plagas.

Criterios de valoración	Alternativa 1 Elección de buen suelo	Alternativa 2 Uso de buenos fertilizantes	Alternativa 3 Ubicación	Alternativa N
Costo	2	4	2	
Riesgo	0	1	2	
Factibilidad Técnica	1	0	2	
Efectos ambientales	3	4	4	
Total	6	9	10	

Fuente: elaboración propia.

Notas: se considera la elección de buen suelo un buen medio para producir musáceas resistente a los vientos y plagas.

Cuadro 5

Elección de Alternativa, medio: Alto nivel de multiplicación de semillas

Criterios de valoración	Alternativa 1 Elección de buen suelo	Alternativa 2 Uso de buenos fertilizantes.	Alternativa 3 Ubicación de la cámara térmica .	Alternativa N
Costo	2	4	2	
Riesgo	0	1	2	
Factibilidad Técnica	1	0	2	
Efectos ambientales	3	4	4	
Total	6	9	10	

Fuente: elaboración propia.

Notas: Se considera que la ubicación de la de la cámara térmica genera un gran impacto en cuanto los efectos ambientales, por lo cual la misma implica un poco de riesgo, costos y factibilidad técnica.

En ese mismo orden con el uso de buenos fertilizantes se incurre en grandes costos y genera grandes efectos ambientales.

Cuadro 6

Elección de Alternativa, medio: Alta producción de hijuelos de las plantas de musáceas

Criterios de valoración	Alternativa 1 Elección de buen suelo	Alternativa 2 Uso de buenos fertilizantes.	Alternativa 3 Buen sistema de riego.	Alternativa N
Costo	2	4	6	
Riesgo	0	1	1	
Factibilidad Técnica	4	0	2	
Efectos ambientales	0	4	1	
Total	6	9	10	

Fuente: elaboración propia.

Notas: Se considera que un buen sistema de riego genera un gran costo, pero tiene una buena factibilidad técnica. En ese mismo orden con el uso de fertilizantes se incurren en grandes costos, generan grandes efectos ambientales y se obtiene una buena factibilidad técnica.

1.10 Pertinencia de la propuesta

El cultivo de plátano en la República Dominicana tiene gran importancia social y económica, es una actividad generadora de empleos e ingresos para pequeños y medianos productores rurales, en los estratos de medianos y bajos ingresos es un cultivo importante contribuyendo con la seguridad alimentaria y la disminución de la pobreza rural (Tasón, 2015).

La producción de plátano prácticamente es de consumo nacional casi en su totalidad, exportándose cerca del uno por ciento de la producción. (Tasón, 2015).

El plátano es un alimento básico de la dieta familiar de la población dominicana, en cuanto a la gastronomía del país, con el plátano se preparan platos típicos, como el mangú, el pastel en hoja, el mofongo, los pastelones, y el frito verde, entre otros (Tasón, 2015).

PARTE II: MODELO DEL CAMBIO SOCIAL

2.1 Antecedentes del proyecto

Moncada (2015), realizó una investigación sobre Evaluación de la proliferación de yemas axilares en plantas Élite y Testigo de plátano Hartón enano (Musa AAB) en condiciones de cámara térmica. Concluyendo que la media de mínimos cuadrados de N brotes por tipo de plantas fue 8.25 para las plantas Élites y 5 para las plantas Testigos, con diferencia significativa entre estas dos ($P=0.002$).

Cedeño (2015), realizó una investigación sobre Bioreguladores para la propagación intensiva del banano en cámara térmica, concluyendo que la mayor tasa de multiplicación se obtuvo con la dosis de 40 mg L⁻¹ de bencilaminopurina, con la dosis de 80 mg L⁻¹ de bencilaminopurina (BAP) se observó la presencia de plántulas anormales, no se evidenció ningún efecto del bioestimulante Basfoliar sobre la tasa de multiplicación. Las plántulas formadas a partir de tejido calloso, tuvieron mayor potencial de enraizamiento en agua, independientemente del estado fenológico evaluado.

Continuando con los resultados se evidencio que el estado fenológico EF3 (plántulas con hoja bandera y más de una hoja normal formada) fue el que presentó el mayor potencial de enraizamiento en agua independientemente del tipo de planta evaluada. Las plántulas provenientes de tejido calloso y cosechadas en el estado fenológico EF3 fueron de mejor calidad después de los 60 días de aclimatación, de acuerdo al mayor Índice de calidad de Dickson y al peso seco total alcanzado. El Índice de calidad de Dickson se presenta como una buena alternativa para determinar la calidad de plántulas de banano en vivero, sin embargo, habría que realizar estudios de su comportamiento en campo para relacionarlos con los índices alcanzados en vivero.

Jarquín (2016), realizó un proyecto titulado caracterización preliminar en brotación de yemas axilares de plátano Hartón Enano (AAB) con dos tratamientos de luz y corte en condiciones de cámara de crecimiento concluyendo que el tratamiento con mejores resultados fue el corte en espiral en presencia y ausencia de luz .

Cedeño-García *et al.*, (2016), realizaron un informe titulado sobre el Potencial de enraizamiento en agua y vigor de plántulas de banano obtenidas en cámara térmica, determinando que el enraizamiento de las plántulas de banano en agua, independientemente del tamaño y del tipo de planta (callo y adventicia), fue un método

eficiente para la inducción de raíces previo al trasplante en bolsas, lo cual podría mejorarse con la adición de hormonas tipo auxinas disueltas en agua.

El mismo autor determino que las plántulas procedentes de tejido calloso mostraron mayor capacidad de enraizamiento, desarrollo y vigor durante la etapa de aclimatación, independientemente del tamaño o estado fenológico de la plántula. Las plántulas extraídas de la cámara térmica en EF3 mostraron mejor capacidad de enraizamiento, desarrollo y vigor, independientemente del tipo de plántula.

Torres (2017), realizo una tesis sobre Efectos de tres enraizantes sintéticos en la producción de hijuelos de plátano (*Musa AAB.*), bajo condiciones de cámara térmica concluyendo que existe un efecto significativo de los enraizantes en la producción de hijuelos en comparación a los hijuelos producidos en cormos sin enraizantes. Bajo condiciones de cámara térmica los cormos enraizados pueden producir entre cinco a diez hijuelos con la variedad Bellaco, en comparación a los cormos sin enraizar que produjeron de uno a dos hijuelos por cormo; también los cormos enraizados obtuvieron hijuelos con mayor altura, diámetro y peso.

Rodríguez (2017), realizó una investigación sobre la Influencia de tres niveles de carbamida sobre la inducción de hijuelos de plátano en el valle del río Carrizal, concluyendo que los tres niveles de carbamida evaluados no influyeron en la tasa de multiplicación del plátano Dominicano (*Musa AAB Simmonds*), pero si en la altura, diámetro y masa de hijuelos; también los tres niveles de carbamida incidieron sobre el vigor de los hijuelos bajo este sistema de multiplicación.

Gómez Vetancur & Refingo (2017), realizaron un proyecto de grado titulado Diseño de Cámara Térmica Automatizada para la producción de colino de plátano obteniendo como resultado que la construcción de la cámara térmica no se debe hacer en lugares con mucho viento a razón de que éste puede afectar la temperatura en el interior y sería necesario encender en mayor medida los calefactores. Se recomienda construir la cámara térmica en lugares sin sombra y con poco viento.

Cobeña & López (2018), realizaron una investigación titulada: Efectos de varios Sustratos sobre la proliferación de planta de plátanos propagado en cámara térmica, concluyendo que los sustratos compuestos a base de mezclas de cascarilla de arroz compost y aserrín de balsa mostraron la mayor tasa de multiplicación en plátano propagado bajo condiciones de cámara térmica. Los sustratos a base de cascarilla de arroz, maní y

aserrín de balsa utilizados de forma separada o en mezclas, mostraron las menores tasas de multiplicación. El uso de compost fue determinante en la mayor proliferación de plántulas de plátano en cámara térmica, independientemente de las mezclas utilizadas.

Patiño Martínez *et al.*, (2019) escribieron un artículo en la revista temas agronómicos titulados: Efecto de fertilización y peso del cormo sobre la multiplicación de semilla de bananito (*Musa AA*), donde citan que la producción de semilla en cámara térmica de multiplicación permite obtener material de siembra sano, con buenas características de calidad y sanidad que le permiten al productor utilizar esto como herramienta para el manejo de su sistema productivo. Además, es una oportunidad de negocio viable para los productores de banano bocadillo en la región del eje cafetero.

2.2 Marco referencial

2.2.1 Musáceas

Según Saltos (2017), las musáceas pertenecen al Reino: Plantae, División: Magnoliophyta, Clase: Liliopsida, Familia: Musaceae, Género: *Musa*, Especies: *paradisiaca* y *sapientum*.

También menciona el autor que las musáceas son herbáceas de gran altura con bases foliares unidas, que forman un pseudotallo. La hoja es una lámina muy grande, con nervio central muy desarrollado y los secundarios en posición pinnada. Inflorescencias grandes, con brácteas vistosas; flores fértiles, uno de ellos a menudo convertido en estaminodio. El fruto es una baya o capsula muy carnosa, sin semillas viables.

De acuerdo con Torres (2017), se tiene la creencia, que fueron los árabes quienes inicialmente llevaron plantas de Musácea a España y de allí fue llevados a América por los padres dominicos; el plátano es una planta monocotiledónea y contiene entre 30 y 40 especies diploides ($2n = 14, 18, 20, 22$); en la actualidad, solo existe dos especies que tienen importancia comercial: *Musa AAB* (plátano) y *Musa AAA* (banano).

2.2.2 Morfología de la musácea

El plátano es una planta herbácea que crece hasta seis metros de altura, de tronco fuerte, cilíndrico, succulento, que sale de un tallo bulboso pulposo y grande. Rodríguez (2017).

De acuerdo con Rodríguez (2017), la musácea contiene la siguiente morfología:

Raíz

Son generalmente fibrosas y salen del rizoma. En los suelos fértiles, bien drenados y profundos se pueden extender en profundidad y hasta 16 pies lateralmente.

Hojas

Las hojas están formadas por una estructura tubular llamada vaina, un peciolo grueso y limbo o lamina. Un grupo de numerosas vainas se disponen concéntricamente y de forma muy apretada para formar los falsos tallos, los cuales pueden poseer hasta 40 vainas durante su vida.

Tallo falso o pseudotallo

El tallo es un rizoma grande, almidonoso, subterráneos, que esta coronado con yemas que se desarrollan una vez que la planta ha florecido. A medida que cada chupón de los rizomas alcanza la madurez, su yema terminal se convierte en una inflorescencia al ser empujada hacia arriba desde el interior de suelo por el alargamiento del tallo, hasta que emerge arriba del pseudotallo.

Inflorescencia

Racimo que posee flores hermafroditas y flores femeninas, en algunos clones las flores masculinas caen. El número de flores femeninas y del tamaño del racimo depende del clon y la nutrición.

Corona

La corona sale al tiempo de la floración, un escapo pubescente, de 5 a 6 centímetros de diámetro, terminando por un racimo colgante del 1 a 2 metros, de largo este lleva una vaineta de brácteas ovales alargadas, agudas de color rojo purpura, cubiertas exteriormente de un polvillo blanco harinoso.

Fruto

Se desarrollan de los ovarios de las flores pistiladas por el aumento del volumen de las tres celdas del ovario, opuesta al eje central. Los ovarios abortan y salen al mismo tiempo los tejidos del pericarpio o cáscara y engrosan, la actividad de los canales del látex disminuye, cesando por completo cuando el fruto está maduro.

Semilla

Debido a que las semillas son estériles, porque se han degenerado, las plantas se multiplican por medio de hijuelos radicales. La mayoría de los frutos de la familia de las

musáceas comestibles son estériles, debido a un complejo de causas, entre otros agentes específicos de esterilidad femenina, triploide y cambios estructurales cromosómicos en distintos grados.

Las semillas de los frutos son muy variables en tamaño, forma y propiedades. Existen semillas fértiles e infértiles. Hay semillas que producen plantas idénticas y otras que producen plantas ajenas a las propiedades de sus progenitores. La reproducción generativa o sexual es aparte de la mutación la única forma de obtener mejoramiento y/o nuevas variedades.

Hijo de espada

Es toda yema que emerge a la superficie del suelo y separado algunos centímetros alrededor del rizoma o planta madre, los mismos que se distinguen por su tamaño y vigorosidad. Por su ubicación reciben nutrición y dominancia apical de la planta madre, teniendo un desarrollo sincronizado con un sistema de raíces bien desarrollado y un sistema foliar formado por escasas hojas angostas y lanceoladas. Los primeros hijos en aparecer son los más vigorosos, pero el hijo primario no solo es el primero que emerge, sino que por lo general es el mejor.

Hijo de agua

Se denomina hijos de agua aquellos brotes de crecimiento sincronizado. Debido a la ausencia de dominancia apical y de nutrición de la planta madre desarrollando hojas anchas a más temprana edad.

Hijo de rebrote o retoños

Son aquellos que rebrotan después del deshije. Se recomienda que se corten los hijos de agua y los de retoño para dejar la planta madre en producción, un hijo de espada de edad media y otro de corta edad, es decir, madre, el hijo y el nieto.

2.2.3 Multiplicación de semillas de musácea mediante la cámara térmica.

De acuerdo con Torres (2017), es donde se realiza el sistema de multiplicación de musácea de buena sanidad y alta calidad, listos para ser trasplantados a campo definitivo y a partir de los hijuelos madre provenientes de plantas madre altamente productivas. La cámara térmica es una estructura recubierta de plástico térmico de 200 micrones, que llega a evitar la pérdida del calor, generando temperaturas de 45 a 90 °C y que es resistente a la degradación (duración mínima 4 años); por efecto de las altas temperaturas se elimina todo

patógeno que hubiera dentro de los hijuelos madre; cada hijuelo madre producirá de 30 a 40 hijuelos altamente productivos y libres de plagas. En esta cámara, se someten los cormos y yemas inducidas en ellos bajo un sistema de la limpieza que comprende la termoterapia (con temperaturas entre 50 y 70 °C), con una humedad relativa entre 30 y 100 % y con un fotoperíodo hasta de 24 horas complementado mediante luz artificial en la noche.

También agrega el autor: los cormos se desinfectan primero en una solución de insecticida más fungicida, y luego se someten a la técnica de reproducción acelerada de semilla o material de siembra (TRAS) para inhibir la yema o meristemo apical e inducir la brotación de yemas laterales.

La TRAS es una técnica que consiste, en sembrar los cormos en pequeños almácigos previamente acondicionados para que así se facilite la brotación de las yemas axilares; se elimina la yema apical a un centímetro por debajo de la corona que une al cormo con el pseudotallo del plátano; con esto se garantiza la eliminación de la dominancia apical e induce la brotación de las yemas axilares. Finalmente, Torres (2017), menciona que sí la temperatura es alta al interior de la cámara térmica, ésta llega a acortar el tiempo de brotación de las yemas vegetativas, así como su desarrollo; en menor tiempo (18 días), y por tanto se llega a obtener la mayor brotación de yemas y más emergencia con temperatura alta que al propagarse en condiciones ambientales externas (29 días).

En ese mismo orden señalan. Cobeña & López, (2018), la técnica consiste en colocar cormos tratados en una cámara tubular cubierta de plástico transparente, que luego se colocan en aserrín y son regadas con microaspersores. Dentro de las cámaras térmicas, la labor más importante es la limpieza del material de siembra a través de la termoterapia por efecto de las elevadas temperaturas que se generan por efecto del plástico, donde es posible alcanzar entre los 50 a 70 °C.

2.3 Descripción del proyecto

El presente trabajo consiste en diseñar un proyecto para la multiplicación de musáceas con el sistema de cámara térmicas, específicamente de plátano y banano (*Musa AAB* y *Musa AAA*) en la provincia Sánchez Ramírez.

Entre los objetivos de este proyecto están aumentar el nivel de multiplicación de semillas de musáceas, reducir los costos de producción, disminuir la incidencia de plagas que contribuyen al deterioro de las plantas, producir plantas de musáceas resistentes a los vientos, plagas y formar una asociación de productores de musáceas en la provincia.

2.4 Alcance y limite

Campo: Agropecuaria

Área: Multiplicación

Delimitación espacial:

El proyecto se realizará en la Provincia Sánchez Ramírez.

Alcance investigativo:

El presente proyecto tiene como propósito implementar la multiplicación de musáceas con el sistema de cámara térmicas, específicamente de plátano y banano (*Musa AAB* y *Musa AAA*).

2.5 Elaboración de una matriz lógica.

Se trata de una herramienta que sintetiza y controla los diferentes tipos de objetivos a llevar a cabo, así como las actividades necesarias para alcanzar los resultados esperados. Además, la matriz de marco lógico de un proyecto también recoge los recursos necesarios para desarrollar las actividades, los requerimientos del proyecto, los indicadores medibles, y el procedimiento a seguir para determinar estos indicadores. (Ortegón *et al* 2015)

A continuación se muestra la matriz del marco Lógico del proyecto.

Cuadro 8

Matriz lógica

Objetivos	Indicadores	Medio de verificación	Supuestos
Fin Incrementar la economía en la provincia Sánchez Ramírez.	Empleos 50 creado con la pyme Producida 800 ,000.00 semillas de musáceas a los cuatros años 300 estudiantes de agropecuaria y productores capacitados en 8 talleres formativos Instala una cámara térmica con capacidad de producción de 200,000 semillas al año Creada una MYPE de producción semillas de musáceas Formada una asociación de productores musácea Ingresó de los productores antes y después del proyecto.	Carnet de empleados Contrato de empleados	Productores adoptan la nueva técnica.
Propósito Aumentar el nivel de multiplicación de semillas de musáceas.	Producida 800 ,000.00semillas de musáceas a los cuatros años	Fotografía de la cámara térmica y el semillero Listados de asistencia a talleres de producción de	Inundaciones o sequias Presencia de plagas Alto costo de los agroquímicos.

	300 estudiantes de agropecuaria y productores capacitados en 8 talleres formativos Instala una cámara térmica con capacidad de producción de 200,000 semillas al año Creada una MYPE de producción semillas de musáceas Formada una asociación de productores musácea	semillas. Video de la finca experimental Plano de la cámara térmica	El 100% de los técnico y los productores asiste a los cursos
Componentes Creada una microempresa dedicada a la multiplicación de musácea. Producción de 200,000 semillas de musáceas al año. Creada una asociación de productores de musáceas. Capacitación técnicos	Legalización de la Pyme Producción de 800,000 semillas de musácea durante los 4 años. Desarrollar 8 cursos de producción de semillas de musáceas. Capacitar 200 técnicos. 200 productores de musáceas. capacitados	Documentos legales de la empresa. Listado de socios Informe anual del departamento de producción. Listados de asistencias Fotos videos Programa de cursos Asamblea y actas de reuniones. Módulo de capacitación	Falta de financiamiento Plagas y enfermedades. Desastres naturales. Falta de interés de los productores de musáceas.
Actividades Crear PYME y su acta de constitución/ aporte de los socios. Gestión financiamiento requerido. Construir una oficina.	Creada una pyme RNC de la PYME Presentar propuesta a los bancos comerciales. Y o potenciales inversionistas. Construida oficina de dimensión Se construye una cámara	Documentos legales de la empresa. Listado de socios Informe anual del departamento de producción. Asamblea y actas de reuniones. Módulo de capacitación	Falta de financiamiento

▪ Construir una cámara térmica. ▪ Comprar Materiales y equipo de oficina. ▪ Comprar equipo de transporte. ▪ Contratar personal. ▪ Plan de capacitación de técnicos y productores	termina del dimensión Equipamiento logrado en un 100%, Contratación de 50 empleados para la pyme. 300 estudiantes de agropecuaria y productores capacitados en 8 talleres formativos	Facturas de compras de equipos Fotos Contratos de empleos Carnet Listados de asistencias Fotos videos Programa de cursos	
--	--	---	--

Fuente: elaboración propia.

2.6 Cronograma

El cronograma es calendarizar el tiempo en que se realizaran las actividades del proyecto, a continuación se muestra el cronograma del proyecto.

Cuadro 8

Cronograma

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES													
ACTIVIDADES	SEMANAS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Identificación del lugar donde se construirá la cámara térmica.													
Construcción de la cámara térmica.													
Preparación de las cepas reproductoras.													
Siembra de las sepas productoras de hijuelos.													
Supervisión de los brotes.													
Desmalezar el interior de la cámara térmica.													
Primer corte													

Fuente: elaboración propia.

2.7 Plan de ejecución

Podría decirse que el plan de ejecución es un plan que prioriza las iniciativas más importantes para cumplir con ciertos objetivos y metas de un proyecto.

Cuadro 9

Plan de ejecución

Objetivo	Actividades	Recursos	Persona Responsables	Tiempo
Implementar la multiplicación comercial de musáceas en el sistema de cámara térmicas en la provincia Sánchez Ramírez	Preparación del lugar donde se construirá la cámara térmica	Pala Machete Pico Palo de pico Coa Palo de coa Rastrillo Carretilla Cinta métrica Estaca Tubo Galv (48 mm) Malla ciclónica Recurso humano	Luis Ml. Mota Lizaury Joel Reynoso	2 días
	Construcción de la cámara térmica	Tablas tratadas Clavos Martillo Plástico Tubos de ½ T de ½ Codos Unión ½	José A. Abreu Elvin Manuel Rodríguez	1 semana

		Manguera pie Pichuete Recurso humano		
	Preparación de las cepas reproductoras	Machete Agua Sacos de Aserrín Saco Materia orgánica Recurso humano	Aridio Antonio Nolasco Simeón Pérez	2 días
	Siembra de las cepas productoras de hijuelos	Musáceas Funda Tierra Colmitos Enraizador Abono Recurso humano	José Alberto Sánchez	5 días
	Supervisión de los brotes	Recurso humano	Luis Manuel mota	1 mes
	Desmalezar el interior de la cámara térmica	Recurso humano	Lizaury Joel Reynoso	1 día
	Primer corte	Recurso humano Sacos	Elvin Manuel Rodríguez	2 días
	Venta	Recurso humano Sacos	Encargado de venta	2 semanas

Fuente: elaboración propia.

2.8 Análisis de factibilidad

2.8.1 Factibilidad técnica:

Este proyecto contara con un equipo de supervisión y la organización de los Fondos Especiales para Desarrollo Agropecuario (FEDA) los cuales se encargarán de verificar la viabilidad del proyecto en un lapso de dos años para confirmar la factibilidad de dicho proyecto, el cual contara con equipos tecnológico necesario además de un personal altamente capacitado para el desarrollo de la empresa.

2.8.2 Factibilidad económica:

El área de ejecución donde este proyecto tendrá su actividad, que indican la a través rentabilidad económica que tendrá la empresa a través de los indicadores financieros, factor determinante para que los recursos que han sido asignado tengan una garantía viable y segura de retorno y la unidad de producción, además de ofrecer productos de calidad y la generación de empleos donde las personas de la provincia Sánchez Ramírez tengan su participación. Este proyecto en su etapa inicial contara con una demanda considerable por la calidad del producto.

2.8.3 Factibilidad financiera:

Otra parte importante para el desarrollo de este proyecto es la financiera la cual es fundamental para el lanzamiento de una nueva empresa y el éxito que esta pueda tener, ya que, con las diversas herramientas podemos obtener las informaciones necesaria para saber el estado actual de la institución y así poder tomar decisiones importantes en los momentos claves que la empresa lo requiera para su mejoramiento. Para determinar dicha factibilidad se utilizaron los indicadores financieros Valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno TIR, Los cuales se detallan mejor en la sección de los costos del proyecto.

2.9 Análisis de riesgo

La integración de los agentes y actividades económicas que intervienen en el proceso productivo de música es compleja. Persisten vulnerabilidades que ponen en riesgo esta importante actividad productiva ante las crecientes amenazas del cambio climático y otros factores. Es por ello por lo que se identificaron los riesgos asociados al

sector y se diseñaron herramientas para minimizar el impacto de los mismos.

2.9.1 Identificación de los riesgos

- Inundación
- Sequía
- Incendios
- Plagas
- Competencia
- Capacidad de negociación de los proveedores
- Inflación en los agroquímicos

2.9.2 Análisis cualitativo de los riesgos Inundación

La inundación

Es un fenómeno que pone en riesgo la seguridad alimentaria entre ella la musácea debido a que afecta a los principales cultivos básicos para la alimentación de las poblaciones.

Sequía

La sequía puede retrasar la siembra o provocar la muerte del cultivo

Incendios

Los incendios ocasionan emisión de gases de efecto invernadero (gases que aceleran el cambio climático) Dióxido de Carbono.

Plagas

Afectan a los cultivos alimentarios, lo que causa pérdidas significativas a los agricultores y amenaza la seguridad alimentaria.

Competencia

Podrían incorporar y realizar cambios en tecnología, que les permitan producir mejores productos a un costo menor.

Capacidad de negociación de los proveedores

Estos pueden afectar la empresa en la capacidad superior que poseen estos agentes económicos a la hora de vender insumos, materias primas, bienes o servicios a las empresas.

Inflación en los agro-químicos

La inflación de los agroquímicos puede elevar los costos de producción.

2.9.3 ponderación de los riesgos

La ponderación de los riesgos es clasificar los riesgos de acuerdo a su relevancia con el proyecto.

Cuadro 11

Ponderación de riesgo

Riesgos	Bajo	Moderado	Importante	Intolerable
Inundación			x	
Sequia			x	
Incendios	x			
Plagas				x
Competencia		x		
Capacidad de negociación de los proveedores		x		
Inflación en los agroquímicos			x	

Fuente: elaboración propia.

2.9.4 Matriz de los riesgos

Es una herramienta de control y gestión que permite visualizar los riesgos desde la etapa de planificación del proyecto, facilitando así su mitigación al maximizar las oportunidades de que los riesgos se manejen a tiempo y minimizando el impacto negativo en el proyecto. (Ortegón *et al* 2015)

Cuadro 12

Matriz de riesgo

Código	Causa	Evento	Descripción el riesgo	Estrategias y acciones previstas	Reservas	Disparadores	Responsable
R001	Condiciones climáticas	Inundación	La inundación es un fenómeno que pone en riesgo la seguridad alimentaria entre ella la musácea debido a que afecta a los principales cultivos básicos para la alimentación de las poblaciones.	Mantener una alerta constante sobre los fenómenos atmosféricos y los cambios climáticos.	20,000 RD\$	Daños en la producción. Aumento del cronograma	Gerente de producción
R002	Condiciones climáticas	Sequía	La sequía puede retrasar la siembra o provocar la muerte del cultivo.	Instalación de un pozo sumergible.	50,000 RD\$	Daños en la producción	Encargado producción
R003	Quema de pastizales y chaqueos	Incendios	Los incendios ocasionan emisión de gases de efecto invernadero	Adquisición de 4 extintores.	20,000 RD\$	Daños en la producción	Encargado producción

			(gases que aceleran el cambio climático) Dióxido de Carbono.				
R004	Ambientales	Plagas	Las plagas transfronterizas de las plantas afectan a los cultivos alimentarios, lo que causa pérdidas significativas a los agricultores y amenaza la seguridad alimentaria	Uso de productos fitosanitarios selectivos.	50,000	Daños en la producción	Encargado producción
R005	Económica	Competencia	Podrían incorporar y realizar cambios en tecnología, que les permitan producir mejores productos a un costo menor.	Estrategia de marketing para fidelizar al cliente. Servicios de calidad.	50,000	Pérdida de clientes. Disminución de ventas.	Encargado de Marketing.
R006	Económica	Capacidad de negociación de los proveedores	Estos pueden afectar la empresa en la capacidad superior que poseen estos agentes económicos a la hora de vender insumos, materias primas,	Procurar tener varios proveedores Reuniones con los proveedores Trata al proveedor como un aliado		Alto costo de la materia prima. Ausencia de materia prima.	Gerente y encargado de contabilidad.

			bienes o servicios a las empresas.	estratégico. Pago a tiempo.			
R007	Económica	Inflación en los agro-químicos	La inflación de los agroquímicos puede elevar los costos de producción.	Reducir costos.		Altos costo de producción.	Encargado de contabilidad.

Fuente: elaboración propia.

2.10 Sostenibilidad

a) Económica

La actividad agrícola, es una de las actividades de mayor importancia dentro de la economía de la provincia. El sector Agrícola proporciona una contribución sustancial a la economía global de la provincia Sánchez Ramírez y el país en general en términos de empleo.

De acuerdo al Ministerio de Agricultura (2020) la producción agrícola nacional durante el 2019 alcanzó 173,145,734 de quintales de alimentos agrícolas, equivalente a un crecimiento de 5.75% con relación al año anterior de 163,737,040 quintales. De igual modo, se incrementó el área cosechada, pasando de 10,286,847 tareas en 2018 a 10,644,839 tareas en 2019, equivalente a un crecimiento 3.48%. Se tendrá ganancia debido a que la producción y consumo de musáceas tiene demanda y promueve el incremento de las inversiones, estimula el desarrollo del mercado interno, y mejora los ingresos en la población y estabilidad laboral.

b) Social

En el entorno social en el cual se desarrolla la multiplicación de musácea facilitará los siguientes beneficios:

- Erradicará la marginalidad y exclusión de las familias del productor-técnico agrícolas.
- Aportará beneficios alimenticios a la población.
- Intercambio comercial.
- Fuente de empleo.

c) Ambiental

Para contrarrestar el impacto ambiental se utilizarán algunas estrategias que se mencionan a continuación:

- ✓ Gestiona el agua de forma responsable realizando un control periódico de los consumos.
- ✓ Realiza auditorías energéticas de los procesos e instalaciones, revisar periódicamente los consumos.

- ✓ Optimizar los envases de los fertilizantes. Realizando un plan de prevención de envases específico.
- ✓ Mejora la gestión de los materiales y residuos peligrosos.

PARTE III: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1-Naturaleza, identidad y estructura organizacional del Proyecto

Historia

Multiplicación de musáceas en cámara térmica de la provincia Sánchez Ramírez (MMCTSR) nace en un trabajo de investigación en una asignatura que realizaron un grupos de estudiantes de agropecuaria en la Universidad Tecnológica del Cibao Oriental, en la misma debían elaborar un proyecto para ser ejecutado en la provincia Sánchez Ramírez.

En el mismo detectaron la necesidad que tiene la provincia de adquirir semillas de musácea de alta calidad, bajo un sondeo de calle diagnosticaron que en la provincia Sánchez Ramírez no existe la multiplicación de semillas de musáceas bajo el sistema de cámara térmica. Y sabiendo los beneficios de este sistema decidieron ejecutar el proyecto. Y un 08 de Agosto del 2020 dan apertura a la empresa bajo en nombre de multiplicación de musácea en cámara térmicas de la provincia Sánchez Ramírez SRL.

Filosofía institucional

Misión

Somos una empresa dedicada a la multiplicación y comercialización de semillas de musáceas, para abastecer con semillas de altos estándares de calidad a la provincia de Sánchez Ramírez y el país en general.

Visión

Ser una empresa líder, con una marca reconocida en el mercado por su calidad, en la multiplicación de musáceas, y ejemplo de proyectos de emprendimiento cuya base de colaboración está en la comunidad como instrumento de transmisión de conocimiento de buenas prácticas ambientales.

Valores

- Calidad
- Honestidad
- Respeto
- Responsabilidad

Objetivos estratégicos

- Contribuir con la producción de musácea partiendo de la producción y comercialización de las plántulas de calidad.
- Convertirse en uno de los viveros líderes en el mercado local y regional (largo plazo).
- Superar a la competencia en visibilidad y ventas dentro del mercado local.

Logo



Eslogan

¡Calidad al mejor precio!

Simbología

Los colores que nos representan son el verde y el blanco

El verde representa el mundo natural, la ecología, la tranquilidad, frescura, fertilidad, medio ambiente y la sostenibilidad.

El blanco simboliza paz, calidad, humildad y amor.

3.2 Influencia de la Organización y ciclo de vida del Proyecto

La vida útil estimada de este proyecto se estima en cuatro años la misma se divide en varias fases que se detallan a continuación:

Inicio

En esta fase nació la idea del proyecto, el análisis de mercado, y los estudios de factibilidad. Los responsables son el encargado de marketing y encargado de contabilidad. Según los estudios realizados se verificó que el proyecto es factible por lo cual se procedió a darle inicio.

Planificación

Se planteó la necesidad de financiamiento, la necesidad de recursos humanos, tecnológicos y el material necesario para la ejecución del proyecto. También se contempló los riesgos a los cuales se enfrenta este proyecto, los medios para solucionarlo y los

procedimientos a utilizar para brindar productos de calidad. Lo mismos se detallan en la parte 3.3 en adelante de este proyecto. Los responsables de esta fase son el gerente general, gerente de recursos humanos y el encargado de contabilidad.

Ejecución

Asignando recursos y manteniendo a los miembros del grupo enfocados en las tareas designadas. El responsable de esta fase es el gerente general.

Supervisión y control

Se supervisaran las tareas para prevenir la pérdida de alcance, calcular los indicadores clave de rendimiento, rastrear las variaciones del costo y el tiempo asignados. Así como verificar que todo salga como se planeó, de lo contrario tomar acciones correctivas. Los responsables de esta fase son el gerente general, encargado marketing, encargado contabilidad y el encargado de recursos humanos.

Cierre

En esta fase se entrega el trabajo terminado al cliente, comunicando su finalización a las partes interesadas y liberando recursos para otros proyectos. Este paso es vital en el ciclo de vida del proyecto permite que el equipo evalúe y documente el trabajo realizado y pase al siguiente proyecto, utilizando los errores y éxitos previos para construir procesos más fuertes y equipos más exitosos. Los responsables de esta fase son el gerente general, encargado marketing, encargado contabilidad, el encargado de recursos humanos y todos los socios.

3.3 Descripción de la estructura del equipo de proyecto

3.3.1 Organigrama

El organigrama de la empresa está liderado por el gerente, también, cuenta con una línea staff que se encargará de llevar la contabilidad de todos los procesos de producción y finanzas de la organización, además tendrá dos departamentos, uno encargado de toda el área de producción con su respectivo operario y el otro es el encargado de toda el área de mercadeo y ventas con el fin de mantener un buen desarrollo comercial de los hijuelos de música. En la página siguiente se muestra el organigrama.



Figura 4: Organigrama

3.3.2 Manual de funciones

Perfiles de los cargos

Nombre del cargo: Gerente

Disponibilidad de tiempo: Tiempo completo

Objetivo del cargo

Es la persona encargada del correcto direccionamiento de la empresa; debe tener buenas relaciones con los proveedores, colaboradores y clientes internos y externos de la empresa buscando realizar alianzas estratégicas que permitan el crecimiento y posicionamiento.

Funciones

- Administrar la gestión del personal de la dirección diseñando mecanismos de medición, control y esquemas de motivación para alcanzar las metas del área.
- Implementar las políticas, estrategias y procesos de los productos, para cumplir con las metas de la organización.
- Realizar el plan administrativo y financiero que permita desarrollar con eficiencia el objetivo de la organización.
- Analizar y definir las estrategias de asignación tareas para cada gerente y su área, para lograr la máxima productividad.
- Retroalimentar permanentemente a los gerentes con base en las estadísticas de mercadeo, ventas y producción para ajustar las actividades realizadas.
- Encargado de la selección del personal que cuente con los conocimientos suficientes para el cultivo de los hijuelos de plátano.

Competencias requeridas

Estudios: Administración de empresas

Técnicas: Conocimientos en actividades de cultivo de plántulas de plátano

Capacidades: Capacidad de análisis, habilidad de negociación, inteligencia numérica, cognitiva, fluidez verbal, inteligencia emocional, conocimiento de temas encaminados a la producción de plántulas de musácea.

Nombre del puesto:

Contador

Disponibilidad de tiempo: Medio tiempo.

Objetivo del cargo

Es quien se encarga de todo el sistema administrativo y financiero de la empresa, además de apoyar al gerente en la toma de decisiones en pro de conseguir buenos resultados para la empresa.

Funciones

- Consolidar la información contable de la actividad de la empresa
- Generar los estados contables de la empresa de manera oportuna y actualizada.
- Presentar informes contables a la gerencia general para llevar control y la toma de decisiones.
- Liquidar impuestos y realizar las declaraciones de los mismos
- Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.
- Diseñar los planes y presupuestos de ventas
- Pago oportuno de los salarios a cada uno de los colaboradores

Competencias requeridas

Estudios: Contador público autorizado.

Técnicas: Conocimientos en aplicaciones de “Windows” y office

Capacidades: Capacidad de análisis, habilidad de negociación, inteligencia numérica, cognitiva, fluidez verbal, inteligencia emocional, conocimiento de temas financieros y contables.

Nombre del puesto:

Director área de producción

Disponibilidad de tiempo: Tiempo completo

Objetivo del cargo

Deberá desarrollar actividades enfocadas en el cultivo, cuidado y sembrado de las plántulas de musácea, así como informarle al área administrativa de los resultados de producción en determinado periodo.

Funciones

- Desarrollar funciones de selección de cormos, sembrado, deshijada y traspaso a su empaque final.
- Generar informes de cantidad de producción de las plántulas de plátano, con el fin de informar al área administrativa y financiera para tener un control del producto.
- Revisar el uso adecuado de los insumos, materia prima e instalaciones para cumplir los objetivos organizacionales.

Competencias requeridas

Estudios: Ingeniero Agropecuario

Técnicas: Conocimientos en abonos, control de plagas y labores enfocadas a la tierra y el cultivo de musáceas.

Capacidades: Capacidad de análisis, inteligencia numérica, cognitiva, fluidez verbal, inteligencia emocional.

Nombre del puesto:

Marketing y ventas

Disponibilidad de tiempo: Medio tiempo

Objetivo del cargo

Planificar y desarrollar las estrategias de venta con el fin de incrementar la participación en el mercado.

Funciones

- Elaborar presupuesto de ventas y hacer seguimiento al cumplimiento del mismo.
- Garantizar la constante comunicación entre la empresa y los clientes con el fin de determinar la satisfacción de estos.
- Presentar los informes de venta al área administrativa y financiera
- Implementar nuevas estrategias de venta
- Ejercer las demás funciones que le sean asignadas y sean afines con la naturaleza del cargo.

Competencias requeridas

Estudios: Licenciado en Mercadeo

Técnicas: Amplios conocimientos en Office, redes sociales, blogs.

Capacidades: Capacidad de redacción, inteligencia emocional, abierto a ideas nuevas creativas.

Experiencia en cargos relacionados.

3.4 Descripción del proceso de Dirección del Proyecto

El proceso de dirección de Musáceas Sánchez Ramírez SRL. Se centra en la buena relación entre todos los colaboradores de la empresa, de tal forma que estos desarrollen sus funciones de manera eficaz, generando con ello puntos y propuestas clave para el progreso de la empresa, basado en el reconocimiento y posicionamiento, de igual forma identificando las posibles fallas de composición y desarrollo, efectuando los correctivos que necesite el proyecto. Se basará en un estilo de liderazgo transformacional donde exista una buena comunicación y todos participen.

3.5 Descripción de la gestión de la Integración del proyecto

El proceso de dirección de Musáceas Sánchez Ramírez SRL. Se centra en la buena relación entre todos los colaboradores de la empresa, de tal forma que estos desarrollen sus funciones de manera eficaz, generando con ello puntos y propuestas clave para el progreso de la empresa, basado en el reconocimiento y posicionamiento, de igual forma identificando las posibles fallas de composición y desarrollo, efectuando los correctivos que necesite el proyecto. Se basará en un estilo de liderazgo transformacional donde exista una buena comunicación y todos participen.

3.5.1 Políticas

Recursos humanos:

- ✓ Con excepción de los socios y sus familiares no se acepta la entrada de personal con lazos familiares: como, padres, hijos, hermanos, tíos, primos hermanos. etc.
- ✓ Todo personal debe presentarse a la empresa a la hora acordada.
- ✓ El personal deberá asistir a la empresa con el uniforme proporcionado por la misma.
- ✓ No se permite el uso de celulares en horario de trabajo, salvo algunas excepciones.

Clientes:

- ✓ Todo cliente es creado en nuestra cartera a través de sus documentos de identidad: cedula para personas físicas y RNC para personas jurídicas.
- ✓ Todo cliente debe tener un límite de crédito aprobado por la gerencia.

3.6 Gestión del Alcance del Proyecto

El alcance que se pretende con el proyecto no es otra cosa que la implementación de multiplicación comercial de musácea en la provincia Sánchez Ramírez cuyo cultivo se llevará a cabo a través de cámaras térmicas. Al realizar el proyecto para la provincia, tendrá más opción de comercializar el producto, trayendo consigo rentabilidad, sostenimiento y reconocimiento de la misma.

Por otro lado se constituirá la empresa legalmente y se obtendrá la certificación por parte la Dirección general de impuestos internos , como distribuidor autorizado del material de propagación, el estudio de mercado estará enfocado en los productores de la provincia donde será allí que se obtendrá un ponderado del número de semillas a producir;

en cuanto a la parte técnica permitirá identificar los requerimientos para llevar a cabo la construcción de las cámaras térmicas como lo son: área del terreno a utilizar, insumos, recursos económicos, mano de obra, prácticas agrícolas entre otros.

Este proyecto ayudará a la comercialización de los hijuelos de musácea y generar mayores ingresos para los socios. Sin embargo, se deberá determinar la factibilidad financiera del proyecto con el fin de conocer la rentabilidad y el costo que se incurre en el desarrollo de este.

2.7 Gestión de los costos del Proyecto

En este apartado se tratara todo lo relacionado con los costos asociados al proyecto.

2.7.1 Presupuestos

Cuadro 12

Presupuesto elaboración de cámara térmica

Elaboración cámara térmica y plantación				
Actividad	Producto	Unidad	Costo unitario	Total
Limpieza de terreno y Nivelación de terreno	Pala	3	550	1650
	Machete	3	279.03	837.09
	Rastrillo	2	548.62	1097.24
	Carretilla	1	2885	2885
	Pico	2	579	1158
	Palo de pico	2	377	754
	Coa	1	852.02	852.02
	palo de coa	1	458.35	458.35
Medición de área	Cinta métrica	1	794.14	794.14
	estaca	40	5	200
Instalación de la carpa	Tubo Galv (48 mm)	40	200	8000
	Malla ciclónica	6	5500	33000
	Tablas tratadas	20	90	1800
	Clavo Libras	5	45	225
	Martillo	1	429	429
	Plástico	50	50	2500
Instalación de riego	Tubos de ½	20	85	1700
	T de ½	15	10	150

	Codos	15	10	150
	Unión ½	20	10	200
	Manguera pie	100	15	1500
	Pichuete	6	150	900
Acondicionamiento de terreno para la propagación de plantas	Sacos de Aserrín	15	10	150
	Saco materia orgánica	6	25	150
Preparación de plantas elites	Musáceas	10,000	8	80,000
	Fundas	500	1	500
	Tierra	500	3	1500
Plantación de cormos	Colmitos	500	3	1500
Riego	Agua	150	50	7500
Fertilizante	Enraizador	1	250	250
	Abono	12	1200	14400
Total general				<u>167190</u>

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro 13

Presupuesto construcción oficina

Construcción de Oficina				
Actividad	Producto	Unidad	Costo unitario	Total
Compra de terreno	Terreno	1	450,000	450,000
Materiales de construcción	Camión de Arena procesada	1	6500	6500
	Camión de Arena de baceo	1	6500	6,500
	Bock	1500	37	55500
	Cemento	60	290	17,400
	Cemento blanco	3	300	900
	barrilla	130	115	14,950
	Clavo libra	20	20	400
	Alambre fino	120	15	1,800
	Madera	200	50	10000
	Cerámica	200	400	80,000
	Toilette	1	3900	3900
	Lava mano	1	1900	1,900
	Alambre eléctrico	500	5	2500
	Bombillos	6	50	300
	Codo	25	10	250
	T	40	10	400
	Unión	20	10	200
	Pozo sumergible	1	50,000	50,000
	Tubos	20	120	2400
Total general				705,800

Fuente: elaboración propia

Cuadro 14

Mobiliario y equipo de oficina

Mobiliario y equipo de oficina				
Actividad	Producto	Unidad	Costo unitario	Total
compra de mobiliario y equipo de oficina	Escritorio	4	7500	30000
	Sillas de escritorio	4	4000	16000
	Sillas	6	1000	6000
	Computadoras	4	10000	40000
	Impresora	4	10300	41200
Total general				133200

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 15

Presupuesto transporte

Transporte				
Actividad	Producto	Unidad	Costo unitario	Total
Compra de transporte	Camioneta	1	350,000	350,000

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 16

Presupuesto de Recursos humanos

Recurso humano				
Actividad	Producto	Unidad	Costo unitario	Total
Pago salario	Gerente	1	25,000	25,000
	Contador	1	10000	10000
	Director del área de producción	1	15000	15000
	Marketing	12	10000	10000
	Operarios	6	7000	7000
	Total general mensual			67,000
	Total general anual	67*12		804,000

Fuente: elaboración Propia

3.7.2 Balance General de Inicio

La línea base de la estructura financiera del proyecto, se ha configurado luego de estructurar la inversión inicial, resultando el estado de situación al inicio del proyecto con la siguiente composición:

Cuadro 17

Balance general

Musácea Sánchez Ramírez SRL					
Balance General					
Al 16 de septiembre 2020					
Activo			Pasivo		
	Capital de Trabajo	364107		Financiamiento	624,297
	Muebles y Equipo se Oficina	133200			
	Construcción Local	705,800	Patrimonio		
	Transporte	350,000		Aporte de Socios	1,900,000
	Cámara térmica y plantación	167190			
	Gastos generales y administrativos	804,000			
Total, de Activo		2,524,297	Total, Pasivo y Patrimonio		2,524,297

Fuente: elaboración propia.

3.7.3 Financiamiento

La forma de financiamiento del proyecto será de estructura mixta, es decir, con aportes de capital de socios y con un financiamiento de la banca comercial a 4 años. La estructura de Capital se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 18

Financiamiento

Financiamiento del proyecto		
	Participación	Monto
Aporte de Socios	71%	1,535,893
Préstamo Bancario	29%	624,297
Inversión Total		\$ 2, 160,190

Fuente: elaboración propia.

3.7.4 Amortización de Préstamos

Para levantar los fondos necesarios para desarrollar el proyecto se está estimando tomar un préstamo del equivalente al 30 % de la inversión total, por un valor de RD\$ 624,297.00 mismo que calculado a la tasa de 9.2381% anual genera la siguiente tabla de amortización durante los 4 años (48 meses) de proyección del proyecto.

Cuadro 19

Amortización Financiamiento.

Núm.	Pago	Principal	Interés	Balance del préstamo
				\$624,297
1	\$15,606.31	\$10,800.26	\$4,806.05	\$613,496.74
2	\$15,606.31	\$10,883.41	\$4,722.90	\$602,613.33
3	\$15,606.31	\$10,967.19	\$4,639.12	\$591,646.14
4	\$15,606.31	\$11,051.62	\$4,554.69	\$580,594.52
5	\$15,606.31	\$11,136.70	\$4,469.61	\$569,457.82
6	\$15,606.31	\$11,222.43	\$4,383.88	\$558,235.39
7	\$15,606.31	\$11,308.83	\$4,297.48	\$546,926.56
8	\$15,606.31	\$11,395.89	\$4,210.42	\$535,530.67
9	\$15,606.31	\$11,483.62	\$4,122.69	\$524,047.05
10	\$15,606.31	\$11,572.02	\$4,034.29	\$512,475.03
11	\$15,606.31	\$11,661.11	\$3,945.20	\$500,813.92
12	\$15,606.31	\$11,750.88	\$3,855.43	\$489,063.04
13	\$15,606.31	\$11,841.34	\$3,764.97	\$477,221.70
14	\$15,606.31	\$11,932.50	\$3,673.81	\$465,289.20
15	\$15,606.31	\$12,024.36	\$3,581.95	\$453,264.84

16	\$15,606.31	\$12,116.93	\$3,489.38	\$441,147.91
17	\$15,606.31	\$12,210.21	\$3,396.10	\$428,937.70
18	\$15,606.31	\$12,304.20	\$3,302.11	\$416,633.50
19	\$15,606.31	\$12,398.93	\$3,207.38	\$404,234.57
20	\$15,606.31	\$12,494.38	\$3,111.93	\$391,740.19
21	\$15,606.31	\$12,590.56	\$3,015.75	\$379,149.63
22	\$15,606.31	\$12,687.49	\$2,918.82	\$366,462.14
23	\$15,606.31	\$12,785.16	\$2,821.15	\$353,676.98
24	\$15,606.31	\$12,883.59	\$2,722.72	\$340,793.39
25	\$15,606.31	\$12,982.77	\$2,623.54	\$327,810.62
26	\$15,606.31	\$13,082.71	\$2,523.60	\$314,727.91
27	\$15,606.31	\$13,183.43	\$2,422.88	\$301,544.48
28	\$15,606.31	\$13,284.92	\$2,321.39	\$288,259.56
29	\$15,606.31	\$13,387.19	\$2,219.12	\$274,872.37
30	\$15,606.31	\$13,490.25	\$2,116.06	\$261,382.12
31	\$15,606.31	\$13,594.10	\$2,012.21	\$247,788.02
32	\$15,606.31	\$13,698.76	\$1,907.55	\$234,089.26
33	\$15,606.31	\$13,804.21	\$1,802.10	\$220,285.05
34	\$15,606.31	\$13,910.48	\$1,695.83	\$206,374.57
35	\$15,606.31	\$14,017.57	\$1,588.74	\$192,357.00
36	\$15,606.31	\$14,125.48	\$1,480.83	\$178,231.52
37	\$15,606.31	\$14,234.22	\$1,372.09	\$163,997.30
38	\$15,606.31	\$14,343.80	\$1,262.51	\$149,653.50

39	\$15,606.31	\$14,454.23	\$1,152.08	\$135,199.27
40	\$15,606.31	\$14,565.50	\$1,040.81	\$120,633.77
41	\$15,606.31	\$14,677.63	\$928.68	\$105,956.14
42	\$15,606.31	\$14,790.62	\$815.69	\$91,165.52
43	\$15,606.31	\$14,904.49	\$701.82	\$76,261.03
44	\$15,606.31	\$15,019.23	\$587.08	\$61,241.80
45	\$15,606.31	\$15,134.85	\$471.46	\$46,106.95
46	\$15,606.31	\$15,251.36	\$354.95	\$30,855.59
48	\$15,606.04	\$15,486.82	\$119.22	\$0.00

Fuente: calculadora de préstamos banco agrícola dominicano

3.7.5 Costos de Ventas

Incluyendo cada uno de los elementos del costo de los productos, la proyección de los costos de ventas es la siguiente:

Cuadro 20

Proyección de costos

Proyección de costos de ventas (Compra de materia prima)			
COSTOS DE VENTAS	Cantidad	Costo unitario	Total
Año 1	10,000	8	80,000
Año 2	10,000	8	80,000
Año 3	10,000	8	80,000
Año 4	10,000	8	80,000

Fuente: elaboración propia.

Nota: cada unidad de musácea produce mínimo 20 unidades

3.7.6 Proyección de venta

Cuadro 21

Proyección de ventas

Ingresos por ventas	Precio de venta	Unidades	Ingreso esperado
Año 1	15 RD\$	200,000	3,000,000 RD\$
Año 2	15 RD\$	200,000	3,000,000 RD\$
Año 3	15 RD\$	200,000	3,000,000 RD\$
Año 4	15 RD\$	200,000	3,000,000 RD\$

Fuente: elaboración propia.

3.7.7 Estado de resultado proyectado

Cuadro 22

Estado de resultado proyectado

Musácea Sánchez Ramírez SRL Estado de resultado Proyectado Al 31 de diciembre						
			Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos			3000000	3000000	3000000	3000000
Costo de mercancía vendida			80000	80000	80000	80000
Ganancia Bruta			2920000	2920000	2920000	2920000
Gastos Operativos		% Ventas				
	Publicidad y Promoción	3	90000	90000	90000	90000
	Generales y Administrativos	1.5	45000	45000	45000	45000
	Seguros		9326	10259	11285	12413
	Mantenimiento	1	30000	30000	30000	30000
	Honorarios	3%	90000	90000	90000	90000
	Gastos de representación		75000	78750	82687	86821
	Sueldos y Beneficios		804000	804000	804000	804000
	Total de Gastos		1143326	1148009	1152972	1158234
Ganancias antes de Intereses e			1776674	1771991	1767028	1761766

impuestos						
	Gastos de Intereses		52041.7 6	39006.07	25995.7 4	9043.93
Ganancias antes de Impuestos			1724632 .24	1732985	1741032 .26	1752722
	Impuestos	27%	465650. 7048	467906	470078. 71	473235
Ganancias netas			1258981 .5	1265079	1270953 .5	1279487

Fuente: elaboración propia.

1.7.8 Indicadores de viabilidad

La viabilidad o factibilidad económica del proyecto medida a través del valor actual neto VAN y de la tasa interna de retorno (TIR) calculada a través del flujo de utilidades que muestra el estado de resultado y en función de la inversión inicial calculada es la siguiente:

Cuadro 23

Análisis del VAN

Valor Actual Neto VAN					
Datos		Flujo 1	Flujo 2	Flujo 3	Flujo 4
N= Número de años	5	1776674	1771991	1767028	1761766
I= Tasa de interés	9,57%				
IO= Inversión Inicial	(2,160,190)				
VAN	RD\$4,917,364.00				

Fuente: elaboración propia.

Cuadro 24

TIR

Tasa interna de retorno TIR
-2160190
1776674
1771991
1767028
1761766
TIR=73%

Fuente: elaboración propia.

Las proyecciones realizadas señalan una TIR de 73 % la cual es superior a la tasa del costo promedio ponderado de los recursos utilizados para la financiación del mismo, lo que indica, a la luz de la teoría financiera, que el proyecto provee los recursos necesarios para satisfacer las expectativas de rentabilidad de los inversionistas, para el repago de la deuda asumida y para capitalizar futuras inversiones sin destruir el capital de trabajo inicial. Esto es que, a la luz de los resultados arrojados por la TIR, el proyecto es factible.

3.8 Gestión de la Calidad del proyecto

Se podría decir que la gestión de calidad de este cultivo para todos los productores ha sido un desafío para obtener buenos rendimientos en la producción de musáceas a pesar de las variedades que hay. Para garantizar la calidad de nuestros productos se utilizarán los siguientes procedimientos.

Selección de un buen terreno, el cultivo contara con fuentes de agua, vías de acceso y buenos drenajes.

Para la preparación del terreno se involucran labores de arado y rastra mínimas de manera que se evite disturbar el suelo y no se predisponga a las plantas al volcamiento.

La selección de la semilla para siembra se realiza utilizando aquellas cepas o semillas procedentes de semilleros de plantaciones sanas, pudiendo utilizarse como material de propagación cepas de plantas maduras, cepas de plantas no maduras y cepas de hijos de espada. Todas ellas deben sanearse eliminando las raíces viejas y desinfectarse posteriormente.

Se utilizará un fertilizante rico en fósforo. Cuando no se haya realizado abonado inicial, la primera fertilización tendrá lugar cuando la planta tenga entre 3 y 5 semanas, recomendándose abonar al pie en vez de distribuir el abono por todo el terreno, ya que esta planta extiende poco las raíces.

En condiciones tropicales, los compuestos nitrogenados se lavan rápidamente, por tanto, se recomienda fraccionar la aplicación de este elemento a lo largo del ciclo vegetativo.

PARTE IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Después de haber realizado esta investigación sobre multiplicación comercial de musáceas en la Provincia Sánchez Ramírez, en la que se obtuvo las informaciones del objeto de estudio, se llegó a las siguientes conclusiones:

Según el estudio de mercado y los estudios de factibilidad se considera factible la instalación de una empresa dedicada a la multiplicación de musáceas mediante el sistema de cámara térmica, ya que el mismo va satisfacer una gran necesidad que tienen los productores de musáceas de la provincia Sánchez Ramírez y zonas aledañas, la cual es disponer de semillas de alta calidad y en cantidades suficientes.

Recomendaciones

Finalizado el trabajo de investigación y analizados los resultados obtenidos, el equipo investigador está en la mejor condición para hacer las siguientes recomendaciones:

En el proceso de la realización de corte en espiral se recomienda hacerlo con mucha delicadeza para evitar dañar las yemas laterales, las cuales son las que se desea exponer.

Evitar introducir cormos infectados de plagas como el picudo negro *Cosmopolites sordidus*.

Realizar selección de las plantas sanas para evitar introducir cormos con problemas de enfermedades causadas por bacterias o virus.

Realizar la desinfección de los cormos antes de introducirlo a la cámara térmica.

Referencias

- Álvarez, E., Ceballos, G., Gañán, L., Rodríguez, D., González, S., & Pantoja, A. (2015). *Producción de material de siembra limpio en el manejo de las enfermedades limitantes del plátano*. Cali, Colombia: Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).
- Cámara de comercio de la Provincia Sánchez Ramírez (2020). *Sector industrial de la provincia Sánchez Ramírez*. Cotuí.
- Cedeño García, G., Villacorta, H., Cargua Chávez, J., & Cedeño García, G. (2016). Potencial de enraizamiento en agua y vigor de plántulas de banano obtenidas en cámara térmica. *Agricultura* , 6-15.
- Cedeño, G. A. (2015). *Bioreguladores para la propagación intensiva del Banano en cámara térmica*. Lima-Perú: Universidad Nacional Agraria.
- Cobeña, C. E., & López, L. R. (2018). *Efectos de Varios Sustratos sobre la Proliferación de planta de plátanos propagado en cámara térmica*. Calceta: Escuela Superior Agropecuaria de Manabí.
- Cordero, J. (2018). *Plan estratégico para las empresas que comercializan motocicletas en la provincia Sánchez Ramírez* . Cotuí: Universidad Tecnológica del Cibao Oriental.
- FAO. (03 de Agosto de 2020). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* . Recuperado el 03 de Agosto de 2020, de <http://www.fao.org/sustainability/background/es/>
- FAO, *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura* (2016). *Los Mercados del banano y del comercio justo en República Dominicana evolución reciente y perspectivas*. Roma, Italia: Proyecto FAO UNJP/DOM/3/SPA.
- Gómez Vetancur, D., & Refingo, L. M. (2017). *Diseño de Cámara Térmica Automatizada para la producción de colino de plátano*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.

- Jarquín, D. E. (2016). *Caracterización preliminar en brotación de yemas axilares de plátano Hartón Enano (AAB) con dos tratamientos de luz y corte en condiciones de cámara de crecimiento*. León: Universidad Nacional de Nicaragua.
- Listín Diario. (Septiembre de 07 de 2020). El BID destaca importancia de inversión en agro.
- Ministerio de Agricultura, (2020). Memoria del sector Agropecuario 2019. Santo Domingo.
- Moncada, F. U. (2015). *Evaluación de la proliferación de yemas axilares en plantas Élite y Testigo de plátano Hartón enano (Musa AAB) procedentes de la finca El Pegón y Santa Ana Luis del Departamento de León en condiciones de cámara térmica*. León: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-León .
- Observatorio de competitividad, (16 de Julio de 2017). *Uncategorized*. Recuperado el 05 de 09 de 2020, de <http://www.competitividad.org.do/el-sector-agropecuario-en-la-economia-dominicana/#:~:text=El%20sector%20agropecuario%20siempre%20ha,el%20consumo%20de%20la%20sociedad>.
- Patiño Martínez, A., Rodríguez Izquierdo, G., Miranda Salas, T., & Lemus Lemus, L. (2019). Efecto de fertilización y peso del cormo sobre la multiplicación de semilla de bananito (Musa AA). *Temas Agrarios* , 2.
- Rincón, A. (2017). *La mejorada villa de Cotuí*. Cotuí : La mellizas.
- Rodríguez, M. M. (2017). *Influencia de tres niveles de carbamida sobre la inducción de hijuelos de plátano en el valle del río carrizal*. Calceta: Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López.
- Salto, W. I. (2017). *“Potencial de propagación in vitro de 20 musáceas (Musa AA, AAA, AAAB, AAB, ABB) vía organogénesis directa*. Babahoyo , Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo .
- Santana, M. A. (2018). *Motivación Laboral en el Logro de los Objetivos de las Empresas Agroindustriales de la provincia Sánchez Ramírez*. Cotuí: Universidad Tecnológica del Cibao Oriental .

- Tasón, J. A. (2015). *Cambio tecnológico del cultivo de plátano en el Valle del Cibao, República Dominicana: el caso del cv. FHIA-21 (Musa AAAB)*. Turrialba, Costa Rica: Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- Torres, L. O. (2017). *Efectos de tres enraizantes sintéticos en la producción de hijuelos de plátano (Musa paradisiaca L.), bajo condiciones de cámara térmica*. Tingo María – Perú: Universidad Nacional Agraria de la selva.

ANEXOS

1. Cuestionario análisis de mercado

1-Nombre del Estudio de Mercado:

Estudio de mercado para verificar la factibilidad de la instalación una empresa dedicada a la multiplicación y comercialización de musáceas.

2-Contexto Geográfico:

Nuestra empresa se ubicara en Quita Sueños el cual es un municipio de la República Dominicana, que está situado en la provincia de Sánchez Ramírez.

3-Observación Directa imágenes de la realidad:

En el estudio de campo se pudo observar que los pobladores de la provincia Sánchez Ramírez tienen muy buena tendencia de compra de musáceas.

4- Diseños de encuestas y entrevistas

Cuestionario a ser Aplicados a los productores y comercializadores de musácea de la provincia Sánchez Ramírez

“Somos una empresa que intenta dedicarse a la multiplicación y comercialización de musáceas en la provincia por lo cual estamos realizando un estudio de mercado, esperamos que de su apreciado tiempo nos dediquen 5 minutos para que nos responda las siguientes preguntas. Pedimos que nos suministren las informaciones que se recopilarán en el cuestionario siguiente. Dichas informaciones serán manejadas con suma discreción y con gran nivel de profesionalidad, por lo que les solicitamos mucha sinceridad al momento de suministrar las respuestas, ya que de esto dependerá la calidad de nuestro trabajo”.

Instrumento del llenado.

El siguiente cuestionario podría ser llenado marcando con una X o encerrando en círculos según usted considere.

DATOS GENERALES

Nombre (s) y Apellido (s)

a. Sexo:

M_____ F_____

b. Edad:

De 18 a 25

De 25 a 35

De 35 a 45

De 45 a 55

Mas de 60

SECCION 01 OPORTUNIDADES EN EL MERCADO

1. ¿Cuáles son las principales oportunidades que tendría la instalación de una empresa dedicada a la multiplicación de musáceas?

- a) Ingreso
- b) Venta
- c) Participación
- d) Rentabilidad
- e) Cobertura en el mercado
- f) Posicionamiento

Otra_____ Especifique_____

2. De acuerdo a los siguientes ingresos, ¿Cuál usted considera que es su ingreso mensual?

- a) Entre \$ 5,000 y 10,000
- b) Entre 10,000 y 15,000
- c) Entre 20,000 y 25,000
- d) Entre 25,000 y 30,000

e) Otro_____ Especifique_____

- 3. De los siguientes enunciados ¿Cuál usted considera que es su nivel de compra mensual de musácea (plátano, banano)?**
- a) Menos de \$ 500
 - b) De \$ 500 a 1,000
 - c) De 1,000 a 1,500
 - d) De 1,500 a 2,000
 - e) De 2,000 a 2,500
 - f) De 2,500 a 3,000
 - g) Otro_____ Especifique_____
- 4. ¿Conoce usted el sistema de multiplicación de musáceas mediante cámara térmica?**
- a) Si_____
 - b) No_____
- 5. ¿Cómo considera usted la idea de instalar una empresa dedicada a la multiplicación de musácea mediante el sistema de cámara térmica?**
- a) Buena
 - b) Muy buena
 - c) Excelente
 - d) Mala
 - e) Regular

SECCION II NECESIDADES DE LOS CLIENTES

- 6. ¿De los siguientes lugares que les presento en cual de esto usted prefiere demandar semillas musáceas para su producción?**
- a) Fantino
 - b) Cotuí
 - c) La mata
 - d) La vega
 - e) San Francisco

f) Bonao

g) Otro_____ Especifique_____

7. Si en Sánchez Ramírez existiera una empresa de multiplicación de música ¿La visitaría?

Si_____ ¿Por qué?

- Por su buena calidad
- Por su variedad
- Por su innovación
- Por sus servicios
- Por sus precios
- Por ser nueva en el mercado

8. ¿Cuál sería el precio que estuviera dispuesto a pagar por un hijuelo de música?

- a. 10
- b. 12
- c. 15
- d. 18
- e. 20

2. Acta de constitución

ESTATUTOS SOCIALES

En la ciudad de Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, República Dominicana, los Señores: **01.- Sra. Trinidad Suarez** dominicana mayor de edad, titular de la Cédula de Identidad y Electoral No. **049-0008499-5**, con domicilio y residencia en la **Calle Rincón Moreno No. 17, Sector Angelina, Villa la Mata;** y **02.-** La sociedad **Musáceas Sánchez Ramírez** constituida de conformidad con las leyes 479-08, 11-92, y 87-01 de la República, debidamente representada por el Sr. **Lizaury Joel Reynoso Maldonado**, dominicano, mayor de edad, titular de la Cédula de Identidad y Electoral No. **402-1052373-0**, con domicilio y residencia en la Calle Esteban Adames, No. 545, Cotuí Provincia Sánchez Ramírez, quien para los fines y consecuencias de este documento actúa en calidad de representante legal de la misma; HAN CONVENIDO fundar y constituir una Sociedad de Responsabilidad Limitada de acuerdo con las leyes de la República Dominicana, para lo cual consienten en aprobar y suscribir los siguientes Estatutos Social.

TITULO PRIMERO:

DENOMINACION SOCIAL-DOMICILIO-OBJETO-DURACION

ARTICULO 1.- DENOMINACION SOCIAL. Bajo la denominación social

“**Musáceas Sánchez Ramírez, S.R.L**”, se constituye una Sociedad de Responsabilidad Limitada que se rige por las disposiciones de la Ley 479-08 de Sociedades Comerciales y Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada y sus modificaciones y por los presentes estatutos.

ARTÍCULO 2.- TIPO SOCIAL. La sociedad se encuentra organizada como Sociedad de Responsabilidad Limitada de acuerdo con las leyes de la República Dominicana, para lo cual se suscriben los presentes estatutos a que están sometidos los propietarios de las cuotas sociales.

ARTICULO 3.- DOMICILIO. El domicilio de la sociedad se establece **en calle principal No. 89, Quita Sueños, Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez, República Dominicana**, pudiendo ser trasladado a otro lugar dentro de la República Dominicana;

también podrá establecer sucursales y dependencias en cualquier localidad del país, de acuerdo con las necesidades y requerimientos de la sociedad.

ARTICULO 4.- OBJETO. La sociedad tiene como objeto social principal **la multiplicación comercial de semillas de Musácea**, así como toda clase de actividad relacionada con el objeto principal y de lícito comercio. Como consecuencia de los objetos antes indicados y sin que su enumeración pueda ser considerada como limitativa, la sociedad puede ejercer todas las operaciones que se relacionen directa o indirectamente con el objeto antes mencionado o que fueran de naturaleza tal que favorezcan y faciliten el desarrollo del objeto social.

ARTICULO 5.- DURACION. La duración de la sociedad es por tiempo ilimitado. Solo podrá disolverse por Resolución de la Asamblea General Extraordinaria convocada por los socios que representen cuando menos el cincuenta y un por ciento (51%) del capital social.

TITULO SEGUNDO:

DEL CAPITAL DE LA SOCIEDAD Y DE LAS CUOTAS SOCIALES

ARTICULO 6.- CAPITAL SOCIAL. El capital social de la empresa se fija en una suma de UN MILLON NOVECIENTOS MIL PESOS DOMINICANOS **(RD\$ 1, 900,000)** dividido en diez (10) cuotas sociales con un valor nominal de DOSCIENTOS MIL PESOS DOMINICANOS **(RD\$ 200,000)** cada una, las cuales se encuentran enteramente pagadas. Los socios declaran que, al momento de la suscripción de los presentes estatutos sociales, las cuotas sociales están divididas de la siguiente manera:

CAPITAL SOCIAL: RD\$ 1, 900,0000

Socios	Número de Cuotas Sociales	Valor Pagado
01.		
Sr. Luis Manuel Mota Sánchez,	1	(RD\$ 200,000)
Dominicano mayor de edad,		
titular de la Cédula de		

Identidad y Electoral No. **402-2572777-1**, con Domicilio y residencia en la Calle Rincón Moreno, No. 5403, Sector Angelina, Cotuí, provincia Sánchez Ramírez República Dominicana;

Sr. Simeón Pérez de la cruz

2

(RD\$ 200,000)

Dominicano mayor de edad,

titular de la Cédula de Identidad y Electoral No.**049-0053269-0**, con Domicilio y residencia en la Calle la Reforma, Sector Angelina provincia Sánchez Ramírez República Dominicana;

Sr. Aridio Antonio Nolzco Rosa

1

(RD\$ 200,000)

Dominicano mayor de edad,

titular de la Cédula de Identidad y Electoral No.**402-2358064-4**

con Domicilio y residencia en la Calle Hernando Alonzo No.10 sector las Cana, Villa la Mata, provincia Sánchez Ramírez República Dominicana;

Sr. Elvin Manuel Rodríguez Mejía,

1

(RD\$ 200,000)

Dominicano mayor de edad,

titular de la Cédula de Identidad y Electoral No. **402-2281697-3**, con Domicilio y residencia en la Calle 5 barrio Padre Fantino, No.20,

Angelina, provincia

Sánchez Ramírez República Dominicana;

Sr. José Alexander Abreu Florentino, dominicano mayor de edad, titular de la Cédula de Identidad y Electoral No. 155-0002962-2, con Domicilio y residencia en la Calle	1	(RD\$ 200,000)
---	-----------------	------------------------------

Principal, No. 40, Fantino, provincia Sánchez Ramírez República Dominicana;

Sr. Lizaury Joel Reynoso Maldonado,	2	(RD\$ 200,000)
---	-----------------	------------------------------

Dominicano mayor de edad,
titular de la Cédula de Identidad y Electoral No. **402-1052373-0**, con Domicilio y residencia en la Calle Esteban Adames, No. 545, Cotuí Provincia Sánchez Ramírez República Dominicana;

Sr. José Alberto Sánchez Guerrero, dominicano mayor de edad,	2	(RD\$ 200,000)
--	-----------------	------------------------------

titular de la Cédula de Identidad y

Electoral No. **155-0007157-4**, con Domicilio y residencia en la Calle

Principal, No. 40, Fantino, provincia Sánchez Ramírez República Dominicana

02.-La sociedad Musáceas Sánchez Ramírez , Constituida de conformidad con las Leyes 479-08, 11-92, Y 87-01 de la República, debidamente representada por el Sr. Félix Antonio Sánchez , dominicano mayor de edad, titular de la Cédula de Identidad y Electoral No. 049-0000546-1 con Domicilio y residencia en la Calle Esteban Adames, No. 545, Cotuí Provincia Sánchez Ramírez	7	RD\$ (2, 800,000)
TOTALES:	7	RD\$ (1, 900,000)

ARTICULO 7.- DERECHO CUOTAS. Cada cuota da derecho a su propietario a una parte proporcional en la repartición de los beneficios, así como de los activos en caso de liquidación o partición de la sociedad.

ARTICULO 8.- FORMA CUOTAS. Las cuotas se dividirán en partes iguales e indivisibles, las cuales estarán representadas por un certificado de cuotas no negociable, el cual indicará el número de certificado, nombre del titular, la cantidad de cuotas que posee, el valor nominal de las cuotas, el capital social de la sociedad y a la fecha de emisión del mismo. El certificado de cuotas será emitido por el Gerente de la Sociedad, el cual deberá conservar en el domicilio de la Sociedad un Registro de los certificados de cuotas. Este Registro podrá ser conservado de forma electrónica. Las cuotas sociales podrán ser cedidas mediante las disposiciones establecidas más adelante.

ARTICULO 9.- TRANSFERENCIAS CUOTAS. Todo socio que desee ceder sus cuotas sociales o parte de ellas a tercero deberá enviar un comunicado por escrito a la sociedad y a los socios, la misma puede ser enviada de manera física o mediante medios electrónicos. Durante los quince (15) días siguientes a la fecha de la recepción de esa comunicación, cada socio tiene el derecho de manifestar su decisión, de lo contrario el silencio se entenderá como consentimiento.

El gerente de la sociedad deberá convocar a los socios a una Asamblea General Extraordinaria dentro de un periodo no mayor a 8 días contados a partir de la recepción de la comunicación enviada por el socio que desea ceder sus cuotas, en la cual deben estar representadas al menos la mitad más uno de las cuotas sociales. El certificado transferido será cancelado y depositado en los archivos de la sociedad y sustituido por el expedido a favor del o de los cesionarios.

ARTICULO 10.- SUJECION DE LOS SOCIOS A LOS ESTATUTOS. La suscripción o la adquisición de una o más cuotas presupone por parte de su tenedor, su conformidad de atenerse a las cláusulas estatutarias y a las resoluciones y acuerdos de las Asambleas Generales de Socios y del Gerente, en consonancia con los presentes estatutos.

ARTICULO 11.- LIBRO DE CUOTAS. En el libro de cuotas se hará constancia del nombre, la dirección y el número de cuotas que posee cada titular de cuotas. Las convocatorias a las Asambleas y pagos de dividendos se enviarán a los socios a la dirección que consta en el mencionado libro de cuotas.

ARTICULO 12.- PERDIDA DEL CERTIFICADO DE CUOTAS. En caso de pérdida de certificados de cuotas, el dueño, para obtener la expedición de los certificados sustituyentes, deberá notificar a la sociedad, por acto de alguacil, la pérdida ocurrida, el pedimento de anulación de los certificados perdidos y la expedición de los certificados sustituyentes. El peticionario publicará un extracto de la notificación conteniendo las menciones esenciales, en un periódico de circulación nacional, una vez por semana, durante cuatro (4) semanas consecutivas.

Transcurridos diez (10) días de la última publicación, si no hubiere oposición, se expedirá al solicitante un nuevo certificado, mediante la entrega de ejemplares del periódico en que se hubieren hecho las publicaciones, debidamente certificados por el editor. Los certificados perdidos se considerarán nulos. Si hubiere oposición, la sociedad no entregará los certificados sustituyentes hasta que el asunto sea resuelto entre el reclamante y el oponente por sentencia judicial que haya adquirido la autoridad de la cosa irrevocablemente juzgada o por transacción, desistimiento o aquiescencia.

Los certificados de cuotas sociales que se emitan en el caso de que trata el presente artículo deberán llevar la mención de que sustituyen los extraviados.

ARTICULO 13.- AUMENTO Y REDUCCION DE CAPITAL SOCIAL. El capital social podrá ser aumentado o reducido por modificación estatutaria y mediante la decisión de una Asamblea General Extraordinaria convocada para estos fines.

ARTICULO 14.- NO DISOLUCION DE LA SOCIEDAD POR MUERTE U OTRA CAUSA.

PROHIBICIONES. La Sociedad no se disolverá por el fallecimiento, la interdicción o quiebra de uno o varios socios. Los herederos, causahabientes o acreedores de un socio no pueden provocar la colocación de sellos sobre los bienes y valores de la Sociedad o pedir su partición o licitación, ni inmiscuirse en su administración. Ellos deberán remitirse, para el ejercicio de sus derechos, a los inventarios sociales y a las deliberaciones de la Asamblea General y decisiones del Gerente

ARTICULO 15.- LIMITACION PECUNIARIA DE LOS SOCIOS. Los socios no están obligados, aun respecto de los terceros, sino hasta la concurrencia del monto de sus cuotas. Los socios no pueden ser sometidos a ninguna llamada de fondo ni a restitución de interés o dividendos regularmente percibidos.

TITULO TERCERO:

DE LA DIRECCION Y ADMINISTRACION DE LA SOCIEDAD

ARTICULO 16.- DIRECCION Y ADMINISTRACION DE LA SOCIEDAD. La dirección y administración de la sociedad estará a cargo de uno o más gerentes, quienes tienen que ser persona física y pueden ser o no socios, los mismos ejercerán las funciones establecidas en los presentes estatutos y en la Ley.

DE LAS ASAMBLEAS DE SOCIOS

ARTICULO 17.- DIVISION DE LAS ASAMBLEAS. La Asamblea General de Socios, es el órgano supremo de la sociedad; podrá acordar y ratificar actos u operaciones de estas. Sus resoluciones son obligatorias para todos los socios incluyendo a los disidentes y ausentes. Las Asambleas Generales se dividen en Ordinaria y Extraordinaria. Se llaman Ordinarias las que sus decisiones se refieren a hechos de gestión o de administración o a un hecho de interpretación de los Estatutos Sociales. Son extraordinarias las que se refieren a decisiones sobre la modificación de los estatutos.

ARTICULO 18.- FECHA Y LUGAR DE REUNION. La Asamblea General Ordinaria Anual se reunirá dentro de los 120 días del cierre del ejercicio social, de cada año, en el domicilio social de la sociedad, o en otro lugar del territorio nacional siempre que se haya indicado en la convocatoria de la Asamblea.

ARTICULO 19.- CONVOCATORIA. Las Asambleas Ordinarias o Extraordinarias, serán convocadas con al menos 10 días de antelación mediante una comunicación física o electrónica o por un aviso en un periódico de circulación nacional. Sin embargo, los socios podrán reunirse sin necesidad de convocatoria cuando se encuentren todos presentes o representados.

ARTICULO 20.- QUORUM Y COMPOSICION. La Asamblea General Ordinaria Anual y la Asamblea General Ordinaria deliberarán válidamente con socios que representen por lo menos 51% de las cuotas sociales. La Asamblea General Extraordinaria estará compuesta por socios que representen cuando menos la mitad más uno del capital social de la Sociedad. Si no reúne el quorum exigido, podrá ser convocada nuevamente una o más veces, pero la Asamblea convocada por segunda o más veces podrá deliberar con los socios presentes, sin importar el número de los votantes. Todos los socios quedarán sometidos a las resoluciones de las asambleas generales, aunque no hayan participado.

ARTICULO 21.- DIRECTIVA Y ORDEN DEL DIA. Las Asambleas Generales estarán presididas por el Gerente de la sociedad, que deberá ser socio de la misma. Si más de un Gerente o ninguno de ellos fuese socio, la Asamblea estará presidida por el socio que represente la mayor cantidad de las cuotas sociales, si uno o más socios posee la misma cantidad de cuotas sociales, será presidida por el socio de mayor edad.

-ORDEN DEL DIA. Todas las Asambleas deberán contener un orden del día que indique cuales son los puntos a tratar. El orden del día será redactado por el Gerente o la persona que preside la asamblea. La Asamblea sólo deliberará sobre las proposiciones que estén contenidas en el orden del día. Sin embargo, el Gerente o la persona que preside la asamblea estarán obligados a incluir en el orden del día toda proposición emanada de un socio que represente el 10% del total de las cuotas sociales siempre que haya sido consignada por escrito y entregada con cinco días de antelación a la Asamblea. Toda proposición que fuere una consecuencia directa de la discusión provocada por un artículo del Orden del Día, deberá ser sometida a votación.

ARTICULO 22.- VOTOS Y APODERADOS DE LOS SOCIOS. Cada cuota da derecho a un voto. Las resoluciones se tomarán por los votos de la mayoría de los socios presentes o debidamente representados. En caso de empate el voto del Gerente de la Asamblea será decisivo si el mismo es socio de la Sociedad. De lo contrario, será decisivo el voto del socio que represente el mayor número de cuotas.

ARTICULO 23.- REPRESENTACION SOCIOS. Los Socios tienen derecho de asistir y de hacerse representar en las Asambleas por cualquier persona, mediante poder que emane de sí mismo. En este caso, el poder deberá depositarse en el domicilio de la sociedad, a más tardar el día anterior al fijado para la reunión. El mandatario no puede hacerse sustituir.

ARTICULO 24.- ATRIBUCIONES ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA. Estas asambleas tienen la función de estatuir sobre todas las cuestiones que vayan más allá de la competencia del Gerente. Para otorgar a estos últimos los poderes necesarios y para determinar de manera absoluta el desempeño de los negocios sociales. Son atribuciones de la Asamblea General

Ordinaria las siguientes:

- a) Elegir al Gerente y al Comisario de Cuentas, cuando corresponda y fijarle su remuneración en caso de que corresponda;
- b) Revocar y sustituir en cualquier época al gerente cuando corresponda;
- c) Conocer del informe anual del Gerente, así como los estados, cuentas y balances y aprobarlos y desaprobados;
- d) Conocer del informe del Comisario de Cuentas, si hubiera, sobre la situación de la sociedad, el balance y las cuentas presentadas por el Gerente;
- e) Discutir, aprobar o rechazar las cuentas mencionadas en el literal precedente, examinar los actos de gestión del gerente y comisarios y darles descargo si procede;
- f) Disponer lo relativo a las utilidades, a la repartición o no de los beneficios, su forma de pago o el destino que debe dárseles; y
- g) Regularizar cualquier nulidad, omisión o error cometidos en la deliberación de una Asamblea General Ordinaria anterior.

ARTICULO 25.- ATRIBUCIONES ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA. Este tipo de Asamblea conoce y decide de todos los actos y operaciones que se refieren a la administración de la Sociedad. Son atribuciones de la Asamblea General Ordinaria las siguientes:

- a) Ejercer las atribuciones de la Asamblea General Ordinaria cuando no se haya reunido dicha Asamblea o cuando no haya resuelto algunos asuntos de su competencia;
- b) Remover al Gerente antes del término para el cual ha sido nombrado y llenar definitivamente las vacantes que se produzcan; y
- c) Acordar la participación de la Sociedad en la constitución de consorcios, asociaciones, sociedades en participación según convenga a los intereses de la Sociedad.

ARTICULO 26.- ATRIBUCIONES ASAMBLEA GENERAL EXTRAORDINARIA.

Este tipo de Asamblea conocerá:

- a) Del aumento o disminución del capital social;
- b) De la unión o fusión con otra sociedad constituida o que se fuere a constituir; c) De la disolución de la sociedad o de la limitación o reducción del término de duración de la misma;
- d) De la enajenación o transferencia de todo el activo de la Sociedad; y
- e) De la modificación de cualquier artículo de los presentes estatutos.

ARTICULO 27.- ASAMBLEAS COMBINADAS. La Asamblea General puede ser Ordinaria y Extraordinaria a la vez, si reúne las condiciones indicadas en los presentes estatutos. En ese caso, la asamblea será combinada tratando los asuntos que le competen a cada uno por separado.

ARTICULO 28.- ACTAS DE LAS ASAMBLEAS GENERALES. De cada reunión, el Gerente redactará un acta. Las copias de estas actas servirán de prueba de las deliberaciones de la Asamblea y de los poderes otorgados tanto en justicia como frente a cualquier tercero.

DE LA GERENCIA

ARTICULO 29.- GERENTES. La sociedad designará a uno o varios gerentes, los cuales podrán actuar de manera individual en nombre y representación de la sociedad. Deben ser personas físicas, socios o no de la sociedad y tendrán una duración de 3 años. Los gerentes deberán actuar de acuerdo a lo que establece la ley y los presentes estatutos. Sólo podrán ser gerentes aquellas personas a las que se les esté permitido ejercer el comercio. El gerente tiene la dirección de la sociedad durante el periodo en que la Asamblea General de Socios no esté deliberando y durante este periodo, están en la obligación de resolver cualquier asunto que no sea de atribución de la Asamblea General.

ARTICULO 30.- PODERES, DEBERES Y OBLIGACIONES DE LOS GERENTES. Los gerentes podrán:

- a) Autorizar o aprobar los contratos celebrados a nombre de la sociedad;
- b) Cumplir y ejecutar cualquier mandato o acuerdo de la Asamblea General y estos estatutos;
- c) Otorgar toda clase de nombramientos, mandatos y poderes, sean permanentes, sea por un objeto determinado;
- d) Adquirir o arrendar para la sociedad todos los bienes muebles e inmuebles, derechos y privilegios que considere convenientes;
- e) Representar la sociedad frente a cualquier persona pública o privada;
- f) Abrir, mantener o cerrar cuentas bancarias y determinar quien estará autorizado a firmar en representación de la sociedad, giros, pagarés, recibos, aceptaciones, cesiones, cheques, descargos, contratos y documentos de toda clase;
- g) Nombrar y revocar los empleados y mandatarios, fijar su remuneración, así como las otras condiciones de su admisión y despido;
- h) Fijar los gastos generales;
- i) Recibir y pagar cualquier suma en capital, intereses y accesorios;
- j) Autorizar la apertura de sucursales y el nombramiento de representantes en cualquier ciudad de la República;

k) Decidir acerca de las construcciones de inmuebles para la sociedad y de sus mejoras;

l) Garantizar empréstitos con toda clase de seguridades, ya sea prenda con desapoderamiento y prenda sin desapoderamiento, hipotecas o anticresis;

m) Adoptar acuerdos en todos los asuntos que cualquiera de sus miembros someta a su consideración, siempre que no estén atribuidos a la Asamblea General;

n) Representar la sociedad en justicia, como demandante o demandada y obtener sentencias; dar aquiescencia, desistir o hacerlas ejecutar por todos los medios y vías de derecho; autorizar todo acuerdo, transacción, o compromiso; representar a la sociedad en todas las operaciones de quiebra; y,

o) Autorizar las persecuciones judiciales de cualquier naturaleza que juzgue necesarias; nombrar y revocar apoderados especiales que representen a la sociedad en las acciones que intente y determinar su retribución; proveer la defensa de la sociedad en toda acción o procedimiento que se siga contra ella. La enumeración que antecede es enunciativa y no limitativa y por lo tanto el gerente tiene facultades y poderes suficientes para realizar todos los actos ya fueren administrativos o de disposición necesarios para la consecución de la sociedad.

ARTICULO 31.- RESPONSABILIDAD DE LOS GERENTES. Los gerentes sólo responden individual o solidariamente a la fiel ejecución de sus mandatos y no contraen obligaciones individuales o solidarias relativa a los compromisos sociales.

ARTICULO 32.- EXCEPCIONES. A menos que exista autorización expresa y unánime de la Asamblea General de socios, no podrán los gerentes:

a) Tomar en préstamo dinero o bienes de la sociedad;

b) Usar cualquier tipo de servicios, bienes o créditos de la Sociedad en provecho propio o de un pariente o sociedades vinculadas;

c) Usar en beneficio propio o de terceros relacionados las oportunidades comerciales de que tuvieran conocimiento en razón de su cargo y que a la vez pudiera constituir un perjuicio para la sociedad;

d) Divulgar los negocios de la sociedad, ni la información social a la que tenga acceso y que no haya sido divulgada oficialmente por la sociedad.

e) Recibir de la sociedad ninguna remuneración, permanente o no, salvo las establecidas por la ley.

ARTICULO 33.- DE LOS REGISTROS CONTABLES. Los gerentes deberán conservar en el domicilio de la sociedad un libro registro en el cual conste de manera cronológica todas las operaciones comerciales realizadas por la sociedad. Estos registros servirán de base para la elaboración de los estados financieros de la sociedad.

TITULO CUARTO:

EJERCICIO SOCIAL FONDO DE RESERVA SOCIAL Y DIVIDENDOS

ARTICULO 34.- EJERCICIO SOCIAL. El ejercicio social comenzará el día Primero (1ro) del mes de enero y terminará el día Treinta y Uno (31) del mes de diciembre de cada año. Por excepción, el primer ejercicio social abarcará el tiempo comprendido entre la fecha de la constitución definitiva de la sociedad y el día Treinta y Uno (31) del mes de diciembre del presente año.

ARTICULO 35.- FONDO DE RESERVA LEGAL. La sociedad tendrá un fondo de reserva legal que estará integrado por la separación anual de por lo menos el 5% de los beneficios netos obtenidos, hasta que la reserva alcance una décima (1/10) parte del capital social de la sociedad.

ARTICULO 36.- DIVIDENDOS, RESERVAS Y REINVERSIONES. Las utilidades que obtenga la Sociedad, una vez cubierto los gastos de administración y operación, así como las aportaciones al fondo de reserva legal, deberán ser distribuidas entre los socios a título de dividendos.

TITULO QUINTO:

DE LA TRANSFORMACION, FUSION Y ESCISION DE LA SOCIEDAD

ARTICULO 37.- La transformación, la fusión y la escisión de la sociedad serán decididas mediante una Asamblea General Extraordinaria y de conformidad con lo establecido en la ley 479-08 y sus modificaciones.

TITULO SEXTO:

DISOLUCION Y LIQUIDACION DE LA SOCIEDAD

ARTICULO 38.- DE LA DISOLUCION Y LIQUIDACION DE LA SOCIEDAD.

La sociedad podrá disolverse cuando se reúna por lo menos una de las siguientes condiciones:

- a) Impedimento para desarrollar el objeto social para lo cual fue constituida;
- b) Imposibilidad del funcionamiento adecuado de la Sociedad, producto de suspensión en sus funciones de la Gerencia misma;
- c) Inactividad durante por lo menos tres años consecutivos del objeto social; y
- d) Reducción de una cantidad inferior al 50% del capital social en relación al patrimonio de los activos de la sociedad.

Adicionalmente, los socios podrán mediante resolución de una Asamblea General

Extraordinaria decretar la disolución de la Sociedad. En caso de proceder la disolución de la sociedad, la Asamblea General Extraordinaria regulará el modo de hacer su liquidación y nombrará las personas que se encarguen de ésta, cesando el gerente desde entonces en sus funciones. Cuando la sociedad se encuentre en estado de liquidación, el liquidador presidirá la Asamblea General Extraordinaria, la cual se regirá por lo establecido en los presentes estatutos.

Después del pago de todo el pasivo, obligaciones, cuotas y cargas de la sociedad, el producto neto de la liquidación será empleado en rembolsar las sumas en capital liberado y no amortizado que representen las cuotas sociales. En caso de que sobrare algún excedente, éste será repartido entre los socios en partes iguales.

Designación del Primer Gerente:

Los socios fundadores deciden designar mediante este acto constitutivo, en calidad GERENTE a la señora **Emely Sánchez** dominicana mayor de edad, soltera

Portadora de la Cédula de Identidad y Electoral No. **155-0003205**, con domicilio en la Calle: Rincón Moreno, No. 17 Sector Angelina, Provincia Sánchez Ramírez; Quien firma al pie del presente documento en señal de aceptación al cargo.

REDACTADO, LEÍDO y APROBADO en la ciudad de Cotuí, Provincia Sánchez Ramírez República Dominicana, a los 08 días del mes de agosto del año dos mil veinte (2020).

FIRMAS:

Sr. Luis Manuel Mota Sánchez

Socio

Sr. Lizaury Joel Reynoso Maldonado

Representación de la empresa y socio

Sr. Si meón Pérez de la cruz

Socio

Sr. Aridio Antonio Nolzco Rosa

Socio

Sr. Elvin Manuel Rodríguez Mejía

Socio

José Alexander Abreu Florentino

Socio

Sr. José Alberto Sánchez Guerrero

Socio

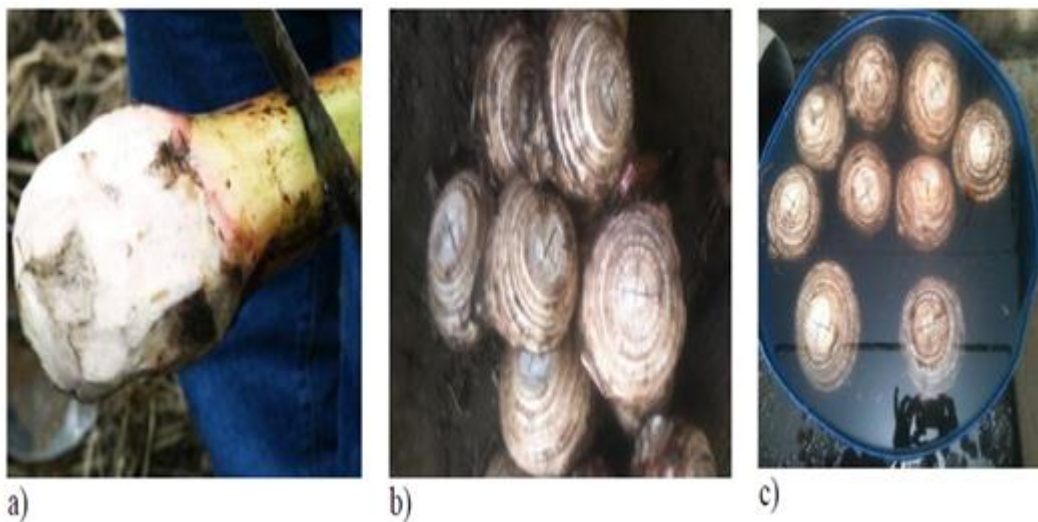
Licda. Emely Sánchez

Gerente Aceptante

3. Cámara térmica



4. Pasos para la preparación de los hijuelos



- a. Mondado del cormo y corte del pseudotallo, b) Eliminación del crecimiento apical y exposición de las yemas axilares, c) Desinfección de cormos antes de introducir a cámara térmica.

5. Cubriendo los cormos de plátano con aserrín en la cámara térmica.



6. Brotación masiva a partir de un cormo.



7. Brote apto para el trasplante en almácigo.



8. Almacigo de brotes sanos.



9. Semilla óptima para su trasplante en campo.

