



UNIVERSIDAD
NACIONAL
AUTÓNOMA DE
NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

DIRECCIÓN DE INNOVACIÓN
MAESTRÍA EN ECONOMÍA CREATIVA Y EMPRENDIMIENTO SOSTENIBLE

Desarrollo de una Estrategia de Fortalecimiento para la comercialización y exportación de Miel de Abeja Orgánica procesada por Apícola Pureza Real en Nicaragua.

**Tesis en opción al título de Master en ECONOMÍA CREATIVA Y
EMPRENDIMIENTO SOSTENIBLE**

Autora: Ing. María José Flores

Tutor: MSc. Josseth Mhartín Díaz Domínguez
Profesor Titular

Managua, 30 de Abril de 2024

ÍNDICE

CAPITULO I.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.2.1. Definición del problema de investigación	3
1.3. JUSTIFICACIÓN	4
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
Objetivo general	5
Objetivos específicos	6
CAPITULO II.....	6
2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.1.1. Apicultura	7
2.1.2. Estándares de calidad de la Miel Nicaragüense	8
2.1.3. Mercado Internacional de la Miel de abeja.....	16
2.1.4. Marco Legal: Leyes aplicables.....	18
CAPÍTULO III:.....	20
3. Diseño metodológico	20
3.1. Tipología de la Investigación	20
3.2. Diseño de la Investigación.....	20
3.3. Alcance de la Investigación	21
3.4. Población y Muestra	21
3.5. Método e instrumentos de recolección de datos	22
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	24
4.1. Estado Actual del Sector Apícola Nicaragüense	24
4.2. Descripción de la Empresa Apícola Pureza Real	31
4.2.1. Misión, Visión, Objetivos y Valores	32

4.2.2. Aspectos jurídicos y organizativos: Clasificación de la Empresa, Estructura organizacional.....	33
4.2.3. Producción y Comercialización.....	34
4.2.4. Mercado actual.....	42
4.2.5. Análisis Externo.....	44
Macroentorno.....	44
Microentorno	46
4.2.6. Análisis FODA	48
4.2.7. Matriz de Prioridad GUT	52
4.3. Análisis de Mercado para la miel de abeja nicaragüense	53
4.3.1. Análisis de Mercado: Estados Unidos	57
4.3.2. Análisis de Mercado: Alemania	61
4.3.3. Análisis de Mercado: Japón.....	66
4.3.4. Selección del mercado meta	70
4.4. Estrategia comercial para la Apícola Pureza Real	73
4.4.1. Enfoque estratégico: Articulación y Organización	73
4.4.2. Enfoque estratégico: Competitividad.....	75
4.4.3. Enfoque estratégico: Comercialización	80
4.5. Estudio Técnico.....	85
4.5.1. Plan De Producción	85
4.5.2. Identificación De Proveedores.....	85
4.5.3. Distribucion De Planta.....	85
4.5.4. Localización Optima Del Emprendimiento	87
4.5.5. Equipo e Instalaciones.....	88
4.6. Estudio Económico	90
Inversion inicial del Proyecto.....	90

Proyección de Ingresos.....	91
Proyección de Egresos.....	92
Flujo de Fondos proyectado.....	97
Evaluación económica.....	98
CONCLUSIONES.....	99
RECOMENDACIONES.....	99
GLOSARIO.....	106
ANEXOS.....	110

Índice de Figuras

Figura 1: Cantidad de Apicultores por Departamento.....	21
Figura 2: Apicultores del Departamento de Estelí.....	22

Figura 3: Cadena de valor de Miel de Nicaragua.....	25
Figura 4: Comportamiento de la producción y exportación de miel en 2011-2023....	29
Figura 5: Exportaciones en miles de dólares 2010-2023.....	29
Figura 6: Mapa del Municipio de Estelí, Departamento de Estelí.....	32
Figura 7: Presentación 365 ml Miel Pureza Real	34
Figura 8: Fotografía Selección de panales.....	39
Figura 9: Fotografía desabejado de panales.....	40
Figura 10: Fotografía traslado de panales.....	40
Figura 11: Fotografía del Desoperculado.	41
Figura 12: Centrífuga y banco desoperculador de acero.....	41
Figura 13: Miel en barriles de 300 kilogramos.....	41
Figura 14: Principales proveedores del mercado de Miel en Alemania	64
Figura 15: Canal de distribución de la Miel en el Mercado Japonés	68
Figura 16: Estructura organizativa	75
Figura 17: Plano de Sala de Extracción Pequeña.....	86
Figura 18: Terreno destinado para la instalación de la planta, Estelí.....	87
Figura 19: Microlocalización del Proyecto: Comunidad La Quinta	88

Índice de tablas

Tabla 1: Principales países exportadores de miel natural en el mundo en función del valor de las exportaciones en 2022 (millones de dólares).....	16
---	----

Tabla 2: Exportadores a nivel mundial de miel de abeja en toneladas	17
Tabla 3: Principales importadores de miel de abeja a nivel mundial en toneladas ...	18
Tabla 4: Principales zonas de producción Apícola en Nicaragua y Rendimiento en el año 2010	27
Tabla 5: Producción de miel orgánica Nicaragua 2011	30
Tabla 6: Inventario, materiales y equipos de Apícola Pureza Real (2023)	36
Tabla 7: Registro de ventas por mayor 2022-2023 de Apícola Pureza Real	42
Tabla 8: Resumen de ventas global 2022-2023.....	43
Tabla 9: Matriz de prioridad GUT.....	52
Tabla 10: Exportación de miel nicaragüense en toneladas	53
Tabla 11: Exportaciones de miel natural por país de destinos (miles de dólares)....	54
Tabla 12: Países importadores de miel año 2017	56
Tabla 13: Exportaciones de Nicaragua año 2022	56
Tabla 14: Importaciones de Estados Unidos anuales por principales países de origen en toneladas y Nicaragua en toneladas y miles de dólares (US\$).....	58
Tabla 15: Principales importaciones anuales por país centroamericano	59
Tabla 16: precios promedios pagados en el mercado estadounidense en los años 2015 y 2018	59
Tabla 17: Volumen de importación y exportación de miel en Alemania en los años 2007 a 2021 (en 1.000 toneladas) (Importaciones azul, exportaciones negro).	61
Tabla 18: Importaciones de Miel de Abeja de los 9 países con mayor participación de mercado y Nicaragua 2018-2022.....	64
Tabla 19: Valores de importación de Alemania en toneladas y valor unitario dólar americano por tonelada 2018-2022	65
Tabla 20: Volúmenes de producción local y consumo nacional de miel en Japón (Unidad: tonelada, %)... ..	67
Tabla 21: Principales prefecturas productoras de miel en Japón en 2018	67
Tabla 22: Valores de importación de Japón en toneladas y valor unitario dólar americano por tonelada 2018-2022	69
Tabla 23: Matriz de selección de Mercados	72
Tabla 24: Resumen de Estrategias Apícola Pureza Real.....	83

Tabla 25: Balance de la Obra Física	88
Tabla 26: Mobiliario, equipo e implementos	89
Tabla 27: Plan de Inversión Inicial	90
Tabla 28: Proyección de ventas.....	92
Tabla 29: Detalle de Gasto del personal	92
Tabla 30: Material de envasado y barriles.....	93
Tabla 31: Impuestos y aranceles anuales	94
Tabla 32: Costo anual de suministros	95
Tabla 33: Tabla de Amortización del préstamo.....	95
Tabla 34: Flujo de Fondos Cooperativa Apícola Pureza Real.....	97
Tabla 35: Cálculo del Valor Actual Neto	98
Tabla 36: Tasa Interna de Retorno	98
Tabla 37: Período de Recuperación de la Inversión	98

Abreviaturas y acrónimos

Siglas y significado

APPCC	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control
APIDOSA	Apícola de Oriente
BPM	Buenas Prácticas de Manufactura

CETREX	Centro de Trámite de las Exportaciones
CNAN	Comisión Nacional Apícola de Nicaragua
COMIECO	Consejo de Ministros de Integración Económica
COSATIN	Unión de Cooperativas Tierra Nueva
DGA	Dirección General de Servicios Aduaneros
DIA	Dirección de Inocuidad Agroalimentaria
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés, FAO)
FDA	Administración de Alimentos y Medicamentos (por sus siglas en inglés, FDA)
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
GUT	Gravedad, Urgencia y Tendencia
HACCP	Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (por sus siglas en inglés, HACCP)
IICA	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura
IPSA	Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria
IVA	Impuesto al Valor Agregado
JICA	Agencia de Cooperación Internacional del Japón (por sus siglas en inglés, JICA)
MAGFOR	Ministerio Agropecuario y Forestal
MARENA	Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales
MEFCCA	Ministerio de Economía Familiar Comunitaria Cooperativa y Asociativa
AOAC	Asociación de Comunidades Analíticas oficiales (por sus siglas en inglés, AOAC)
MIFIC	Ministerio de Industria, Fomento y Comercio
MINSA	Ministerio de Salud
MIPYME	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
NMF	Nación Más Favorecida
NTON	Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense

OMC	Organización Mundial de Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
POES	Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento
PRONAMIEL	Asociación de Productores Nacionales de la Miel
PROPLASA	Productora de Plásticos Nicaragüense S.A.
PYMES	Pequeña y Mediana Empresa
REDCA	Red Centroamericana de Comercio
RTCA	Reglamentos Técnicos Centroamericanos
RUC	Registro Único de Contribuyente
SICA	Sistema para la Integración Centroamericana
SIECA	Subsistema de Integración Económica Centroamericana
SILAIS	Sistema Local de Atención Integral en Salud
SNPCC	Sistema Nacional de Producción, Consumo y Comercio
SWISSCONTACT	Fundación Suiza de Cooperación para el Desarrollo Técnico
TIR	Tasa Interna de Retorno
TRACES	Control Comercial y Sistema Experto (por sus siglas en inglés, TRACES)
UCASA	Unión de Cooperativas Agropecuarias de El Sauce R. L.
VAN	Valor Actual Neto
VUCEN	Ventanilla Única de Comercio Exterior de Nicaragua

Resumen

Resumen: La presente tesis monográfica propone una estrategia para el desarrollo de la cadena de valor para la Apícola Pureza Real, misma que resume la línea de trabajo para el fortalecimiento del sector apícola en Nicaragua, con el objetivo de impulsar la exportación de miel de forma directa sin intermediarios y la generación de valor agregado a esta invaluable producción. La apicultura en Nicaragua posee un gran potencial debido a su diversidad de flora y climas favorables, sin embargo, enfrenta desafíos significativos que limitan su desarrollo y rentabilidad. Esta investigación

propone un enfoque integral que abarca diferentes aspectos, desde la producción y calidad de la miel, hasta la comercialización y el valor agregado. Con un enfoque de investigación descriptiva enmarcada en la modalidad de Proyecto Factible se desarrolló una propuesta clara e integral al problema de investigación, cuya puesta en práctica representará un paso significativo hacia el desarrollo y sostenibilidad del Sector Apícola nicaragüense.

Abstract

This monographic thesis proposes a strategy for the development of the value chain of Pureza Real Beekeeping, which summarizes the line of work for strengthening the beekeeping sector in Nicaragua, with the objective of promoting honey exports directly without intermediaries and the generation of added value to this invaluable production. Beekeeping in Nicaragua has great potential due to its diversity of flora and favorable climates, however, it faces significant challenges that limit its development and profitability. This research proposes a comprehensive approach that covers different aspects, from honey production and quality, to marketing and added value. With a descriptive research approach framed in the Feasible Project modality, a clear and comprehensive proposal was developed for the research problem, the implementation of which will represent a significant step towards the development and sustainability of the Nicaraguan Beekeeping Sector.

Palabras clave: Apicultura, Miel Orgánica, Exportación, cadena de valor.

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCIÓN

La apicultura en Nicaragua ha demostrado ser una actividad generadora de desarrollo económico y social, gracias a que promueve importantes encadenamientos y relación con otras industrias, genera divisas por sus exportaciones gracias a la alta demanda en el mercado internacional, incrementa la producción en los cultivos agrícolas gracias al servicio de polinización lo que además aporta a la biodiversidad (SWISSCONTACT, 2010, p. 6). Sin embargo, para maximizar su potencial, es fundamental identificar las limitaciones existentes y desarrollar una estrategia integral que fortalezca el sector apícola en el país. Esta tesis monográfica presenta un enfoque innovador que busca impulsar la exportación de miel nicaragüense y generar valor agregado a través de diversas acciones y medidas.

La apicultura es un rubro relevante para nuestro país, por lo cual nuestro buen Gobierno a través de las Instituciones del Sistema de Producción, Consumo y Comercio desarrolló la Estrategia Nacional para el Desarrollo de la producción de miel; espacio donde cabe el presente proyecto, en la rama de comercialización y valor agregado para la miel producida por nuestros apicultores, para dinamizar la economía creativa de las familias nicaragüenses (SNPCC, 2020).

En Nicaragua la cadena de valor de la miel está compuesta por cuatro funciones: producción, acopio, transformación y comercialización; esta última se divide en dos sub cadenas: cadena de valor de miel orgánica destinada a exportación y cadena de valor de miel convencional destinada principalmente al consumo nacional. Dentro de estas funciones interactúan los servicios de transporte, materia prima e insumos (JICA, 2012, p. 10).

Actualmente los bajos precios de venta de los productores apícolas desmotivan el sector, además de que el sistema actual de la cadena de valor de la exportación provoca que Nicaragua solo sea un exportador de materia prima y de productos sin valor agregado. Este punto sumado a los altos costos de producción y el poco rendimiento económico asociado al sistema de acopio para la exportación, pueden

provocar el decrecimiento del sector, sin mencionar las afectaciones en la producción debido al cambio climático.

Se puede decir que este problema tiene varias causas, entre ellas que los apicultores actualmente no están organizados en función de la exportación de miel, ni cuentan con la infraestructura, tecnología ni certificación individual para poder exportar la miel sin participación de intermediarios, además del poco desarrollo de los canales de comercialización, lo que limita las opciones de venta a los apicultores conduciendo a ubicarse en la cadena de la miel como proveedores de los acopiadores o venta local poco organizada; por ser un sector desarticulado no han incursionado a mercados internacionales directos. De igual forma, las condiciones actuales de la cadena de la miel provocan que la exportación de este rubro se realice a granel (en barriles de 300 km), la exportación representa un 80% de la producción nacional y la dinámica de comercialización es dominada por pocos actores (SWISSCONTACT, 2010, p. 7).

Tomando en consideración las limitantes planteadas para el desarrollo de la cadena de valor apícola, este proyecto que consiste en el desarrollo de una estrategia de fortalecimiento para la exportación y generación de valor para la Apícola Pureza Real, pretende dar la pauta para que se mejoren las condiciones a los pequeños y medianos productores apícolas, considerando esta ruta de trabajo una guía a seguir para el fortalecimiento del sector.

Así, el resultado que se espera de este trabajo es una descripción clara del sector apícola y de la Apícola Pureza Real, la identificación del mercado potencial con mayor viabilidad para establecer relaciones comerciales, la ruta a seguir para lograr acceder a un mercado exigente y finalmente el estudio técnico y financiero para la implementación del mismo.

1.2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Definición del problema de investigación

Actualmente el sector de exportadores de miel en el país está conformado por cooperativas, asociaciones y empresas privadas, quienes producen una cantidad determinada de miel y además son acopiadores, comprando cantidades significativas a otros productores nacionales para cumplir con sus contratos en el exterior, entendiendo que únicamente con la producción propia no serían capaces de satisfacer la demanda de su mercado meta. De esta forma, el eslabón más fuerte en la cadena de valor apícola del país es el acopio (JICA, 2012, p. 22).

Mediante la implementación de una estrategia para el desarrollo del sector apícola nicaragüense se estará apuntando al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas como son:

- Objetivo 1: Fin de la pobreza
- Objetivo 2: Hambre cero
- Objetivo 8: promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos
- Objetivo 15: vida de ecosistemas terrestres

En nuestro país, retomando el Plan Nacional de Lucha contra la Pobreza (PNLCP-DH 2022-2026) esta investigación se articula con los lineamientos:

- Lineamiento VII: Más y mejor producción
- Lineamiento IX: dinamizar el comercio y los mercados

Se conoce gracias al Estudio de Mercado de Miel de Abeja en el mercado japonés desarrollado por JICA en el año 2012.

Los exportadores que sobresalen en la cadena son: Ingemann, empresa de inversión extranjera que trabaja bajo régimen de zona franca, Apícola de Oriente (APIDOSA), entre otras exportadoras podemos mencionar COSATIN, Unión de Cooperativas NICARAOCOOP ubicada en Managua. Ingemann lidera las exportaciones en el país, gracias a su alta capacidad instalada y procesos productivos, quienes al igual que otras exportadoras del país, acopian la

producción de cooperativas y apicultores individuales, debidamente certificados por ellos (JICA, 2012, p. 24).

Así, el problema central identificado es que el eslabón de la exportación en la cadena de valor de la miel de abeja nicaragüense está caracterizado por un sistema de acopio por parte de grandes empresas a los pequeños y medianos productores nacionales que exige miel orgánica certificada con determinados sellos, y una vez abierto el acopio se entra en el juego de precios según la dinámica del mercado, muchas veces el productor solo cubre costos.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La demanda internacional de la miel de abeja crece constantemente, por lo que la oportunidad para los apicultores de establecer lazos comerciales de forma directa, con

apoyo del Sistema de Producción, Consumo y Comercio, permitiría una considerable mejora en la economía de las familias, la rentabilidad de los emprendimientos individuales y el aumento de producción de miel de abeja en el país.

El hecho de que la calidad de la miel producida en Nicaragua es muy apreciada en el exterior es una oportunidad importante para la búsqueda del comercio justo para los pequeños y medianos productores apícolas que podrían obtener mejores precios en el mercado internacional que el que ofrecen actualmente los acopiadores a nivel nacional.

Con un universo de 1,543 apicultores a nivel nacional, que serían los beneficiarios directos de la implementación de un estrategia sólida y pertinente, la implementación de la misma llevará a aumentar la rentabilidad del sector apícola; motivando a mayor inversión, capacidad técnica, aumento de la producción y mejora de la economía familiar de los pequeños y medianos apicultores.

Algunas de las líneas generales que se identifican de forma preliminar para poder solucionar el problema planteado son fomentar la asociatividad de los productores del sector apícola para la comercialización y estandarización de las prácticas apícolas, desarrollar la infraestructura para la producción y exportación de miel de abeja, garantizar el cumplimiento de requisitos para la exportación y certificaciones necesarias (SWISSCONTACT, 2010, p. 213).

Que estas líneas sean retomadas y puestas en marcha por los tomadores de decisión y puedan ser transformadas en políticas públicas concretas generará el cambio y desarrollo de la cadena de valor apícola en el país que esperan los pequeños y medianos productores que siguen con la esperanza de un comercio justo para la mejora de la calidad de vida y crecimiento económico.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Diseñar una Estrategia de fortalecimiento para la comercialización y exportación de Miel de Abeja Orgánica procesada por Apícola Pureza Real en Nicaragua.

Objetivos específicos

1. Identificar el estado actual del sector apícola en Nicaragua, con énfasis en los procesos de la Apícola Pureza Real.
2. Describir los mercados internacionales más viables y rentables para la exportación de miel de abeja orgánica nicaragüense.
3. Proponer las líneas de acción para el fortalecimiento de aspectos fundamentales en la comercialización y exportación de Miel de Abeja Orgánica procesada por Apícola Pureza Real.
4. Elaborar el Estudio Técnico y financiero para la exportación de miel de abeja orgánica nicaragüense procesada por Apícola Pureza Real.

CAPITULO II

2.1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A continuación, se desarrollan algunos de los principales conceptos para contextualizar el presente proyecto, incluidas generalidades de la apicultura y del sector apícola nicaragüense, aspectos legales y de calidad.

2.1.1. Apicultura

Se entiende por miel la sustancia dulce natural producida por abejas *Apis mellifera* a partir del néctar de las plantas, de secreciones de partes vivas de éstas o de excreciones de insectos succionadores de plantas que quedan sobre partes vivas de las mismas y que las abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, y depositan, deshidratan, almacenan y dejan en el panal para que madure y añeje (FAO, 1995, Rev. 2001).

En general el proceso de producción la miel es estándar para cualquier apicultor, retomando el planteamiento de (Cueva et, al. 2019, p. 45):

1. El primer paso es el proceso natural de recolección de mielato y néctar por las abejas, la cual es depositada en las celdas del panal, de esta forma la miel será concentrada, y posteriormente será protegida por el opérculo y así se completará su transformación bioquímica en la celda.

2. El segundo paso del proceso consiste en la recolección, para lo cual es necesario definir la época y momento ya que variaciones dependiendo de las zonas, cantidad y calidad de la miel de abeja. En Nicaragua generalmente se trabaja realizando la trashumancia (movilización de las colmenas para aprovechar la floración según la ubicación en el país). En general se dan dos ciclos de zafra anual: abril y mayo, noviembre y diciembre.

La etapa de recolección, cuya condición es que un mínimo de tres cuartos de las celdas se encuentra operculados, sigue la siguiente secuencia:

1. Selección de marcos: Se inicia con el proceso de selección y extracción de los marcos de la colmena del apiario. Es crucial elegir únicamente los marcos que no contengan cría debido a que se ve afectada la calidad de la miel. Adicional a esto, debe estar completamente operculada, puesto que las abejas únicamente operculan la miel cuando alcanza el nivel óptimo de humedad. La cosecha de miel no operculada puede aumentar el riesgo de fermentación.
2. Desabejado: Para el siguiente procedimiento se deben retirar las abejas de las alzas melarias para únicamente llevar sólo la miel, para lo cual existen varios

métodos. Entre los más importantes destacan el desabejado con humo y sopladores. Cuando se logran separar los panales da inicio el proceso productivo

3. Transporte de alzas: Las alzas extraídas son transportadas hasta un almacén o también conocido como cuarto de alzas que tienen una temperatura entre 28 y 35 °C.
4. Almacenamiento: En el cuarto de alzas se deben mantener unas condiciones de temperatura y humedad correctas para evitar que se alteren algunas propiedades fisicoquímicas de la miel y se facilite la extracción (humedad relativa menos al 50% y entre 28 y 35 °C). El almacenamiento de alzas con miel por más de dos días seguidos debe ser evitado.
5. Desoperculado: Esta parte del proceso consta remover los opérculos de las celdas de los marcos mediante el desoperculador, cuchillos manuales o el cuchillo con termostato para extraer la miel y la cera, siempre cuidando la temperatura para que esta no afecte las propiedades del producto obtenido.
6. Extracción: Los panales desoperculados son colocados en el extractor, lo cual saca la miel de los panales debido a las fuerzas centrífugas al rotarlos. La miel extraída es vertida en un recipiente.
7. Filtrado y Decantación: La miel se coloca en un recipiente con un filtro en la superficie para evitar el paso de impurezas (madurador). La decantación separará los restos de cera, polen e impurezas, quedándose en la superficie.
8. Envasado: El envasado debe ser preferentemente de plástico, vidrio, etc.
9. Etiquetado: Colocar el etiquetado correspondiente con la marca y especificaciones necesarias del producto.

2.1.2. Estándares de calidad de la Miel Nicaragüense

Norma Técnica de Miel de Abejas

En Nicaragua, los estándares nacionales de calidad de miel de abeja se rigen por la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense 03 030-00, Norma Técnica de Miel de Abeja, aprobada el 3 de febrero del 2000; que tiene como objeto establecer los requisitos que debe cumplir la miel de abeja (MIFIC, 2020).

Esta norma se aplica a todas las mieles producidas por abejas obreras y regula todos los tipos de formas de presentación de la miel que se ofrecen para el consumo directo.

A continuación, se presentan los factores esenciales de composición y calidad:

- La miel no deberá tener ningún sabor, aroma, contaminación inaceptable que haya sido absorbido de una materia extraña durante su elaboración y almacenamiento. La miel no deberá haber comenzado a fermentar o producir efervescencia.
- No deberá calentarse la miel a medida tal que se menoscabe su composición y calidad esenciales.
- No se permite ningún aditivo alimentario.
- En materia de higiene se rige bajo el Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-11969, Rev.2 (1985), Volumen 1 del Codex Alimentarius).
- El etiquetado tiene como base lo establecido en Norma NTON 03 021 – 99 Norma de Etiquetado de alimentos Preenvasados para consumo humano.

Requisitos establecidos por IPSA para la exportación de miel de abeja nicaragüense.

Según el Manual de Apicultura elaborado por MEFCCA, para la exportación de miel los requisitos para exportación de miel establecidos por IPSA son:

1. El exportador deberá contar con un establecimiento que aplique las recomendaciones básicas de higiene e infraestructura, definidas en el Manual de Prerrequisitos y Guía HACCP para el Procesamiento de la Miel de Abejas.
2. El exportador deberá garantizar la aplicación de las BPM y el Sistema HACCP en las plantas de exportación.

3. El establecimiento deberá estar registrado y bajo inspección oficial del IPSA.
4. El establecimiento exportador autorizado deberá contar con un número oficial otorgado por el IPSA, de acuerdo a los procedimientos.
5. La empresa exportadora delegará a un representante legal que esté facultado para realizar las gestiones oficiales ante el IPSA.
6. El exportador deberá apoyar y colaborar en la ejecución y monitoreo del Plan anual de residuos de la miel.
7. El exportador deberá comunicar al IPSA su intención de exportar miel y sus posibles destinos y proyecciones de forma escrita, anualmente.
8. Los resultados son válidos para una exportación, para un contenedor (una toma de muestras por cada contenedor o lote a exportar).
9. Si la exportación es con destino a la Unión Europea se utilizará el Sistema TRACES para la elaboración y validación del certificado de exportación.
10. El exportador deberá solicitar al IPSA la validación del certificado sanitario oficial de cada exportación.
11. Si el destino es para otro país y no la Unión Europea se elaborará el certificado de exportación, ambos están en dependencia de los resultados del laboratorio en seguimiento al plan de monitoreo de residuos.
12. Si los resultados son satisfactorios a los parámetros establecidos se emite o valida el Certificado Sanitario de Exportación de forma inmediata.
13. El certificado emitido deberá estar acompañado de una copia de los resultados de los laboratorios y se procederá a la firma del mismo.

Buenas prácticas de manufactura

Las BPM fueron establecidas por el Codex Alimentarius con el objetivo primordial de salvaguardar la salud de los consumidores. En su esencia, abarcan diversas condiciones y procedimientos operativos esenciales que todas las empresas alimentarias deben cumplir, en conformidad con la legislación de su país. Las empresas involucradas en cada etapa de la cadena alimentaria tienen la responsabilidad de aplicar todas las medidas a su alcance para garantizar que los productos alimenticios cumplan con estas normas de higiene.

Para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura el IPSA tiene establecida una Guía de Elaboración de Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (IPSA, 2023), el que contempla como componentes principales: Presentación de la Empresa, Generalidades, Equipos e Instalaciones, Servicios de Planta, Equipos y Utensilios, Personal, Control en el Proceso y la Producción, Almacenamiento del producto, Transporte, Control de Plagas, Anexos.

Procedimientos de Operación Estandarizados de Saneamiento (POES)

Los Procedimientos de Operación Estandarizados de Saneamiento (POES) son un conjunto de instrucciones que describen las acciones necesarias para llevar a cabo tareas de limpieza y desinfección en instalaciones, equipos y procesos relacionados con la producción de alimentos. Estas tareas se realizan con el propósito de mantener o restablecer condiciones higiénicas adecuadas en establecimientos de alimentos, minimizando los riesgos de enfermedades transmitidas por alimentos (Quintela y Paroli, 2013, p. 10).

Para la elaboración adecuada de los POES, IPSA tiene definida la Guía de Elaboración de Manual Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES), los principales elementos contenidos en esta guía: Seguridad del Agua, Superficies de contacto, Prevención de la Contaminación Cruzada, Higiene de los Empleados, Contaminación, Compuestos/ Agentes tóxicos, Saludo de los Empleados, Control de Plagas y Vectores, Anexos.

Sistema HACCP

El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) está especialmente relacionado con la producción de alimentos seguros. Según la FAO, se trata de un enfoque preventivo y sistemático diseñado para anticipar y prevenir peligros biológicos, químicos y físicos en lugar de depender de la inspección y las pruebas en los productos terminados (FAO, 1997).

Este sistema HACCP se fundamenta en una serie de pasos interconectados que son inherentes al procesamiento industrial de alimentos. Estos pasos se aplican en todos los aspectos de la cadena de producción de alimentos, desde la producción inicial hasta el consumo final del producto. La base de este sistema es la identificación de posibles amenazas para la seguridad de los alimentos y la implementación de medidas de control para mitigar esos riesgos (OPS/OMS, n.d. P. 10).

Según la Guía para la Elaboración del Manual Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC/HACCP) establecida por IPSA, los elementos mínimos a integrar en el Manual son: Identificación de la planta, Descripción de planos, Organigrama general de la planta, Equipo HACCP, Fichas técnicas de los productos, Diagrama de flujo de proceso, Descripción de los procesos, Análisis de riesgos, Control de Puntos Críticos, Establecer los límites críticos para cada punto crítico de control, Establecer el sistema de vigilancia para cada punto crítico de control , Establecer las acciones correctivas, Establecer el sistema de documentación: Registro y archivo, Anexos: Plano arquitectónico, Plano de Layout, Formato de registros.

Certificación orgánica

La certificación orgánica asegura que un cultivo se haya cultivado de acuerdo con los estándares de producción orgánica. Esto se debe a que cuando los consumidores observan el sello de aprobación de una agencia certificadora, pueden identificar el producto como orgánico y sienten confianza en su autenticidad. La certificación beneficia tanto a los consumidores como a los productores, ya que ayuda a los productores a comercializar sus productos diferenciados de manera más efectiva (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 2011).

Como marco regulatorio para la certificación orgánica se cuenta con el “Reglamento Técnico Centroamericano Rtca 67.06.74:16 Productos Agropecuarios Orgánicos. Requisitos Para La Producción, El Procesamiento, La Comercialización, La Certificación Y El Etiquetado”, mediante Resolución N°. 411-2019 (COMIECO-LXXXVI), aprobada el 25 de abril de 2019 y publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 158 del 20 de agosto de 2019 (La Gaceta, 2019).

La certificación orgánica disponible en Nicaragua para la miel de abejas es Biolatina, la cual no es avalada en Estados Unidos, pero sí en Centroamérica y la Unión Europea. El sello Naturland para Apicultura Orgánica que es con el que trabaja Biolatina tiene establecidas una serie de Normas para la Apicultura Orgánica (NATURLAND, 2022, p. 6) que determina las principales condicionantes:

1. Ubicación de las colmenas

Para la ubicación de las colmenas se pueden escoger áreas cultivadas orgánicamente o áreas naturales. Las colmenas deberán estar ubicadas en lugares en los cuales en un radio de 3 kilómetros no haya notables fuentes de contaminación (ya sean agrícolas o no agrícolas) para los productos de la apicultura.

2. Colmenas

Las colmenas deben construirse enteramente de materiales naturales tales como madera, paja o barro, con excepción de los elementos de conexión, partes pequeñas sobre techos, pisos de rejillas, comederos y aislamientos del techo.

2.1 Tratamiento de las colmenas

Un tratamiento exterior de la colmena está permitido sólo a base de sustancias naturales no sintéticas. Se usarán pinturas sin pesticidas, basado en sustancias naturales (como por ejemplo aceite de linaza) así como pegamentos libres de contaminantes. El tratamiento interior con cualquier otra sustancia que no sea cera de abeja, propóleo o aceite vegetal, no está permitido.

2.2 Limpieza y desinfección

La limpieza y desinfección de las colmenas debe realizarse sólo mediante calor (fuego o agua caliente) o mecánicamente.

3. Cera y panales

La apicultura orgánica tiene como objetivo la renovación continua de cera para una producción propia. Las poblaciones de abejas deben tener la posibilidad de practicar la construcción de panales naturales. Láminas de bastidores, tiras de cera estampada y otros productos de cera deberán ser hechos de cera de una apicultura certificada por

Naturland o según una certificación que Naturland considere equivalente. Las láminas de bastidores de material sintético no están permitidas.

4. Alimentación

Alimentar a las abejas está permitido siempre y cuando sea necesario para un sano desarrollo de la población. En este caso las abejas deberán ser alimentadas, en lo posible, a base de miel de la producción propia. La alimentación con azúcar o jarabe de azúcar está sólo permitida durante la invernación⁴ (época sin floración) y para las poblaciones jóvenes en formación. Los alimentos deberán ser de origen orgánico. Para garantizar una inversión suficiente se deberá dejar o poner en los panales por lo menos un 10% de miel como alimento de invierno (época sin floración).

5. Prácticas de la cría de abejas, crianza y proliferación

El principio de la apicultura orgánica es el trato cuidadoso de las abejas. No están autorizados medios químico-sintéticos para tranquilizar o espantar abejas. El uso de humo se debe de reducir al mínimo.

6. Salud de las abejas

Una colmena sana debe estar en condiciones de regular cualquier desequilibrio por fuerza propia. Las medidas de la apicultura orgánica están dirigidas a conservar y apoyar la vitalidad de las poblaciones y su capacidad de autocuración. El empleo de medicamentos químico-sintéticos está prohibido.

7. Compra adicional de abejas

La compra adicional de poblaciones o de reinas está autorizada sólo de una apicultura certificada por Naturland o según una certificación que Naturland considere equivalente.

8. Cosecha y almacenaje de la miel

La cosecha de miel en una apicultura orgánica deberá seguir los principios de una cuidadosa y competente buena práctica, considerando todos los factores que garanticen una buena calidad de miel (suficiente grado de madurez de la miel, panales no incubados, empleo de recipientes y elementos aptos para productos alimenticios).

8.1. Extracción de los panales

La separación de las abejas de la miel debe de hacerse cuidadosamente (p. ej. sacudiendo, cepillando, mediante la huida de las abejas o aire). El uso de repelentes químicos o la matanza de las abejas durante la cosecha están prohibidos.

8.2. Cosecha de la miel

Los aparatos y recipientes para obtener miel extraída o comprimida deben ser contruidos de manera que la miel sólo tenga contacto con materiales aptos para alimentos (como acero inoxidable o vidrio). Las medidas tomadas y los datos sobre la cosecha de miel deben documentarse (fecha de haber sacado los panales, fecha de extracción, cantidad cosechada, fuente de néctar). Durante el proceso de extracción, filtración, decantación y hasta el envasado o después de la solidificación, la miel no deberá calentarse a más de 38° C. Habrá que controlar la temperatura con un termómetro. Toda clase de filtración por presión está prohibida. Una presión baja ocasionada durante el proceso normal de producción (p. ej. trabajos de bomba) está permitida.

8.3. Almacenamiento y envasado de la miel

Para el almacenamiento deberán usarse exclusivamente recipientes de materiales apropiados para productos alimenticios (acero inoxidable, vidrio). La miel debe almacenarse en sitios oscuros. El almacenamiento debe ser a oscuras a baja temperatura y en ambiente seco.

8.4. Control de calidad de la miel

Además de las normas legales habrá que cumplir con los criterios abajo fijados:

- Contenido de agua (humedad) según el método AOAC (medición refractométrica de la escala de azúcar de caña), máximo un 18,0% miel (miel de la pradera 21,5%).

- Contenido de HMF (hidroximetilfulfural), máximo 10 mg/kg.
- Invertasa no menos de 64 U/kg, (unidad según Siegenthaler). En caso de miel de acacia, tilo y facelia por lo menos 45 U/kg (unidad según Siegenthaler).

El cumplimiento de las condiciones establecidas para la certificación orgánica le permitirá a los apicultores aumentar el valor del producto en cuanto a calidad y mejorará la aceptación del mismo, por lo que este elemento es relevante para la investigación.

2.1.3. Mercado Internacional de la Miel de abeja

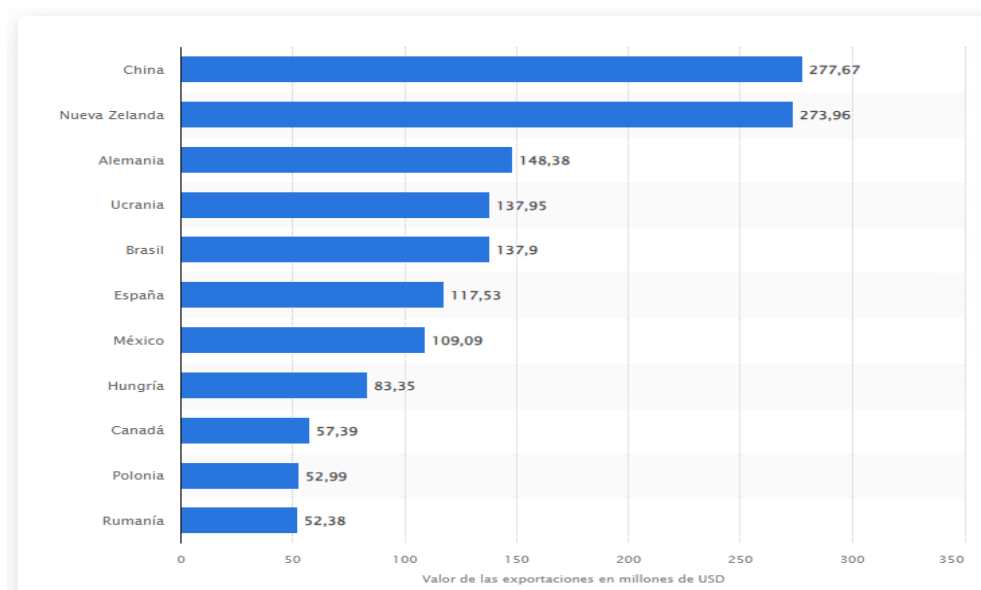
En 2021, se produjeron cerca de 1,8 millones de toneladas de miel natural en el mundo, según datos de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Como destaca el organismo de la ONU, la miel se produce en los cinco continentes (Asia, Europa, América, África y Oceanía), aunque la importancia de los mercados asiáticos para la producción mundial de este edulcorante natural ha ido en aumento en los últimos años.

En términos del volumen China (18,6%), Ucrania (11,4%), Argentina (10,1%), India (7,7%) y Brasil (6,4%) son los países que concentran el 54,2% de las toneladas de miel comercializadas en todo el mundo en 2020, año en el que el comercio mundial de miel alcanzó USD 2.252 millones FOB en valor de exportaciones (Iturra, 2021). China se mantiene como máximo productor a nivel mundial desde el año 2012, año en el que producía más del 26% de la producción mundial (MIFIC, 2009, p. 3).

Así mismo, los principales países exportadores de miel natural del mundo en función del valor de las exportaciones en 2022 (en millones de dólares) fueron China, seguido de Nueva Zelanda, Alemania y Brasil (Orus, 2023).

Tabla 1

Principales países exportadores de miel natural en el mundo en función del valor de las exportaciones en 2022 (millones de dólares)



Fuente: Statista (2023) China es el principal país exportador de miel natural en el mundo

Tabla 2

Exportadores a nivel mundial de miel de abeja en toneladas

Exportadores	2018	2019	2020	2021	2022
	Cantidad Exportada	Cantidad Exportada	Cantidad Exportada	Cantidad Exportada	Cantidad Exportada
China	123,477	120,845	132,469	145,886	156,002
India	58,231	65,351	54,834	70,514	86,183
Argentina	68,787	63,522	68,985	63,934	67,380
Ucrania	49,366	55,683	80,775	57,528	48,372
Brasil	28,524	29,812	45,728	47,190	36,886
Bélgica	19,835	17,654	22,353	25,740	32,021
España	23,090	22,471	28,263	28,442	27,869
Alemania	22,788	25,320	29,740	29,758	27,151

Fuente: Trademap (2023)

Con información del Informe de la Consejería Agroindustrial Embajada De Argentina En La República Popular China los principales importadores en 2020 fueron:

- Estados Unidos (U\$S 441,8 millones)
- Alemania (U\$S 280,3 millones)
- Japón (U\$S173,6 millones)
- Reino Unido (U\$S 120,2 millones)

Tabla 3

Principales importadores de miel de abeja a nivel mundial en toneladas

Importadores	2018	2019	2020	2021	2022
	Cantidad importada Toneladas	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas
Estados Unidos de América	187,623	178,948	196,531	220,538	205156
Alemania	85,978	82,202	90,136	78,701	75,091
Reino Unido	50,599	48,830	52,654	45,852	51,912
Japón	44,521	44,788	49,348	47,132	47,381
Bélgica	24,915	24,818	28,147	31,745	39,756
Francia	32,302	32,819	34,869	29,295	35,506
Polonia	25,712	29,637	37,344	37,594	31,769
Italia	27,875	23,580	21041	23,586	26,517
Arabia Saudita	16,970	17,918	23,525	21,187	21,433

Fuente: Trademap (2023)

2.1.4. Marco Legal: Leyes aplicables

Para el desarrollo de la estrategia se identificó el Marco Legal regulatorio, que interviene en las diferentes etapas de la propuesta, tanto en el ámbito organizativo, procesos de producción, leyes den material laboral y seguridad social; así como

también las tasas, impuestos y exoneraciones que existen en nuestro país enfocado en el sector apícola:

- Ley 822, Ley de Concertación Tributaria, Publicada en La Gaceta No. 241 el 12 de diciembre del año 2012.
- Decreto 455, Plan de Arbitrios Municipal
- Ley De Seguridad Social, Ley N°. 539, Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 225 del 20 de noviembre del 2006
- Ley De Marcas Y Otros Signos Distintivos, Ley N°. 380. Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 70 del 16 de abril del 2001
- CÓDIGO DEL TRABAJO, LEY N°. 185, Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 205 del 30 de octubre de 1996
- Ley De Promoción, Fomento Y Desarrollo De La Micro, Pequeña Y Mediana Empresa, (Ley Mipyme). Ley N°. 645, Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 28 del 08 de febrero de 2008
- Ley De Creación De Cetrex 30-94, Creación De Ventanilla Única De Exportaciones
- Codex Alimentarius, en el que se establecen estándares válidos y reconocidos por los países (FAO, 1995, Rev. 2001)
- Norma Técnica De Miel De Abeja NTON 03 030 – 00
- Ley No. 423, Ley General de Salud.
- LEY GENERAL DE COOPERATIVAS, LEY N°. 499, Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 17 del 25 de enero de 2005.
- Ley número 698, Ley General de los Registros Públicos, Publicada en la Gaceta No. 239 del 17 de diciembre de 2009.
- Código de Comercio de la República de Nicaragua, publicado en La Gaceta No. 248 correspondiente al 30 de octubre 1916

CAPÍTULO III:

3. Diseño metodológico

3.1. Tipología de la Investigación

La presente investigación es de tipo descriptiva, que según Arias (2006) consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

En este sentido, se describirán las generalidades del Sector Apícola nicaragüense, las condiciones de comercialización y de igual forma las oportunidades para su desarrollo. Por esto, el enfoque es mixto pues se presentan datos tanto cualitativos como cuantitativos.

Así mismo, esta investigación se enmarca en la modalidad Proyecto Factible a nivel de propuesta; sobre el término proyecto factible, Arias (2006), señala que “se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización”.

3.2. Diseño de la Investigación

La investigación es no experimental, que según el autor Sampieri (2006) esto significa observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural.

De igual forma, con un diseño no experimental se determina es transversal pues su propósito es describir variables y analizar su interrelación en un momento dado (p. 205).

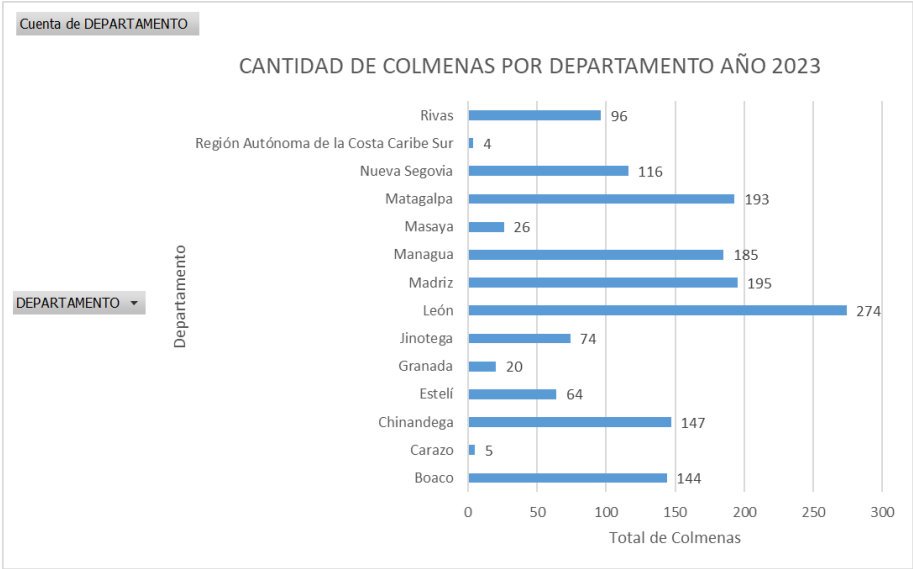
3.3. Alcance de la Investigación

La investigación pretende definir una estrategia clara para la Apícola Pureza Real que le permita comercializar en el mercado local y exportar cumpliendo con los estándares de calidad necesarios; esta estrategia se resume como un proyecto factible evaluado adecuadamente desde el punto de vista técnico y financiero.

3.4. Población y Muestra

La investigación está enfocada en los apicultores, por lo que se considera una población total de 1,543 apicultores a nivel nacional, de los cuales 64 son del Departamento de Estelí.

Figura 1
Cantidad de Apicultores por Departamento

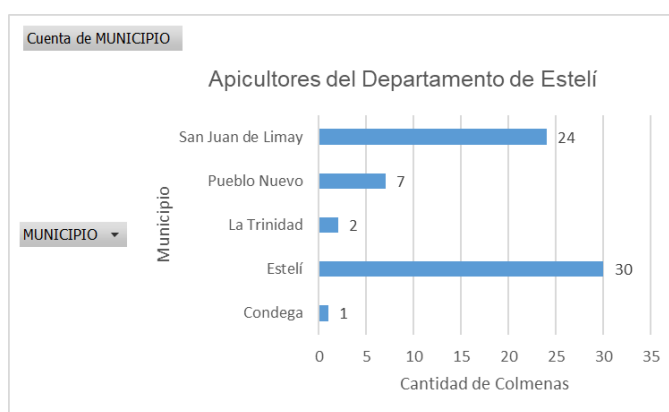


Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

La muestra en la presente investigación se delimita en un total de 11 apicultores, quienes integran actualmente la Apícola Pureza Real, lo que representa un 17% del total de apicultores del Departamento de Estelí.

Figura 2

Apicultores del Departamento de Estelí



Fuente: Elaboración propia, Flores, M. (2023)

3.5. Método e instrumentos de recolección de datos

Para el levantamiento de información, la cual es el fundamento para la elaboración de la propuesta de la estrategia se realizó:

- Revisión exhaustiva de la literatura existente sobre el sector apícola en Nicaragua y se recopilaron datos relevantes de fuentes primarias y secundarias, que se tomaron como referencia o antecedentes, relacionados al tema de interés.
- Encuesta aplicada a apicultores de Pureza Real para conocer sobre la producción y estado actual de la producción apícola.

- Entrevistas a actores como CNAN, PRONAMIEL, MEFCCA, que trabajan en la producción apícola, respecto a su experiencia en la producción, comercialización y exportación de miel.
- Recopilación de información sobre producción apícola de las instituciones MEFCCA, IPSA.

Uno de los puntos de partida para el desarrollo del presente estudio fue la realización del análisis FODA, el cual partió de la definición del problema o situación a analizar y resolver, la identificación de los actores involucrados y la determinación del caso de estudio, la Apícola Pureza Real.

Los principales insumos en cuanto al análisis de la producción y comercialización nacional fueron los informes y estudios previos realizados por organismos como JICA, SWISCONTACT, además del Censo Nacional Agropecuario del año 2006 elaborado por el MAG con el que se comparó el crecimiento del sector hasta el año 2023.

Sin embargo, considerando que la mayor parte de los estudios e informes son de hace más de 10 años, mediante las entrevistas realizadas en instituciones como MEFCCA e IPSA se logró obtener datos correspondientes al año 2023.

Una vez analizado el ámbito nacional, se hizo un enfoque en la Apícola Pureza Real, mediante observación, encuestas e información facilitada de forma directa se logró construir un análisis FODA considerando los aspectos relevantes del ámbito internacional, nacional y específico de la Apícola.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Estado Actual del Sector Apícola Nicaragüense

Actualmente en Nicaragua la actividad apícola está en desarrollo, siendo que desde el año 2020 se implementa por las instituciones del Sistema Nacional de Producción la Estrategia Nacional para el desarrollo de la producción de miel en el período 2020 a 2023, con el fin de incrementar la producción de miel, contribuir a la disponibilidad en los hogares, agregación de valor con calidad y comercialización a fin dinamizar la economía creativa de las familias nicaragüenses. Como principales retos de este sector se presentan la necesidad de incrementar la disponibilidad de colmenas con pureza genética, reducir el impacto de las enfermedades que afectan la producción y calidad de la miel, además promover la aplicación de buenas prácticas en la producción, transformación y el acceso a mejores mercados (SNPCC, 2020, p. 1).

Los principales ejes de esta estrategia son el incremento de la productividad de miel de abejas, la transformación y agregación de valor en la producción apícola para el desarrollo de la economía creativa, Comercialización de la miel y sus derivados, Manejo Sanitario y Buenas Prácticas Apícolas.

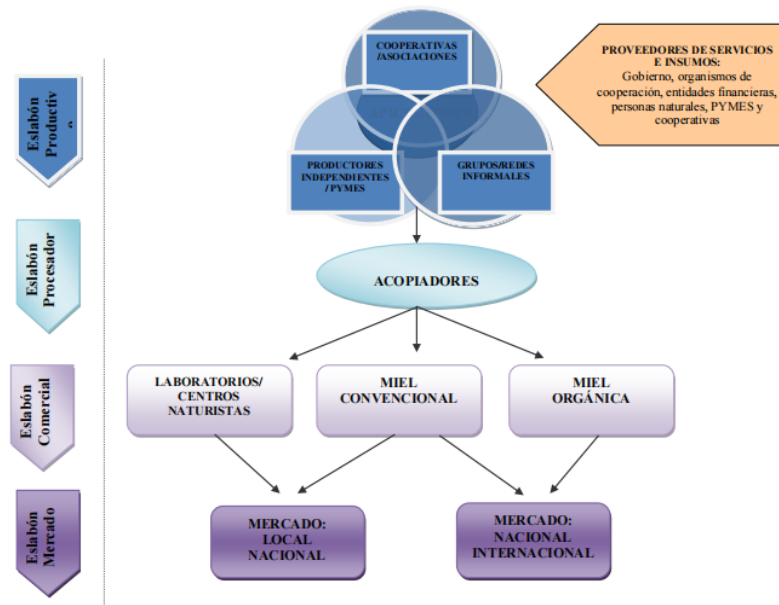
A nivel nacional, la cadena típica de la miel está compuesta por cuatro eslabones principales:

- Producción
- Acopio
- Transformación

- Comercialización, a su vez, se divide en dos sub cadenas:
 - a) cadena de valor de miel orgánica (destinada a la exportación)
 - b) cadena de valor de miel convencional (destinada principalmente al consumo nacional) (SWISSCONTACT, 2010, p. 6).

Figura 3

Cadena de valor de Miel de Nicaragua



Fuente: Swisscontact. Estudio de Mercado de miel de abeja y estrategias de comercialización: Nicaragua y Honduras. (2010)

En el Censo Nacional Apícola de Nicaragua (2006), realizado por el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) en el territorio nacional, se contabilizó un total de 980 apicultores activos, que desarrollaban su labor en 22,656 colmenas, distribuidas principalmente en los departamentos de León, Chinandega, Boaco, Matagalpa y Managua (MAGFOR, 2006).

Los productores de miel a nivel nacional hasta el año 2010 eran en su mayoría pequeños apicultores, generalmente agrupados, ya sea a través de cooperativas o asociaciones, o bien a través de redes/grupos sin personería jurídica o informales, organizados geográficamente, a nivel municipal. Existen, asimismo, algunos productores independientes (PYMES) (JICA, 2012, p. 11).

Hasta el año 2014 según el Instituto de Protección de Sanidad Agropecuaria (IPSA) en Nicaragua existían aproximadamente 1400 productores apícolas, de los cuales 392 eran mujeres; de igual forma existían 34,109 colmenas distribuidas en 1500 apiarios con un rendimiento de 30 kilogramos por colmena, lo que representó en este año una producción total a nivel de país de 993 toneladas, de las cuales se exportaron un total de 795. Esta actividad generaba 1,991 empleos. Esta actividad representó en el año 2014 un valor exportable de \$2,663,250 dólares. (Swisscontact Nicaragua, 2014, p. 4).

Actualmente, hasta el mes de octubre 2023 conforme información del Ministerio de Economía Familiar un total de 1,543 apicultores conforme inventario apícola; mientras que el Instituto de Protección de Sanidad Agropecuaria (IPSA) reporta que en Nicaragua existen 54,139 colmenas, las cuales con un rendimiento de 30.35 kilogramos producen un total de 1,036 toneladas. De esta producción se conoce que el 90% es miel orgánica que se destina a la exportación, mientras que el 10% es convencional y destinada al mercado local (IPSA, 2023).

En Nicaragua la actividad apícola es protagonizada por un 87.3% de pequeños productores, otro 10.5% producen a mediana escala y el 2.2% en mayor grado, encontrándose que el 60% de la producción de miel está concentrada en el corredor seco del país. La miel nicaragüense es de prestigio internacional gracias al clima, floración y control de insecticidas en los cultivos y cuenta con el respaldo de certificación de apicultura orgánica, lo que ha permitido exportaciones del rubro (SNPCC, 2023).

Las principales zonas apícolas en el año 2023 en el país son León, Boaco, Matagalpa, Jinotega y Las Segovias. Los principales mercados destino de la miel exportada en el

año 2023 son Alemania, Bélgica, Costa Rica, Holanda, España y Estados Unidos; el 80% de la miel es exportada, mientras que el 20% se destina al comercio local (IPSA, 2023).

Como se puede observar, tomando en cuenta la información recopilada por Swisscontact en el Estudio de Mercado de Miel de Abeja y Estrategias de comercialización Nicaragua y Honduras realizado en el año 2010, no existe mucha variación en cuanto a las principales zonas apícolas, ya que, en este estudio, al igual que en el año 2023 destacaban en cuanto a concentración de esta actividad productiva en cuatro zonas: Zona Central (Boaco), Zona Norte (Jinotega y Matagalpa), Zona Las Segovias (Estelí, Nueva Segovia y Madriz), Zona Occidente (León y Chinandega).

Tabla 4:

Principales zonas de producción Apícola en Nicaragua y Rendimiento en el año 2010

Zona	No. Apicultores	No. Colmenas	Producción anual KG
Central	143	6,250	260,550
Norte	123	1,462	28,284
Las Segovias	147	1,073	14,693
Occidente	215	9,291	343,680
Managua	22	6,710	199,640
Región Suroeste Nicaragua	83	117	3,744
TOTAL	733	24,903	850,591

Fuente: Swisscontact. Estudio de Mercado de Miel de Abeja y Estrategias de comercialización Nicaragua y Honduras (2010).

En base al Estudio de Mercado de miel de abejas y estrategias de comercialización Nicaragua y Honduras (Swisscontact, Comisión Apícola Nicaragua, 2010) se detallan los otros eslabones de la cadena de valor en el país que se mantienen hasta la fecha, fuera del eslabón de producción:

- Transformadores: en Nicaragua destacan Laboratorios ISNAYA, Fundación Nicaragüense de Promotores de Salud Comunitaria (CECALLI), Fábrica de productos Briomol y Naturaleza.
- Comercializadores: Se identifican dos figuras principales encargadas de la comercialización de la miel; exportadores y comercializadores a nivel nacional.

Comercializadores en el mercado interno: está compuesto por cooperativas o PYMES productoras y procesadoras de miel que cuentan con su propio centro de acopio y procesamiento, así como marca propia. Sin embargo, no exportan debido a que todavía no cumplen con las exigencias del mercado internacional, sea en términos de volúmenes o calidad (certificación orgánica, por ejemplo). Este eslabón comercializa principalmente en farmacias locales, distribuidoras y supermercados.

Exportadores: Este sector está conformado por cooperativas o asociaciones y/o empresas privadas, sólidas financieramente y con facilidades instaladas, como centros de acopio y centros de procesamiento, para darle valor agregado a la miel, conforme los requerimientos de los mercados exteriores

- Cooperativas/Asociaciones: Unión de Cooperativas Agropecuarias del Sauce, R.L (UCASA, R.L).
- Empresa privada: Empresas que sobresalen en esta clasificación son: INGEMANN, empresa extranjera que opera en Managua bajo el régimen de zona franca de Nicaragua; Apícola de Oriente (APIDOSA), también ubicada en Managua; también se encuentra el apicultor independiente Augusto García.

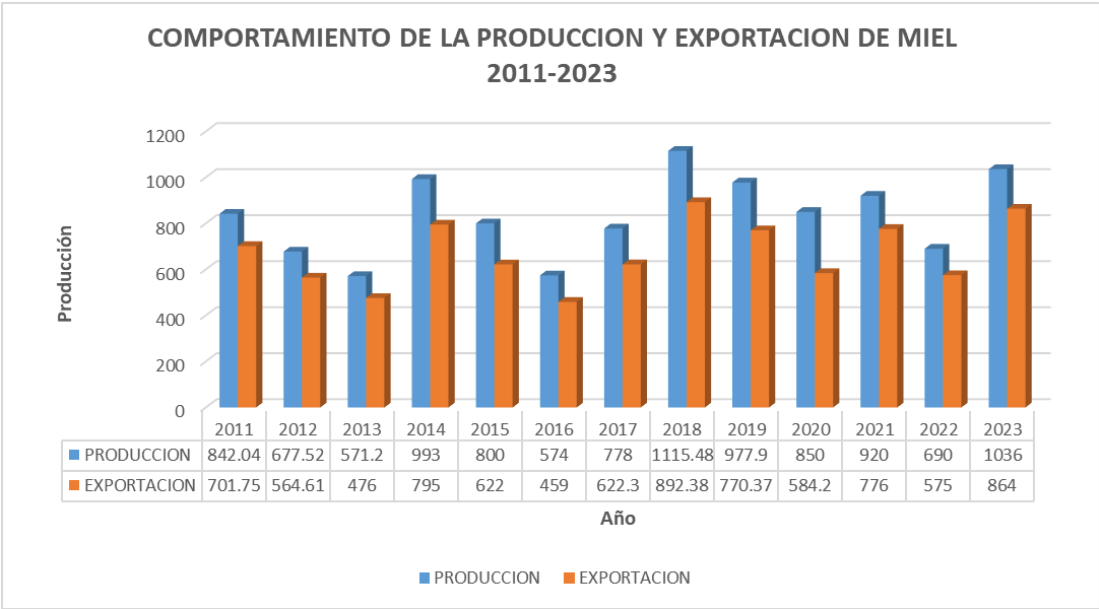
Oferta exportable de Nicaragua

Existen factores que favorecen el fomento de la apicultura en Nicaragua; tales como la situación geográfica, económica y social de Nicaragua es un terreno propicio para el desarrollo de la apicultura. Primeramente, debido a que existen zonas con potencial floral inexplorado. La mayor superficie relativa respecto a otros países de Centroamérica, sumado a que son zonas boscosas o selváticas, permite argumentar que es factible incrementar la cantidad de colmenas y por ende la producción, así como la explotación de algunos rubros que permiten el desarrollo de la explotación apícola, por ejemplo el café; de igual forma, la economía orientada al sector agropecuario también es un elemento a tener en cuenta, lo cual, sumado a la gran cantidad de pequeños productores, permite expandir la actividad a lo largo del país (Swisscontact, 2010, p. 4).

A continuación, se muestra un resumen del comportamiento de la producción y exportación de miel en el país en el período 2011 a 2023, tomando como base para

los años 2011 a 2014 el Informe Final PyMerural Nicaragua (Swisscontact, 2010) y para los años 2015 a 2023 datos facilitados por IPSA en el mes de octubre 2023, en toneladas.

Figura 4:
Comportamiento de la producción y exportación de miel en 2011-2023



Fuente: Elaboración propia, Flores, M. (2023)

Las exportaciones de zona franca en miles de dólares según datos DGA, en el caso del año 2023 incluye únicamente los meses de enero a mayo:

Figura 5:
Exportaciones en miles de dólares 2010-2023



Fuente: Elaboración propia, Flores, M. (2023)

Así, la producción y exportación de miel de abeja, basado en información de la DGA ha representado en Nicaragua 889,700 dólares hasta el mes de mayo 2023.

Para Nicaragua es necesario tomar en cuenta también la tendencia del consumo de miel ha favorecido las mieles orgánicas y/o certificadas por Comercio Justo u otras, que puedan garantizar el bienestar del consumidor y demostrar una clara trazabilidad en la producción de miel. Este tipo de productos son altamente valorados, más que la miel convencional de la misma calidad. Los rangos de los precios de estos productos mantienen un premium del 10% al 20% (MIFIC, 2010).

Como podemos observar, con la información facilitada por IPSA, la apicultura orgánica es la más practicada en el país, sin embargo, del total de la producción nacional, hasta el año 2006 solamente el 31% se encuentra certificada debido a los altos costos que esto implica (MAGFOR, 2006).

Hasta el año 2012, solamente 9 tenían certificación orgánica en su producción:

Tabla 5:

Producción de miel orgánica Nicaragua 2011 (Kg/año)

No.	Nombre de la Cooperativa/Grupo	Zona	Volumen producción miel orgánica certificada Kg./Año (2010)
1	Miel del Bosque (COSATIN)	Boaco	202,100
2	Cooperativa Nuevo Amanecer	Boaco	15,400
3	APIELSA	Zona Occidente	210,000
4	CAP RL ⁵⁸	Zona Occidente	22,680
5	COOMAS (Aprendiendo a Sobrevivir)	Zona Occidente	46,800
6	Cooperativa Las Flores	Zona Occidente	2,100
7	UCASA (NICARAOCOOP)	Zona Occidente	75,600
8	Asociación de Productores Apícolas Orgánicos San Fco. Libre	Managua	3,000
9	Ingemann	Managua	150,000
TOTAL			727,680

Fuente: Swisscontact: Estudio de Mercado de Miel de Abejas y Estrategias de Comercialización: Nicaragua y Honduras (2010).

4.2. Descripción de la Empresa Apícola Pureza Real

Apícola Pureza Real es una pequeña empresa familiar que produce miel de abeja orgánica en condiciones sanitarias óptimas y con calidad de exportación, producto que cuenta con un mercado potencial amplio en países como Alemania, Reino Unido, Japón, Estados Unidos, entre otros.

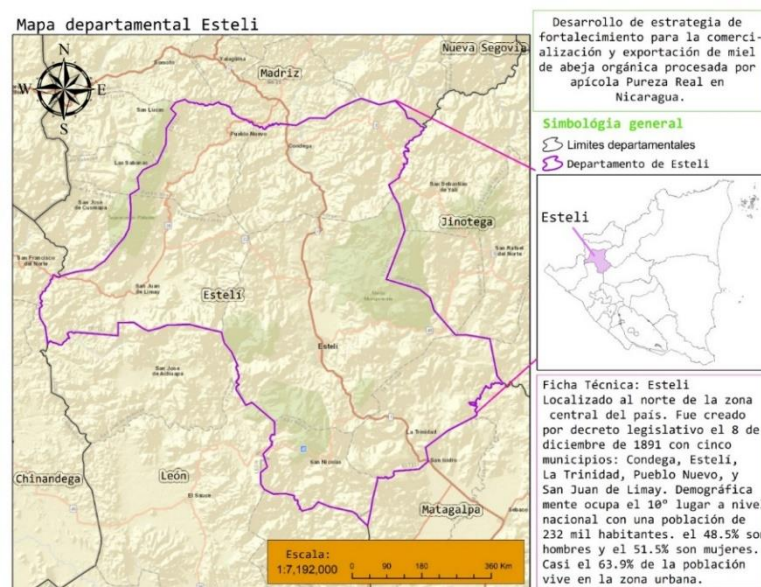
Inició sus actividades en el año 2012 con producción convencional, logrando en 2015 ser certificada como miel orgánica por una empresa exportadora. Compuesta por integrantes de la familia y colaboradores son en total 11 personas de ellos 4 permanentes y 7 temporales. En los 11 años en el rubro, la empresa ha crecido con esfuerzo propio cuenta con 22 apiarios y 1065 colmenas con potencial de crecimiento del 20% anual, con una capacidad de producción de 26,000 kilos de miel al año actualmente con manejo para garantizar la calidad y estándares adecuados.

La empresa cuenta con personal con capacitación técnica, uso de la tecnología, además que es miembro de la Asociación Nacional de apicultores, donde se comparte experiencias, conocimientos y redes de apoyo. En el año 2017, fue premiada con el tercer lugar en el concurso de las mejores mieles de Nicaragua, organizada por empresa exportadora.

La empresa que está ubicada en el Barrio Omar Torrijos, tiene como objetivo principal exportar directamente al mercado de Alemania y al mercado latinoamericano, aportando a satisfacer la demanda de la miel de abeja en el mercado internacional, además de contribuir al desarrollo económico de las familias nicaragüenses, e indiscutiblemente agregar valor a nuestra cadena de producción apícola, beneficiando este sector. A pesar de esta meta, se identifican en el sector una serie de amenazas, así como oportunidades que pueden ser aprovechadas para alcanzarla.

Figura 6

Mapa del Municipio de Estelí, Departamento de Estelí



Fuente: Elaboración propia, Flores, M. (2023)

El mercado en el que se enfoca se divide en un mercado internacional con venta de miel en barriles de 300 kilogramos, acopiados por empresa exportadora con destino a Alemania, un mercado local ubicado en instituciones, fábricas de maquila, farmacias, y habitantes de lugares aledaños.

4.2.1. Misión, Visión, Objetivos y Valores

Visión

Somos una empresa productora y exportadora de miel orgánica en Nicaragua, garantizando productos de calidad, con rentabilidad económica y prácticas amigables con el medio ambiente.

Misión

Fomentar la apicultura, así como el cuidado y protección del medio ambiente, impulsando además el consumo de productos naturales como la miel y los derivados de las colmenas, garantizando siempre la más alta calidad y la mejora de calidad de vida de los consumidores.

Valores

Comunidad, Inclusión, Compromiso, Calidad, Integridad, Solidaridad.

Objetivos de la Empresa

- Producción de miel de abeja de calidad para la comercialización en el mercado nacional e internacional
- Fortalecer la Economía familiar de los pequeños y medianos apicultores del país
- Propiciar canales de comercio justo para los productores apícolas del país
- Aportar a la protección del medio ambiente mediante las prácticas apícolas

4.2.2. Aspectos jurídicos y organizativos: Clasificación de la Empresa, Estructura organizacional

Se presenta la información más importante de los aspectos de organización, personería jurídica y registros.

El número RUC de la empresa corresponde a 1611302630001A, su representante es Luz Verónica Flores y trabajan bajo la personería jurídica de persona natural con la actividad comercializadora de Miel desde el año 2011.

A pesar de que está constituida como una pequeña empresa, en base a la Ley No. 645, Ley de Promoción, Fomento y Desarrollo de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Ley MIPYME), no cuenta con una estructura organizativa definida.

Apícola Pureza real trabaja con otros apicultores aliados logrando distribuir las distintas actividades que requiere el rubro, un equipo de campo encargado de aplicar las mejores prácticas apícolas, asistencia técnica, trashumancia y cosechas, un equipo encargado de resguardo de la miel y venta y un equipo para la publicación y oferta en las distintas plataformas. Los demás integrantes participan en actividades productivas, específicamente en procesos de producción.

4.2.3. Producción y Comercialización

Características del producto

Apícola Pureza Real produce miel orgánica, la que se comercializa en el mercado nacional e internacional con presentación de botella plástica con tapa de rosca.

Figura 7

Presentación 365 ml Miel Pureza Real



Fuente propia, Flores, M. (2023)

La miel cuenta con una etiqueta personalizada, en la que se describe el contenido y el tipo de producto para la identificación de marca y características básicas. La etiqueta es de papel adhesivo y de dimensiones acopladas a cada envase.

Es comercializada en distintas presentaciones: 250 ml, 365 ml, 500 ml y 1000 ml., así mismo por galones, bidones y barril. Como productos complementarios de la miel podemos mencionar la venta de láminas de cera y el servicio de estampado de láminas de cera.

El producto llega al mercado internacional, específicamente Alemania a través de Ingemann, empresa exportadora, la que a través del sistema se acopia y la comercializa en presentación de barriles de 300 kilogramos. A pesar de que la miel producida cumple con todos los requisitos de calidad e inocuidad al ser exportada como miel orgánica, no cuenta aún con Registro Sanitario ni licencia Sanitaria del establecimiento, lo que está en proceso. Ingemann trabaja bajo el sello de NATURLAND, a través de Ingemann se certifica la producción como orgánica, ya este sistema de trabajo tiene 7 años.

La miel tiene sus cualidades reconocidas y utilizadas por los seres humanos desde tiempos remotos, como alimento y para endulzar naturalmente, con un poder de endulzar dos veces mayor que el azúcar de caña (González N. et al, 2013, p. 577).

Es también utilizada para fines terapéuticos debido a sus propiedades antimicrobianas y antisépticas, para ayudar a cicatrizar y a prevenir infecciones en heridas o quemaduras superficiales. Además, es utilizada en cosmética como materia prima de cremas, mascarillas de limpieza facial, tónicos y otros productos, debido a sus cualidades astringentes y suavizantes (MIFIC, 2008, p. 10).

A pesar de la variación de precios internacionales de la miel, en el mercado local se mantienen los precios según la presentación:

- 250 ml: C\$ 70.
- 365 ml: C\$ 100.
- 500 ml: C\$ 130.
- 1000 ml: C\$ 220.
- Galón: C\$ 800.
- Bidón: C\$ 2700.

Productos complementarios

- Láminas de cera: C\$36.00 c/u

Servicios

- Estampado de láminas de cera: Precio varía según la cantidad de láminas de cera y el tiempo del que se disponga para ser entregadas, varían de 2 a 3 córdobas por unidad

Materia prima

La miel se obtiene del polen de las flores, transportada por las abejas. La savia elaborada, materia prima de la miel, la cual se extrae de dos maneras: Por los nectarinos elaboradores de néctar y por los insectos picadores y chupadores, pulgones principalmente, expulsando mielato (Jean Prost y Le, 2007).

Actualmente Apícola Pureza Real cuenta con un total de 1065 colmenas, las cuales, con un rendimiento promedio de 26 kilogramos al año, producen un total de 27,690 kilogramos.

Infraestructura, Materiales y Equipos

Apícola Pureza real actualmente cuenta con un inventario de equipos, herramientas y utensilios para el proceso de producción actual estimada en C\$5,596,220.00.

De igual forma, la empresa cuenta con un centro de extracción con una dimensión de 5.32 metros de largo por 4.76 metros de ancho, la cual está ubicada en la segunda planta de la vivienda domiciliar de la Sra. Luz Verónica Flores, en el Barrio Omar Torrijos de la Ciudad de Estelí.

Tabla 6*Inventario, materiales y equipos de Apícola Pureza Real (2023)*

NO.	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	PRECIO UNIT C\$	TOTAL, C\$
1	Barriles vacíos en uso plásticos	Unidad	15	1,500.00	22,500.00
2	Bidones de 20 litros plásticos	unidad	25	100.00	2,500.00
3	Extractor de acero inoxidable	unidad	2	18,000.00	36,000.00
4	Espátulas	unidad	12	220.00	2,640.00
5	Cajas completas de madera vacías	unidad	70	600.00	42,000.00
6	Colmenas productivas de 2 cuerpos	unidad	1065	4,706.00	5,011,890
7	Trajes de protección	unidad	14	600.00	8,400.00
8	Guantes de protección	pares	6	180.00	1,080.00
9	Botas de hule	pares	6	380.00	2,280.00
10	Bandejas para cera acero inoxidable	unidad	2	2,600.00	5,200.00
11	Olla para cocer cera y panales acero	unidad	1	7,240.00	7,240.00
12	Ahumadores	unidad	3	1,000.00	3,000.00
13	Centrífugas acero inoxidable	unidad	3	21,750.00	65,250.00
14	Bancos desoperculadores acero	unidad	3	12,680.00	38,040.00
15	Cuchillos desoperculadores acero	unidad	10	400.00	4,000.00
16	Coladores acero inoxidable	pares	6	600.00	3,600.00
17	Barriles de miel llenos 300 kg	barriles	12	25,550.00	306,600.00
18	Cera procesada	QQ	2	17,000.00	34,000.00
	TOTALES				5,596,220.00

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Ya que la empresa se ha planteado la necesidad de establecer canales de comercialización directos para llegar al mercado internacional, dispone además de una propiedad ubicada en la comarca La Quinta de la ciudad de Estelí, con un área total de 1046 metros cuadrados, la cual tiene como propósito el establecimiento de una planta procesadora de miel, para alcanzar el cumplimiento de los requisitos técnicos y sanitarios para que la miel sea exportable.

Proceso de producción

Según entrevista con la señora Luz Verónica Flores, se detalla el proceso de producción actual de Apícola Pureza Real:

Selección de panales operculados mínimo en un 80%

Se entra al apiario debidamente protegido, un operario de experiencia con un ayudante que maneja el ahumador, revisa y extrae solamente los panales con no menos del 80% operculado para evitar fermentación o cristalización rápida de la miel. Colocan los marcos en cajas de madera entregados a dos operarios encargados del traslado al punto de salida.

Figura 8

Fotografía Selección de panales.



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Desabejado de panales

En el punto de salida, espera otro operario con un cepillo especial y desabeja los panales para que las abejas que viajaron en las cajas regresen a su colmena.

Figura 9

Fotografía desabejado de panales



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Traslado de panales en cajas protegidas al cuarto de extracción

Una vez finalizado el paneleo, se viaja al cuarto de extracción, en donde trabajan 4 operarios, uno revisa y desabeja con el cepillo para que el panal quede completamente libre de abejas

Figura 10

Fotografía traslado de panales



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Desoperculado del panal con cuchillo de acero inoxidable

Una vez desabejado el panal pasa al banco desoperculador y usando un cuchillo de acero inoxidable dos personas lo reciben uno en cada banco y éstos se encargan de retirar la cera del panal que es el sistema de sello que implementa la abeja para evitar derrame de miel.

Figura 11

Fotografía del Desoperculado.



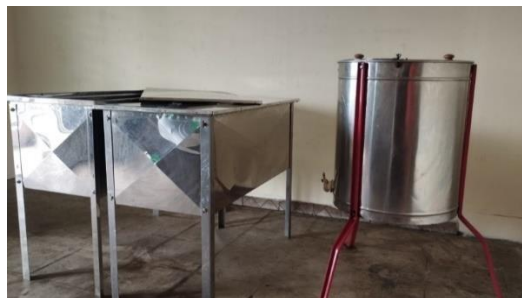
Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Centrifugado de panales y filtrado de la miel

Pasa al centrifugado donde la miel se extrae del panal se filtra con coladores de acero inoxidable y cae a una cubeta en la puerta de la centrifuga.

Figura 12

Centrífuga y banco desoperculador de acero.



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Empaque en barriles plásticos de 300kg

Los bidones se vierten en el barril para su empacado en cantidades de 300kg.

Figura 13

Miel en barriles de 300 kilogramos



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

4.2.4. Mercado actual

El producto es un 80% exportado a nivel internacional, a través de Ingemann, principalmente a Alemania, que es el segundo país a nivel mundial que consume más cantidades de miel; generando un gran impacto de competencia que se puede obtener en términos internacionales.

El 20% que se comercializa localmente desde el lugar de producción, se vende a distribuidoras y negocios particulares al por mayor. Se hacen entregas a nivel nacional a distintos departamentos, mayormente a Managua, Tipitapa, Quilalí, Condega, Estelí y Ocotal.

Se realizó una recopilación de la información de ventas de Apícola Pureza Real, correspondiente al período enero 2022 a septiembre 2023, la cuál es resumida en la siguiente tabla, se detalla las ventas por mayor:

Tabla 7

Registro de ventas por mayor 2022-2023 de Apícola Pureza Real en córdobas

AÑO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL VENTAS
2022	Barril	2.5	C\$ 26,040.00	C\$ 65,100.00
2022	Barril	2.66	C\$ 24,469.21	C\$ 65,088.10
2022	Barril	2.66	C\$ 31,024.47	C\$ 82,525.10
2022	Barril	2.66	C\$ 25,325.13	C\$ 67,364.85

AÑO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	TOTAL VENTAS
2022	Bidón	1	C\$ 2,520.00	C\$ 2,520.00
2022	Bidón	7	C\$ 2,480.00	C\$ 17,360.00
2022	Bidón	2	C\$ 2,500.00	C\$ 5,000.00
2022	Bidón	1	C\$ 2,290.00	C\$ 2,290.00
2022	Bidón	1	C\$ 2,372.00	C\$ 2,372.00
2022	Barril	3.53	C\$ 25,012.87	C\$ 88,295.42
2022	Bidón	3	C\$ 2,211.49	C\$ 6,634.46
2022	Barril	5.51	C\$ 21,415.00	C\$ 117,996.66
2022	Barril	1.16	C\$ 21,420.00	C\$ 24,847.20
2022	Bidón	1	C\$ 1,942.08	C\$ 1,942.08
2023	Barril	1	C\$ 20,359.71	C\$ 20,359.71
2023	Barril	2.85	C\$ 20,734.99	C\$ 59,094.72
	TOTAL			C\$ 628,790.31

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

De igual forma, con información facilitada por Apícola Pureza real, se elaboró el resumen global de ventas incluyendo las ventas en mercado local en presentaciones de litro, medio litro y 365 mililitros:

Tabla 8

Resumen de ventas global 2022-2023 en córdobas

No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO DE VENTA PROMEDIO	TOTAL VENTAS
1	Bidón	16	C\$ 2,039.45	C\$ 38,118.55
2	Barril	24.53	C\$ 23,977.93	C\$590,671.77
3	Litros	681	220	C\$149,876
4	500 ML	409	130	C\$53,138
5	365 ML	273	100	C\$27,250
			TOTAL	C\$859,054.02

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Al mes de Octubre 2023, Apícola Pureza Real tiene un inventario de 25 barriles, equivalente a 7,500 kilogramos de miel; producto que debido a los bajos precios pagados por los intermediarios no fueron entregados; por lo que en el período de junio a octubre 2023 la Apícola estuvo buscando nuevas opciones de mercado, llegando a establecer entendimiento a través de las ruedas de negocios organizadas por MIFIC con la empresa Mexicana Global Vendor, además de establecer alianza estratégica con la Unión de Cooperativas Agropecuarias del Sauce, R.L (UCASA, R.L), con la cual se llegó a un acuerdo de poder utilizar las instalaciones o planta ya certificada de UCASA para la exportación al mercado internacional, una vez concretada la venta.

4.2.5. Análisis Externo

Macroentorno

Entorno Económico-demográfico:

Demográficamente, se asume que las generaciones de mayor edad consumen miel con más frecuencia que los consumidores de menor edad (Ramos, et al. 2022. p. 887), que tienen un enfoque hacia lo tradicional, productos naturales y orgánicos, aspecto que se profundizará en la sección de segmentación de mercado.

Así mismo, el costo del producto no es alto, por lo que no se considera que el nivel de ingresos o estrato de ingresos sea tan determinante en el consumo del producto, contrario a los gustos, preferencias o edad de la población.

Entorno sociocultural:

Actualmente a nivel global, se encuentra la tendencia de consumo ecológico, donde cabe la creciente demanda de productos naturales, orgánicos, el cuidado de la salud; sumado a que la miel de abeja es un producto de consumo tradicional en nuestros hogares por sus beneficios medicinales y múltiples usos.

Entorno medioambiental:

Más del 75% de los cultivos alimentarios del mundo dependen de la polinización de las abejas. Se calcula que el valor de los cultivos mundiales que dependen directamente de la polinización animal puede llegar a los 577 billones de dólares al año (FAO, 2018).

En este sentido, es evidente que la apicultura es una actividad que aporta grandemente a la sostenibilidad ambiental de nuestro planeta; sin embargo, los niveles de producción de miel son vulnerables ante el cambio climático; pues por lo menos en nuestro país, el invierno en los últimos años ha sido muy irregular, probando en el año 2021 que la producción de miel a nivel nacional bajara en más del 80% de la producción regular (Internacional Trade Center, 2018).

Entorno tecnológico:

La adaptación de tecnologías adecuadas es fundamental para la mejora de los procesos de producción y comercialización.

La empresa cuenta con maquinaria e instrumentos básicos para la extracción, envasamiento y comercialización de miel, sin embargo, no cuentan con la dimensión para la comercialización a gran escala, ya que la mayor parte del producto se vende en barriles para la exportación.

Hablando de la tecnología como medio de comunicación y divulgación, Miel de Abeja Pureza Real cuenta con una página de Facebook y también Instagram, teniendo presencia en redes sociales.

Entorno político-legal:

- Para la comercialización de alimentos a nivel local, es necesario el Registro Sanitario y la Licencia Sanitaria, ambos aspectos que aplican al producto Miel en el caso de ingreso a tiendas o supermercados.
- Existe regulación a través de la Resolución Ejecutiva Ni. 032-2021, aprobada el 03 de marzo de 2021 Requisitos Para Exportaciones De Miel De Abeja De La Especie Apis Melífera Hacia Países De La Unión Europea.
- Requisitos regulados por IPSA (Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria) para la exportación de Miel de Abeja.
- Reglamento Técnico Centroamericano Rtca 67.06.74:16 Productos Agropecuarios Orgánicos. Requisitos Para La Producción, El Procesamiento, La Comercialización, La Certificación Y El Etiquetado
- Requisitos para la certificación de Miel Orgánica

- El Gobierno ha establecido una Estrategia Nacional para el desarrollo de la producción de miel impulsada por el Sistema de Producción, Consumo y Comercio.

Microentorno

La empresa:

El Grupo apícola tiene 11 años de funcionamiento, hasta el momento solamente cuenta con una contabilidad básica de ingresos contra egresos. Es integrada por productores apícolas, que se han unido desde la creación del proyecto en la zona norte del país.

Los procesos que realizan para la producción de miel de abeja cumple con los requisitos establecidos por la empresa acopiadora para ser certificada como miel orgánica, proceso que se realiza anualmente a través de inspecciones internas y externas, evaluando la calidad de la colmena, el manejo, el entorno de ubicación de los apiarios, cuarto de extracción, instrumentos y trazabilidad de la miel y la cera, verificado el cumplimiento de estos estándares de parte de los productores, proceden al acopio y posteriormente y entrega en el mercado internacional.

Los productores cuentan con alto grado de capacitación técnica, han sido participantes de congresos regionales, cursos especializados, intercambios, practican la transhumancia, reutilizan la cera de abeja y elaboran sus propias láminas (que se instalan en las colmenas y son necesarias para que las abejas produzcan miel).

Los proveedores:

La empresa cuenta con los siguientes proveedores, de los cuales obtienen productos que se incorporan en las diferentes etapas del proceso productivo:

- PROPLASA: Productora de plásticos, ubicada en Managua, que provee de envases y tapones en presentaciones de 250ml, 365ml, 500ml, 1 litro, 1 galón.
- PRONAMIEL, ubicado en Managua, provee de herramientas de acero
- DESIGNIO, ubicado en Estelí, elabora las etiquetas de los productos
- Carpintería Fredy López, ubicado en el sauce, provee de material inerte (cajas de colmenas, marcos para colmenas, entre otros).

Los intermediarios:

En el mercado internacional: Ingemann, quien acopia la miel de los productores y la exporta a Alemania, consumidor final.

En el mercado local: existen 6 intermediarios pequeños tales como farmacias, distribuidoras, instituciones públicas, empresas financieras, que adquieren el producto y lo revenden.

La competencia:

En el mercado nacional se identifican otros apicultores que producen y comercializan miel de abeja en el mercado nacional, tales como:

- Miel de Abeja Mombach Gold
- Miel De Abeja El Suspiro
- Miel de Abeja el Panal
- Miel de Abeja Bee Nica
- Miel de Abeja Miss Amalie
- Miel don Pelayo
- Miel marca blanca Suli, Sabemas
- Zeas Apícola, Miel de Abeja BiiBii
- Miel de abejas La Reinita en Estelí

En cuanto al mercado internacional se identifican los siguientes exportadores:

- INGEMANN, empresa extranjera que opera en Managua bajo el régimen de zona franca de Nicaragua.
- Apícola de Oriente (APIDOSA), también ubicada en Managua.
- Unión de Cooperativas Agropecuarias del Sauce, R.L (UCASA, R.L.)
- Empresa Augusto García

Existen además algunas cooperativas que cuentan con los requisitos para la exportación, sin embargo, actualmente no están activas de forma permanente (exportando), pero se consideran dentro de este universo de estudio:

- Unión de Cooperativas “NICARAOCOOP”,
- Unión de Cooperativas de Tierra Nueva (COSATIN)

Actualmente la mayor parte de la miel, un estimado de 80%, se vende directamente a Ingemann, a granel (barriles), quienes se encargan de procesarlo y exportarlo a Alemania como miel orgánica.

Un mínimo de la producción total se vende en el mercado local al consumidor final. Esto representa el 20%.

4.2.6. Análisis FODA

Fortalezas

1. El producto cuenta con etiquetado y marca.
2. Precios competitivos en el mercado local.
3. Existe demanda del producto a nivel local y a nivel internacional.
4. Prestigio en el mercado que consume el producto de la calidad del producto orgánico, sin adulterar.
5. Apicultores cuentan con capacidad técnica.
6. Capacidad instalada para los procesos de producción (colmenas, cera de abeja, láminas, herramientas).
7. Cumplimiento de los requisitos de miel orgánica, a pesar de no tener certificación propia.
8. Los apicultores que se identifican como foco inicial de este proyecto son del municipio de Estelí, quienes actualmente cumplen con los requisitos de exportación pues ellos proveen a Ingemann, quien posteriormente exporta.
9. Capacidad de producción de 18,200 kilogramos al año.
10. Se cuenta con un inventario considerable en colmenas, herramientas, equipos, así como una pequeña planta de procesamiento y envasado.
11. Implementa registro de trazabilidad, como requisito de la empresa exportadora a la cual le vende la miel.
12. Participación en redes virtuales de negocios y capacitaciones especializadas, organizadas por el SICA, SIECA, REDCA, IICA; mediante selección del MIFIC. Un total de dos participaciones en los meses de mayo y septiembre.

13. Programa de capacitación por parte de REDCA para fortalecimiento.
14. A través de las ruedas de negocios se identificó una oportunidad de exportación con la empresa Mexicana Global Vendor, la que se encuentra en etapa de negociación.
15. Alianza estratégica con UCASA.

Oportunidades

1. En Nicaragua está en cumplimiento Estrategia Nacional para el desarrollo de la producción de miel impulsada por el Sistema de Producción, Consumo y Comercio.
2. Apícola Pureza Real fue seleccionada para participar en el Proyecto de Apoyo a la Gestión del Comercio Exterior de las Pymes, financiado por el BCIE que ejecuta el Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, el cual está en la fase de diagnóstico.
3. A pesar de que no se cuenta con licencia de exportación, ni planta, para el ejercicio de exportación se ha establecido un acuerdo bilateral con una empresa que ya cuenta con los requisitos correspondientes.
4. Miembro de Pronamiel y la Comisión Nacional de Apicultores de Nicaragua (CNAN)
5. Tendencia de consumo de productos naturales, orgánicos, con beneficios para la salud y el medio ambiente.
6. Buen prestigio de la miel nicaragüense gracias al antecedente de buenas relaciones comerciales en cuanto a experiencia de exportación.
7. Entidades no gubernamentales establecidas que pueden facilitar las asociaciones comerciales.
8. Una demanda internacional con tendencia al crecimiento, lo que promueve la continuidad de la cadena productiva.
9. Una buena Política económica y de relaciones exteriores del País.
10. Los recientes TLC firmados por Nicaragua con mercados importantes como China, es un canal de comercialización posible para pureza real
11. Se están gestando algunas iniciativas de los productores principalmente a través de Pronamiel para la comercialización de la miel en bloques de productores, aprovechando las plantas instaladas que maquilen la miel.
12. Dos programas de financiamiento ofrecidos por el GRUN, el programa adelante consistente en créditos con plazos, montos y tasas preferenciales y el proyecto

lanzado en diciembre 2023 “proyecto de financiamiento para Mipymes del campo y la ciudad con 50 y 50” para la capitalización.

Debilidades

1. No cuenta con Registro Sanitario ni Permiso Sanitario, pues se ha enfocado en la producción para la comercialización a nivel local y venta a acopiador para la exportación.
2. No se cuenta con certificaciones ni infraestructura adecuada para la exportación, tal como planta de procesamiento, lo cual requerirá una inversión fuerte para la puesta en marcha.
3. Limitada participación en el mercado. A nivel nacional, el producto solo se ha comercializado a través de pocos intermediarios, lo cual hace que el mercado sea reducido, así como las plazas donde se ubica actualmente para su venta.
4. El producto llega al mercado internacional a través de intermediarios, por lo que no existe relación comercial directa con compradores, lo que afecta el precio.
5. Poca diversificación del producto. La miel nicaragüense se exporta en su mayoría como producto sin valor agregado, es decir, a granel.

Amenazas

1. La poca diversificación del mercado nacional y acopiadores exportadores, así como la dependencia en la comercialización de la miel caen en el juego de mercados de precios los que fluctúan constantemente. Se deberá entrar en competencia en el mercado nacional e internacional con otros negocios o asociaciones ya establecidas y que tienen definidos sus canales comerciales.
2. Afectación a la producción de miel nacional debido al cambio climático.
3. Alta variabilidad de los precios.
4. Contante incremento de Requerimientos de calidad e inocuidad.
5. Baja organización del sector apícola en función de la exportación o comercialización directa de su producto.

4.2.7. Matriz de Prioridad GUT

Como análisis complementario, se realizó la Matriz de Prioridad GUT:

Tabla 9

Matriz de prioridad GUT

Matriz de Prioridad (GUT)							
Descripción del problema	Gravedad		Urgencia		Tendencia		Prioridad Final
No se cuenta con certificaciones ni infraestructura adecuada para pensar en la exportación, tal como planta de procesamiento, lo cual requerirá una inversión fuerte para la puesta en marcha.	Muy grave	4	Necesita acción inmediata	5	No empeorará	1	10
Baja organización entre las asociaciones apícolas o pequeños productores en función de la exportación o comercialización directa de su producto.	Grave	3	Resolver lo antes posible	3	No empeorará	1	7
La miel nicaragüense se exporta en su mayoría como producto sin valor agregado, es decir, a granel.	Grave	3	Solucionar con urgencia	4	Empeorará a la larga	2	9
Se deberá entrar en competencia en el mercado nacional e internacional con otros negocios o asociaciones ya establecidas y que tienen definidos sus canales comerciales	Muy grave	4	Solucionar con cierta urgencia	4	Empeorará a la larga	2	10
Afectación a la producción de miel nacional debido al cambio climático	Grave	3	Resolver lo antes posible	3	Empeorará medio plazo	3	9
Requisitos legales y de calidad para ingresar al mercado Internacional	Muy grave	4	Solucionar con cierta urgencia	4	No empeorará	1	9

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Como conclusión de nuestro análisis FODA y Matriz de prioridades, se identifica que se deben priorizar los siguientes elementos, en función del fortalecimiento de la Producción Apícola de Pureza Real:

1. No se cuenta con certificaciones ni infraestructura adecuada para pensar en la exportación, tal como planta de procesamiento, lo cual requerirá una inversión fuerte para la puesta en marcha.
2. Se deberá entrar en competencia en el mercado nacional e internacional con otros negocios o asociaciones ya establecidas y que tienen definidos sus canales comerciales.
3. Requisitos legales y de calidad para ingresar al mercado Internacional
4. La miel nicaragüense se exporta en su mayoría como producto sin valor agregado, es decir, a granel.
5. Aprovechar las oportunidades de financiamiento y las capacidades instaladas en el país.

4.3. Análisis de Mercado para la miel de abeja nicaragüense

Principales destinos de la miel nicaragüense

En general, podemos decir que el principal país de destino de las exportaciones nicaragüenses es Alemania, quien ha tenido una participación mayoritaria desde el año 2011, cuando mostraba una participación del 68.35% equivalente a 162,914.84 kg, volumen exportado en el año 2011 (JICA, 2012); llegando a alcanzar un 84% de participación en las exportaciones de miel desde Nicaragua en el año 2022.

Tabla 10

Exportación de miel nicaragüense en toneladas

Importadores	2018		2019		2020		2021		2022	
	Ton	%	Ton	%	Ton	%	Ton	%	Ton	%
Mundo	966		837		620		798		595	
Alemania	540	56%	471	56%	490	79%	679	85%	499	84%
Países Bajos	175	18%	125	15%	70	11%	79	10%	40	7%

Importadores	2018		2019		2020		2021		2022	
	Ton	%	Ton	%	Ton	%	Ton	%	Ton	%
Bélgica	65	7%	21	3%	16	3%		0%	21	4%
Dinamarca	128	13%	196	23%	22	4%		0%	20	3%
Costa Rica		0%	22	3%	22	4%	12	2%	15	3%
Estados Unidos de América		0%	3	0%		0%	1	0%	0	0%
Honduras		0%		0%		0%	7	1%		0%
Taipei Chino	6	1%		0%		0%		0%		0%
España	51	5%		0%		0%	20	3%		0%

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023) - elaborados con datos de Trade map

El mercado alemán de la miel es uno de los más importantes del mundo, presentando el mayor déficit de producción interna, considerando la elevada demanda, lo que le obliga a importar casi todo el producto para cubrir las necesidades de abastecimiento.

Tabla 11

Exportaciones de miel natural por país de destinos (miles de dólares)

Importadores	2018	2019	2020	2021	2022
Alemania	2,249.0	1,419.0	1,349.0	2,469.0	2,030.0
Países Bajos	680.0	378.0	181.0	227.0	162.0
Bélgica	294.0	57.0	38.0		85.0
Dinamarca	541.0	669.0	66.0		82.0
Costa Rica	-	63.0	84.0	42.0	71.0
Estados Unidos de América	-	9.0	-	11.0	-
Honduras	-	-	-	25.0	
Taipei China	28.0	-	-		
España	179.0	-	-	74.0	
Total	3,971.0	2,596.0	1,717.0	2,847.0	2,429.0

Fuentes: Cálculos del CCI basados en estadísticas de Dirección General de Servicios Aduaneros de Nicaragua desde enero de 2017.

En el caso específico de Nicaragua, en el año 2021 exportó un total de 679 toneladas de miel de abeja a Alemania, que equivalen al 85% de la exportación de este rubro, con una equivalencia de 2.469 millones de dólares, siendo el promedio pagado por tonelada \$3,636 dólares. El porcentaje que representa el mercado alemán en 2022 fue de 84% con 499 toneladas correspondiente a 2.30 millones de dólares, lo que equivalía a 4,100 dólares por tonelada.

No es de extrañar que el mercado alemán sea el más importante para Nicaragua, ya que en el año 2016 el Consulado de la República Argentina en Hamburgo publicó un estudio del Perfil de Mercado para la Miel Natural en Alemania, en este indican que en el país europeo “anualmente se consumen alrededor de 85.000 kilos de miel en total, y 1 kilo per cápita”. Asimismo, consideran que este consumo de miel se mantiene estable con el paso del tiempo, a pesar del aumento de los productos básicos y los precios al consumidor.

La miel natural en cualquier tipo de envase y presentación está exenta del arancel aduanero, gracias al Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (UE) en el que se otorgó a la región centroamericana 0% de arancel. La internación de miel natural está sujeta en Alemania al pago de IVA, el cual corresponde al 7%.

Los principales países de los cuales Alemania importa miel son Ucrania, México, Argentina, Brasil y Rumania.

Cuba, El Salvador, Guatemala y Nicaragua son los principales proveedores de miel desde Centroamérica, con una cantidad aproximada de 7.084 toneladas. Las mieles procedentes de estos países, con excepción de Cuba, están libres de impuestos en la Unión Europea.

Precios internacionales

Según el Centro de Trámite de las Exportaciones (CETREX), el precio de venta promedio para el año 2011 en el mercado Centroamericano se encontró en US\$2.83/Kg, para el mercado de Estados Unidos fue de US\$2.41/Kg y para el mercado europeo en promedio fue de US\$3.45/Kg (JICA, 2012).

Hasta el año 2018 los precios de importación de la miel en los principales mercados fueron Alemania 3,4 dólares el kilogramo, Estados Unidos 2,8 dólares y 3,3 dólares en Japón.

Tabla 12

Países importadores de miel año 2017 (dólares/toneladas)

Puesto	País	Valor importado en 2017 (miles de USD)	Cantidad importada en 2017 (toneladas)	Valor unitario (USD/tonelada)	Participación en las importaciones mundiales (%)	Arancel equivalente ad valorem aplicado por el país (%)
1	Estados Unidos	568.768	202.615	2.807	24,3	0,3
2	Alemania	281.941	80.596	3.498	12,1	5,7
3	Japón	143.035	42.821	3.340	6,1	20,5
4	Reino Unido	130.891	46.094	2.840	5,6	5,7
5	Francia	130.492	35.493	3.677	5,6	5,7
6	China	91.409	5.682	16.087	3,9	17,8
7	Italia	81.250	23.414	3.470	3,5	5,7
8	Bélgica	79.652	25.931	3.072	3,4	5,7
9	España	76.789	31.871	2.409	3,3	5,7
10	Arabia Saudita	66.128	16.604	3.983	2,8	4,6
96	Colombia	411	140	2.936	0	13,3

Fuente: International Trade center (2023)

En el caso del precio pagado por la miel nicaragüense, en base a información registrada en Trade Map, el promedio pagado por kilogramo en el mercado donde se exporta la miel es de \$4.20 dólares por kilogramo.

Tabla 13

Exportaciones de Nicaragua año 2022 en dólares

Importador	Indicadores				
	Valor en 2022 (miles de USD)	Participación de las exportaciones Nicaragua (%)	Cantidad exportada en 2022	Unidad de medida	Valor unitario (USD/unid)
Mundo	2,429	100	595	Toneladas	4,082
Alemania	2,030	83,6	499	Toneladas	4,068
Países Bajos	162	6,7	40	Toneladas	4,050
Bélgica	85	3,5	21	Toneladas	4,048
Dinamarca	82	3,4	20	Toneladas	4,100
Costa Rica	71	2,9	15	Toneladas	4,733

Fuente: Trade Map 2023

4.3.1. Análisis de Mercado: Estados Unidos

Consumo

En el escenario mundial Estados Unidos es uno de los principales productores y exportadores de miel. Se estima que el consumo per cápita en 2018 fue de 0,8 kilos. En el periodo 2010 – 2018 se observa un crecimiento de 35% en su consumo en el país (FAO, 2020).

Los mayores mercados en EEUU para la miel son: Nueva York, Los Ángeles, Filadelfia, Boston y San Francisco, es decir, grandes centros urbanos de la costa este y oeste de EE. UU; en el mercado norteamericano hay una leve tendencia a consumir más miel de marca, que aquellas de “marca propia” o marca blanca, que suelen tener algunos supermercados (FAO, 2020). La miel líquida continúa dominando el mercado estadounidense. Por otra parte, el formato más popular es aquel de 340 gramos (12 onzas), y la presentación más vendida es el de frasco de vidrios (Prochile, 2020).

Oferta

EE. UU. es el tercer productor de miel a nivel mundial (con más de 300 tipos de miel de diferentes fuentes florales), sin embargo, esto no alcanza para abastecer el

consumo interno, por lo que debe importar el faltante. La producción en 2019 alcanzó las 71 mil toneladas, con 2,8 millones de colonias productivas. Los principales Estados productores de miel son Dakota del Norte (15 mil t.), Dakota del Sur (8,8 mil t.), California (7,3 mil t.), Montana (6,8 mil t.) y Florida (4,2 mil t.). (Prochile, 2020).

Canales de venta

Los canales de venta para la miel en Estados Unidos pasan por la importación, distribución y como último eslabón se puede encontrar empresas procesadoras, minoristas, food service (Abarca hoteles, restaurantes y servicios de catering, los cuales utilizan la miel como ingrediente para sus preparaciones).

Los principales importadores de miel en EE.UU. son Honey Holding, Ecotrade International, Pure Sweet Honey Farm y Odem International.

La miel se vende usualmente en supermercados donde el margen de utilidad oscila entre el 30% y el 35% del precio de adquisición del producto. Por su parte los establecimientos más pequeños denominados convenience o corner stores, acostumbran aplicar un margen algo más elevado que fluctúa entre el 30% y 50%.

Importaciones

El 2019, aproximadamente el 75% de la miel consumida en EE. UU. fue importada, manteniéndose el mercado como el principal importador del mundo de miel natural con 189 mil toneladas, equivalentes al 28,4% mundial. Los principales mercados de origen desde los cuales EE. UU. se abastece de miel natural son en volumen, India (26,3%), Vietnam (19,6%), Argentina (19,3%), Brasil (12,6%) y China (5,2%). Las importaciones de miel orgánica provienen principalmente de Brasil.

La composición de las importaciones de miel de EE.UU. consiste en: 45% miel color ámbar claro y extra claro; 30% miel blanca o de color indeterminado; 12% miel orgánica (donde el principal proveedor es Brasil) (FAO, 2020).

Tabla 14

Importaciones de Estados Unidos anuales por principales países de origen en toneladas y Nicaragua en toneladas y miles de dólares (US\$)

Exportadores	2018	2019	2020	2021	2022	Exportadores	2018	2019	2020	2021	2022
	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas	Cantidad importada, Toneladas		Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021	Valor importado en 2022
Mundo	187623	178948	196531	220538	205156	Mundo	483752	416895	441475	668846	794278
India	44852	49657	37578	56581	67473	India	83036	85612	62165	123717	219749
Argentina	36219	36468	39805	43245	42456	Argentina	88817	82962	96397	154686	165860
Brasil	23604	23913	34198	34493	27710	Brasil	81641	57777	72640	121239	110103
Viet Nam	39156	36980	50669	56249	14175	Viet Nam	61025	52128	67610	98914	25801
México	3315	3239	3465	4125	11819	México	13260	10394	9579	16222	50167
Uruguay	1326	1362	4063	4229	8550	Uruguay	3089	2778	7805	14111	33918
Türkiye	2248	826	1062	2268	6597	Türkiye	7506	4455	5884	9022	20674
Canadá	15222	7872	4143	2992	5775	Canadá	47909	25318	14489	13982	29500
Ucrania	8324	8738	11084	5953	4408	Ucrania	17183	17532	20294	13511	16476
Taipei Chino	1680	1651	831	1100	3126	Taipei Chino	2970	3016	1570	2175	5599
Nicaragua		3		0		Nicaragua	0	11	0	12	
Otros	11677	8242	9633	9303	13067		77316	74923	83042	101267	116431

Fuente: Trademap, 2023

Tabla 15

Principales importaciones anuales por país centroamericano en dólares

País de origen	Valor (US\$)			
	2016	2017	2018	2019
Nicaragua	0	0	0	9,490
Costa Rica	0	0	0	0
Guatemala	119,000	74,100	17,900	43,800
Honduras	965	1,110	50	1,240
El Salvador	21,000	26,800	53,800	566
Panamá	0	0	0	0
Total	140,965	102,010	71,750	55,096

Fuente: OEC world, 2019

Según el Estudio Modular de Miel en Estados Unidos desarrollado por ProChile en 2019, los precios promedios pagados en el mercado estadounidense en los años 2015 y 2018 fueron:

Tabla 16

Precios promedios pagados en el mercado estadounidense en los años 2015 y 2018 en dólares

Precios U\$/Kg	2015	2018
Precio Minorista Promedio Anual	\$14.6	\$16.2
Precio Mayorista Promedio Anual	\$11.0	\$11.7
Precio Internacional a Granel	\$4.1	\$3.4
Canadá	\$4.1	\$3.1
México	\$3.8	\$3.9
Argentina	\$3.8	\$2.7
Argentina	\$5.4	\$2.2
Orgánico	–	\$3.7

Fuente: ProChile, 2019

Así mismo, el precio de la miel en EE. UU. fue de US\$ 4,38 por kilo el 2019. (ProChile, 2019).

Principales barreras o exigencias

Barreras Arancelarias

Todos los bienes que entran a los EE.UU. están sujetos al pago de impuestos a menos que estén específicamente exentos. La mercadería es examinada al momento de ingreso, los impuestos son establecidos y su pago debe hacerse efectivo en el lugar y tiempo de ingreso (MAGP, 2009).

Estos varían conforme al país de origen y la tasa general es pagada sólo por un grupo de los mismos. La mayoría de los países gozan de los beneficios de la cláusula de Relaciones Comerciales Normales (anteriormente conocida como Nación más favorecida). Otros acuerdos bilaterales y regionales otorgan beneficios adicionales de desgravación (Nafta, acuerdo bilateral con Israel, etc.).

La miel posee un arancel específico de 1.9 centavos/kg. Está exceptuada del pago del mismo, la miel proveniente de Canadá, México, Israel, Jordania, Singapur, Chile, Cuenca del Caribe, Australia, Acuerdo Andino y países de menor nivel de desarrollo, en virtud del NAFTA y países del Acta de Crecimiento y Oportunidad Africana (MAGP, 2009).

La pertenencia a la Organización Mundial de Comercio, el Tratado de Libre Comercio con los EEUU, y el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea, así como la especial relación comercial con Venezuela delimitan el marco principal de actuación nicaragüense en materia comercial. Gracias al Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos la entrada de la Miel nicaragüense es libre de aranceles al mercado estadounidense (ICEX, 2023).

Barreras no arancelarias

En Estados Unidos la competencia en materia de inocuidad de los alimentos se reparte entre diferentes departamentos (con rango ministerial) que actúan en distintos niveles administrativos (federal, estatal y local). El organismo estadounidense responsable para controlar y hacer que se cumplan estos requisitos es la Administración de Alimentos y Drogas (Food and Drug Administration - FDA) cuya función principal es la de hacer cumplir la Ley sobre Alimentos, Drogas y Cosméticos y otras leyes decretadas por el Congreso de los Estados Unidos con el fin de proteger la salud, la seguridad y los intereses económicos del consumidor. Estas leyes se aplican tanto a los productos nacionales como a los importados.

Las principales regulaciones son la Ley contra el Bioterrorismo, Norma de etiquetado de alimentos y Sistema de Inocuidad (BPM y HACCP).

4.3.2. Análisis de Mercado: Alemania

Consumo

El mercado alemán de la miel es uno de los más importantes del mundo, presentando el mayor déficit de producción interna, considerando la elevada demanda, lo que le obliga a importar casi todo el producto para cubrir las necesidades de abastecimiento. Según el International Trade Center, Alemania importó en los años 2019 un total de 82,202 toneladas, en el año 2020 90,136 toneladas y en el año 2021 un total de 78,073 toneladas de miel.

Tabla 17

Volumen de importación y exportación de miel en Alemania en los años 2007 a 2021 (en miles de toneladas) (Importaciones azul, exportaciones negro).



Fuente: Statista 2021

En el caso específico de Nicaragua, en el año 2021 exportó un total de 679 toneladas de miel de abeja a Alemania, que equivalen al 87% de la exportación de este rubro, con una equivalencia de 2.469 millones de dólares, siendo el promedio pagado por tonelada \$3,636 dólares.

En el año 2016 el Consulado de la República Argentina en Hamburgo publicó un estudio del Perfil de Mercado para la Miel Natural en Alemania, en este indican que en el país europeo “anualmente se consumen alrededor de 85.000 kilos de miel en total, y 1 kilo per cápita”. Asimismo, consideran que este consumo de miel se mantiene estable con el paso del tiempo, a pesar del aumento de los productos básicos y los precios al consumidor.

Oferta

Aproximadamente 152.000 apicultores con un total de unas 1.018.000 colonias de abejas proporcionan una masa de miel muy rica en Alemania. Alrededor del 50% de los consumidores conocen y aprecian la marca "Echter deutscher Honig" (Auténtica miel alemana). Esto hace que la auténtica miel alemana sea una de las marcas de miel más conocidas en Alemania.

En conjunto, los apicultores alemanes cosechan entre 15.000 y 25.000 toneladas de miel al año, lo que corresponde a un 20% del consumo de Alemania (Prochile, 2023).

Canales de venta

Siendo Alemania uno de los principales mercados para la exportación de miel, la organización y canales de comercialización internos están altamente desarrollados; en el país se tiene la presencia de diversos canales de comercialización.

El principal puerto de ingreso de las importaciones de miel argentina a Alemania es Hamburgo, donde se encuentra la mayoría de los importadores de este producto. Estos, junto con los agentes, representan los canales de comercialización más importantes. Solamente en casos muy aislados este producto es importado por minoristas. Las mieles importadas llegan principalmente a granel, y se envasan en Alemania con marcas propias de los supermercados, o con las marcas de los mismos importadores.

La miel entra al mercado por medio de un reducido número de importadores. Los grandes importadores de Hamburgo y Bremen tienen mucha relación con los países proveedores, en los cuales algunos tienen sucursales (Consulado de la República de Argentina en Hamburgo, 2016).

En general, se pueden diferenciar tres canales de venta. Los importadores son los principales actores iniciales para los tres canales:

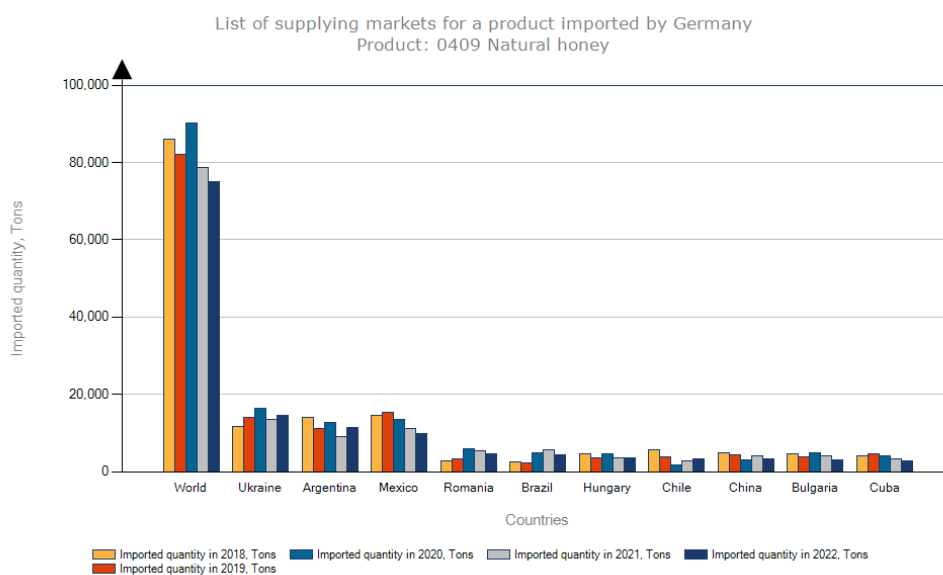
1. Los importadores envasan la miel para las grandes cadenas de comercio minorista. Entre un 50 y un 60 % de la miel en Europa se distribuye por medio de este canal que comercializa principalmente las mieles de mesa incluido los poliflorales y orgánicas.
2. Los importadores empacan la miel para usuarios industriales. Entre un 20 y un 30 % de la miel se distribuye por medio de este canal que comprende principalmente la miel más económica.
3. Los importadores empacan la miel para mayoristas que venden la miel a tiendas especializadas. Este canal representa entre 10 y 30 % del suministro total en Europa. La mayoría de los productos de valor agregado (como p.ej. mieles orgánicas y monoflorales) se distribuye por medio de este canal (TradeNet Argentina, 2018).

Importaciones

Hasta el año 2022 los principales países de los cuales Alemania importaba miel eran Ucrania, Argentina, México, Brasil y Romania:

Figura 14

Principales proveedores del mercado de Miel en Alemania



Fuente: Trademap 2023

Cuba, El Salvador, Guatemala y Nicaragua son los principales proveedores de miel desde Centroamérica, con una cantidad aproximada de 7.084 toneladas. Las mieles procedentes de estos países, con excepción de Cuba, están libres de impuestos en la Unión Europea (Consulado de la República de Argentina en Hamburgo, 2016).

Tabla 18

Importaciones de Miel de Abeja de los 9 países con mayor participación de mercado y Nicaragua 2018-2022 en toneladas y dólares

Exportadores	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021	Valor importado en 2022
Mundo	85978	82202	90136	78701	75091	307096	255409	279454	314760	302229
Ucrania	11610	13953	16307	13632	14544	26111	26680	28978	29481	43109
Argentina	13966	11296	12755	9095	11357	40723	29713	32481	30269	40043
México	14488	15481	13613	11219	9930	49255	44646	34866	38106	37967
Rumania	2867	3302	5803	5431	4548	12215	12148	19738	24463	18624
Brasil	2521	2193	4851	5540	4399	9718	6896	12395	18382	16997
Hungría	4576	3492	4687	3495	3543	17025	14094	18654	17009	16178
Chile	5623	3829	1783	2668	3348	19512	11642	5459	10968	13937
China	4789	4436	3053	4062	3333	19967	13452	16693	20621	13737
Bulgaria	4537	3961	4879	4131	3003	16009	10776	18485	18882	9024
Nicaragua	604	425	539	645	414	2909	1388	1667	2415	1678

Fuente: TradeMap 2023

Hasta el año 2022 la miel está evaluada en Alemania en un precio de importación promedio de 4.025 dólares por kilogramo.

Tabla 19

Valores de importación de Alemania en toneladas y valor unitario dólar americano por tonelada 2018-2022

No.	Exportadores	2018	2019	2020	2021	2022	Valor importada en 2022, miles de Dólar Americano	Cantidad importada en 2022, Toneladas
		Valor unitario, Dólar Americano/Toneladas	Valor unitario, Dólar Americano/Toneladas	Valor unitario, Dólar Americano/Toneladas	Valor unitario, Dólar Americano/Toneladas	Valor unitario, Dólar Americano/Toneladas		
	Mundo	3572	3107	3100	3999	4025	302229	75090,73
1	Ucrania	2249	1912	1777	2163	2964	43109	14544
2	Argentina	2916	2630	2547	3328	3526	40043	11357
3	México	3400	2884	2561	3397	3823	37967	9930
4	Nueva Zelandia	44642	38499	32646	35344	30793	26359	856
5	Rumania	4261	3679	3401	4504	4095	18624	4548
6	Brasil	3855	3145	2555	3318	3864	16997	4399
7	Hungría	3720	4036	3980	4867	4566	16178	3543
8	Chile	3470	3040	3062	4111	4163	13937	3348
9	Bulgaria	4401	3396	3421	4992	4574	13737	3003
25	Nicaragua	4816	3266	3093	3744	4053	1678	414

Fuente: Trademap 2023

Principales barreras o exigencias

Requisitos Arancelarios

La miel natural en cualquier tipo de envase y presentación está exenta del arancel aduanero, gracias al Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (UE) en el que se otorgó a la región centroamericana 0% de arancel.

La internación de miel natural está sujeta en Alemania al pago de IVA, el cual corresponde al 7%.

Requisitos sanitarios

Las normas sanitarias para la importación al mercado alemán están reglamentadas por la Directiva sobre miel de Alemania ("Deutsche Honigverordnung") que

corresponde a la Directiva 2001/110/CE de la Unión Europea. (Argentina TradeNet, 2016).

Normas de etiquetado y comercialización para las importaciones de productos de miel

Toda miel comercializada en la UE debe cumplir las normas de calidad y etiquetado que establece la Directiva sobre la miel (2001/110/CE): Deberán mencionarse en la etiqueta el país o los países de origen en que la miel haya sido recolectada (Prochile, 2023).

4.3.3. Análisis de Mercado: Japón

Demanda

Según el estudio de Miel de Abeja Mercado Japón realizado por JICA en el año 2012 La miel natural en Japón es utilizada a nivel industrial, sin embargo, su consumo directo también es de relevancia en el mercado Nipón. Cabe mencionar que Japón no es un gran productor de miel y la cantidad producida ha sufrido grandes bajas a lo largo del tiempo por diferentes razones que afectan directamente al sector, entre ellas podemos mencionar la disminución de las áreas destinadas a esta actividad productiva y el daño causado a la flora y colmenares por diferentes insectos.

La producción nacional de miel en Japón para el año 2011 rondó las 2,300 toneladas y representaron un 5.36% del total consumido, de esta manera, el restante 94.63% debe ser proveído por importaciones provenientes de terceros países (JICA, 2012).

Este comportamiento no ha variado, ya que en el año 2018 la producción local en Japón de miel fue alrededor de las 2.800 toneladas y representa un 6% del total consumido por la población. De esta manera, el restante 94,0% del consumo, debe ser provisto por medio de importaciones. El consumo anual en el mercado japonés supera las 45 mil toneladas al año (ProChile, 2020).

Oferta

Japón no es un gran productor de Miel, y la cantidad producida sufrió una gran disminución a lo largo del tiempo (por la disminución de las floras apícolas y el daño generado en la flora por el insecto *Hypera postica*), logrando una estabilización en el

último tiempo. En promedio la producción nacional solamente cubre el 6% de la demanda total.

Tabla 20

Volúmenes de producción local y consumo nacional de miel en Japón (Unidad: tonelada, %)

Descripción	2016	2017	2018
Cantidad de producción	2,754	2,827	2,826
Cantidad de importación	48,445	42,821	44,521
China	35,466	29,818	31,512
Ratio	73,2	69,6	70.8
Cantidad de consumo	51,166	45,627	47,329
Taza de autosuficiencia	5.4	6.2	6.0

Fuente: ProChile, 2020

Tabla 21

Principales prefecturas productoras de miel en Japón en 2018 en toneladas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nagano	Hokkaido	Akita	Kumamoto	Aomori	Wakayama	Oita	Aichi	Gifu	Kagoshima
Cantidad de Producción	347.7	284.1	217.4	191.9	160.4	123.8	121.7	110.8	102.2	101.3
Porcentaje	12.3	10.1	7.7	6.8	5.7	4.4	4.3	3.9	3.6	3.6

Fuente: ProChile 2020

Canales de venta

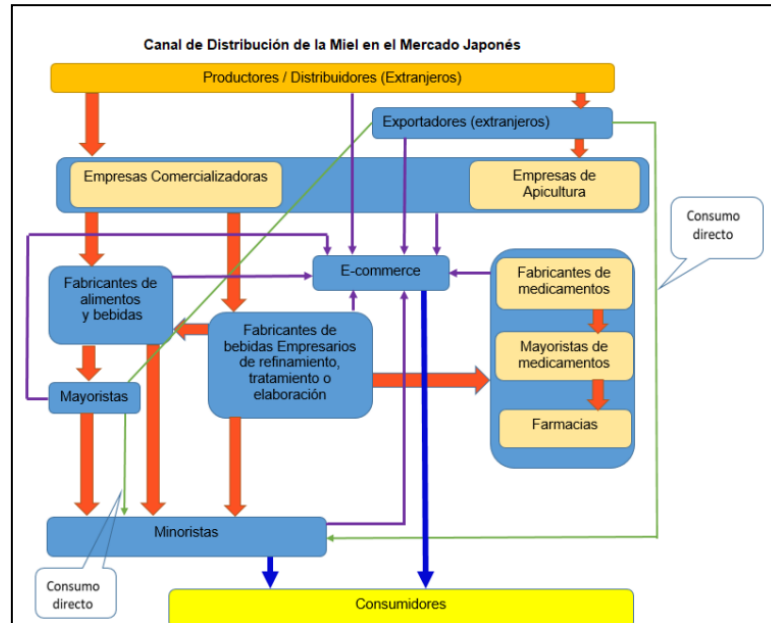
La mayoría de la miel comercializada en Japón es importada, por lo que hay canales de distribución bien establecidos dependiendo del uso final. En el canal para uso industrial, una vez que el producto es importado este es re-empacado por los proveedores del mercado nacional. Los puntos de venta abarcan mayoristas, supermercados, tiendas departamentales y otros puntos de minoristas y hoy en día también por e-Commerce.

Como en el caso de la miel de producción nacional (Japón), la cual en su totalidad es consumida directamente (ventas retail) y casi toda la producción es manejada y distribuida por los propios productores japoneses, quienes la venden ya sea

directamente (en tiendas propias), o lo hacen por medio de un negocio específico con quien tienen un contrato o acuerdo de negocio. (ProChile,2020).

Figura 15

Canal de distribución de la Miel en el Mercado Japonés



Jica,2012. Estudio de miel de abeja, Mercado de Japón

Importaciones

Respecto al volumen de importaciones de miel natural en el período 2014-2018, las cifras muestran un promedio de alrededor 42 mil toneladas, con una variación entre 36 mil y 48 mil toneladas. El volumen de importación del año 2018 fue de 44.520 mil toneladas y muestra que en dicha temporada ocurrió un crecimiento del 3,96 % comparando con el año anterior.

El principal país proveedor de miel a Japón es China, quien posee grandes volúmenes de oferta y un precio de venta mucho menor a cualquier mercado del mundo. Este solo país hasta el año 2022 representaba un 65% de los envíos. En segundo lugar, se encuentra Canadá con un 9% participación en las importaciones. A ellos le sigue Argentina (7%). Nicaragua actualmente no tiene participación en el mercado japonés en este rubro.

Tabla 22

Valores de importación de Japón en toneladas y valor unitario dólar americano por tonelada 2018-2022

Exportadores	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Cantidad importada,	Valor importado en 2018	Valor importado en 2019	Valor importado en 2020	Valor importado en 2021	Valor importado en 2022
Mundo	44521	44788	49348	47132	47277	145441	144415	173987	169743	167292
China	31512	30518	33821	30887	30782	72923	68021	73556	67104	65424
Canadá	2791	3851	4053	4390	4153	10053	14293	16608	22305	24511
Argentina	4791	4820	4907	3782	3108	14724	14024	13612	16085	13289
Myanmar	844	992	1292	1376	1637	1619	1953	2429	2758	3456
Hungría	958	1403	1139	905	1478	5678	8046	8163	8272	11755
Ucrania	40	240	267	941	1161	103	623	621	2364	3407
Viet Nam	185	243	84	687	912	385	348	129	1241	1644
Nueva Zelandia	622	753	1232	945	839	23143	25255	42599	28328	22260
Rumania	980	467	312	235	694	5577	2585	2001	1339	4012
México	573	312	543	808	623	2472	1007	1542	3567	2847
Otros	1224	1188	1698	2176	1889	8764	8260	12727	16380	14687

Fuente: TradeMap 2023

Principales barreras o exigencias

Requisitos Arancelarios

El arancel general de importación al mercado Japonés para el producto en estudio - Miel Natural- corresponde al 30% sujeto al derecho Ad Valorem, sin embargo como Japón es miembro de la Organización Mundial de Comercio (OMC) desde el año 1995, brinda los beneficios de reducción de impuestos arancelarios de Nación Más Favorecida - NMF- a todos los países adscritos a este organismo, y del cual Nicaragua es miembro fundador así que se beneficia de un arancel preferencial (Organización Mundial de Comercio).

Así, Nicaragua como miembro de la OMC y gracias al Trato Nación Más Favorecida (NMF) tiene un gravamen especial para la exportación de miel a Japón de un 25.5% (ICEX, 2023).

Cabe mencionar que todos los productos importados o manufacturados en Japón tienen que pagar el impuesto al consumo equivalente al 5%. Este impuesto es calculado en base al valor del producto en aduanas más los aranceles aduaneros.

Requisitos No Arancelarios

Requisitos Generales -Importación Bajo la Ley de Sanidad de Alimentos

En Japón, la miel no está sujeta a ningún requisito de sanidad animal (Ministerio de Agricultura), sino solamente a requisitos de sanidad de alimentos (Ministerio de Salud).

Sólo las abejas son artículos que requieren inspección del servicio de sanidad animal, por lo que, si la miel no se encuentra envasada como producto puro, y existan restos de abeja en ella, deberá pasar la inspección zoosanitaria antes de proceder a la inspección de Sanidad de Alimentos (JICA, 2012).

Con la finalidad de garantizar la sanidad de los alimentos importados, el artículo 27^o de la Ley de Sanidad de Alimentos de Japón obliga a los importadores a presentar una notificación previa de importación. Según el artículo; “aquellos que deseen importar alimentos, aditivos alimentarios, aparatos o contenedores/envases para la venta o para su uso en los negocios de alimentos, deberán notificar al Ministerio de Labor, Salud y Bienestar de Japón en cada ocasión”. Dicha ley indica que estos productos no podrán ser usados posteriormente para la venta si no han contado con esta notificación de importación.

4.3.4. Selección del mercado meta

Para la selección del mercado objetivo se tomó en consideración los principales países importadores de miel, como son Estados Unidos, Alemania y Japón. Para poder realizar este análisis, se seleccionaron algunos criterios, tales como: valor de las importaciones en toneladas para el año 2022, crecimiento de las importaciones del año 2021 al año 2022, participación de las exportaciones de Nicaragua al país destino, aranceles e impuestos, restricciones no arancelarias, precio pagado en el país destino. Así, para cada criterio de selección se estableció una calificación de 1 a 5; considerándose 1 el nivel más bajo y el 5 el más alto.

De igual forma, se asigna un coeficiente de compensación de 1 a 3 en función de la importancia que tiene cada criterio de selección. Se estableció una calificación de 1 a 5 para cada factor, siendo 1 el nivel de calificación más bajo y 5 el más alto.

Una vez concluida la matriz de selección se determina que el mercado potencial más atractivo para la exportación desde Nicaragua es Alemania con una puntuación de 107, destacando en cuanto al precio pagado por kilogramo, la existencia de relaciones comerciales previas para la exportación de miel de abeja, las barreras arancelarias que favorecen ampliamente a nuestro país, además de contar con buenos indicadores

según el Banco Mundial en cuanto a PIB, PIB per cápita e Índice de facilidad para el establecimiento de relaciones comerciales.

Tabla 23

Matriz de selección de Mercados

MATRIZ DE SELECCIÓN DE MERCADOS										
OPCIONES DE PAISES	CALIFICACION	Estados Unidos			Alemania			Japón		
		85			107			91		
CRITERIOS DE SELECCIÓN	COEFICIENTE DE COMPENSACION	VALOR	PUNTAJE	CALIFICACION	VALOR	PUNTAJE	CALIFICACION	VALOR	PUNTAJE	CALIFICACION
Crecimiento económico PIB 2022 (Billones de dólares)	2	25.44	5	10	4.08	4	8	4.23	4	8
Poder Adquisitivo per Cápita 2022	2	76329.6	5	10	48,718	4	8	33823.6	3	6
Volumen de importación en toneladas 2022	3	205156	5	15	75090.73	4	12	47277	3	9
Porcentaje de importación del total de la demanda	3	75	3	9	80	4	12	94	5	15
Porcentaje de Crecimiento de las importaciones en el año 2022	2	-7	1	2	-4.6	3	6	3.1	5	10
Porcentaje de Participación de las exportaciones de Nicaragua al mercado meta (2020 a 2022)	3	0.0000095	2	6	0.007	5	15	0	1	3
Precio por kilogramo de miel en el año 2022 en dólares	3	3.6	4	12	4.02	5	15	3.54	3	9
Barreras Arancelarias	2		5	10		5	10		3	6
Barreras no Arancelarias	2		2	4		4	8		5	10
Riesgos comerciales	1		3	3		5	5		5	5
Indice de Facilidad para el establecimiento de relaciones comerciales 2019	2	6	2	4	22	4	8	30	5	10

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

4.4. Estrategia comercial para la Apícola Pureza Real

Los principales ejes que deben ser desarrollados para poder alcanzar el objetivo de exportación son la articulación entre los productores y entre los principales actores que intervienen en la cadena de valor de la miel de abeja, apuntar hacia la competitividad y finalmente la comercialización directa con el mercado meta.

Estos elementos se mantienen desde que se hizo el estudio de Mercado por Swisscontact en el año 2010 para Nicaragua y Honduras.

4.4.1. Enfoque estratégico: Articulación y Organización

A nivel nacional es aún un reto la articulación del sector apícola para el fortalecimiento de la cadena de valor; a pesar de que existen buenas prácticas, buen nivel de producción y la miel nicaragüense se está exportando en mercados importantes, no existe una organización idónea dentro de los apicultores, pues existen esfuerzos e iniciativas aisladas. En este sentido las Instituciones e Gobierno pertenecientes al Sistema de Producción, Consumo y Comercio juegan un papel fundamental para que en el futuro este reto se haga realidad.

La Apícola Pureza Real no está alejada de esta realidad, por lo que debe dar un paso a la formalización y para efectos de este estudio se define que el modelo idóneo de operación es como una Cooperativa Apícola que integre como socios a los apicultores ya integrados dentro de sus operaciones.

De igual forma, se deben aprovechar los espacios que crean las Instituciones, ser partícipe y agente de cambio integrándose a los proyectos que se están ejecutando para el desarrollo del Sector Apícola que implican desarrollo de infraestructura, tecnificación y capacitación; participación en mesas y foros de trabajo y estrechar lazos con otros actores de interés tales como PRONAMIEL, CNAN.

Otro actor relevante para la implementación de esta estrategia son las universidades, las que pueden brindar acompañamiento y apoyo en los procesos de mejora de procesos, producto y diversificación; ya sea desde el desarrollo de tesis o trabajos enfocados en cada uno de los elementos a desarrollar como elaboración de etiquetas

nutricionales, análisis de productos, manuales, economía circular, diseño de procesos, uso de laboratorios; todo esto con una metodología de innovación abierta en la que se podrían integrar los otros actores del ecosistema, considerando como punto de inicio los Centros de Innovación Abierta con los que cuenta la UNAN.

Marco Legal

La Cooperativa Apícola Pureza Real operará conforme Ley 499, Ley General de Cooperativas como una Cooperativa Apícola.

Uno de los principales beneficios de este modelo de operación es la exoneración de impuestos conforme Ley 822, Ley de Concertación Tributaria y Plan de Arbitrios Municipal.

Deberá cumplirse con los requisitos y trámites básicos para inicio de operaciones tales como: Escritura de Constitución, Poder General de Administración, Libros contables de la Cooperativa (Diario, Mayor, Actas y Acciones), Cédula RUC, Certificado de Personalidad Jurídica extendido por el MEFCCA.

De igual forma, para poder exportar se deberán cumplir con los requisitos y trámites de exportación que implican:

- Inscripción en el Registro Único del Contribuyente,
- Inscribirse como exportador La Ventanilla Única de Comercio Exterior de Nicaragua
- Autorización y Entrega de Documentos de Exportación en la VUCEN

Estructura Organizativa

Para operar bajo la figura de Cooperativa deberá definirse una estructura organizacional que debe cumplir con la Ley General de Cooperativas, que conforme al Capítulo V de los órganos de dirección y administración define la siguiente estructura:

- Asamblea General
- El Consejo de Administración

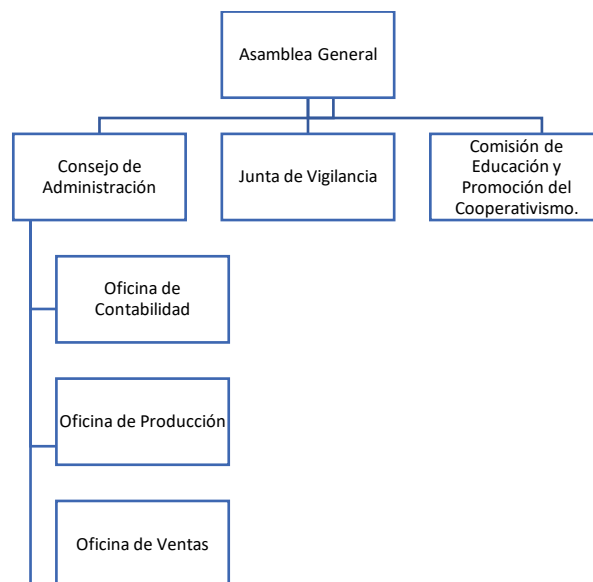
- La Junta de Vigilancia
- La Comisión de Educación y Promoción del Cooperativismo

Así mismo, para operar se contará con las áreas de:

- Oficina de Contabilidad
- Oficina de Producción
- Oficina de Ventas

Figura 16

Estructura organizativa



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

4.4.2. Enfoque estratégico: Competitividad

Infraestructura y tecnología

Uno de los retos más relevantes para el sector apícola en nuestro país es la infraestructura para poder realizar un procesamiento adecuado de la miel, la cual tiene que cumplir con todos los requisitos de inocuidad y calidad de la misma.

Así, para la Cooperativa Pureza Real, uno de los ejes fundamentales en la estrategia propuesta es la inversión en infraestructura con el equipamiento necesario para el desarrollo de los procesos apícolas desde la extracción hasta llegar a la exportación.

IPSA tiene establecido como requisito para la exportación de miel de abeja que el exportador debe contar con un establecimiento que aplique las recomendaciones básicas de higiene e infraestructura.

Por supuesto, la inversión en infraestructura requerirá de un financiamiento adecuado; punto en el que entra en acción el enfoque estratégico de articulación y organización, ya que será necesario desarrollar las relaciones entre la cooperativa, instituciones públicas y financieras para poder gestionar la fuente de financiamiento, ya sea a través de proyectos que programen las instituciones o la aplicación de crédito a través de la banca privada.

Para la Cooperativa Apícola Pureza Real se propone en el presente trabajo un modelo de planta y equipamiento que se desarrolla en el estudio técnico y financiero. No obstante, no se descarta que se pueda trabajar mediante un servicio de maquila con UCASA, con quienes ya se tiene relaciones para aprovechar espacios de exportación mientras se logra avanzar en la infraestructura propia.

El IPSA tiene establecidos requisitos para registro de nuevos establecimientos de proceso de miel, que implica que todo establecimiento procesador de alimentos de origen vegetal o animal interesado en registrarse en el Sistema de Inspección de Inocuidad de la Dirección de Inocuidad Agroalimentaria DIA; para esto debe cumplirse con una solicitud por escrito que debe contener:

1. Mercado destino. (Exportación, venta local, otros)
2. Productos de interés a procesar
3. Nombre del representante legal, número de teléfono, correo electrónico
4. Nombre del establecimiento
5. Ubicación, dirección completa.
6. Tipo de explotación
7. Productos de interés a procesar
8. Planos de construcción con los flujos de proceso
9. Nombre del contacto para notificaciones; número de teléfono, correo electrónico.

10. Acta de constitución legal del establecimiento o declaración notarial en el caso de persona natural, con timbre.
11. Poder General de Administración del representante legal (con timbre).
12. Autorización y/o Permiso Ambiental vigente, otorgado por el MARENA. (Revisar en el Decreto 20-2017, la actividad es regulada dentro de la lista taxativa)
13. Permiso Sanitario vigente, otorgado por el MINSA
14. Cédula RUC
15. Permiso de construcción de la Alcaldía Municipal. (Para construcción de nuevos establecimientos o contrato de arrendamiento cuando aplique).

Para la elaboración de Manuales y pre requisitos, se deben ajustar a guía de elaboración de Manuales Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) (IPSA, 2020).

El establecimiento deberá ser parte de los programas de monitoreo oficial del IPSA, de residuos, microbiológicos y contaminantes.

Cumplimiento de la normativa nacional e internacional para la comercialización

La Cooperativa Apícola Pureza Real de forma paralela a la inversión en la infraestructura necesaria para el desarrollo de sus procesos debe avanzar en el cumplimiento de los requisitos tanto a nivel nacional como internacional para la comercialización; es necesario destacar que algunos de estos requisitos están integrados por parte de las Instituciones como IPSA y MINSA para la aprobación de los establecimientos para el procesamiento de miel.

a) Licencia y Registro Sanitario

Conforme Ley N° 423, "Ley General de Salud", el Ministerio de Salud (MINSA) a través de cada una de sus Direcciones y el Sistema Local de Atención Integral En Salud (SILAIS) es la autoridad competente encargada de otorgar el Registro y Licencia sanitaria.

Para el otorgamiento de la Licencia Sanitaria se debe asegurar:

- Certificado de Salud del Personal
- Plan de Limpieza General, calendarizado por un año.
- Plan de Control de Plaga, calendarizado por un año.
- Plan de Desechos Sólidos.
- Factura de Fumigación original, emitida por empresa autorizada por el MINSA
- Cédula RUC / Matrícula/Constitución en el caso de Cooperativas

Una vez obtenida la licencia sanitaria, se deberá iniciar el trámite de registro sanitario para cada uno de los productos, gestión que implicará el pago de la solicitud de registro, el proyecto de la etiqueta y la entrega de muestras para el análisis correspondiente.

Este trámite deberá realizarse en dos momentos: con el cuarto de extracción con el que cuenta actualmente la Apícola para efecto de aprovechar los espacios de comercialización nacional y también se deberá garantizar el cumplimiento de los requisitos para la planta de procesamiento propuesta en el presente estudio.

b) Cumplimiento de estándares de calidad

Las operaciones de la Cooperativa Apícola Pureza Real deberán cumplir con la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense 03 030-00, Norma Técnica de Miel de Abeja, garantizando los factores esenciales de composición y calidad definidos en la misma, además de los elementos de higiene, etiquetado.

Así mismo, es recomendable establecer los procesos operativos y estandarizarlos mediante manuales internos; desde los procedimientos como producción, extracción, envasado, entre otros; asegura la documentación y registro de procesos, apuntando a la implementación de formatos, registros y trazabilidad.

c) Requisitos para la exportación de miel de abeja nicaragüense

Registro como exportador ante la Ventanilla Única de Comercio Exterior de Nicaragua

Según el Manual de Apicultura elaborado por MEFCCA, para la exportación de miel la Cooperativa deberá realizar el registro como exportador ante la Ventanilla Única de Comercio Exterior de Nicaragua, para lo que se requiere:

1. Fotocopia del Registro Único del Contribuyente (RUC).
2. Fotocopia de Cédula de Identidad del exportador.
3. Llenar Formato de Solicitud de Inscripción, firmado por el exportador.
5. Si el exportador delega la inscripción, la persona a realizar el trámite deberá presentar Poder original o fotocopia Certificada de Poder Especial de Representación.

Requisitos para exportación de miel establecidos por IPSA

Además de contar con un establecimiento, los principales elementos de fortalecimiento a lo que tendrá que dirigirse el esfuerzo de la Cooperativa para cumplir los requisitos para exportación de miel son:

1. Aplicar las recomendaciones básicas de higiene e infraestructura, definidas en el Manual de Prerrequisitos y Guía HACCP para el Procesamiento de la Miel de Abejas (ambos documentos facilitados por IPSA)
2. Elaboración e implementación de Manuales de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), Procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) y el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP).

Certificación necesaria del producto para la exportación

Como correctamente fue planteado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos en el Análisis de la Cadena de Valor de la Miel en Nicaragua (2010): el exportador nicaragüense de miel debe además valorar entre las distintas iniciativas disponibles y más reconocidas a nivel medioambiental.

La miel orgánica tiene una muy buena perspectiva en el mercado alemán, que según el Estudio de Mercado Miel en Alemania elaborado por Pro-Chile en 2018 hay nichos con oportunidades como la miel orgánica y fair trade (Prochile, 2018):

Se debe retomar que los productores de Apícola Pureza Real trabajan con los procedimientos establecidos para la producción orgánica de miel de abeja; por lo que

se debe dar un paso firme hacia la formalización y certificación de la producción de forma directa, no a través del intermediario.

Basado en el Manual de producción de miel orgánica, Naturland de Alemania es la institución dedicada a certificar el cumplimiento de normas y procedimientos establecidos para otorgar la certificación de productos orgánicos. En este sentido, habiendo definido ya como mercado meta Alemania, se deberá asegurar esta certificación, la cual es viable a través de BioLatina, certificadora que brinda servicios en varios países de América Latina, incluida Nicaragua (PPD, 2019).

Capacitación

Además de la infraestructura y equipamiento necesario para garantizar la producción y además el control de calidad, el desarrollo de un plan de capacitación integral con la participación de los diferentes actores tanto públicos como privados en función del fortalecimiento en aspectos de Buenas Prácticas Apícolas, control de calidad, procesos y además actualización en cuanto a tecnología.

4.2.3. Enfoque estratégico: Comercialización

Desarrollo de Producto

Como parte de la estrategia para la comercialización, el producto debe ser mejorado, dentro de los principales elementos podemos mencionar:

- Registro de Marca Pureza Real: en el mercado local la miel ya es conocida con esta marca, sin embargo, no está registrada ante el MIFIC.
- Envase y etiqueta: actualmente se utilizan envases genéricos para las diferentes presentaciones, es recomendable realizar una personalización del envase y adaptar la etiqueta enfocado en la estrategia de ventas del producto fraccionado tanto en el mercado nacional como internacional.
- Agregación de valor para el mercado internacional: uno de los principales objetivos de la Apícola Pureza Real es la exportación directa, la cual inicialmente se realizará a granel en barriles de 300 kilogramos; sin embargo, es necesario el establecimiento de canales de comercialización para la exportación de miel envasada.

- Desarrollo de subproductos de la colmena para su comercialización: se debe diversificar la gama de productos que se ofrecen, para abarcar un mercado más amplio y así mismo avanzar al posicionamiento de la empresa. Dentro de las opciones de desarrollo de producto se pueden mencionar la jalea real, el polen, propóleos principalmente, de igual forma, la elaboración de productos de belleza naturales no se debe descartar, debido al auge y reconocimiento de la miel en esta rama.
- Transformación de residuos, aprovechamiento de la cera para elaboración de láminas y otros subproductos; además de incorporar el material reutilizado en los diferentes procesos de producción apuntando a la economía circular.

Oportunidades comerciales mercado nacional

Paralelo a la estrategia de fortalecimiento en infraestructura necesaria para la exportación, se debe aprovechar el mercado nacional, sobre todo las plazas ya identificadas, como son farmacias, supermercados locales como Supermercado Las Segovias en Estelí, La Colonia, además de Walmart Centroamérica y México: Palí y La Unión.

Hasta el momento las principales barreras para acceder a estos clientes han sido los requisitos que aún no cumple la Apícola para ofrecer la miel fraccionada, tales como registro y licencia sanitaria; sin embargo, al implementar esta estrategia de fortalecimiento se podrá ofrecer a este mercado un producto que cumpla con los estándares de calidad para poder escalar en la cadena de valor en el país.

En el mercado nacional, además de miel fraccionada, es viable el establecimiento de lazos comerciales para la venta de miel a granel o envasada a comercializadores tales como otras Cooperativas, la PYME El Panal, y la empresa Zeas Apícola.

El fortalecer los canales de comercialización a nivel nacional permitirá generar ingresos previos a la creación de condiciones para exportar, que implica una serie de pasos para poder cumplir con todos los requisitos integrados en el plan de exportación. Un producto de calidad dirigido a un mercado local o internacional generará mayor margen de ganancia, gracias a los precios de venta en los que se cotiza la miel de abeja.

Desarrollo de canales de comercialización directos en el mercado internacional

La principal limitante a la que se enfrentan los pequeños y medianos productores apícolas del país es el escaso acceso al mercado internacional de forma directa; tomando en cuenta que el 80% de la miel nicaragüense se exporta para satisfacer el mercado internacional, la falta de comercialización directa afecta grandemente la rentabilidad y márgenes de ganancia que obtienen los productores.

De esta forma, habiendo definido como objetivo para la exportación el mercado alemán, la Cooperativa Apícola Pureza Real, una vez cumplidos los requisitos de calidad del producto y para exportar, además de la certificación orgánica se beneficiará mediante el incremento de márgenes de ganancia a través del uso de canales más directos.

Como se ha establecido anteriormente, cada uno de los enfoques estratégicos están relacionados; ya que se requiere de infraestructura adecuada, competitividad y canales de comercialización directos para poder cumplir el objetivo para la exportación directa hacia el mercado objetivo. Considerando la experiencia como país y desde la Apícola Pureza Real, es recomendable iniciar la comercialización en el mercado internacional a granel, posteriormente estudiar un mercado objetivo para miel fraccionada y por último introducir productos derivados de la colmena.

Tabla 24*Resumen de Estrategia Apícola Pureza Real*

Enfoque Estratégico	Objetivo	Líneas de trabajo
Articulación y Organización	Formalización como Cooperativa Apícola que integre como socios a los apicultores ya integrados dentro de sus operaciones	Operar conforme Ley 499, Ley General de Cooperativas como una Cooperativa Apícola Definición de la Estructura Organizativa
	Articulación con actores relevantes del sector, tales como Instituciones del Sistema de Producción, Consumo y Comercio, además de universidades y organizaciones como CNCAN y PRONAMIEL	Integrarse como Cooperativa en las Asociaciones, así como mantener una participación en los espacios que brindan las instituciones tales como mesas de trabajo, foros, ferias, proyectos. Articulación con universidades para acompañamiento en los procesos de mejora de procesos, producto y diversificación.
Competitividad	Asegurar la infraestructura necesaria para realizar un procesamiento adecuado de la miel, cumpliendo con todos los requisitos de inocuidad y calidad de la misma.	Instalación de planta procesadora de miel y equipamiento que cumpla con todos los requisitos establecidos por la regulación nacional para la comercialización a nivel local y para la exportación
	Cumplir con la normativa nacional e internacional para la comercialización	Gestión de Licencia y Registro Sanitario Cumplimiento de estándares de calidad

Enfoque Estratégico	Objetivo	Líneas de trabajo
		Cumplimiento de los requisitos para la exportación de miel de abeja nicaragüense Certificación orgánica de la miel
	Capacitación	Vinculado a articulación con actores, infraestructura y equipamiento, será necesaria la implementación de un plan de capacitación para desarrollo de capacidades.
Comercialización	Desarrollo de Producto	Registro de Marca Pureza Real
		Mejora de Envase y etiqueta
		Valor Agregado
		Diversificación de productos
		Transformación de residuos
	Aprovechamiento de las oportunidades comerciales en el mercado nacional	Entrar a mercado local conocido como farmacias, supermercados locales como Supermercado Las Segovias, La Colonia, además de Walt Mart Centroamérica y México: Palí y La Unión; así como Cooperativas.
	Desarrollo de canales de comercialización directos en el mercado internacional	Exportación directa al mercado alemán

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

4.5. Estudio Técnico

4.5.1. Plan De Producción

La Cooperativa Apícola Pureza Real producirá miel orgánica a comercializarse en el mercado nacional e internacional.

Inicialmente la exportación se realizará en presentación de barril de 300 kilogramos y para el mercado nacional se dispondrá de miel fraccionada con presentación de botella plástica con tapa de rosca: Miel de abeja 365 ml, 500 ml y 1000 ml.

Conforme la estrategia planteada en el capítulo anterior, durante el desarrollo del proyecto se deberá agregar valor al producto, apuntando a la exportación de miel envasada, lo cual va de la mano con el desarrollo de canales de comercialización.

El proyecto tiene como meta procesar la producción de un total de 2000 colmenas, que representa un promedio de 56,000 kilogramos de miel de abeja. Se considera un rendimiento promedio de 28 kilogramos por colmena en un año.

4.5.2. Identificación De Proveedores

Los principales proveedores identificados en el proceso de producción y comercialización de la miel son:

- ANTARES: Proveedor de herramientas, insumos apícolas, tecnología
- Ferreterías locales, proveen material para construcciones, mejoras, herramientas.
- Carpinterías: material y mano de obra para la elaboración de las colmenas
- PROPLASA: Proveedores de envases
- Imprentas: Impresión de etiquetas
- Otros proveedores: Pronamiel (tecnología)

4.5.3. Distribución De Planta

Basado en los Prototipos de Salas de Extracción de Miel desarrollados por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial de Argentina en el año 2013, se trabaja con una escala pequeña de planta con capacidad de procesar la miel de entre 500 y 2000 colmenas. El área total es de 100 m².

Las áreas que contempla esta planta son:

- Zona Limpia: espacio donde se desarrollarán las actividades de desoperculado, extracción, decantado, envasado y todo procesamiento que reciba la miel. Área total de 20m²
- Zona de Transición: Comprende los siguientes sectores: ingreso a la zona limpia (donde se localizarán los filtros sanitarios); sector de material a extraer y extractado, envases, tambores llenos y demás elementos complementarios para el proceso. Área total de 25m²
- Baños y Vestuarios: sector de baños, vestuarios, oficina, depósito de materiales de limpieza, control de plagas y mantenimiento. Área total de 24m²
- Zona de carga y descarga. Área total de 31m²

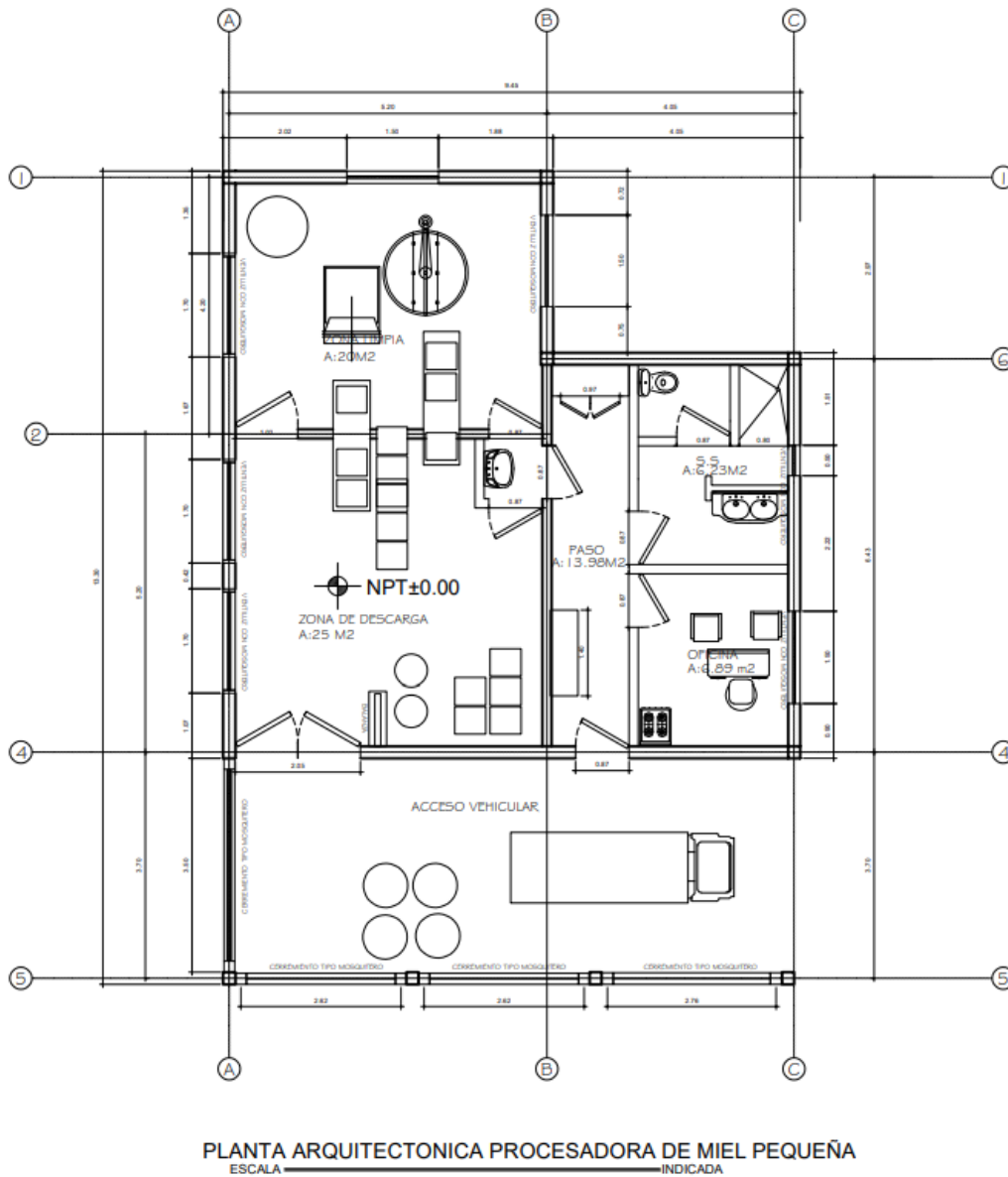
Basado en el Decreto Ejecutivo N°. 20-2017, aprobado el 28 de noviembre de 2017, sistema de evaluación ambiental de permisos y autorizaciones para el uso sostenible de los recursos naturales, el presente proyecto se clasifica la categoría ambiental IIIA, que son los proyectos, planes, programas, obras, industrias y actividades que pueden causar impactos ambientales moderados, por lo que están sujetos a una Valoración Ambiental, a través de la elaboración de un programa de gestión ambiental, como condición para el otorgamiento de la Autorización Ambiental correspondiente.

Basado en la Guía para la elaboración del Programa de Gestión Ambiental para los Proyectos Categoría III definida por MARENA se deberán incorporar los planes específicos:

- Plan de medidas ambientales: Medidas de prevención, mitigación y compensación
- Plan de contingencia ante riesgos
- Plan de capacitación y educación ambiental: plan de monitoreo y seguimiento, implementación de medidas ambientales y capacitación técnica
- Plan de monitoreo: Establecer el sistema de vigilancia
- Plan de control y seguimiento: Cronograma de la ejecución, operación y mantenimiento del proyecto
- Plan de Reforestación y/o revegetación

Figura 17

Plano de Sala de Extracción Pequeña



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023) basado en el Modelo desarrollado de INTI (2013)

4.5.4. Localización Óptima Del Emprendimiento

La instalación de la planta se llevará a cabo en la propiedad ubicada en la comarca La Quinta de la ciudad de Estelí, con un área total de 1046 metros cuadrados, la misma tiene acceso a través de carretera NI 49 a una distancia de 12 kilómetros del centro de Estelí, carretera a La Concordia.

Figura 18

Terreno destinado para la instalación de la planta, Estelí



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Figura 19

Microlocalización del Proyecto: Comunidad La Quinta



Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

4.5.5. Equipo e Instalaciones

A continuación, se presenta el cálculo de la inversión tanto en infraestructura como en equipos para el desarrollo del proyecto (Ver Anexo 5).

Tabla 25

Balance de la Obra Física en córdobas

Balance de Obra Física				
	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Total Obra Física	Global	1	C\$2,549,847.80	C\$22,549,847.80

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

A continuación, se detallan el mobiliario, equipo e implementos que se necesitarán en planta, para la operación. Se considera dentro de esta inversión un inventario inicial de dos mil colmenas de los socios apicultores, los cuales para este estudio representarán el aporte de capital de los socios de la cooperativa. (Ver Anexo 6).

Tabla 26

Mobiliario, equipo e implementos (en unidades y córdobas)

INVERSIÓN INICIAL			
DESCRIPCIÓN	CANTIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Colmenas	2,000	3,700.00	7,400,000.00
Camión	1	518,000.00	518,000.00
Ahumador	10	1,350.00	13,500.00
Guantes	8	635.00	5,080.00
Velo	8	835.00	6,680.00
Botas	8	350.00	2,800.00
Overol	8	1,035.00	8,280.00
carretilla	2	3,350.00	6,700.00
Banco Desoperculador	1	17,745.00	17,745.00
Palanca Universal	6	285.00	1,710.00
Cuchillo desoperculador	3	385.00	1,155.00
Centrifuga de acero 60 cuadros	1	360,000.00	360,000.00
Computadora	1	14,800.00	14,800.00

Impresora	1	7,400.00	7,400.00
Envasadora	1	55,500.00	55,500.00
Madurador	2	158,631.00	317,262.00
Mesa de acero	2	9,985.00	19,970.00
1 mesa redonda y 4 sillas	1	23,000.00	23,000.00
Estantería	1	4,810.00	4,810.00
Báscula	1	18,130.00	18,130.00
Batas	8	740.00	5,920.00
Refractómetro	1	4,685.00	4,685.00
Basurero	6	296.00	1,776.00
Equipo de limpieza (lampazos, escobas, botes recoge basura, etc.)	1	3,700.00	3,700.00
Total			8,818,603.00

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

4.6. Estudio Económico

Inversión inicial del Proyecto

Basado en el estudio técnico presentado, la inversión inicial está compuesta por la obra física, el mobiliario, equipo e implementos, además de los gastos de organización para la puesta en marcha de la instalación.

La puesta en marcha de la instalación contempla una inversión inicial total de C\$ 11,872,850.49 córdobas. De este monto C\$7,400,000.00 será el aporte de capital de los socios, equivalente al costo de adquisición de dos mil colmenas.

La inversión diferida contempla gastos de organización como constitución de la cooperativa, formalización ante las Instituciones pertinentes, licencia y registro sanitario, certificado de Buenas Prácticas de Manufactura, Certificación orgánica, entre otros.

Tabla 27

Plan de Inversión Inicial (en córdobas)

Plan de Inversión

Descripción	Total
Colmenas	7,400,000.00
Edificios e instalaciones	2,549,847.80
Mobiliario, Equipo e Implementos	\$1,418,603.00
Sub total Material, equipo e implementos	C\$ 11,368,450.80
	Inversión Diferida
Gastos de Organización	3420.00
Licencia y Registro Sanitario	29,554.44
Certificado BPM	1,000.00
Certificación Orgánica	111,000.00
Publicidad al inicio de las operaciones	15,000.00
Autorización Ambiental	11,100.00
Papelería y material	13,000.00
Sub total Inversión Diferida	C\$ 184,074.44
	Capital de Trabajo
Material y gastos de operación (3meses)	31,706.50
Sueldos y Salarios (3 meses)	331,531.25
Sub total Capital de Trabajo	C\$ 363,237.75
Inversión Total	C\$ 11,915,762.99
Total Inversión	11,915,762.99
Fondo Propio	7,400,000.00
Estructura del Financiamiento	4,515,762.99

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Para la financiación de esta inversión se considera la gestión de un préstamo bancario en el año cero por un total de C\$4,515,762.99 córdobas a una tasa de interés del 14% a pagarse en 6 años.

Proyección de Ingresos

Las ventas están proyectadas sobre un total de 2,000 colmenas que serán administradas, con un rendimiento total de 28 kilogramos al año; siendo la producción anual promedio de 56,000 kilogramos; considerando una proporción de un 80% destinada a exportación y un 20% destinada a comercio local.

Así, considerando una exportación de 44,800 kilogramos a un precio pagado promedio de \$3 dólares equivalente a C\$109.87 córdobas y 11,200 kilogramos vendidas de forma fraccionada a un precio promedio de C\$171.43 córdobas. El ejercicio se realiza considerando este mismo nivel de ingresos para los seis años de estudio.

Tabla 28

Proyección de ventas (en córdobas)

Ingresos promedios de venta anual (Córdobas)						
PROYECCION DE VENTAS	Proyección Anual					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6
MIEL DE ABEJA GRANEL	4,922,305.92	4,922,305.92	4,922,305.92	4,922,305.92	4,922,305.92	4,922,305.92
MIEL DE ABEJA FRACCIONADA	1,920,016.00	1,920,016.00	1,920,016.00	1,920,016.00	1,920,016.00	1,920,016.00
Total	6,842,321.92	6,842,321.92	6,842,321.92	6,842,321.92	6,842,321.92	6,842,321.92

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Proyección de Egresos

Gastos del Personal

En la instalación se necesitará de un Administrador, un contador, un técnico, un ayudante, dos operarios y el personal de seguridad para el resguardo de las instalaciones. El total anual del gasto del personal proyectado asciende a C\$1,326,125.00 córdobas.

Tabla 29

Detalle de Gasto del personal (en córdobas)

GASTO DE PERSONAL									
N°	Cargo	Salario Base	INSS Patronal	INATEC	Prestaciones Sociales			TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
					Vacaciones	Preceavo Mes	Indemnización		
1	Administrador	18,000.00	4,050.00	360.00	337.50	1,500.00	1,500.00	25,747.50	308,970.00
2	Contador	13,000.00	2,925.00	260.00	243.75	1,083.33	1,083.33	18,595.42	223,145.00
3	Técnico	12,000.00	2,700.00	240.00	225.00	1,000.00	1,000.00	17,165.00	205,980.00
4	Ayudante	9,000.00	2,025.00	180.00	750.00	750.00	750.00	13,455.00	161,460.00
5	Operario	10,000.00	2,250.00	200.00	833.33	833.33	833.33	14,950.00	179,400.00
6	Operario	10,000.00	2,250.00	200.00	833.33	833.33	833.33	14,950.00	179,400.00
7	Guarda de Seguridad	7,000.00	1,575.00	140.00	583.33	583.33	583.33	10,465.00	125,580.00
8	Guarda de Seguridad	7,000.00	1,575.00	140.00	583.33	583.33	583.33	10,465.00	125,580.00
9	Guarda de Seguridad	7,000.00	1,575.00	140.00	583.33	583.33	583.33	10,465.00	125,580.00
TOTAL		75,000.00	16,875.00	1,500.00	4,635.42	6,250.00	6,250.00	110,510.42	1,326,125.00

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Material envasado y barriles para la exportación

Considerando una exportación de 44,800 kilogramos que equivale a 150 barriles en el año, se debe asegurar esta misma cantidad de barriles a un precio estimado de C\$4,000 córdobas; de igual forma para el total de 11,200 kilogramos a venderse en el mercado local se proyecta un costo de envase y etiqueta de 7.50 córdobas por unidad.

Tabla 30

Material de envasado y barriles (en córdobas)

DESCRIPCION	COSTO ANUAL BARRILES	COSTO ANUAL ENVASES
Miel De Abeja Granel	600,000.00	
Miel De Abeja Fraccionada		120,000.00
Total	720,000	

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Impuestos y aranceles

- La Licencia Sanitaria tiene una vigencia de 2 años, en el año 3 corresponderá realizar la renovación ante el Ministerio de salud por un monto de C\$5,500 córdobas.
- El Registro Sanitario tiene una vigencia de 5 años, en el año 6 corresponderá realizar la renovación ante el Ministerio de salud por un monto de C\$14,245.74 córdobas.

- El Certificado de BMP tiene una vigencia de dos años, con un costo de C\$1,000.00
- Certificado Fitosanitario y Sanitario de exportación (IPSA) C\$480 córdobas, además del costo de \$250 dólares por pruebas para la emisión de este certificado correspondiente a prueba de control ambiental total en la especialidad Microbiología de Alimentos IPSA (se realizarían dos veces al año)
- Certificado de Exportación VUCEN C\$1,295 córdobas por certificado, se necesitarán dos al año.

Tabla 31

Impuestos y aranceles anuales (en córdobas)

IMPUESTOS Y ARANCELES

Descripción	VIGENCIA	COSTO TOTAL	COSTO ANUAL
<i>Licencia Sanitaria</i>	2 años	5,500.00	2,750.00
<i>Registro Sanitario</i>	5 años	14,245.74	2,849.15
<i>Certificado BPM</i>	2 años	1,000.00	500.00
<i>Certificado Fitosanitario y Sanitario de exportación</i>	Válido para 1 exportación	480.00	960.00
<i>Inspección en Origen a establecimientos apícolas (IPSA)</i>	2 años	12,950.00	6,475.00
<i>Pruebas de Laboratorio</i>	Válido para 1 exportación	9,250.00	18,500.00
<i>Certificado de Exportación VUCEN</i>	Válido para 1 exportación	1,295.00	2,590.00
Total			36,564.15

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Certificaciones

El costo de certificación orgánica estimado para un año de trabajo es de C\$77,700 córdobas correspondiente a un aproximado de C\$38.85 córdobas por colmena según información de costos de certificación orgánica con BioLatina.

Suministros varios

Considerando las operaciones que se tendrán en la planta, se proyectan los siguientes gastos:

Tabla 32

Costo anual de suministros (en córdobas)

Descripción	Costos	
	Mensuales	Anuales
Reemplazo de cera	2,599.25	31,191.00
Tratamiento sanitario	539.58	6,475.00
combustible	5,180.00	62,160.00
Útiles de oficina y Papelería	2,250.00	27,000.00
Agua	2,000.00	24,000.00
Mantenimiento	10,000.00	120,000.00
Energía Eléctrica	6,000.00	72,000.00
Publicidad	1,666.67	20,000.00
Arriendo	4,625.00	55,500.00
Total	34,860.50	418,326.00

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Amortización de Préstamo

Para el financiamiento, la amortización del préstamo anual será de C\$1,161,262.30 córdobas considerando una tasa de interés de 14%.

Tabla 33

Tabla de Amortización del préstamo (en córdobas)

AMORTIZACION DE PRESTAMO				
Año	Cuota	Interés	Pago Principal	Saldo

0				4,515,762.99
1	1,161,262.30	\$632,206.82	529,055.48	3,986,707.51
2	1,161,262.30	558,139.05	603,123.25	3,383,584.26
3	1,161,262.30	473,701.80	687,560.51	2,696,023.75
4	1,161,262.30	377,443.33	783,818.98	1,912,204.77
5	1,161,262.30	267,708.67	893,553.63	1,018,651.14
6	1,161,262.30	142,611.16	1,018,651.14	0.00

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Flujo de Fondos proyectado

Así, considerando los ingresos y egresos para un período de seis años de análisis para la evaluación del proyecto, se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 34

Flujo de Fondos Cooperativa Apícola Pureza Real (en córdobas)

Flujo de Fondos Cooperativa Apícola Pureza Real							
Descripción	Años						
	0	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2029
Ingresos por Ventas		C\$ 6,842,321.92	C\$ 6,842,321.92	C\$ 6,842,321.92	C\$ 6,842,321.92	C\$ 6,842,321.92	C\$ 6,842,321.92
Egresos		C\$ 2,492,976.00	C\$ 2,578,715.15	C\$ 2,578,715.15	C\$ 2,578,715.15	C\$ 2,578,715.15	C\$ 2,578,715.15
Gasto de Personal		C\$ 1,326,125.00	C\$ 1,326,125.00	C\$ 1,326,125.00	C\$ 1,326,125.00	C\$ 1,326,125.00	C\$ 1,326,125.00
Material		C\$ 720,000.00	C\$ 720,000.00	C\$ 720,000.00	C\$ 720,000.00	C\$ 720,000.00	C\$ 720,000.00
Impuestos y Aranceles		C\$ 28,525.00	C\$ 36,564.15	C\$ 36,564.15	C\$ 36,564.15	C\$ 36,564.15	C\$ 36,564.15
Suministros		C\$ 418,326.00	C\$ 418,326.00	C\$ 418,326.00	C\$ 418,326.00	C\$ 418,326.00	C\$ 418,326.00
Certificación Orgánica		C\$ 0.00	C\$ 77,700.00	C\$ 77,700.00	C\$ 77,700.00	C\$ 77,700.00	C\$ 77,700.00
Utilidad bruta		C\$ 4,349,345.92	C\$ 4,263,606.77	C\$ 4,263,606.77	C\$ 4,263,606.77	C\$ 4,263,606.77	C\$ 4,263,606.77
Amortización		C\$ 1,161,262.30	C\$ 1,161,262.30	C\$ 1,161,262.30	C\$ 1,161,262.30	C\$ 1,161,262.30	C\$ 1,161,262.30
Resultado del Ejercicio		C\$ 3,188,083.62	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47
Inversión Inicial	-C\$ 11,915,762.99						
Flujo Neto de Efectivo	-C\$ 11,915,762.99	C\$ 3,188,083.62	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47
Flujo Neto Acumulado	-C\$ 11,915,762.99	-C\$ 8,727,679.37	-C\$ 5,625,334.90	-C\$ 2,522,990.43	C\$ 579,354.04	C\$ 3,681,698.51	C\$ 6,784,042.98

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Evaluación económica

Valor Actual Neto

Para realizar la evaluación económica del proyecto se utiliza el flujo de caja actualizado con un interés del 14% que es el costo del financiamiento. Con este análisis, se puede verificar que el proyecto es viable en el año 6 de operación de la planta, donde se obtiene un Valor Actual Neto positivo correspondiente a C\$223,432.96 córdobas.

Tabla 35

Cálculo del Valor Actual Neto (en córdobas)

Descripción	Años						
	Año 0	Año 2024	Año 2025	Año 2026	Año 2027	Año 2028	Año 2028
Inversión Inicial	-C\$ 11,915,762.99	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00	C\$ 0.00
Flujo Neto	-C\$ 11,915,762.99	C\$ 3,188,083.62	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47
VAN ANUAL		-C\$ 9,119,198.41	-C\$ 6,732,045.08	-C\$ 4,638,050.93	-C\$ 2,801,213.95	-C\$ 1,189,953.45	C\$ 223,432.96

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Tasa Interna De Retorno

La Tasa Interna de Retorno del proyecto calculada hasta el año 6 de operación es de 14.69%, un porcentaje mayor al interés que se debe pagar por concepto de préstamo. Por lo tanto, desde el análisis de la TIR el proyecto es aceptable.

Tabla 36

Tasa Interna de Retorno (Datos presentados en córdobas)

Descripción	Años						
	0	1	2	3	4	5	6
Flujo Neto	-C\$ 11,915,762.99	C\$ 3,188,083.62	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47
Flujo acumulado	-C\$ 11,915,762.99	-C\$8,727,679.37	-C\$5,625,334.90	-C\$2,522,990.43	C\$579,354.04	C\$3,681,698.51	C\$6,784,042.98

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

Período De Recuperación De La Inversión

Considerando el flujo neto acumulado, en el año 3 aún se presenta un flujo negativo. En el año 4 se obtiene un flujo acumulado positivo. Aplicando la fórmula el período de recuperación de la inversión será de 3.16 años.

Tabla 37

Período de Recuperación de la Inversión (datos presentados en córdobas)

Descripción	Años						
	0	1	2	3	4	5	6
Flujo Neto	-C\$ 11,915,762.99	C\$ 3,188,083.62	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47	C\$ 3,102,344.47
Flujo acumulado	-C\$ 11,915,762.99	-C\$8,727,679.37	-C\$5,625,334.90	-C\$2,522,990.43	C\$579,354.04	C\$3,681,698.51	C\$6,784,042.98

Fuente: Elaboración propia, Flores, M (2023)

CONCLUSIONES

La Apicultura es una actividad económica con alto potencial en el mercado nacional e internacional; para alcanzar un desarrollo adecuado del sector apícola se tienen grandes retos, entre los que se encuentran principalmente la articulación del sector, desarrollo de la cadena apícola y el aseguramiento de la infraestructura necesaria.

Al realizar un análisis global en el mercado internacional, se identifican tres grandes mercados potenciales: Estados Unidos, Japón y Alemania. Siendo considerado para Nicaragua el más idóneo en las condiciones actuales de operación el país de Alemania.

El poco desarrollo de la cadena apícola, que deja en manos de acopiadores e intermediarios la exportación es uno de los principales problemas para el sector apícola, lo que provoca para los pequeños y medianos apicultores una baja rentabilidad en sus operaciones.

La estrategia propuesta para la Apícola Pureza Real que integra tres enfoques: Articulación y organización, competitividad y comercialización, permitirá asegurar las condiciones necesarias para alcanzar la exportación directa sin intermediarios, todo esto con el apoyo de los principales actores e instituciones.

La viabilidad de la estrategia fue verificada mediante el estudio técnico y financiero, tomando en consideración la inversión requerida, los ingresos proyectados y así mismo los costos y gastos de operación.

RECOMENDACIONES

Apuntar hacia la organización del sector apícola para mejorar las condiciones de producción, rendimiento, capacitación y calidad de los productos como base del desarrollo de la cadena de valor.

Enfocar los esfuerzos de las diferentes instituciones del Estado hacia la tecnificación, capacitación, desarrollo de infraestructura y agregación de valor del sector apícola que permitan alcanzar el sistema de comercio justo.

Cumplir la estrategia establecida para la Apícola Pureza Real permitirá mejorar la producción, el rendimiento, la calidad y alcanzar la comercialización directa del producto, dejando atrás el sistema de acopio para la exportación. Esta estrategia es aplicable para desarrollarse a escala, como un proyecto país que incorpore a varias cooperativas, lo que se suma al punto de la articulación y organización del sector.

La demanda alta de miel orgánica en mercados internacionales la convierte en una oportunidad de crecimiento para los apicultores, visto desde el aspecto de calidad y también desde el empuje que daría a la comercialización del producto nicaragüense.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A. Brealey, Stewart C. Myers & Franklin Allen (2010) Principios de finanzas corporativas. Novena edición. McGraw Hill

Acosta, P (2003). Análisis de impacto de la norma ISO 9000 en PYMES. Caso de estudio. Universidad de los Andes.

Ávila Ramos, Fidel, Boyso Mancera, Lizeth Paula, Borja Bravo, Mercedes, Cuevas Reyes, Venancio, & Sánchez Toledano, Blanca Isabel. (2022). Tipología de consumidores de miel con educación universitaria en México. *Revista mexicana de ciencias pecuarias*, 13(4), 879-893. Epub 11 de noviembre de 2022. <https://doi.org/10.22319/rmcp.v13i4.6005>

Cano, H & Bodden, H. (2020). Mercado de la producción de miel de abeja (*Apis mellifera l*) en la cooperativa 22 de mayo, San Juan de Rio Coco, Madriz. UNA. Universidad Nacional Agraria

Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). (2011). Manual para familias productoras: Certificación orgánica: Paso a paso. Turrialba, Costa Rica.

CONSULADO GENERAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA EN HAMBURGO. (2016). Perfil de Mercado: Mercado de la miel en Alemania.

Cuevas, (2013). Mercado de miel natural en Alemania consulado general de la republica de argentina en Hamburgo.

Cuevas, (2018). Perfil de mercado miel natural en Alemania.

<https://alimentosargentinos.magyp.gob.ar/HomeAlimentos/Apicultura/documentos/Miel2018.pdf>

Cueva Namuche, A. P., Moncada Machado, C. M., Monteza Timaná, D. R., Ruesta Torres, R. A., & Saldaña Gálvez, F. (Noviembre de 2019). Diseño del proceso de producción de miel en la localidad de. Perú, Perú.

FAO, (2020). OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2020-2029

FAO. (11 de 02 de 2023). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <https://www.fao.org/faolex/results/details/es/c/LEX-FAOC206492/>

FAO (Mayo de 2018). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <https://www.fao.org/home/es>

FAO. (1997). Sistema de análisis de peligros y de puntos críticos de control (haccp) y directrices para su aplicación

Fred, R. (2007). Conceptos de administración estratégica. Decimo primera edición Pearson.

García-Sabater, José P. (2020) Distribución en Planta. Nota Técnica RIUNET Repositorio UPV <http://hdl.handle.net/10251/152734>

González Novelo, S. A., Tamayo Cortez, J. A., Toledo López, V. M., Tamayo Canul, E. N., & Vargas y Vargas, M. d. (2013). PRODUCTOS CON ALTO CONTENIDO DE MIEL, COMO OPCION PARA INCREMENTAR SU USO EN YUCATÁN. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 576-586.

Graham, B (2008). El inversor inteligente <https://www.bankinter.com/blog/finanzas-personales/inversion-inteligente-libro-resumen>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2003). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill.

ICEX, (2023). Oficina Económica y Comercial de España en Guatemala. Secretaria de estado de comercio

<https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/048/documentos/2023/05/anexos/guia-pais-nicaragua-2023.pdf>

INTERNATIONAL TRADE CENTER. (2018). Trade Map. Lista de los países exportadores para el producto.

Instituto de Salud Pública de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS)]. (s.f.). Historia del Sistema HACCP. Inocuidad de Alimentos - Control Sanitario - HACCP. Recuperado de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10833:2015-historia-sistema-haccp&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

INTI, (2013). Instituto nacional de Tecnología Industrial de Argentina. Prototipo de Salas de Extracción de miel.

IPSA, (2020). Instituto nacional de protección y sanidad agropecuaria. Manual de buenas prácticas de manufactura.

IPSA. (2023). Instituto nacional de protección y sanidad agropecuaria. Guía de Elaboración de Manual Procedimientos Operativos Estándar de Saneamiento (POES) Obtenido de <https://www.ipsa.gob.ni/Portals/0/1%20Inocuidad%20Alimentaria/Normativas%20Generales/ACTUALIZACION%20051217/Departamento%20de%20Registro%20y%20certificaci%C3%B3n%20HACCP/GUIAS%20POES.pdf>

Iturra, C. (2021). *Portal Apícola*. Obtenido de <https://api-portal.com.ar/mercado-mundial-de-la-miel/>

Jean-Prost, P., & Le, Y. (2007). *Apicultura: Conocimiento de la abeja. Manejo de la colmena*. Madrid: Mundiprensa.

JICA, (2012). Agencia de cooperación internacional del Japón, Estudio de miel de abeja Mercado de Japón.

https://www.jica.go.jp/Resource/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc-att/24_estudio_04.pdf

Kotler, P & Keller (2012). Dirección de Marketing. Décimo cuarta edición, Pearson.

La Gaceta (2019). Reglamento técnico centroamericano, productos agropecuarios orgánicos, requisitos para la producción, el procesamiento, la comercialización, la certificación y el etiquetado.

MAGFOR. (2006). Censo Nacional Apícola. Ministerio Agropecuario y forestal

MAGP, (2009). Ministerio de agricultura, ganadería y pesca. Alimentos procesados

<http://www.consejeria-usa.org/PDFs/requistosporproductPDFs/alimentosprocesados/Miel.pdf>

Martínez, O (2009). Formulación y evaluación de proyectos. Programa de tecnología publica y ambiental.

Mena, M. (25 de Mayo de 2023). *statista*. Obtenido de <https://es.statista.com/grafico/30074/volumen-estimado-de-miel-natural-producida-a-nivel-mundial/>

MIFIC, (2008). Ficha producto de la miel. Ministerio de Fomento Industria y Comercio

MIFIC. (2014). MIFIC. Oferta exportable actual y potencial de Nicaragua 2014. Managua.

Navarro, A. B. (2012). Análisis del mercado. Recuperado de: http://accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/analisisdemercado_1563825598.pdf.

- NATURLAND. (junio de 2022). NATURLAND. Obtenido de https://www.naturland.de/images/01_naturland/es/documentos/04_normas/Naturland-Normas_APIcultura-organica.pdf
- Orús, A. (4 de Mayo de 2023). *Statista*. Obtenido de <https://es.statista.com/estadisticas/1008656/principales-exportadores-de-miel-natural-del-mundo/>
- PPD, (2019). Manual de producción de miel orgánica. Programa de pequeñas donaciones del FMAM.
- Prochile, (2020). Estudio modular miel, 2020 <https://cdc.prochile.cl/wp-content/uploads/2021/08/390-Estudio-Miel-EE.UU.-NY-2020.pdf>
- Prochile, (2018). Estudio de mercado de miel en Alemania. <https://staticmer.emol.cl/documentos/campo/2019/02/19/20190219101324.pdf>
- Rodríguez & Centeno, (2016) Análisis de la producción de miel de abeja en Nicaragua y principales limitaciones del sector apícola para exportación a la Unión Europea, I Semestre del 2015.
- Quintela, A & Paroli, C. (2013). Guía práctica para la aplicación de los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)
- Salas, L (2007). Sistemas de la gestión de la calidad basado en ISO 9000:2000 enfocado a empresas de servicio Universidad Veracruzana.
- SNPCC. (2023). *MIFIC*. Plan Nacional de Producción, Consumo y Comercio 2022-2023. Obtenido de Ministerio de Fomento, Industria y Comercio: <https://www.mific.gob.ni/Portals/0/Documentos/AreaPrensa/Plan%20Nacional>

%20de%20Produccion%2C%20Consumo%20y%20Comercio%202022-2023_png.pdf

Swisscontact. (2010). Análisis de la Cadena de Valor de la Miel.

Swisscontact. (2010). Comision Apicola Nicaragua. Obtenido de <https://comisionapicolanicaragua.org/estudio-de-mercado-de-miel-de-abejas-nicaragua-y-honduras>

Swisscontact. (2010). Programa Nacional de Fomento y Desarrollo Apícola 2010-2020. Obtenido de <https://cenida.una.edu.ni/relectronicos/RENE14G676.pdf>

Swisscontact Nicaragua. (2014). PyMerural Informe Final Nicaragua. Managua

Ulibarry, (2019). Chile, Codex alimentarius de la miel, Unión Europea, Estados Unidos de Norteamérica y Canadá. Asesoría Técnica Parlamentaria

GLOSARIO

Análisis FODA

Según (Fred, 2007) es ampliamente reconocido en el ámbito de la gestión estratégica y ha efectuado contribuciones significativas al análisis FODA. Dentro de su obra titulada "Strategic Management: Concepts and Cases" (Gestión Estratégica: Conceptos y Casos), David presenta una minuciosa exposición del análisis FODA y su relevancia en el proceso de toma de decisiones estratégicas.

Matriz GUT

La Matriz GUT (Gravedad, Urgencia y Tendencia) de Kepner y Tregoe (1981) es un método utilizado para priorizar la toma de decisiones. Se puede decir que la matriz GUT es bastante similar al análisis FODA, por lo que uno complementa al otro, porque ambos son capaces de analizar el entorno interno y externo de una organización. La única diferencia es que con la matriz podemos cuantificar la información y calificar los ítems analizados según su nivel de prioridad. La matriz GUT presentada por Kepner y Tregoe (1981), también conocida como matriz de priorización, es una herramienta ampliamente utilizada por las empresas.

Estándares de calidad

Los estándares de calidad, conforme a las normas ISO (Organización Internacional de Normalización), representan un conjunto de requisitos específicos que una organización, producto, servicio o sistema debe cumplir con el fin de garantizar la calidad, eficiencia y seguridad. Estos estándares, establecidos por comités técnicos compuestos por expertos en diversas áreas, tienen un alcance global y se aplican en múltiples industrias y sectores (Salas, 2007).

La importancia de los estándares de calidad radica en su capacidad para proporcionar una base sólida y universal para evaluar y asegurar la calidad de los productos y servicios ofrecidos en el mercado. Estos estándares son esenciales tanto para las organizaciones como para los consumidores, ya que establecen pautas claras que deben cumplir los productos y servicios para satisfacer las expectativas de calidad y seguridad (Salas, 2007).

Dentro de los estándares de calidad definidos por las normas ISO, se abordan diferentes aspectos, desde requisitos técnicos específicos hasta procesos y prácticas recomendadas. Además, estos estándares pueden estar orientados a diversas áreas, como la gestión de calidad, la seguridad de la información, la gestión ambiental y muchos otros aspectos relevantes en el entorno empresarial.

En última instancia, los estándares de calidad según las normas ISO son fundamentales para garantizar que los productos y servicios sean confiables, seguros

y cumplan con las normativas aplicables. Al adherirse a estos estándares, las organizaciones demuestran su compromiso con la calidad y la satisfacción del cliente, al tiempo que facilitan el comercio internacional y la interoperabilidad en un mercado globalizado.

Análisis de mercado

El análisis de mercado se refiere al proceso que implica la recopilación, análisis e interpretación de información relevante relacionada con un mercado específico. Esta información comprende aspectos como los clientes, competidores, tendencias, oportunidades y amenazas que caracterizan dicho mercado. El objetivo principal del análisis de mercado es lograr una comprensión profunda de la dinámica del mercado, lo que permite tomar decisiones informadas en la planificación y ejecución de estrategias de marketing (Kotler & Keller, 2016).

Estudio técnico

El estudio técnico o ingeniería del proyecto aborda la definición de la estructura integral de la empresa, tanto en sus aspectos físicos como administrativos. Cuando nos referimos a la administración, esto implica una gestión que se extiende a múltiples áreas, como la administración de inventarios, sistemas de producción, finanzas y otros aspectos relevantes (Martínez, 2009).

Distribución De Planta

La distribución de planta, basada en la descripción proporcionada, se refiere a un proceso fundamental en la gestión de operaciones y producción de bienes y servicios en una empresa. Implica la planificación, diseño y control de la disposición física de los elementos y recursos que intervienen en la producción, con el objetivo de lograr un funcionamiento eficiente y efectivo de los sistemas de producción (García & José, 2020).

Equipo e Instalaciones

Los equipos se describen como dispositivos, máquinas, herramientas o sistemas utilizados en el entorno laboral. Sin embargo, es importante señalar que, en lo que

concierno a las instalaciones, no se incluyen como equipos de trabajo las instalaciones generales como las eléctricas, de agua, o de gas, entre otras.

Proceso De Producción

El proceso de producción se refiere al conjunto de pasos técnicos empleados en el proyecto con el fin de crear productos y servicios a partir de materiales iniciales. Este proceso implica la conversión de materias primas en artículos a través de una función de manufactura específica.

Evaluación económica

La evaluación económica es la etapa culminante en la secuencia de análisis de viabilidad en proyectos de inversión. En esta fase, se aplican métodos de evaluación económica que consideran el valor del dinero en el tiempo. Su propósito es medir la eficiencia de la inversión total y estimar su posible rendimiento a lo largo de su ciclo de vida. Es particularmente esencial en proyectos con fines lucrativos, ya que los resultados de esta evaluación influyen en la decisión de llevar a cabo o no un proyecto específico (Martínez, 2009).

Inversión inicial

La inversión inicial, según el enfoque de Benjamín Graham, se refiere a la cantidad de capital necesario para iniciar un negocio, proyecto o inversión. Esta inversión incluye los recursos financieros requeridos para establecer la operación, adquirir activos, contratar personal y cubrir otros gastos iniciales.

Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto (VAN), según la obra "Principles of Corporate Finance" escrita por Richard A. Brealey, junto a Stewart C. Myers y Franklin Allen (2010) se define como un concepto financiero fundamental en la evaluación de proyectos e inversiones. El VAN representa la diferencia entre los flujos de efectivo esperados en el futuro de un proyecto o inversión y el desembolso inicial requerido para llevar a cabo dicho proyecto.

Tasa Interna De Retorno

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es un concepto crucial en el campo de la gestión financiera y es ampliamente discutido por varios expertos en el área. Uno de los autores reconocidos en este contexto es Eugene F. Brigham, conocido por su contribución en el libro "Fundamentals of Financial Management". En esta obra, Brigham proporciona una definición detallada y esclarecedora de la TIR, resaltando su importancia en el ámbito de la toma de decisiones financieras.

Período De Recuperación De La Inversión

En el campo de la gestión financiera y la toma de decisiones empresariales, la "recuperación de la inversión" es un concepto crucial ampliamente explorado por expertos financieros y autores destacados. Uno de estos autores de renombre es Lawrence J. Gitman, cuya obra "Principles of Managerial Finance" se erige como una referencia en este ámbito. La recuperación de la inversión es un proceso esencial en el análisis financiero que se emplea para determinar cuándo se recuperará el capital inicial invertido en un proyecto o activo.

ANEXOS

Anexo 1: Entrevista

Entrevistada: Sra. Yamileth Guevara, Presidenta de PRONAMIEL

Fecha: 18 de diciembre 2023

1. Cuantos apicultores tienen registrado a nivel nacional.

Según datos proporcionados por el IPSA en el año 2019, el último registro realizado en conjunto con la institución y el Proyecto FOCAPIS del Swisscontact los datos fueron los siguientes:

- 1,660 apicultores registrado en el RENAPIN.
- 44,658 colmenas.
- 2,196 apiarios.
- 60 marcas registradas

Aunque no existe un dato real que documente la información actualizada.

2. ¿Cuál es su valoración sobre el desarrollo del sector apícola nacional en los últimos 3 años? Cuáles son los elementos más destacados.

Existe un entorno nacional favorable ya que las instituciones del estado trabajan el enfoque apícola, pero falta que una organización gremial representativa del sector apícola se consolide para brindar opciones de solución a las demandas del sector las cuales no se han cubierto, el liderazgo gremial sigue siendo una demanda urgente del sector y el potencial del sector apícola sigue considerándose estratégico y oportuno por los actores públicos y privados.

En el entorno inmediato puedo decir que el sector cuenta con condiciones optimistas para tener una representación gremial que pueda consolidarse o liderar con fuerza como principal abastecedor de las demandas de servicios y de productos apícolas que tiene el sector a nivel nacional

Se hace necesario identificar, diseñar y promover acciones empresariales o de negocios mediante el enfoque de negocios inclusivos, donde se logre el involucramiento de actores estratégicos con interés de invertir en el sector apícola, lograr la articulación de las demandas de servicios de los actores de la cadena apícola y el fomento de negocios donde todos los sectores involucrados obtengan beneficios.

3. ¿Cuáles considera han sido los principales aliados? Articulación entre los sectores.

Puedo decir que existen aliados que favorecen el sector y el principal aliado son las diversas instituciones del estado, pero la principal articulación y alianza que debe establecerse es la de los mismos apicultores ya que la unión hace la fuerza y esa ha sido una de las mayores debilidades del sector apícola. Considero que, para lograr mayor producción, mejores precios, mejores mercados, lo primero es la articulación y alianzas entre los mismos apicultores.

4. ¿Cuáles han sido los avances desde el Sistema de Producción, Consumo y Comercio en función de la promoción del sector?

Existen programas y proyectos que favorecen y fortalecerán a los apicultores, desde hace un par de años han brindado asistencia técnica, fortalecido capacidades, brindado créditos, pero se ha hecho de manera individual y es una debilidad, además

el enfoque de los programas y proyectos es a los pequeños apicultores y debería de tomarse en cuenta todo el eslabón de la cadena.

Brindar seguimiento y apoyo a los medianos y grandes apicultores, tratando de insertar a los pequeños con esa misma visión sin perder el enfoque de los que necesitan mayor apoyo.

5. ¿Cuál ha sido el comportamiento de la producción y el precio?

Nicaragua es el país centroamericano más grande en extensión territorial y con condiciones climáticas favorables para la producción apícola

El comportamiento de la producción de miel en Nicaragua está relacionado con las condiciones climáticas, las cuales en los últimos tres años no han sido las mejores por la presencia del fenómeno del niño el cual ha provocado afectación en los niveles productivos alcanzados en el año 2011. Las reducciones en la producción durante los últimos 4 años han sido sustantivas oscilando entre un 28.5 hasta un 35% con relación al mejor año productivo como fue el 2011 cuando se alcanzó una producción de 1200 TM.

En cuanto al precio del barril de miel para la exportación ha tenido igual comportamiento ya que cada año el que define el precio son los exportadores y para este año solo se cuenta con 1 exportador y el precio definido es de \$500, mucho menor que el que ofertaron el año pasado que cerró con \$720 dólares.

6. ¿Los principales retos como país? ¿Qué condiciones deben desarrollarse para alcanzarlos?

- Representación gremial.
- Promover los productos y servicios que ofrece los apicultores a nivel internacional.
- Desarrollo de nuevos Mercados mediante el establecimiento de canales exportación y distribución de productos en mercado locales
- Acceso a importación de equipos y materiales apícolas para aplicación de nuevas tecnologías en la producción apícola

7. ¿Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para el sector?

FORTALEZA:

- Apicultores activos y con ánimo de salir adelante.
- Capacidad y experiencia de Alianzas
- Experiencia en gestión y ejecución de proyecto apícolas.
- Se conoce la demanda de bienes o productos del sector apícola
- Servicios de formación apícola certificados por INATEC
- Se disponen de estudios sobre potencial florístico de zonas del país
- Compromiso por mejorar las reservas de bosques a nivel nacional.

OPORTUNIDADES:

- Acceder a fondos públicos y privados.
- Impulsar programas de gestión ambiental
- Establecer Alianzas estratégicas
- Acceder a los fondos financieros de los bancos que son fondos verdes o de empresa con aporte social.

DEBILIDADES:

- Implementar las Normas de Gestión Empresarial
- No llevar estructura de costos de servicios y gastos en cada uno de los apiarios
- No se disponen de estudios científicos sobre el efecto del cambio climático en la apicultura.
- Se carece de especialistas en el tema de cambio climático
- No hay capacidad de monitoreo de las afectaciones por el clima

AMENAZAS:

- Deforestación
- Incendios forestales
- No respeto y aplicación de la legislación nacional.
- Fenómenos Naturales

- Cambio climático

8. Hablando de los principales mercados, ¿la mayor demanda de nuestra miel es la exportación, cual es la condición actual de los productores apícolas de cara a la exportación, cual es la salida para poder desarrollar la exportación?

En el caso de las exportaciones de miel ha tenido una tendencia similar en las cantidades exportadas en las 700 a 750 Tm a excepción de los años 2012 y 2013 cuando estas cayeron hasta 476 Tm.

En la actualidad no se tienen datos específicos de la cantidad de toneladas que se exportan, pero de acuerdo a la información brindada por los mismos apicultores se ha reducido en gran manera.

La actividad apícola de Nicaragua está orientada principalmente a los mercados internacionales, especialmente la exportación de miel de abeja natural a granel, comercializándose entre el 80 al 85% del total de su producción principalmente a países como Alemania, Bélgica, Francia y España, y en menor medida al mercado centroamericano, principalmente a Costa Rica. La miel representa una oportunidad de mercado para Nicaragua, considerando que es un producto con una demanda creciente e insatisfecha.

La condición actual es impredecible ya que este año solo se cuenta con un exportador con interés de comprar miel y aun precio súper bajo (\$500 por barril) y el pago no es de inmediato si no a plazos, a pesar que la producción ha bajado drásticamente hay nuevos apicultores, pero estos tratan de comercializar su miel en el mercado local.

Mercado local que debido a diversas afectaciones de salud (pandemia) que se han presentado en los últimos años ha llevado a la población local a tener mayor consumo de la miel, esto ha venido a palear un poco la comercialización del producto, pero en la realidad no existe un mercado local establecido y un consumo local que satisfaga dicha necesidad, además el precio de venta no es equivalente a los costos de producción (No hay rentabilidad).

La salida sería que el gobierno apoye a los apicultores locales y crear un centro de exportación nacional donde tanto los grandes, medianos y pequeños apicultores

puedan vender su miel a precios justo para la exportación y a su vez generar divisas en el país.

9. Oportunidades para el sector apícola relacionado a las relaciones exteriores como país, tratados, convenios.

Existen muchas oportunidades para el producto miel a nivel internacional y como país hay muchos tratados y convenios que favorecen este intercambio comercial, más bien es lograr lo siguiente:

1. Crear una oferta estructurada para servicios de comercialización.
2. Tener acceso a servicios financieros a tasa de interés bajo.
3. Formular proyectos para mitigación y apoyo a los pequeños apicultores a crecer en la cadena de valor “Apicultura rentable”
4. Elaborar convenios de colaboración con instancias que promuevan la apicultura.

Anexo 2: Entrevista

Entrevistado: Cro. Leonel Rivera, Delegado Departamental de MEFCCA, Managua.

Fecha: 20 de diciembre 2023

1. ¿Cuántos apicultores se tienen registrados a nivel nacional? ¿Cuál es la cantidad de colmenas?

En Nicaragua, el sector apícola lo conforman micros, pequeños y medianos productores. Las principales zonas productoras de miel del país están ubicadas en Boaco, Matagalpa, Chinandega, León, Granada y Managua.

Esta actividad productiva, económica y rentable, está en mano de más de 1,658 apicultores, siendo los meses de noviembre a abril el ciclo de producción. Se contabilizan más de 51 mil colmenas, además de la miel y la cera, se obtienen productos como el polen, propóleos y la jalea real. (Fuente MAG, Mayo 2023).

2. ¿Cuál es su valoración sobre el desarrollo del sector apícola nacional en los últimos tres años? ¿Cuáles son los elementos más destacados?

Entre el año 2021 y 2023, se reporta una producción superior a las 2,555 toneladas de miel, logrando exportar más de 2,135 toneladas (Fuente IPSA).

Solo en el año 2023, en el primer semestre la producción nacional de miel fue de más de 900 mil kilogramos, 35% superior a igual periodo del año anterior. Registrando una exportación de 784 toneladas de miel a Alemania, Bélgica, Costa Rica, Holanda, España y Estados Unidos, lo que representa un incremento del 36% en comparación al año 2022.

3. ¿Cuáles considera han sido los principales aliados? Articulación entre los sectores

Principalmente la articulación interinstitucional del SNPCC para el fortalecimiento de las habilidades y la promoción de los protagonistas del sector, en coordinación con MEFCCA, INTA, IPSA y MAG, se transfieren tecnologías para mejorar la producción, adoptar buenas prácticas sanitarias, desarrollar la agregación de valor y la comercialización y vincular a los productores con mercados competitivos nacionales e internacionales.

4. ¿Cuáles han sido los avances desde el MEFCCA y el Sistema de Producción, Consumo y Comercio en función de la promoción del sector?

En el último año, 14,835 protagonistas fueron fortalecidos con la identificación y diversificación de flora de interés apícola en la época de escases de alimentos; elaboración de alimentación complementaria y de incentivo, mejoramiento de la productividad de la miel y la crianza de abeja reina.

Se ha diseñado el Mapa Interactivo de la “Apicultura”, que facilita la ubicación de los productores apícolas e identificación los sitios de producción a nivel nacional, con información de 816 productores a nivel nacional (30% mujeres y el 70% hombres). disponible en la página web del MEFCCA:

Desarrollamos Festival Nacional de la Apicultura, en el municipio de El Sauce, León, impulsando la industria de miel y la agregación de valor para alcanzar mercados nacionales e internacionales, proyectaremos las rutas turísticas y productivas.

4,428 protagonistas fueron fortalecidos en agregación de valor a productos y subproductos apícolas, y se fortalecieron los emprendimientos de las familias apiculturas a través de espacios de ferias de la economía familiar que permiten dar a conocer sus productos y generar ingresos.

5. Principales retos como país ¿Qué condiciones deben desarrollarse para alcanzarlos? ¿Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para el sector?

La apicultura es un rubro que en los últimos años se ha venido posicionando en las familias nicaragüenses a través del mecanismo de diversificación de la producción impulsado desde el Buen Gobierno, la miel nicaragüense es de prestigio internacional y cuenta con el respaldo de certificación de apicultura orgánica, lo que ha permitido exportaciones del rubro.

Este sector ayuda a fortalecer la economía del campo y la ciudad, hoy esta actividad es desarrollada por distintos productores del país muchos de ellos aún no trabajan de forma organizada, otros están desarrollando la actividad productiva en cooperativas y asociaciones.

La organización de los productores apícolas constituye una de las estrategias fundamentales para el desarrollo de la misma, ya que se busca sumar esfuerzos para maximizar la producción, alcanzando precios más competitivos en mercados locales, nacionales e internacionales, lo que le permitirá al sector un desarrollo sostenible mejorando de esta forma la economía de las familias.

En el país actualmente se encuentran 45 cooperativas apícolas organizados e integradas por 1,248 productores, de los cuales el 35 % son mujeres. Para estas empresas cooperativas las alianzas estratégicas se convierten en mecanismos para

compartir recursos financieros, materiales, comerciales, técnicos, intangibles (marcas) y humanos para el desarrollo y fortalecimiento de sus emprendimientos.

La inversión en la agregación de valor no solo es una estrategia económica, sino también un medio para posicionar a Nicaragua como un productor confiable y competitivo en el mercado global de productos apícolas. Este enfoque no solo beneficia directamente a los apicultores al incrementar sus ingresos, sino que también fortalece la reputación del sector apícola nicaragüense al ofrecer productos diferenciados y de alta calidad.

Anexo 3: Entrevista

Entrevistado: Sr. José Bermúdez, Ex Presidente de la Asociación de Productores de Miel (Pronamiel) y Ex Presidente de la Comisión Nacional Apícola de Nicaragua, Ex Presidente de la Asociación de Productores Apícolas Orgánicos de San Francisco Libre S.A.

Fecha: 10 de enero 2024

1. Cuál es su valoración sobre el desarrollo del sector apícola nacional en los últimos tres años? ¿Cuáles son los elementos más destacados?

Lograr la concientización de la sociedad sobre la importancia de las abejas en nuestra biodiversidad en el proceso de polinización para la producción de alimentos y la preservación de la vida en todas sus formas. El sector apícola ha crecido, se ha tecnificado en sus sistemas de producción y se han diversificado sus procesos y subproductos, permitiendo el mantenimiento de los ingresos del productor.

2. ¿Cuáles considera han sido los principales aliados? Articulación entre los sectores.

Las organizaciones e instituciones del estado que han brindado espacios para incluir a productores en sus sistemas de créditos productivos, ferias y tecnificación para

diversificar los productos y subproductos de la colmena. Los mercados locales e internacionales.

3. ¿Cuáles han sido los avances desde el Sistema de Producción, Consumo y Comercio en función de la promoción del sector?

Integrar a los productores en los sistemas de créditos y apoyar al productor en los procesos de tecnificación y el comercio de todos los productos en las ferias locales y nacionales.

4. ¿Cuál ha sido el comportamiento de la Producción y el precio?

El comportamiento de la producción ha tenido una tendencia de altas y bajas debido a la deforestación y al cambio climático que nos produce demasiadas lluvias o sequías extremas que no permiten que las abejas trabajen con normalidad, pero creo que si hay más productores pequeños y eso hace crecer los volúmenes. La tendencia de precios ha venido en picada después del 2018, se trancazo los mercados nacionales e internacionales y eso hizo caer los precios que hasta hoy no han podido levantarse y lo otro son los grandes conflictos internacionales que interrumpen la comercialización a nivel internacional.

5. ¿Los principales retos como país? ¿Qué condiciones deben desarrollarse para alcanzarlos?

1) proteger nuestra biodiversidad para garantizar buenos volúmenes productivos. 2) crear empresas nacionales que permitan un buen sistema de comercialización. 3) que en la banca nacional los productores sean sujetos de créditos para mejorar sus condiciones productivas y su infraestructura. 4) crear centros de estudios especializados para la continua tecnificación de los productores en su proceso de formación.

Todo eso debe lograrse a través de un proceso de gestión desde los espacios locales, municipales, departamentales y nacionales, lograr arrancar consciencia para obtener apoyo y se logren avances poco a poco.

6. ¿Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas para el sector?

Fortalezas:

1) El clima nos favorece grandemente, 2) todavía contamos con buenos bosques, 3) hay muy buenos productores y excelente capacidad productiva, hay mercado para los productos de la colmena.

Debilidades:

Aún no se ha logrado cohesionar a todo el sector a nivel nacional lo que no permite una buena representativas para la gestión.

Amenazas:

Cambio climático, desforestación, falta de créditos, cierre de los mercados, contaminación ambiental, los conflictos nacionales e internacionales.

7. Hablando de los principales mercados, la mayor demanda de nuestra miel es la exportación, ¿cuál es la condición actual de los productores apícolas de cara a la exportación, ¿cuál es la salida para poder desarrollar la exportación?

El problema que se afronta en cuanto a las exportaciones es que solo estamos debiendo de una sola empresa extranjera exportadora y de un exportador privado individual, eso no permite la competitividad para mejorar precios del producto, producir de forma orgánica porque ahí hay mayor demanda en los mercados internacionales, aquí la alternativa sería crear empresas nacionales competitivas, buscar brockers que gestionen nuevos mercados y que garanticen un buen sistema de comercio con buenos precios.

8. Oportunidades para el sector apícola relacionado a las relaciones exteriores como país. Tratados, convenios.

El estado está brindando apoyo a través del MEFCCA y sistemas de ferias, pero hace falta incluir a la banca nacional y a las universidades para una mayor preparación científica de nuestros productores.

9. ¿Desde su experiencia como presidente de la Asociación de Productores Apícolas Orgánicos de San Francisco Libre, qué consideración tiene alrededor de la certificación orgánica?

Si yo fui presidente de esta organización apícola en san francisco libre, bueno es un proceso bastante largo cuesta recursos económicos, toda la gestión la puedes ir haciendo en paralelo: los productores deben tener certificado de salud, solicitar al MIFIC la inscripción de la empresa o cooperativa, debes tener un nombre y un logotipo que te permita tener identidad productiva, gestionar en el concepción palacios MINSA examen de laboratorio de la miel usan de 2 a 3 litros de miel, inscribir ante gobernación la empresa o cooperativa y cuando tengas todo listo inscrito en la gaceta diario oficial.

Gestionar ante una certificadora el proceso de certificación orgánica, Biolatina u otra certificadora, ver con ellos los requisitos.

Anexo 4: Encuesta aplicada a los Apicultores de Pureza Real

A Continuación, se detalla el instrumento inicial utilizado para la recopilación de la información de los productores:

1. Nombres y Apellidos:

2. Teléfono:

3. Cantidad de años de ser apicultor

4. Extensión de tierra (manzanas) con las que trabaja el productor;
Cantidad de manzanas propias _____
Cantidad de manzanas que utiliza con sistema de arriendo _____

5. Número de colmenas con que cuenta actualmente:

6. Volumen de producción anual actual
Barriles (300 Kg) _____

CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION DE MIEL DE ABEJA

7. Tipo de Miel: Multiflora _____ Otro. Especificar

8. Volumen de Producción Anual en KG:

Miel Orgánica _____

Miel Convencional _____

9. Color de la miel producida Clara ____ Medio Clara ____ Oscura ____ Combinada ____ Otro (especificar) _____

10. Porcentaje de humedad _____

11. Otros Subproductos producidos. Describir: Nombre y volumen

12. Meses de Mayor Producción Enero ____ Feb. ____ Mar. ____ Abril ____ Mayo ____ Jun ____ Julio ____ Ago ____ Sept. ____ Oct. ____ Nov. ____ Dic. ____

13. Lugar de Extracción de Miel. Marcar con X.

Sala de Extracción ____ Centro de Acopio ____ Campo ____

14. Rendimiento por Colmena 1.

Kg/año _____

15. Precio de venta actual de la Miel, según mercado:

1. Nacional (Barril 300 Kg): _____

2. Internacional (Barril 300 Kg): _____

3. Otros (especifique): _____

16. Destino de la producción por producto:

17. Principales problemas que enfrentan. Numerar

18. Como piensan se pueden resolver esos problemas

19. ¿Qué mercados de interés (nacionales o internacionales) ha identificado y por qué considera que es potencial?

20. ¿Qué organizaciones públicas/privadas de apoyo dan servicios a la zona y cómo lo hacen?

Anexo 5: Presupuesto de Obra Física

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
0 0 0		PRELIMINARES										C\$ 69,132.30
	0 1 0	Limpieza inicial	m2	202.94	5.00	5.00	-	10.00	1,014.70	1,014.70	-	2,029.40
	0 2 0	Trazo y nivelación de edificio (Incluye niveletas sencillas de 1.10m y niveletas dobles de 1.50)	m2	202.94	22.75	12.25	-	35.00	4,616.89	2,486.02	-	7,102.90
	0 3 0	Movilización y desmovilización de equipos	glb	1.00	-	-	60,000.00	60,000.00	-	-	60,000.00	60,000.00
1 0 0		MOVIMIENTO DE TIERRAS										C\$ 69,810.95

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 1 0	Descapote del terreno natural con equipos hasta 15 cm	m3	30.44	-	65.00	-	65.00	-	1,978.60	-	1,978.60
	1 2 0	Cortes de terreno para terraza hasta 20 cm	m3	40.59	-	-	65.00	65.00	-	-	2,638.35	2,638.35
	1 3 0	Relleno con material selecto, (Incluye derecho de explotación, acarreo, carga y descarga)	m3	110.00	185.00	-	185.00	370.00	20,350.00	-	20,350.00	40,700.00
	1 4 0	Nivelación, conformación y compactación de terraza para edificio con	m2	202.94	-	-	70.00	70.00	-	-	14,205.80	14,205.80

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		módulo de movimiento de tierras; espesor de base y subbase de 20 cm cada una										
	1 5 0	Desalojo de sedimentos hasta vertedero municipal	m3	39.57	-	-	260.00	260.00	-	-	10,288.20	10,288.20
2 0 0		FUNDACIONES										C\$ 62,326.26
	2 1 0	Excavación manual en terreno natural	m3	21.42	78.00	42.00	-	120.00	1,670.45	899.47	-	2,569.92
	2 2 0	Mejoramiento de suelo con mezcla	m3	1.94	264.23	142.28	-	406.50	512.60	276.01	-	788.61

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		de suelo cemento. Proporción 1:8										
	2 3 0	Relleno y compactación manual	m3	15.24	78.00	42.00	-	120.00	1,188.72	640.08	-	1,828.80
	2 4 0	Conformación manual de terreno con cortes y rellenos hasta 5 cm	m2	202.94	11.28	6.08	-	17.36	2,289.97	1,233.06	-	3,523.04
	2 5 0	Botar tierra sobrante de excavación hasta 1 km	m3	6.18	-	-	90.00	90.00	-	-	555.84	555.84
	2 6 0	Acarreo manual de tierra suelta hasta 80 m	m3	6.18	58.50	31.50	-	90.00	361.30	194.54	-	555.84

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	2 7 0	Armado de hierro menor o igual al No. 4 para zapata, pedestales y viga asísmica. (Incluye alistar, armar y colocar)	lbs	400.74	24.70	13.30	-	38.00	9,898.40	5,329.91	-	15,228.31
	2 8 0	Hierro liso #2 de construcción para estribos	lbs	64.32	23.40	12.60	-	36.00	1,505.08	810.43	-	2,315.50
	2 9 0	Formaleta para fundaciones	m2	29.64	234.00	126.00	-	360.00	6,935.76	3,734.64	-	10,670.40
	2 1 10	Concreto de 3,000 PSI (Hecho en mezcladora)	m3	3.47	4,550.00	2,450.00	-	7,000.00	15,788.50	8,501.50	-	24,290.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
3 0 0		ESTRUCTURAS DE CONCRETO										C\$ 96,367.02
	3 1 0	Armado de hierro menor o igual al No. 4 para vigas y columnas. (Incluye alistar, armar y colocar)	lbs	548.39	24.70	13.30	-	38.00	13,545.23	7,293.59	-	20,838.82
	3 2 0	Hierro liso #2 de construcción para estribos	lbs	88.02	23.40	12.60	-	36.00	2,059.59	1,109.01	-	3,168.60
	3 3 0	Formaleta para columnas (Área de contacto)	m2	11.52	234.00	126.00	-	360.00	2,695.68	1,451.52	-	4,147.20
	3 4 0	Formaleta para vigas	m2	29.84	234.00	126.00	-	360.00	6,982.56	3,759.84	-	10,742.40

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	3 5 0	Concreto de 3,000 PSI (Hecho en mezcladora)	m3	8.21	4,550.00	2,450.00	-	7,000.00	37,355.50	20,114.50	-	57,470.00
4 0 0		MAMPOSTERIA										C\$ 143,143.00
	4 1 0	Pared de bloque de mortero de 6" x 8" x 16" sin sisar	m2	185.90	500.50	269.50	-	770.00	93,042.95	50,100.05	-	143,143.00
5 0 0		PAREDES ESPECIALES										C\$ 22,485.17
	5 1 0	Pared de gypsum lamina MR sobre perfilería galvanizada de 3 5/8" y angulares	m2	26.28	556.14	299.46	-	855.60	14,615.36	7,869.81	-	22,485.17

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		plásticos. A dos caras										
6 0 0		TECHOS Y FASCIAS										C\$ 284,184.72
	6 1 0	Estructura de acero	m2	149.44	715.00	385.00	-	1,100.00	106,849.60	57,534.40	-	164,384.00
	6 2 0	Cubierta de techo con lamina ondulada de zinc Cal.26 standard con recubrimiento de aluminio y zinc	m2	149.44	430.95	232.05	-	663.00	64,401.17	34,677.55	-	99,078.72
	6 3 0	Cumbrera de zinc liso Cal.24 sobre estructura metálica.	ml	13.30	188.50	101.50	-	290.00	2,507.05	1,349.95	-	3,857.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		Desarrollo = 0.60m										
	6 4 0	Flashing de zinc liso Cal.24	ml	18.90	208.00	112.00	-	320.00	3,931.20	2,116.80	-	6,048.00
	6 5 0	Fascia de Durock sobre perfiles de aluminio acabado thin set H=0.33	ml	37.30	188.50	101.50	-	290.00	7,031.05	3,785.95	-	10,817.00
7 0 0		CANALES Y BAJANTES										C\$ 27,729.00
	7 1 0	Canal de drenaje pluvial para techo de PVC de 4". (Incluye accesorios)	ml	37.30	292.50	157.50	-	450.00	10,910.25	5,874.75	-	16,785.00
	7 2 0	Bajante de 3" PVC para techo	ml	28.80	247.00	133.00	-	380.00	7,113.60	3,830.40	-	10,944.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		(Incluye codo liso pvc + tee pvc + tapon hembra y bridas)										
8 0 0		ACABADOS										C\$ 30,714.60
	8 1 0	Piqueteo total en vigas y columnas	ml	189.90	19.50	10.50	-	30.00	3,703.05	1,993.95	-	5,697.00
	8 2 0	Repello corriente	m2	75.96	81.25	43.75	-	125.00	6,171.75	3,323.25	-	9,495.00
	8 3 0	Repello corriente (Forja) en jambas y dinteles	ml	38.60	29.25	15.75	-	45.00	1,129.05	607.95	-	1,737.00
	8 4 0	Fino corriente	m2	75.96	81.25	43.75	-	125.00	6,171.75	3,323.25	-	9,495.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	8 5 0	Fino corriente (Forja) en jambas y dinteles	ml	38.60	29.25	15.75	-	45.00	1,129.05	607.95	-	1,737.00
	8 6 0	Enchape de azulejos en paredes del servicio sanitario	m2	6.72	247.00	133.00	-	380.00	1,659.84	893.76	-	2,553.60
9 0 0		CIELOS FALSOS										C\$ 101,619.20
	9 1 0	Cielo falso de plycem de 5 mm con estructura de aluminio (Main Tee y Cross Tee)	m2	149.44	442.00	238.00	-	680.00	66,052.48	35,566.72	-	101,619.20
1 0 0 0		PISOS										C\$ 128,343.56

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 0 1 0	Conformación manual de terreno con cortes y rellenos hasta 5 cm	m2	149.44	6.50	3.50	-	10.00	971.36	523.04	-	1,494.40
	1 0 2 0	Cascote de concreto de 2,500 PSI sin refuerzo. Esp.= 0.075 m	m2	149.44	162.71	87.62	-	250.33	24,316.05	13,093.26	-	37,409.32
	1 0 3 0	Piso de ladrillo cerámico liso de 0.33 x 0.33 m, modelo ártico Alpe. Similar o superior	m2	143.21	389.03	209.48	-	598.50	55,712.27	29,998.91	-	85,711.19
	1 0 4 0	Piso de ladrillo cerámico	m2	6.23	389.03	209.48	-	598.50	2,423.63	1,305.03	-	3,728.66

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		antiderrapante de 0.20 x 0.20 m, modelo ártico alpe. Similar o superior										
1 1 0 0		PUERTAS										C\$ 75,000.00
	1 1 1 0	Suministro e instalación de puerta doble de madera solida tipo I (Incluye marco de madera, herrajes, cerradura y haladeras)	c/u	2.00	7,800.00	4,200.00	-	12,000.00	15,600.00	8,400.00	-	24,000.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 1 2 0	Suministro e instalación de puerta de madera solida tipo II (Incluye marco de madera, herrajes, cerradura y haladeras)	c/u	5.00	4,875.00	2,625.00	-	7,500.00	24,375.00	13,125.00	-	37,500.00
	1 1 3 0	Suministro e instalación de puertas de tambor tipo III	c/u	3.00	2,925.00	1,575.00	-	4,500.00	8,775.00	4,725.00	-	13,500.00
1 2 0 0		VENTANAS										C\$ 36,924.00
	1 2 1 0	Ventana de aluminio y vidrio	m2	21.72	1,105.00	595.00	-	1,700.00	24,000.60	12,923.40	-	36,924.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		tipo panorámica con operador tipo mariposa										
1300		OBRAS SANITARIAS										C\$ 277,322.90
	1310	OBRAS CIVILES										C\$ 147,257.40
	1311 0	Corte y/o excavación para tubería	m3	4.95	79.30	42.70	-	122.00	392.54	211.37	-	603.90
	1312 0	Relleno y/o compactación de tuberías	m3	4.50	79.95	43.05	-	123.00	359.78	193.73	-	553.50
	1313 0	Sistema de lodos activados residencial (Ver plano)	glb	1.00	55,250.00	29,750.00	-	85,000.00	55,250.00	29,750.00	-	85,000.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 3 1 4 0	Pozo de infiltración	c/u	1.00	29,250.00	15,750.00	-	45,000.00	29,250.00	15,750.00	-	45,000.00
	1 3 1 5 0	Trampa de grasa	c/u	2.00	3,185.00	1,715.00	-	4,900.00	6,370.00	3,430.00	-	9,800.00
	1 3 1 6 0	Caja de registro de bloque de concreto de 4" x 6" x 12". Dimensiones: 0.85m x 0.85m; H= Variable	c/u	3.00	1,365.00	735.00	-	2,100.00	4,095.00	2,205.00	-	6,300.00
	1 3 2 0	TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUAS NEGRAS										C\$ 5,576.00
	1 3 2 1 0	Suministro e instalación de coladera de piso	c/u	2.00	57.85	31.15	-	89.00	115.70	62.30	-	178.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		de 2" tipo zurn con caliche de mortero										
	1 3 2 2 0	Instalación de tubería de PVC de 4" (SDR-41) con accesorios	ml	30.00	79.30	42.70	-	122.00	2,379.00	1,281.00	-	3,660.00
	1 3 2 3 0	Instalación de tubería de PVC de 2" (SDR-41) con accesorios	ml	25.00	37.70	20.30	-	58.00	942.50	507.50	-	1,450.00
	1 3 2 4 0	Instalación de tubería de PVC de 1 1/2" (SDR- 41) con accesorios para tubo de ventilación	ml	6.00	31.20	16.80	-	48.00	187.20	100.80	-	288.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 3 3 0	TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA POTABLE										C\$ 2,389.50
	1 3 3 1 0	Instalación de tubería de PVC de 2" (SDR-26) con accesorios	ml	50.00	19.50	10.50	-	30.00	975.00	525.00	-	1,500.00
	1 3 3 2 0	Instalación de tubería de PVC de 1/2" (SDR-13.5) con accesorios	ml	30.00	9.75	5.25	-	15.00	292.50	157.50	-	450.00
	1 3 3 3 0	Válvula (o llave) de pase de 2"	c/u	1.00	49.73	26.78	-	76.50	49.73	26.78	-	76.50
	1 3 3 4 0	Válvula (o llave) de pase de 1/2"	c/u	1.00	40.95	22.05	-	63.00	40.95	22.05	-	63.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 3 3 5 0	Llave de chorro	c/u	2.00	97.50	52.50	-	150.00	195.00	105.00	-	300.00
	1 3 4 0	APARATOS SANITARIOS										C\$ 118,100.00
	1 3 4 1 0	Suministro e instalación de lava mano de porcelana (Incluye accesorios)	c/u	3.00	3,120.00	1,680.00	-	4,800.00	9,360.00	5,040.00	-	14,400.00
	1 3 4 2 0	Suministro e instalación de inodoro de porcelana (Incluye accesorios)	c/u	1.00	4,420.00	2,380.00	-	6,800.00	4,420.00	2,380.00	-	6,800.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	13430	Suministro e instalación de urinarios de porcelana (Incluye accesorios)	c/u	1.00	8,775.00	4,725.00	-	13,500.00	8,775.00	4,725.00	-	13,500.00
	13440	Suministro e instalación de pana pantry de acero inoxidable (Incluye accesorios)	c/u	1.00	5,785.00	3,115.00	-	8,900.00	5,785.00	3,115.00	-	8,900.00
	13450	Mueble tipo pantry de concreto de 2,000 PSI, con enchape de	c/u	1.00	9,750.00	5,250.00	-	15,000.00	9,750.00	5,250.00	-	15,000.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		azulejo de 0.50m de ancho en top										
	1 3 4 6 0	Suministro e instalación de lava lampazos de concreto	c/u	1.00	1,235.00	665.00	-	1,900.00	1,235.00	665.00	-	1,900.00
	1 3 4 7 0	Tanque negro bicapa de 2,500 lts plastitank	c/u	1.00	13,000.00	7,000.00	-	20,000.00	13,000.00	7,000.00	-	20,000.00
	1 3 4 8 0	Tanque hidroneumático STAR de 85 gln	c/u	1.00	19,500.00	10,500.00	-	30,000.00	19,500.00	10,500.00	-	30,000.00
	1 3 4 1 9	Bomba centrífuga STAR-RITE de 1 HP 230 1 fase	c/u	1.00	1,170.00	630.00	-	1,800.00	1,170.00	630.00	-	1,800.00
	1 3 4 1 1 0	Presostato Cutler Hammer	c/u	1.00	1,820.00	980.00	-	2,800.00	1,820.00	980.00	-	2,800.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 3 4 1 2 0	Manómetro con glicerina	c/u	1.00	1,950.00	1,050.00	-	3,000.00	1,950.00	1,050.00	-	3,000.00
	1 5 5 0	ACCESORIOS SANITARIOS										C\$ 4,000.00
	1 5 5 1 0	Porta rollo cromado	c/u	1.00	650.00	350.00	-	1,000.00	650.00	350.00	-	1,000.00
	1 5 5 2 0	Barras para minusválidos	c/u	1.00	1,950.00	1,050.00	-	3,000.00	1,950.00	1,050.00	-	3,000.00
1 4 0 0		ELECTRICIDAD										C\$ 138,280.38
	1 4 1 0	CANALIZACIONES										C\$ 7,358.83
	1 4 1 1 0	Suministro e instalación de caja de registro EMT de 4" x 4"	c/u	15.00	78.74	42.40	-	121.14	1,181.15	636.01	-	1,817.16

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 4 1 2 0	Suministro e instalación de caja de registro EMT de 4" x 2"	c/u	16.00	48.30	26.01	-	74.31	772.84	416.14	-	1,188.99
	1 4 1 3 0	Canalización con tubo Conduit PVC de 1/2" (Incluye curvas, uniones y bridas)	ml	60.00	32.80	17.66	-	50.46	1,968.01	1,059.70	-	3,027.71
	1 4 1 4 0	Tapa de aluminio de 4" x 4" para trabajos eléctricos	c/u	15.00	13.54	7.29	-	20.84	203.15	109.39	-	312.54
	1 4 1 5 0	Conector Conduit PVC de 1/2"	c/u	30.00	21.94	11.81	-	33.75	658.09	354.35	-	1,012.44
	1 4 2 0	ALAMBRADOS										C\$ 23,991.54

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 4 2 1 0	Alambrado eléctrico de cobre THHN 3 conductores # 1/0 (2 fases + 1 neutro) AWG	ml	45.00	205.13	110.46	-	315.59	9,231.05	4,970.57	-	14,201.62
	1 4 2 2 0	Alambrado eléctrico de cobre THHN cableado #10 AWG	ml	10.00	24.18	13.02	-	37.20	241.81	130.21	-	372.02
	1 4 2 3 0	Alambrado eléctrico de cobre THHN cableado #12 AWG	ml	120.00	14.97	8.06	-	23.03	1,796.46	967.33	-	2,763.79
	1 4 2 4 0	Alambrado eléctrico de	ml	60.00	17.33	9.33	-	26.66	1,039.90	559.94	-	1,599.84

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		cobre THHN cableado #14 AWG										
	1 4 2 5 0	Alambrado eléctrico de cobre THHN cableado #4 AWG	ml	20.00	67.46	36.33	-	103.79	1,349.27	726.53	-	2,075.80
	1 4 2 6 0	Cable TSJ 3 x 12 con conectores	ml	30.00	64.53	34.75	-	99.28	1,936.01	1,042.47	-	2,978.48
	1 4 3 0	LAMPARAS Y ACCESORIOS										C\$ 68,580.00
	1 4 3 1 0	Suministro e instalación de interruptor doble 15 A-125V con placa de resina	c/u	8.00	149.50	80.50	-	230.00	1,196.00	644.00	-	1,840.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		color marfil No.2132										
	1 4 3 2 0	Suministro e instalación de luminaria fluorescente model 200 EQ 48- 2 SYLVANIA 2 x 32	c/u	15.00	2,275.00	1,225.00	-	3,500.00	34,125.00	18,375.00	-	52,500.00
	1 4 3 3 0	Suministro e instalación de luminaria fluorescente 1 X 20; 120 V	c/u	6.00	780.00	420.00	-	1,200.00	4,680.00	2,520.00	-	7,200.00
	1 4 3 4 0	Suministro e instalación de luminaria de pared de 8" de	c/u	4.00	845.00	455.00	-	1,300.00	3,380.00	1,820.00	-	5,200.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		diámetro 1 X 40 w; 120 V. Lampara fluorescente compacto, bulbo PHILLIPS, casquillo E26; 4100K										
	1 4 3 5 0	Suministro e instalación de Tomacorriente doble 15A-125V Nema 5-15R, polarizado placa de resina color marfil No.2132	c/u	8.00	149.50	80.50	-	230.00	1,196.00	644.00	-	1,840.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 4 4 0	PANELES										C\$ 38,350.00
	1 4 4 1 0	Varilla polo a tierra de cobre D=5/8", L=8" con conector de 5/8"	c/u	1.00	2,535.00	1,365.00	-	3,900.00	2,535.00	1,365.00	-	3,900.00
	1 4 4 2 0	Tablero eléctrico Cutler Hammer, 2 fase, 3 hilos, 8 espacios con prevista para Main CC CH	c/u	1.00	7,800.00	4,200.00	-	12,000.00	7,800.00	4,200.00	-	12,000.00
	1 4 4 3 0	Breaker de 2 x 30 AMP	c/u	1.00	487.50	262.50	-	750.00	487.50	262.50	-	750.00
	1 4 4 4 0	Breaker de 1 x 15 AMP	c/u	7.00	260.00	140.00	-	400.00	1,820.00	980.00	-	2,800.00
	1 4 4 5 0	Acometida principal a mufa	ml	45.00	273.00	147.00	-	420.00	12,285.00	6,615.00	-	18,900.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
		terminal con tubo EMT D=1 1/4" con calavera de EMT D=1 1/4"										
1 6 0 0		PINTURA										C\$ 89,546.35
	1 6 1 0	Pintura de aceite en paredes	m2	371.80	97.50	52.50	-	150.00	36,250.50	19,519.50	-	55,770.00
	1 6 2 0	Pintura de aceite en puertas	m2	37.80	97.50	52.50	-	150.00	3,685.50	1,984.50	-	5,670.00
	1 6 3 0	Pintura acrílica mate en cielo falso	m2	149.44	84.50	45.50	-	130.00	12,627.68	6,799.52	-	19,427.20
	1 6 4 0	Pintura acrílica sobre particiones de gypsum	m2	52.56	84.50	45.50	-	130.00	4,441.32	2,391.48	-	6,832.80

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
	1 6 5 0	Pintura de aceite en fascias	m2	12.31	97.50	52.50	-	150.00	1,200.13	646.22	-	1,846.35
1 7 0 0		OBRAS EXTERIORES										C\$ 894,889.00
	1 7 1 0	Anden de concreto de 3,000 PSI de 1.50 mts	m2	55.95	299.00	161.00	-	460.00	16,729.05	9,007.95	-	25,737.00
	1 7 2 0	Muro perimetral de malla ciclón de 8" (Ver detalle en plano)	ml	294.34	1,820.00	980.00	-	2,800.00	535,698.80	288,453.20	-	824,152.00
	1 7 3 0	Portón de malla ciclón doble hoja de (7.10 x 2.40) m	c/u	1.00	29,250.00	15,750.00	-	45,000.00	29,250.00	15,750.00	-	45,000.00

ETAPA	SUB - ETAPA	DESCRIPCION	U/M	CANTIDAD	COSTOS UNIT. C\$			COSTO UNIT. C\$	COSTOS TOTALES C\$			COSTO TOTAL C\$
					MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$		MATERIAL C\$	M/O C\$	EQUIPO C\$	
1 8 0 0		LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA										C\$ 2,029.40
	1 8 1 0	Limpieza manual final (Incluye botar escombros de construcción)	m2	202.94	6.50	3.50	-	10.00	1,319.11	710.29	-	2,029.40
		COSTO DIRECTO										C\$ 2,549,847.80

Anexo 6: Cotizaciones



COTIZACION

Ocotal, 12 de diciembre del 2023.

Atención: Lic. María José Flores

Sus manos
Estimada Lic. Flores

ITS	CANT.	PRODUCTO	DESCRIPCION	PRECIO UNT.	TOTAL C\$
1	8	Overol	Confeccionados con tela resistente, color blanco	1,035	8,280
2	8	Velo blusa	Confeccionados con tela resistente, color blanco	835	6,680
3	8	Guantes	guantes de cuero sintéticos con protección	635	5,080
4	8	Botas	Fabricadas en hule	350	2,800
5	10	Ahumador	Hecho en lámina galvanizada, modelo standar	1,350	13,500
6	6	Palanca universal	Toda en acero inoxidable	285	1,710
7	1	Refractómetro	Mide el grado de humedad de la miel	4,685	4,685
8	2	Carretilla	Carreta metálica, capacidad 4.5 pies c.	3,350	6,700
9	2	Mesa de acero	Superficie de acero inoxidable, patas galvanizadas con niveladoras	9,985	19,970
10	3	Cuchillo desoperculador	Hoja fabricada en acero inoxidable, con mango plástico	385	1,155
11	1	Mesa desoperculadora	Toda en acero inoxidable 100 cm	17,745	17,745
12	1	Bascula	Fabricada en acero inoxidable, resistente a la humedad capacidad 300kg	18,130	18,130
13	2	Tanques 2500kg	Fabricados todo en acero inoxidable grado alimenticio	158,631	317,262
14	1	Centrifuga eléctrica	Fabricado toda en acero inoxidable grado alimenticio, capacidad 60 panales, 220 voltios	360,000	360,000
TOTAL:					783,697

Precios incluyen I.V.A.



Tania C. Matute
Asesor de ventas
871 728 04



JYCET venta de miel, productos alimenticios y más..RUC.0011709860063P.De la parroquia Nuestra Señora de la Asunción 2c. al sur, Ocotal, N.S



COTIZACION

Ocotal, 12 de diciembre del 2023.

Atención: Lic. María José Flores

Sus manos
Estimada Lic. Flores

ITS	CANT.	PRODUCTO	DESCRIPCION	PRECIO UNT.	TOTAL C\$
1	65	Tanques 300kg	Fabricados en chapa de acero inoxidable, interior recubierto con pintura alimentaria. Se pueden apilar uno dentro del otro, facilitando su almacenamiento. La tapa de apertura total está sujeta por un flete. La superficie externa del tanque está pintada para su durabilidad	4,026	261,690
TOTAL:					261,690

Precios incluyen I.V.A.



Tania C. Matute
Asesor de ventas
871 728 04



Anexo 7: Requisitos para Trámites

Registro Único del Contribuyente

- Original y copia del acta constitutiva y de los estatutos, debidamente inscrita en el Registro Mercantil
- Fotocopia de recibo de agua, luz y teléfono
- Fotocopia de cédula del representante legal
- Inscripción de libros contables en la Administración de Renta
- Fotocopia de cédulas de identidad de los socios nicaragüenses y de los pasaportes de los socios extranjeros

Inscribirse como exportador ante La Ventanilla Única de Comercio Exterior de Nicaragua

- Fotocopia del Registro Único del Contribuyente (RUC)
- Constancia de contribuyente de la Dirección General de Ingresos (DGI)
- Registro de firmas
- Escritura de constitución original
- Fotocopia y poder general de administración, debidamente inscrito en el Registro Mercantil

Requisitos para la Autorización ambiental

Se deben cumplir los siguientes requisitos:

- Formulario de solicitud de Autorización Ambiental debidamente llenado según instructivo. Presentado en original, 2 copias y escaneado.
- Perfil de proyecto conforme guía, en original y dos copias.
- Programa de Gestión Ambiental, en original y dos copias
- Mapa de localización del proyecto (3 ejemplares)
- Planos de diseño del proyecto (3 ejemplares).

- Escritura de constitución de la empresa o la última reforma que lleve integrada la constitución de dicha sociedad.
- Poder del Representante Legal de la persona jurídica
- Escritura de Propiedad o Contrato de Arrendamiento en escritura pública o acta notarial de declaración de no tener impedimento para ejecutar el proyecto en la propiedad.

Anexo 8: Tabla de Tarifas BioLatina



Cód	AB1-ORG	231020
-----	---------	--------

TABLA DE TARIFAS PARA LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA VEGETAL, ANIMAL, ACUICOLA Y APÍCOLA
CROP, HUSBANDRY, AQUACULTURE AND BEEKEEPING ORGANIC CERTIFICATION FEE SCHEDULE

DETALLE ITEM	BOLIVIA	COLOMBIA	PERÚ	VENEZUELA	EL SALVADOR, GUATEMALA, NICARAGUA, PANAMÁ, MEXICO	HONDURAS
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Día de revisión de solicitud¹ Day of revision of the application	100	120	120	100	100	30
Día de inspección a la Producción Day of inspection of Production	150	250	250	200	Vegetal: Primer año USD 30 de 0.5 a 5 mz (1mz=0.70 ha) de cultivo/productor y USD 16 más de 5 mz Años sucesivos USD 15 de 0.5 a 5 mz de cultivo/ productor y USD 8 más de 5 mz Crop First year USD 30 from 0.5 to 5 mz (1mz=0.70 ha) of cultivation / producer and US 16 more than 5 mz Successive years USD 15 from 0.5 to 5 mz of cultivation / producer and US 8 more than 5 mz. Apícola: Operadores grupales USD 1,05 por colmena de un apiario de hasta 50 colmenas; más de 50 colmenas USD 0.90 por colmena Operadores individuales USD 150 por 1 apiario de hasta 50 colmenas; más de 50 colmenas USD 0.90 por colmena Beekeeping: Operators group USD 1.05 per hive in an apiary of 50 hives, more than 50 hives USD 0.90 per hive Individual operators USD 150 for 1 apiary of 50 hives, more than 50 hives USD 0.90 per hive	Vegetal: Primer año USD 30 de 0.5 a 5 mz (1mz=0.70 ha) de cultivo/productor y USD 16 más de 5 mz Años sucesivos USD 15 de 0.5 a 5 mz de cultivo/ productor y USD 8 más de 5 mz Crop First year USD 30 from 0.5 to 5 mz (1mz=0.70 ha) of cultivation / producer and US 16 more than 5 mz Successive years USD 15 from 0.5 to 5 mz of cultivation/ producer and US 8 more than 5 mz Apícola: Operadores grupales USD 1,05 por colmena de un apiario de hasta 50 colmenas; más de 50 colmenas USD 0.90 por colmena Operadores individuales USD 150 por 1 apiario de hasta 50 colmenas; más de 50 colmenas USD 0.90 por colmena Beekeeping: Operators group USD 1.05 per hive in an apiary of 50 hives, more than 50 hives USD 0.90 per hive Individual operators USD 150 for 1 apiary of 50 hives, more than 50 hives USD 0.90 per hive

¹ La cuota de solicitud no es reembolsable. Desde el momento de la firma del Contrato de Certificación (BB1) o del Adenda al Contrato (BB2), el presupuesto acordado no es reembolsable, a menos que el operador o solicitante retire su solicitud 10 días antes de la inspección y en este caso será responsable por los costos de servicio incurridos hasta la fecha de retro de la misma. En caso de que el costo del servicio brindado sea menor al calculado en el presupuesto se informará al cliente sobre el crédito a su favor y se procederá a su devolución.
The application fee is non-refundable. If the applicant or the operator withdraws its application she will be liable for the costs of services provided up to the time of withdrawal of its application. The certification fees become non-refundable after signing the Certification Contract (BB1) or its Adenda (BB2), unless the operator annuls the contract at least 10 days prior to the inspection visit.
In the event that the cost of the service provided has been less than that calculated in the budget, the client will be informed about the credit in his favor and will be reimbursed.



Cód	AB1-ORG	231020
-----	---------	--------

TABLA DE TARIFAS PARA LA CERTIFICACIÓN ORGÁNICA VEGETAL, ANIMAL, ACUICOLA Y APÍCOLA
CROP, HUSBANDRY, AQUACULTURE AND BEEKEEPING ORGANIC CERTIFICATION FEE SCHEDULE

DETALLE ITEM	BOLIVIA	COLOMBIA	PERÚ	VENEZUELA	EL SALVADOR, GUATEMALA, NICARAGUA, PANAMÁ, MEXICO	HONDURAS
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Día de inspección a la Preparación/Elaboración Day of inspection of Preparation/Handling	150	250	250	250	250	250
Día de inspección a la Comercialización/Distribución Day of inspection of Commercialization/Distribution	150	250	250	250	250	250
Día de revisión del Sistema interno de control (SIC) Day of revision of the Internal Control System	150	250	250	150	150	Incluido en el día de inspección included on the inspection day
Día de redacción de Informe de inspección Day of inspection report writing	50	70	60	100	100	100
Evaluación de informe de inspección Inspection report review	50	120	120	100	100	0
Certificación por cada categoría Certification for each category	200	350	240	200	200	50
Certificado de Transacción Internacional International Transaction Certificate	50	60	60	50	50	30
Certificado de Transacción Nacional National Transaction Certificate	20	20	20	20	15	20
Día de viaje Day of travel	50	250	250	150	0	0
Cargos por día / viáticos Per diem charges	Desde 35 USD (depende de la zona) o cargado al Operador From US\$ 35 (depends on the area) or charged to the operator					
Transporte Transportation	Factura o a cargo del Cliente Invoice or Client bears the costs					
Impuestos Taxes on sales	De acuerdo al país desde donde se brinde el servicio According to the country where service is provided					
NOTA: No se cobra por el uso controlado del sello; Los envíos al extranjero de documentos que se necesiten para trámites con importadores / autoridades / otros corren por cuenta del cliente o pueden ser considerados en el presupuesto de la certificación a solicitud del mismo. NOTE: No fee is charged for using the seal of BIO LATINA; The document shipments to other countries needed for the importers/authorities/others must be paid by the client or must be included in the certification estimated cost when it is required.						

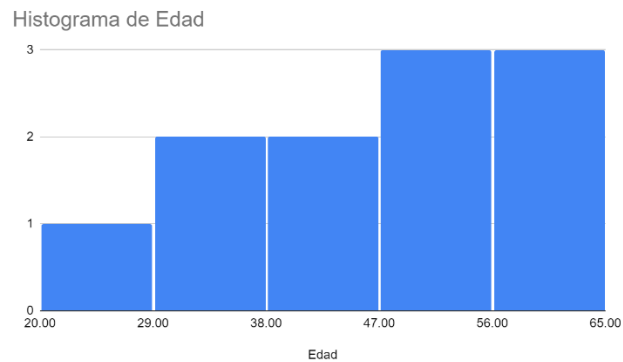
Anexo 9: Resultados de Encuesta Aplicada

1. Nombres y Apellidos de los apicultores:

- Luz Verónica Flores Talavera
- Cristian Alexander García Gonzáles
- Wilmer Manuel Ferrufino Benavides
- Richard Bismark Dávila Benavidez
- José Alejandro García Salinas
- Juan Pastor Fuentes Pérez
- Oscar Antonio Flores Mendoza
- Karla González
- Alexandra García González
- Rufino González
- Felipe González

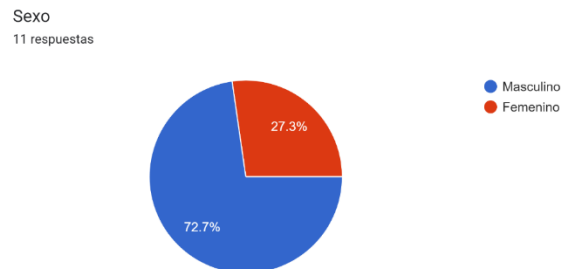
1. Edad:

Las edades de los apicultores oscilan entre los 20 y los 60 años.



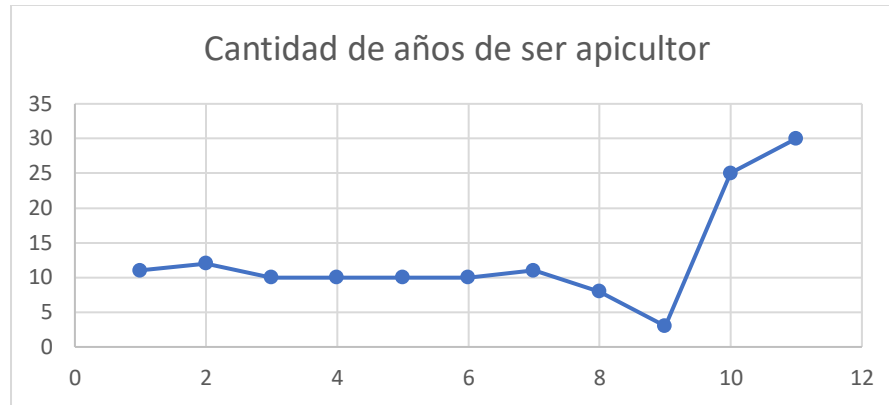
2. Sexo

Del total de apicultores encuestados 8 son varones y 3 son mujeres.



3. Cantidad de años de ser apicultor

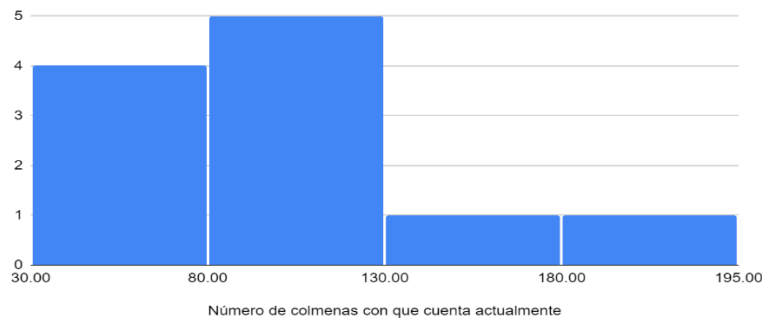
El promedio de años de practicar la apicultura es de 11, sobresaliendo dos casos que tienen más de 25 años de practicar esta actividad.



4. Extensión de tierra con el que trabaja el apicultor y cantidad de colmenas

El total de apicultores encuestados carecen de terreno propio donde practicar la apicultura, de igual forma, en total los apicultores encuestados suman un total de 1,065 colmenas.

Histograma de Número de colmenas con que cuenta actualmente

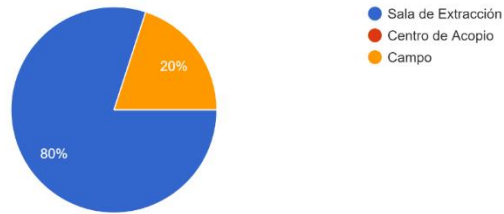


5. Tipo de floración, subproductos y principales meses de producción

El 100% de la miel es multifloral, solamente se trabaja con la cera de abeja como subproducto y los meses principales para la producción son marzo, abril, noviembre y diciembre.

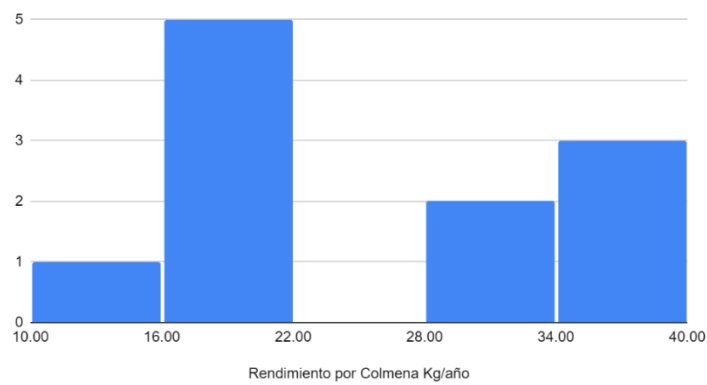
6. Lugar de Extracción

Lugar de Extracción de Miel. Marcar con X
10 respuestas



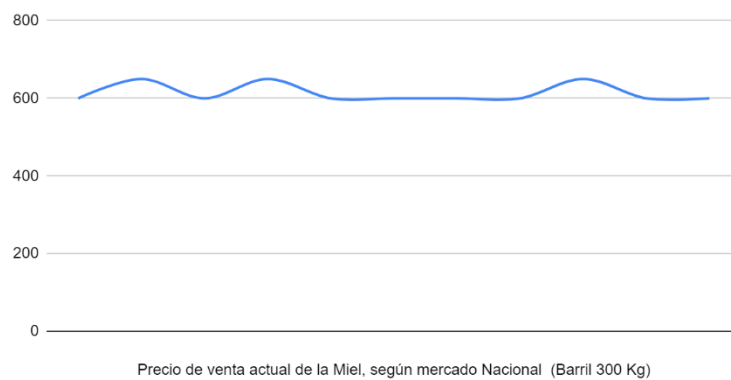
7. Rendimiento por colmena

Histograma de Rendimiento por Colmena Kg/año



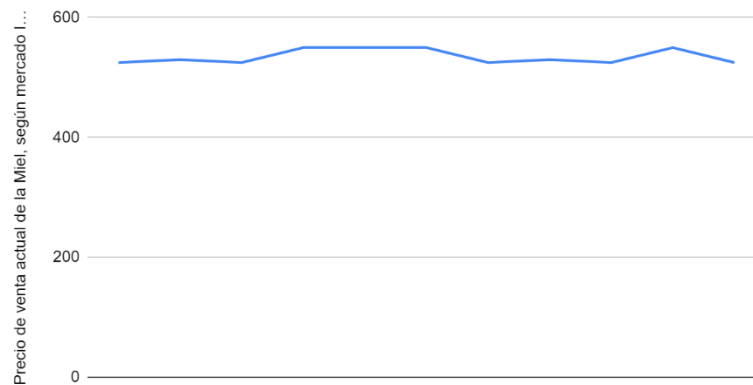
8. Precio de venta actual de la Miel, según mercado Nacional (Barril 300 Kg)

Histograma de Precio de venta actual de la Miel, según mercado Nacional (Barril 300 Kg)



9. Precio de venta actual de la Miel, según mercado Internacional (Barril 300 Kg)

Precio de venta actual de la Miel, según mercado Internacional (Barril 300 Kg)



10. Destino de la producción por producto

Los principales destinos de la miel son:

- Mercado local
- Mercado internacional a empresa acopiadora, que la exporta a Alemania
- Mercado nacional, envasadores

11. Principales problemas que enfrentan. Numerar

- Problema principal es la comercialización de la miel al mercado internacional, no hay diversidad de demanda de miel por los exportadores, hay una especie de concentración de compra en una sola empresa, lo que genera el manejo de precios de compra según sus propias políticas. No hay opción hasta el momento, de exportar de manera directa productores mercado internacional, las exigencias desde los centros de acopio y producción tienen altos costos, así como los requisitos para la autorización.
- Actualmente solo se cuenta con una empresa exportadora activa, hay otras autorizadas, pero no están acopiando ni exportando, financiamiento acorde al rubro para desarrollarme más como apicultor. Mis expectativas de crecimiento las tengo claras, solo falta el recurso.
- La comercialización de la miel, o que se amplíe la demanda o que haya una forma que podamos exportar directamente
- La comercialización de la miel, dependemos de empresas acopiadoras que pagan la miel según sus criterios, no hay un canal directo productor-

mercado internacional. El mercado local no consume la producción nacional.

- La comercialización de la miel, solo una empresa está acopiando en este momento y no se cuenta con financiamiento bancario para crecer ya que la apicultura no es todavía un rubro confiable en el país para ser financiado. Hay financieras que se disponen a financiar, pero con altas tasas de interés. El mercado local no consume toda la producción local o nacional.
- La comercialización de la miel, solo una empresa está comprando. Existe una competencia desleal en el mercado nacional con mieles ofrecidas a veces adulteradas o mieles de enjambres los cuales tienen muy bajos costos por tanto sus precios son relativamente bajos y muchas veces el consumidor poco informado la prefiere.

12. Como piensan se pueden resolver esos problemas

- Entre productores hemos conversado en que la manera de elevar el precio del producto es unirnos y exportar de forma directa. Hasta el momento seguimos en conversaciones.
- Que entren fondos públicos para atender el sector,
- A la espera de unirnos para diseñar un canal propio de comercialización y buscar los recursos para instalar los espacios y equipos que se exige a las exportadoras.
- Para comercializar estructurar nuestra propia planta y gestionar para tener nuestra propia línea de exportación. El acceso a recursos financieros no está en nuestras manos.
- Para comercializar la miel, unirnos como productores, juntar volumen y ofertar al mercado internacional. Para la competencia local, más información a la población.

13. ¿Qué mercados de interés (nacionales o internacionales) ha identificado y por qué considera que es potencial?

- En el mercado internacional, Países Europeos y Estados Unidos, aprecian mucho las mieles de nuestro País, por las floraciones, el poco uso de insecticidas prohibidos, sabor, color. Hasta ahora en Europa el País más consumidor de nuestras mieles es Alemania y en menor medida EEUU. El mercado nacional ha crecido en su consumo pasó de consumir el 10% de la producción local al 20%, se han realizado campañas desde la Asociación de apicultores de Nicaragua para motivar el consumo local.
- Mercados nacionales están surgiendo los envasadores que compran por bidón, y mercado internacional Europa y algunos países centroamericanos que presentan déficit ante su producción.
- Mercados nacionales el consumo local presenta un leve aumento de consumo, el mercado internacional sigue estable.
- Mercado nacional se ha incrementado un poco el consumo, los envasadores están surgiendo con sus propias marcas con ellos se puede vender en bidones. El mercado internacional desde que soy apicultor ha estado estable.
- Exportadores, cooperativas. Pagan precios justos a sus asociados

14. ¿Qué organizaciones públicas/privadas de apoyo dan servicios a la zona y cómo lo hacen?

- La institución pública el Ministerio de economía familiar cooperativa y asociativa, con recursos financieros dirigidos a ampliar el sector agrícola, y en este momento con el programa ADELANTE dirigido al desarrollo del sector, es decir con los apicultores ya establecidos.
- Las micro financieras dan apoyo con créditos comerciales, aunque no se ajustan a la dinámica del rubro, además sus costos son altos. No hay mucho acceso a recursos todavía, porque no hay productos financieros diseñados para este cultivo.
- Por las características del rubro, no hay mucha oferta de servicios financieros y no financieros, hay organizaciones como Swisscontact que

ha hecho presencia más para ampliar el sector apoyando a principiantes.
Para los establecidos no hay muchas oportunidades de inversión.

- Mefcca, Ipsa. Registros, capacitaciones, encuentros