

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS



**EL CULTIVO DE VAINILLA PLANIFOLIA COMO ALTERNATIVA AGRÍCOLA
SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE COBÁN, DEPARTAMENTO
DE ALTA VERAPAZ**

LICENCIADO ALLAN MISAEL XÉ MACZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2020

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS**



**EL CULTIVO DE VAINILLA PLANIFOLIA COMO ALTERNATIVA AGRÍCOLA
SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE COBÁN, DEPARTAMENTO
DE ALTA VERAPAZ**

Informe final de trabajo profesional de graduación para la obtención del Grado de Maestro en Artes, con base en el "Instructivo para elaborar el trabajo profesional de graduación", Aprobado por Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SEPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

AUTOR: LIC. ALLAN MISAEL XÉ MACZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2020

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo: Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto: P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO PROFESIONAL DE
GRADUACIÓN

Presidente: M. Sc. José Ramón Lam Ortiz
Secretario: Dr. Edelberto Ezequiel Cifuentes Medina
Vocal I: M. Sc. Jairo Gamaliel Yuca Calvillo

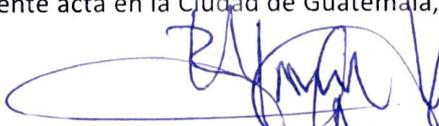


ACTA No. MFEP-39-2020

De acuerdo al Estado de Emergencia Nacional decretado por el Gobierno de la República de Guatemala y a las resoluciones del Consejo Superior Universitario, que obligaron a la suspensión de actividades académicas y administrativas presenciales en el Campus Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ante tal situación la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Económicas, debió incorporar tecnología virtual para atender la demanda de necesidades del sector estudiantil, por lo que en esta oportunidad nos reunimos de forma virtual los infrascritos miembros del Jurado Examinador, el Sábado 10 de octubre de 2020, a las 15:00 horas, para practicar el EXAMEN PRIVADO DEL TRABAJO PROFESIONAL DE GRADUACIÓN del Licenciado **Allan Misael Xé Macz**, carné No. 201010544, estudiante de la Maestría en Formulación y Evaluación de Proyectos de la sección **C** de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de **Maestro en Artes** en Formulación y Evaluación de Proyectos. El examen se realizó de acuerdo con el Instructivo, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado **"EL CULTIVO DE VAINILLA PLANIFOLIA COMO ALTERNATIVA AGRÍCOLA SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE EN EL MUNICIPIO DE COBÁN, DEPARTAMENTO DE ALTA VERAPAZ"**, dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **70** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el estudiante atienda las siguientes recomendaciones: Que cada uno de la Terna Evaluadora incorporó en cada documento del Trabajo Profesional de Graduación que se adjunta, para lo cual dispone de cinco (5) días hábiles de acuerdo con el Instructivo para Elaborar Trabajo Profesional de Graduación para optar a la Maestría en Artes.

En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los diez días del mes de octubre del año dos mil veinte.


Msc. José Ramón Lam Ortiz
Coordinador


Dr. Edelberto Ezequiel Cifuentes Mendez
Evaluador


Msc. Jairo Gamaliel Yuca Calvillo
Evaluador


Lic. Allan Misael Xé Macz
Postulante

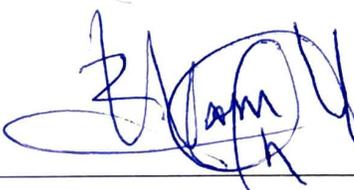


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRIA EN ARTES EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS

ADENDUM al ACTA No. MFEP-39-2020

El infrascrito Coordinador del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante **Allan Misael Xé Macz**, carné No. **201010544** incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro de la terna evaluadora.

Guatemala, 19 de octubre de 2020.

(f) 

Msc. José Ramón Lam Ortiz
Coordinador

AGRADECIMIENTOS

A MI MADRE:

Por confiar en mí y brindarme todo su amor para no decaer a pesar de las diversas circunstancias afrontadas.

A MIS HERMANOS:

Por apoyarme de manera incondicional a lo largo de mi carrera. Los amo.

A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:

Por brindarme la oportunidad de formar parte de sus aulas.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por todo el conocimiento adquirido a lo largo de mi vida estudiantil.

CONTENIDO	PÁGINA
RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	1
1. ANTECEDENTES	3
2. MARCO TEÓRICO.....	11
2.2 Análisis técnico.....	11
2.3 Nutrimientos y beneficios de la vainilla.....	22
2.4 Sostenibilidad y sustentabilidad de la vainilla	22
2.6 Ingreso de las unidades familiares	24
2.7 Las Cooperativas.....	26
2.7.1 Tipos de Cooperativas.....	26
2.7.2 Establecimiento de las Cooperativas.....	27
2.7.3 Miembros y estatutos para las Cooperativas.....	27
3. METODOLOGÍA.....	29
3.1 Definición del problema	29
3.2 Pregunta general	30
3.3 Objetivo general	30
3.4 Objetivos específicos.....	30
3.5 Desarrollo de la Metodología.....	30
3.6 Método del cálculo de la muestra	32
3.7 Información de las personas entrevistadas	33
3.8 Investigación y análisis del mercado	33

4.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	34
4.1	Comportamiento del mercado	35
4.1.1	Demanda local.....	35
4.1.2	Demanda nacional.....	36
4.1.3	Demanda mundial	37
4.1.4	Oferta local	40
4.1.5	Oferta nacional	41
4.1.6	Oferta mundial	42
4.1.7	Precio local.....	44
4.1.8	Costo local.....	45
4.1.9	Precio nacional	45
4.1.10	Ingresos familiares	46
4.2	Condiciones actuales de la producción	48
4.2.1	Aspectos que influyen en el proceso de producción.....	49
4.2.1.1	Clima	49
4.2.1.2	Temperatura	49
4.2.1.3	Precipitación	49
4.2.1.4	Altitud	50
4.2.2	Cobertura.....	50
4.2.3	Mano de obra	51
4.3	Proceso de comercialización	51
4.4	Estrategias utilizadas por las organizaciones que han incidido en la comercialización	52

4.4.1	Antecedentes de organizaciones.....	52
4.4.2	Gestión administrativa	52
4.4.3	Situación actual de instituciones.....	53
4.4.4	Precios e intermediación comercial	53
4.5	Establecimiento de una cooperativa para la implementación de un modelo de producción y comercialización	53
4.5.1	Constitución de una Cooperativa para la producción y comercialización	54
4.5.2	Pasos para la creación	55
4.5.3	Proceso de formación.....	55
4.5.4	Formas de Inscripción	56
4.5.5	Funcionamiento	57
4.6	Propuesta de una alternativa a las posibilidades económicas, técnicas de producción y de mercado	57
4.6.1	Proyección de Producción	58
4.6.2	Proyección de Ingresos	59
4.6.3	Propuesta de comercialización.....	60
4.6.3.1	Precio	61
4.6.3.2	Producto	61
4.6.3.3	Plaza o distribución	62
4.6.3.3.1	Distribución Física	64
4.6.3.4	Publicidad.....	65
	CONCLUSIONES.....	65
	RECOMENDACIONES	66

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
ANEXOS	72
ÍNDICE DE CUADROS	84
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	85

ACRÓNIMOS

BANGUAT	Banco de Guatemala
INE	Instituto Nacional de Estadística
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala
SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
ESA	European Spices Association
VAIDEGUA	Asociación de Vainilleros de Guatemala
FONAGRO	Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria
INACOP	Instituto Nacional de Cooperativas
ACI	Alianza Cooperativa Internacional
INGECOP	Inspección General de Cooperativas
LGC	Ley General de Cooperativas
FEDECOVERA	Federación de Cooperativas de las Verapaces
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ENEI	Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos
CONFECOOP	Confederación Guatemalteca de Federaciones Cooperativas
EEUU	Estados Unidos
FMI	Future Market Insights
CPT	Concejo de Pueblos de Tezulutlán
INSIVUMEH	Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología

RESUMEN

En Guatemala, el sector agrícola se ha dedicado a producir bienes de consumo básico como auto sustento habiendo pocos productos que se generen con altos precios de compra a nivel internacional, la vainilla ha tenido casi nula penetración en el mercado nacional y local. El desempeño que ha tenido, ha sido lento debido a la poca información que se hace llegar a la población objetivo quien aún con las limitaciones existentes consume toda la vainilla que se produce. El comportamiento en los últimos cinco años ha estado estancado sin que exista un aumento en la oferta y los principales productores tienen claramente identificados a los demandantes en el municipio de Cobán y de los demás municipios cercanos.

El problema de investigación que se ha detectado en el municipio es la existencia de un vacío de un proyecto establecido que fomente la producción y comercialización del producto que busque posicionar la vainilla en el mercado local y nacional, por lo que la propuesta a esta problemática consiste en identificar si la implementación de una Cooperativa es la factible para desarrollar un modelo sostenible y sustentable.

La presente investigación se realizó con base en la utilización del método científico que tuvo razón de su uso habiendo partido de la observación realizada años atrás a raíz de la importancia tomada en diversos medios de comunicación sobre casos exitosos de comercialización y producción de vainilla en el municipio, despertando así la curiosidad de conocerlo más que conllevó a plantear las preguntas de investigación con base en la revisión de la literatura. Se hizo una investigación documental y fue así que se llegó a conocer a los pocos productores que quedan aún de proyectos pasados quienes proporcionaron información que dan sustento a este trabajo profesional de graduación. Se analizaron datos anuales del último lustro, hasta 2019 junto a la descripción de las condiciones de la producción hasta el establecimiento de los precios con sus diversas características y comportamiento.

Los resultados más importantes y principales conclusiones de la investigación realizada se presentan a continuación. Se evidencia la falta de conocimiento de los precios del mercado del kilo de vainilla, cuyos cálculos efectuados se hallaron en Q1,009 anuales

aproximadamente en el último lustro generando ingresos anuales aproximados que oscilan entre los Q6,796 y los Q11,234. Los costos de producción son casi nulos ya que no se destinan recursos para producir vainilla hallándose la mayoría de las plantas en espacios no optimizados ni readecuados para obtener los nutrimentos suficientes que generen una vaina de alta calidad.

En la parte final del presente documento de investigación, se evidencia que los pequeños productores tienen experiencias en grupos de trabajo y reconocen la necesidad de permanecer unidos para ser tomados en cuenta ante cualquier eventualidad de ser escuchados. El establecimiento de una cooperativa tiene una alta probabilidad de ser viable ya que se establecen los requisitos mínimos para la cantidad de miembros que la normativa vigente estipula y su implementación desde el punto de mercado genera una certeza para posicionar la vainilla a nivel nacional e internacional.

INTRODUCCIÓN

El objeto de estudio en la presente investigación es el de demostrar las condiciones en las que se encuentra el mercado de la producción y comercialización de vainilla en el municipio de Cobán, Alta Verapaz, el cual presenta un comportamiento estático en su oferta a pesar de la demanda permanente. Las familias productoras se dedican a la cosecha de vainilla sin contar con el conocimiento adecuado para comercializarla y se dedican únicamente a vender las vainas a determinados compradores quienes han permanecido constante en los últimos cinco años.

El problema de interés general que enfrentan las familias es la inexistencia de una institución que vele por el posicionamiento del producto mediante la utilización de las diferentes técnicas de mercadeo y así obtener justos y mejores precios. Por esta razón el presente trabajo de graduación toma la iniciativa de analizar el mercado con sus principales características.

La propuesta de solución que se ha planteado, consiste en la verificación de la viabilidad de crear una Cooperativa para producir y comercializar vainilla en Cobán asesorando técnica y financieramente a los pequeños productores para buscar su sostenibilidad en el transcurso de los años venideros.

La justificación de la presente investigación se sustenta en la importancia de la unidad objeto de estudio que es la vainilla; asimismo, es necesario reconocer que el producto debe ir acompañado de una serie de herramientas de mercadeo para establecerse en el mercado.

El objetivo general de la investigación en relación directa con el problema principal, se plantea de la siguiente manera: analizar la incidencia de la producción y comercialización de vainilla en el nivel de ingresos de las familias, desde el punto de vista de mercado.

Los objetivos específicos, que sirvieron de guía para la investigación, fueron los siguientes:

1. Describir el comportamiento del mercado.

2. Identificar las condiciones actuales de la producción.
3. Analizar el proceso de comercialización asociados con la vainilla.
4. Revisar las estrategias utilizadas por las organizaciones que han incidido en la comercialización.
5. Identificar si el establecimiento de una Cooperativa es adecuado para la implementación de un modelo de producción y comercialización.
6. Propuesta de una alternativa a las posibilidades económicas, técnicas de producción y de mercado.

El presente informe de trabajo profesional de graduación consta de los siguientes capítulos: el capítulo uno, antecedentes, expone el marco referencial teórico y empírico de la investigación; el capítulo dos, marco teórico, contiene la exposición y análisis las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación y la propuesta de solución al problema; el capítulo tres, metodología, contiene la explicación en detalle del proceso realizado para resolver el problema de investigación.

El capítulo cuatro, en la discusión de resultados se plasma la información recabada de fuentes consultadas sobre la situación actual del objeto y del tema de investigación.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

1. ANTECEDENTES

La vainilla (*Vanilla planifolia*, familia botánica de las orquídeas) es un bejuco originario de México cultivable como planta de interior o patio, la misma era utilizada por los antiguos Aztecas para preparar una bebida con cacao, sin embargo, fue hasta mediados del siglo XIX que la cultura vainillera se desarrolló. La vainilla (*Vanilla planifolia*) cuyo nombre procede de vaina, es una planta de la familia de las orquídeas, y el fruto inmaduro en forma de cápsula o vaina. En los archivos históricos, los primeros datos sobre la vainilla se remontan a 1427-1440 que es el período cuando los aztecas, liderados por el emperador Itzcóatl, conquistaron el imperio de los totonacas denominado Totonacapan, quienes ofrecieron vainilla a los conquistadores como una ofrenda o tributo. La vainilla fue nombrada "tlil-xochitl" en náhuatl, que significa "flor negra".

Los españoles llevaron la vainilla a Europa en 1519, cuando por medio del oficial Bernal Díaz del Castillo conoció la especia al observar a Moctezuma tomar una bebida preparada con semilla de cacao en polvo y vainilla molida, a raíz de esto, Hernán Cortés envió a Francisco Montejo y Portocarrero a España como portador de los beneficios de la expedición, junto con un número de productos nuevos, incluyendo vainilla; según Paniagua & García (2013). Siempre en la línea histórica, Rivadeneira (2013) aporta en su "Plan de Exportación de Vaina de Vainilla (Materia Prima) de la Empresa Kallari Ciudad Del Tena, Provincia de Napo, Hacia Berlín - Alemania" que la primera observación de interés botánico, fue hecha por Carolus Clusius en 1605 en su "Exoticorum Librit Decem" en el cuál él describe y le da el nombre de "Lobusoblongearomaticus" a unas muestras de vainas secas que recibió en 1602 de Hugo Morgan, boticario de la Reina Isabel de Inglaterra, esas vainas fueron consideradas como frutos de "Vainilla planifolia". Pocos años más tarde, en 1658, William Piso escribió que, debido a su fragancia, los españoles usaban las vainas que ellos llamaban "vaynilla" significando "pequeña vaina", como ingrediente en la manufactura del chocolate.

En "La Historia de la Vainilla, un Descubrimiento de los Totonacas" escrita por Quintana & Zaragoza (2018) se reportan las primeras plantaciones durante el periodo colonial ya que dichos registros datan del año 1760 en Papantla, Veracruz. Misantla, también en Veracruz, fue otro importante productor durante la época colonial. Hoy en día, los

escudos de los municipios de Papantla y Misantla llevan lianas de vainilla como un recuerdo de la “época de oro” que vivieron con la producción de esta planta.

Durante casi tres siglos Nueva España (y luego México) fue el único productor de vainilla en todo el mundo y en 1793 la vainilla fue llevada al jardín botánico de París, Francia y luego a Inglaterra. En 1836 Charles Morren de Lieja, Bélgica, estableció la identidad de la verdadera vainilla comercial como “Vainilla planifolia” y obtuvo dos cosechas de vainilla polinizando las flores artificialmente a mano esto gracias al descubrimiento del método de polinización por parte de Edmond Albius, quien según la edición del 25 de junio del 2006 de la Revista D del periódico guatemalteco Prensa Libre, fue un niño esclavo de 12 años de isla francesa de La Reunión a donde habían sido enviadas las primeras plantas ya en 1822 donde se encontró que la planta no daba sus frutos si no era polinizada por algunos insectos –posiblemente abejas– que se encontraban en la región del Totonacapan, convirtiendo así a la isla francesa en el primer productor mundial de vainilla. Los colonos de La Reunión exportaron su conocimiento a la isla de Madagascar, que pasó a ser el primer gran productor mundial de vainilla gracia a mano de obra a bajo costo, a decir de Paniagua & García (2013).

El siglo XIX se conoce como la “época de oro” de la vainilla, pues al ser México el único productor, dicha actividad devino en un importante impacto económico, político y social. El fin de la “época de oro” implicó muchos factores, entre los más relevantes; la polinización manual permitió que el cultivo de la vainilla se extendiera a otros países como China, Uganda, Haití, las Filipinas, Indonesia y Madagascar. Esto propició que el mercado mundial creara una excesiva oferta de vainilla, la cual ya no era cubierta mayoritariamente por México, sino por naciones como Madagascar e Indonesia, que para mediados del siglo XX se convirtieron en los principales productores, desplazando a México. De hecho, dichos países asiáticos y africanos actualmente generan miles de toneladas anuales. La vainilla (*Vanilla planifolia* Andrews) es un importante sabor natural ampliamente utilizado en muchas industrias como alimentos, bebidas, gaseosas, productos farmacéuticos, cosméticos, tabaco y artesanías tradicionales según De la Cruz, Rodríguez & García (2009).

Se cataloga a la vainilla como una especia y, de acuerdo a Arizio y Curioni (2014), éstas se definen como aquellas sustancias vegetales de intenso sabor y aroma, utilizadas generalmente como condimentos o empleadas con otros propósitos en vista de sus cualidades aromáticas y de preservación (antioxidantes naturales); otras definiciones indican que es un producto de origen vegetal seco, utilizado principalmente para condimento, ya sea la semilla, corteza, hojas y flores, los cuales pueden ser comercializados, molido o en forma de aceites esenciales y oleorresinas o semilla seca, fruta, raíz, corteza u hojas utilizadas en cantidades nutricionalmente insignificantes como un aditivo, con el propósito de condimentación y a veces como conservante (Yimer, 2010).

La European Spices Association (ESA) menciona que las hierbas culinarias y especias son partes comestibles de plantas que tradicionalmente se agregan a los productos alimenticios por su aroma natural, propiedades aromáticas y visuales. Por su parte, la International Organization of Spice Trade Association (2013) especifica que las especias son semillas secas, frutas, bayas, hojas, raíces o cortezas de plantas cultivadas como hierbas, arbustos, trepadoras y árboles, utilizados para realzar el sabor de los alimentos. Es decir que en todos los casos se recalca su origen vegetal, involucra distintas partes de la planta cumpliendo funciones saborizantes y condimentarias y de conservación de los alimentos.

México mantiene aún un puesto importante en el mercado de la producción, aunque actualmente, en opinión de Quintana & Zaragoza (2019), ocupa el último lugar dentro de los países productores de la vainilla, pues además el costo de su cultivo y beneficio no resulta competitivo en el mercado internacional, ya que la oferta y el valor monetario están en función de la producción de Madagascar. Pese a que se le sigue considerando el lugar donde se dan los frutos más finos del mundo, en México la vainilla atraviesa una crisis que no solo se relaciona con los problemas mencionados, sino también con conflictos agrarios y ambientales. En el mercado del vecino país, y de acuerdo a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación SAGARPA en su Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 (2017) indica que el estado mexicano reconoció a la vainilla producida en Papantla como denominación de origen protegida,

gracias a su calidad y su singular sabor. No toda la vainilla producida en México posee la protección de la denominación de origen, sino solamente la producida en Papantla, gracias a su particular sabor y a los métodos empleados para su producción que la diferencian del resto del mundo, lo cual facilita que se posicione en el mercado extranjero como un producto de lujo, y promueve la capacidad de México para exportar pequeñas cantidades a un precio más alto. Y con base en el incremento de la producción nacional, mediante la maximización de rendimientos, se promueve la consolidación de los productores que se traduce en inversión de mantenimiento y mejoramiento del estatus fitosanitario a nivel nacional, mediante la implementación de esquemas de protección de la propiedad intelectual. Actualmente el mercado mexicano se satisface 100% de los requerimientos nacionales con producción local, asimismo, las importaciones mundiales han aumentado más del 30% en la última década, lo que ha generado un incremento en las exportaciones mexicanas principalmente con destino a Estados Unidos.

En el ámbito regional centroamericano, de acuerdo a Franco, Ureña, Braddock & Martin (2017) y según los datos arrojados por el Banco Mundial, Costa Rica se considera líder a nivel mundial; por sus políticas y logros en el tema ambiental, políticas que como se expresa en la página de esa institución, han construido una Marca Verde registrada para el país, entre ellas; se puede considerar el Programa de Pagos por Servicios Ambientales, el cual busca la conservación de los bosques y la biodiversidad y ha provocado en el país la reducción de la deforestación. Éste país ha estado a la cabeza en el desarrollo de políticas agrícolas y comerciales en busca de reducir los niveles de pobreza que afronta la población, la implementación de tecnologías de información, monitoreo e implementación de programas como herramientas para sacar ventaja a los restantes países del istmo centroamericano, sirven como guía para medir los avances que pueden obtenerse si se imitan dichos programas en Guatemala debido a la localización geográfica con respecto a las salidas a los mares y al acceso a los mercados más grandes e importantes a nivel mundial.

Estudios como la “Vainilla Orgánica en Sistemas Agroforestales (SAF)” (2013) a cargo del Instituto de Investigación y Servicios Forestales INISEFOR de la Universidad Nacional de Costa Rica refieren técnicas para el desarrollo de la producción en conjunto

con la estructura, la sustentabilidad, el incremento de la productividad y la adaptabilidad cultural/socioeconómica, componentes principales de un sistema agroforestal que otorgan conocimiento para la implementación de cualquier proyecto de ésta envergadura en la región local, que según Baca Urbina (2013), proyecto no es más que la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema, la cual tiende a resolver una necesidad humana. En el año 2009 se creó la Asociación Nacional de Vainilleros Unidos (Aprovainilla) para organizar la producción e industrialización del cultivo de vainilla, contando con el respaldo del Instituto de Investigación y Servicios Forestales de la Universidad Nacional de Costa Rica (INISEFOR-UNA) brindando capacitaciones y acompañamientos para el desarrollo del cultivo de la vainilla poniendo a la disponibilidad artículos científicos y manuales productivos, así también como otorgar la certificación de calidad a las fincas que deseen adherirse a la Asociación y, finalmente, facilitar el comercio desde los productores hasta el consumidor nacional e internacional.

En Guatemala el mercado de la vainilla tiene, entre los más antiguos registros, su fomento y comercialización a través del Libro Azul Guatemala verificado por Bascome, Scoullar & Soto-Hall (1915) donde se detalla que en la región norte del país el Ferrocarril Verapaz cruza el departamento de Alta Verapaz desde 1897, lugar en el cual se produce, entre varios productos, la vainilla; recomendando la exportación para dichas épocas. Acerca de los estudios sobre la tecnificación del cultivo a nivel nacional buscando la calidad en la producción, existen algunos como la “Búsqueda, colecta, caracterización y preservación de materiales de Vainilla (*Vanilla spp*) en la región Sur-Occidental de Guatemala” (2006) a cargo de la Universidad de San Carlos de Guatemala USAC, donde se detalla la identificación de las distintas especies de orquídeas de vainilla, así también la investigación realizada en 2011 por una estudiante de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la misma USAC llamado “Enraizamiento y Aclimatación de plántulas de *Vanilla Planifolia* Andrews, provenientes de cultivo de tejidos con fines de conservación”.

En el municipio de Cobán han existido proyectos como el que se inició en 2002, según la Revista D de Prensa Libre (2006), liderados por la Asociación de Productores de Alta Verapaz dirigida por los Señores Darío Ramírez y Leonel Ponce quienes promovían la

producción del producto entre las comunidades del norte del municipio. Así mismo, otro proyecto se iniciaba en el año 2004 reportando magníficas cosechas en el 2009 de acuerdo con los directivos de la Asociación de Vainilleros de Guatemala (VAIDEGUA) en un reporte de Prensa Libre en su portal electrónico con fecha 31 de diciembre, la asociación referida había sido beneficiada con apoyo por parte del Fondo Nacional para la Reactivación y Modernización de la Actividad Agropecuaria (FONAGRO) del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA.

A nivel mundial, el fomento de la producción y comercialización de la vainilla se efectúa a través de unidades económicas como personas individuales, empresas particulares, otras establecidas como corporaciones y, entre otras más, las cooperativas. Según el portal electrónico del Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP), las cooperativas datan de 1844 cuando un grupo de obreros ingleses creó una organización cooperativa de carácter legal, con los aportes de sus integrantes. El 24 de octubre de 1844 crearon el primer Almacén Cooperativo en la Ciudad de Rochdale, Inglaterra, considerado hoy como el origen de este tipo de entidades (si bien han existido otros intentos anteriores). Estaba formado por 28 tejedores desocupados de la fábrica de tejido de Rochdale, por haber participado de una huelga, y aportaron como capital a la nueva Sociedad la cantidad de 28 peniques cada uno. Hoy son conocidos como “Los Pioneros de Rochdale”, éstos se auto impusieron reglas que debían respetar rigurosamente y que fueron una de las causas de su éxito. Crearon una carta que establecía los pasos que guiarían a la organización. Así nació el cooperativismo organizado.

El portal electrónico del INACOP también refiere que la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) fue fundada en Londres en 1895. El 23 de diciembre de 1994, la Asamblea General de la ONU, por medio de la resolución 49/155, invitó a los gobiernos, organizaciones internacionales, organismos especializados y organizaciones cooperativas nacionales e internacionales a observar anualmente el “Día Internacional de las Cooperativas”, reconociendo que las cooperativas estaban pasando a ser un factor indispensable del desarrollo económico y social.

En países como Guatemala, a criterio de Gómez (2005), donde predomina la economía agraria, el cooperativismo no es un fenómeno independiente y se puede afirmar que éste

se viene practicando desde la época precolombina en el trabajo, en la caza y en la pesca, aún sin conocerse el vocablo “cooperativismo”, este término comprende desde su origen, ciertos aspectos educativos y sociales. En sus primeras acepciones, son comunidades de trabajo que pretenden alcanzar la universalidad de sus objetivos y de sus actividades. En Guatemala su origen se remonta a 1903 bajo el régimen del presidente Manuel Estrada Cabrera, con la emisión del Decreto Ley No. 630 “Ley de Sociedades Cooperativas”, esta ley fue derogada por el Decreto Legislativo No. 643 del 13 de julio de 1949, mismo que vino a regular el desarrollo de los sistemas cooperativos, principalmente en lo que se refiere a la previsión y el ahorro, promoviendo el mejoramiento de las condiciones de vida de la clase trabajadora, a fin de aumentar su bienestar y contribuir al progreso de la nación, mediante el establecimiento de sociedades de socorro, mutuos, seguro de vida, seguro contra accidentes y enfermedades, así como las cajas de pensiones y retiros temporales.

El movimiento cooperativo guatemalteco empezó a ser una preocupación del Estado, con los postulados de la revolución del año 44 del siglo pasado. Este movimiento socioeconómico permitió que se elevara por primera vez a rango constitucional, dando base para la emisión de leyes ordinarias que regularan la fundación de cooperativas. En Guatemala se inicia principalmente por intervención de la iglesia católica, la organización de cooperativas en la zona noroccidental del país. Los acontecimientos históricos y jurídicos se siguieron suscitando en la medida que se trataba de buscar el desarrollo socioeconómico de las cooperativas, resaltando en este proceso otros Decretos que como el No. 643 del 13 de julio de 1949 en que solo se logró la organización de 62 cooperativas. Así mismo se crearon varios Decretos, por ejemplo, el Decreto No. 1014 del 7 de octubre de 1953 que dejó sin efecto el Decreto 146, cancelando el Departamento de Fomento Cooperativo.

Las cooperativas estuvieron a punto de desaparecer con el derrocamiento del presidente Jacobo Árbenz Guzmán, en julio de 1954, por su acción de alcanzar un mejor nivel de vida para la clase trabajadora y campesina. Un paso trascendental fue la emisión del Decreto No. 1259 del 23 de junio de 1959, que significó un mejoramiento socioeconómico de las comunidades rurales por medio del movimiento cooperativo, estando a cargo del

Ministerio de Agricultura y Economía el control de su funcionamiento. Finalmente se creó el INACOP en julio de 1979 un año antes se emitió el Decreto no. 82-78, Ley General de Cooperativas (LGC), actualmente vigente. Paralelamente se creó la Inspección General de Cooperativas INGECOP, que es el órgano encargado de fiscalización y vigilancia permanente de las cooperativas; federaciones y confederaciones de cooperativas de la República de Guatemala.

En Cobán se tienen registros sobre el establecimiento de las primeras organizaciones con prácticas cooperativistas a inicios de la década de 1960 cuando la iglesia católica brindaba apoyo económico a las familias de escasos recursos del departamento, específicamente las parroquias San Marcos y San Martín de Porres tomaron la iniciativa de formar grupos de ahorro y crédito otorgando financiamiento a quienes lo desearan y repartir las ganancias de ello en todos los miembros del grupo, modelos que tuvieron éxito y empezaron a ser copiados por otras organizaciones para que finalmente se unieran la Cooperativa Parroquial San Marcos, Cooperativa San Martín de Porres, Cooperativa Altaverapacense y Cooperativa Monja Blanca para que el 17 de octubre de 1969 formaran la Cooperativa de Ahorro y Crédito Cobán Responsabilidad Limitada. La información referida se halla en la Memoria de Labores 2018 de lo que hoy es la Cooperativa Cobán.

De acuerdo al portal electrónico de la Finca Chicoj, en 1969 se fomentó la formación de cooperativas en las fincas nacionales por parte del Gobierno de Guatemala, de ahí surgieron las cooperativas Samac y Chicoj (como anexo de la primera) estableciéndose así la Cooperativa Chicoj ubicada en el caserío del mismo nombre a 15 kilómetros de la cabecera municipal, ésta cooperativa de producción hoy está en lo que entonces era una finca cafetalera que inicialmente pertenecía a familias alemanas. Actualmente en el municipio aparecen registradas en el portal electrónico del INACOP 11 cooperativas Agrícolas, 4 de Ahorro y Crédito, 1 de Transporte, 3 de Servicios Especiales y 2 de Comercialización. Las cooperativas del municipio han tenido un impacto en la producción y comercialización de productos agrícolas como el café y el cardamomo, base fundamental agrícola del departamento. Casos exitosos como la unión de varias Cooperativas en la Federación de Cooperativas de las Verapaces (FEDECOVERA, R.L.)

han servido de modelos de gestión, según Prensa Libre (2019) que inciden de manera directa en un efecto favorable para las familias, el aumento en el nivel de ingresos.

A continuación, se desarrollará el marco teórico o marco referencial que es el producto de la revisión documental–bibliográfica consistente en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a lo que se busca realizar, de acuerdo a Arias (2012) en El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica.

2. MARCO TEÓRICO

Se procede a estudiar los conceptos que componen el cuerpo del presente trabajo profesional de graduación donde se describe el desarrollo y la situación actual de la vainilla.

2.1 Producto

La vainilla producida en la región que abarca México y Centroamérica generalmente es vendida como vaina beneficiada como parte de un pequeño proceso de curado que se le hace posterior a la cosecha, luego puede ser ofrecida al público general mediante tres presentaciones básicas que son, de acuerdo al Franco, Ureña, Braddock & Martin (2017): tubo de ensayo, donde se venden en cantidades menores de hasta 3 vainas, empaque al vacío, donde la cantidad puede variar dependiendo el tamaño del empaque y otros comercializadores llegan a venderlas hasta en frascos de vidrio si la vainilla es molida.

2.2 Análisis técnico

La producción de vainilla reúne distintas condiciones elementales que a continuación se consideran para el presente trabajo profesional de graduación.

2.2.1 Condiciones agroecológicas

Entre los requerimientos básicos de la planta de vainilla para su óptimo desarrollo y producción requiere de las condiciones agroecológicas siguientes:

2.2.1.1 Clima

La *Vanilla planifolia*, es una especie que prospera en clima tropical cálido húmedo que “debe ser inferior al 80%” (SAGARPA, 2017, p. 1).

2.2.1.2 Temperatura

Organizaciones gubernamentales del país vecino México como la SAGARPA (2017) sugieren que las características de las regiones donde la vainilla prospera de forma adecuada son: temperaturas de 20° a 30°C e incluso hasta los 32°C tanto diurnas como nocturnas, sin gran amplitud térmica, aunque es favorable una leve disminución en el momento de la maduración de los frutos. Así mismo, la Fundación Chemonics Colombia (2003) en la edición de octubre indica que la planta durante un período breve puede soportar temperaturas que bajen hasta los 5° C. Tanto las breves sequías de 2 o 3 meses, así como las fases en que las temperaturas bajan, son fenómenos que favorecen la inducción de su florescencia.

2.2.1.3 Precipitación

Requiere una precipitación media anual entre 2,000 a 3,000 milímetros, también la planta necesita de 2 a 3 meses relativamente secos para estimular la floración de la planta y madurez de los frutos. En lugares, con una precipitación, mayor a 3,000 mm anuales, las plantaciones tienen más ataque de hongos, principalmente por *Fusarium* sp. Por el contrario, en lugares con bajas precipitaciones y si no se tiene un sistema de riego, la escasez de agua constituye el peor enemigo de la vainilla. Otras organizaciones, como la Fundación Chemonics Colombia (2003), consideran que las precipitaciones pueden ser entre 1,500 a 2,000 mm.

2.2.1.4 Altitud

La altitud tiene una función importante en la producción de la vainilla y la que más favorece al cultivo, según la SAGARPA (2011), se halla entre 0 m y 600 metros sobre el nivel del mar (msnm), aunque se han encontrado plantas creciendo hasta los 1,100 msnm e incluso en India, se cultiva hasta los 1,500 msnm. Por consiguiente, una altitud mayor a las referidas provoca que el viento destruya las plantaciones, representando así una gran amenaza para los productores y que deben considerar dicha información, tal como se recomienda en la Universidad de Costa Rica (2016, 21:15).

2.2.2 Sistemas de cultivo

De acuerdo a Saldívar-Iglesias (2015), existen tres sistemas de cultivo: el tradicional, el semi tecnificado y tecnificado. En el sistema tradicional, la vainilla se cultiva con tutores nativos y a densidades de vainilla muy bajas, lo que puede ayudar a mantener las condiciones óptimas del crecimiento vegetativo y a controlar la incidencia de plagas y enfermedades, sin embargo, la producción de frutos por planta y por unidad de área es baja y riego solo de temporal. El sistema semi tecnificado es el que más éxito ha tenido y es el que posee la relación naranjo-vainilla, ya que además de producir naranja, la vainilla tiene rendimientos sobresalientes y pocos problemas fitosanitarios. Este último sistema de cultivo inició a partir de 1990, en México y es muy parecido al sistema tradicional, solamente que cuenta con sistema de riego en algunos casos particulares. Los terrenos en donde se ubican son en laderas para no correr el riesgo de presencia de humedad estancada, con suelos delgados, poca materia orgánica y mínima fertilidad.

Por lo general, los tutores son cítricos como la naranja, tipo Valencia. Se estima que una plantación tiene por lo general una densidad de entre 208 y 624 tutores de naranja por hectárea, con un promedio de 1,234 a 1,875 plantas de vainilla por hectárea. Estos tutores presentan las características idóneas para el cultivo de la vainilla, ya que tienen sombra todo el año y las labores de cultivo, por lo general, se realizan constantemente, el encauce de guía de la vainilla con este tutor es práctico, debido a que el cultivo de cítricos está en constantes podas de manejo y eso facilita a que las guías de vainilla no se extiendan a alturas que los productores no alcancen para su manejo. También mencionan rendimientos de 230 a 1,200 kg/ha, dependiendo principalmente de la edad del cultivo, si cuenta con riego o fertilización.

Con respecto al tamaño de una planta:

La vainilla podría lograr, si no se la controlase, un crecimiento que alcanzaría la copa de los árboles de los niveles medios del bosque (15 m o más). Como la vainilla es una planta de cultivo, esta altura no es ideal para su cuidado porque imposibilitaría tanto los trabajos de polinización artificial, así como la cosecha misma. Por ello, tan pronto como la punta alcance una altura de 1,60 a 1,80 m se la dobla hacia abajo de tal forma

que una parte del tallo vuelva a cubrirse con tierra para que la planta eche nuevas raíces. La punta se guía otra vez hacia arriba y se ata nuevamente al árbol de apoyo. Este procedimiento hace que la vainilla se renueve continuamente, conserve su vitalidad y sea menos sensible a las enfermedades. También le permite que soporte eventuales enfermedades de raíz sin sufrir daños, porque aparecen cada vez nuevos brotes con raíces propias.

(Fundación Chemonics Colombia, 2003, p. 10)

Finalmente, bajo el sistema tecnificado se pretende aumentar las densidades de siembra y controlar las condiciones micro ambientales, se promueve activamente las plantaciones de vainilla con tutores naturales, pito (*Erythrina* sp), y madre cacao (*Glyricidia sepium*), especies de leguminosas que son de rápido crecimiento que pueden aumentar el rendimiento por unidad de área. La cantidad de tutores que se utilizan van desde 1,000 a 5,000 por hectárea y se siembran de 2 a 4 esquejes por tutor, que han producido de los 4 a los 5 años y el rendimiento es de 1 a 4 toneladas por hectárea, dependiendo del riego y fertilización. Se recomienda utilizar sombra artificial, para que cuando los tutores (que son caducifolios) boten sus hojas, las plantas no sufran quemaduras.

2.2.3 Forma de propagación

La vainilla, se propaga, para usos comerciales, exclusivamente de forma asexual por medio de esquejes. Los esquejes son tramos de bejucos, que se obtienen de las propias plantaciones comerciales de productores ya establecidos y se sugiere obtenerlos de las plantas altamente productivas y vigorosas. Además, los tramos de bejucos, que se utilizarán como esqueje, serán aquellos que no han producido frutos y deben por lo menos tener tres yemas viables para la producción de brotes vegetativos (retoños), que constituirán la planta nueva, ya que el esqueje que se planta no crece, solo sirve como una planta madre. Tampoco deben tener daños o síntomas de enfermedades ni de plagas, para evitar, su proliferación futura en la plantación y deberían ser certificados libres de enfermedades virales. Normalmente se utilizan esquejes de 6 a 8 nudos (de 80

a 120 cm de longitud y un cm de diámetro). Esquejes de mayor tamaño y vigorosos, aceleran el crecimiento de sus brotes y entran más rápido a floración, sin embargo, cuando se plantan, se dificulta su manejo y tienen un precio más alto. Los de 30 cm de largo generalmente requieren de 3 a 4 años para florecer, mientras que los de un metro de largo florecen en 2–3 años, según Chambers, Moon, Vovener de Verlands y Bassil (2010) en el informe Cultivo de vainilla en el sur de Florida.

2.2.4 Preparación de la planta “madre” (esquejes)

Una vez detallada la forma de la propagación, Saldívar-Iglesias (2015) indica que los esquejes se plantan de los 6 a 12 meses después de haber plantado los tutores, de ser una nueva plantación a nivel general. Con la finalidad de facilitar la plantación del esqueje, deben eliminarse las últimas tres hojas basales manualmente, torciendo y quebrando el peciolo de la misma, pero sin jalar, para evitar heridas al tallo, ya que pueden ser punto de entrada de patógenos.

Para prevenir la pudrición de los esquejes, ocasionado principalmente por *Fusarium oxysporum*, se recomienda desinfectarlos antes de plantarlos en el sitio definitivo, sumergiéndolos en un recipiente con una solución, a base de fungicidas como el Carbendazim, a razón de 2 gotas por litro de agua. También puede utilizarse el caldo bordelés (1 kg de cal + 1 kg de Sulfato de cobre en 100 litros de agua); este último es menos efectivo, pero está autorizado en la obtención de productos orgánicos. La solución se mezcla muy bien con un instrumento agitador. Los esquejes se sumergen (la parte basal o todo el tramo) en cualquiera de la solución preparada durante 2 a 5 minutos. Al desinfectar, deben usarse guantes de plástico, para evitar intoxicación a quien realiza esta actividad. Después, de preferencia, los esquejes se colocan correctamente distribuidos en 2 tarimas cada una de 1.5 m de altura del suelo, 18.75 metros de largo por 90 cms. de ancho en un lugar sombreado y ventilado, durante 7 a 15 días, para que se deshidraten un poco, lo que favorece su manejo y se reduce el riesgo de provocar quiebres en hojas y tallos al momento de plantarlos; además para que cicatricen las heridas, que se hayan provocado al momento de eliminar las hojas en el tallo, como una forma de evitar la posible entrada de patógenos a través de estas lesiones.

2.2.5 Establecimiento de la plantación

De acuerdo con la Planeación Agrícola Nacional realizada por la SAGARPA (2017), a los tutores se les poda para que adopten una forma de “V” a una altura de 0.70 m, y a sus pies se plantan los esquejes, de manera que 3 o 4 de los nudos queden enterrados y pueden pasar por la “V”.

Gráfica 1

Siembra de Vainilla a Tutor



Fuente: Paniagua, 2013, <https://isbn.cloud/9789968999649/vainilla-organica-en-sistemas-agroforestales/>

Nota. Modelo de la siembra a una distancia sugerida es de 2 o 3 metros.

La plantación se realiza en un surco de 10 cm de ancho por 3 a 4 cm de profundidad y 40-50 cm de largo, aproximadamente, el resto del bejuco debe ir en dirección hacia arriba puesto que ésta es la parte que se ramifica. Se recarga al tutor amarrándola para que se sostenga, el amarre debe hacerse con algún material de fácil descomposición, como las fibras vegetales de cáñamo o plátano (ver Gráfica 1). Si se realiza en época húmeda solamente se les coloca en el suelo y se les recubre con hojas secas.

2.2.6 Floración y polinización manual

En el texto Cultivo de vainilla en el sur de Florida, elaborado por Chambers, Moon, Vovener de Verlands y Bassil (2010), se menciona que las flores se forman en racimos axilares los cuales pueden contener muchas o pocas flores. Ellas aparecen por primera vez 2–3 años después de sembrar un nuevo corte. La vainilla tiende a florecer en cepas más grandes cuando el diámetro alcanza 6 –13 milímetros. Por lo general, una flor, pero a veces hasta tres flores en un grupo pueden abrirse a la vez temprano en la mañana.



Gráfica 2

Partes de la Flor de Vainilla



La floración tiende a ocurrir durante un período de aproximadamente 2 meses, una vez al año, pero cada flor individual dura solo un día.

Fuente: Chambers, A., Moon, P., Vovener de Verlands, E., & Bassil, E. 2010.

https://www.researchgate.net/publication/338390367_Cultivo_de_vainilla_en_el_sur_de_Florida.

Gráfica 3

Polinización Manual de la Flor de Vainilla

Nota. La flor no mide más de 8 cms y debe manipularse con mucho cuidado. Obtenida de “Parte de la flor de vainilla”.

Desde finales de primavera, la planta de vainilla se cubre de flores color amarillo pálido, casi blancas ligeramente verduscas en forma de racimo. Una vez fecundadas o polinizadas, dan lugar a una especie de cápsulas verdes relativamente brillantes, que son las vainas de vainilla. La fecundación, es una práctica que requiere de mucha paciencia ya que sin la mano del hombre hay menos probabilidades de que suceda.

Fuente: Paniagua (2013). “Vainilla Orgánica En Sistemas Agroforestales” Disponible en <https://isbn.cloud/9789968999649/vainilla-organica-en-sistemas-agroforestales/>



Nota. Cuidar que las personas no padezcan de nerviosismo para no dañar y echar a perder la flor.

La técnica de polinización manual es recomendada por la SAGARPA (2011) de la siguiente forma:

1. Una pequeña lengüeta impide comunicarse a los órganos machos y hembras, por lo que se toma la flor abierta y con la punta de un “palillo”, sea un fragmento de bambú, de una espina de limón o de una aguja se rompe el labelo longitudinalmente para descubrir los órganos reproductivos de la flor.
2. Con la misma punta del palillo, se levanta el rostelo, o lengüeta, liberando el polen para que la antera haga contacto con el estigma.
3. Enseguida con el dedo pulgar e índice, se presiona ligeramente la antera para que su polen se adhiera al estigma y casi al mismo tiempo, se retira el “palillo”.

La polinización debe realizarse entre 6 a.m. y 12 p.m. o más tarde en días nublados, siempre que las flores no estén marchitas o cerradas; se recomienda polinizar de 6 a 8 flores por maceta, conjunto de flores que forman un racimo, y si la planta es vigorosa se deben polinizar entre 10-20 racimos, para asegurar como mínimo de 4 a 5 frutos de una calidad aceptable, considerando que no se tiene el 100% de éxito o “amarre” en las flores polinizadas, por lo general se supone que una planta adulta, de 4 años o quizás mayor, forma entre 30 y 40 frutos. Informes como el de la Fundación Chemonics Colombia (2003) refieren que una sobre polinización de las flores, provoca que los frutos queden pequeños, se incrementan los costos de polinización, se debilita la planta, su crecimiento se frena, los frutos son mal desarrollados por lo que suelen ser expulsados de la planta y hay una mayor fluctuación del volumen de producción de cada año conllevando a debilitarse y ser más sensibles a enfermedades o insectos dañinos. Una vez polinizada una cantidad suficiente de flores, se eliminan los restantes capullos. Unos 15 a 20 días después se controla nuevamente la plantación para efectuar eventuales refuerzos de polinización o retirar brotes y flores que hayan crecido en el intervalo de este delicado proceso. Como lo mencionan Chambers, Moon, Vovener de Verlans y Bassil (2010) “si la polinización es exitosa, la flor se mantendrá en la planta, de lo contrario, generalmente

se cae en 2–3 días. Las vainas comenzarán a hincharse y alargarse rápidamente en unas pocas semanas si se polinizan con éxito”.

2.2.7 Proceso de producción

Chambers, Moon, Vovener de Verlans y Bassil (2010) refieren que el crecimiento máximo de un fruto es a los 45 días después de la polinización; durante 7 o 9 meses se lleva la maduración. Es importante que se sepa que no se le puede aplicar ningún tipo de insecticida o herbicida a la planta de vainilla. Las vainas suelen medir entre 15 y 25 centímetros de largo; son delgadas y contienen una pulpa oleosa y numerosas semillas de tamaño minúsculo; estas se recolectan cuando aún están verdes, aunque no desprenden olor alguno, donde se instalan en cajas acolchonadas y forradas en las cuales deben permanecer durante 48 horas donde transpiran hasta que inician a tornarse negras o café oscuro posteriormente se bañan en agua caliente o hervida y pasan por un proceso de secado. Al cabo de una semana de que las vainas están expuestas al sol, su fuerza aromática se libera y más adelante sigue afinándose en el interior de los baúles de madera colocados durante 8 meses en un local ventilado para obtener su extracto y su superficie externa se hace rigurosa que es utilizado para proporcionar sabor y aroma a una gran variedad de alimentos y bebidas, así como para utilizarse en productos farmacéuticos, cosméticos y en artesanías.

La época de plantación del tutor es de octubre a marzo, la de la siembra de la planta de vainilla es de mayo a junio, después de una lluvia o riego. El corte de vainilla empieza en la segunda quincena de noviembre o a inicios de diciembre, preferiblemente. En una nota publicada en el periódico Prensa Libre (2009) sobre una plantación en el norte del departamento de Alta Verapaz, se refiere que la vainilla tarda dos años y medio para su primera producción. La misma Prensa Libre (2001) indica que se empieza a cosechar al cuarto año, variará de acuerdo a factores climatológicos, altura, precipitaciones y tipo de riego. Aunque en el transcurso del crecimiento de la plantación es indispensable aplicar técnicas de cuidado que el Gobierno Federal de México, la SAGARPA y el INIFAP (2011) detallan en el Programa Estratégico para el Desarrollo Rural Sustentable de la Región Sur – Sureste de México: Trópico Húmedo 2011.

2.2.7.1 Cosecha de frutos

De acuerdo a notas periodísticas de Prensa Libre (2009) y a observaciones de productores y concedores del proceso de producción a nivel nacional, la cosecha inicia a finales de noviembre o inicios de diciembre de cada año. Lo ideal es que las vainas se cosechen conforme alcancen su completa madurez comercial, que se nota cuando el ápice o punta del fruto cambia de un color verde a amarillo; esto generalmente ocurre a los 8 o 9 meses después de la polinización.

2.2.7.2 Rendimientos de vainilla verde

Los rendimientos de las plantaciones son extremadamente variables, dependen de la edad de la planta, densidad de plantación, método de cultivo (tradicional o tecnificado), fuente de humedad (temporal o riego), de las características del suelo y clima del sitio de plantación, y del manejo del cultivo por parte del productor, indica la SAGARPA (2011): en tutor naranjo, el rendimiento varía de 925 a 2,500 kg/ha, pero la mayoría de los productores obtienen una tonelada en promedio. Una planta de vainilla saludable puede producir alrededor de 2 kg de vainas verdes. El curado es de aproximadamente 5 por cada 1 kg verde para vainas curadas: 1 o 6 por peso, por lo que cada planta puede producir alrededor de 0.3 a 0.4 kg curados de vainas aptas para la comercialización final. También se ha registrado que, según los productores entrevistados, el mayor rendimiento de frutos por planta en su plena producción produce en promedio 1.87 kg de frutos y hasta un máximo de 5.50 kg y esto sucede en el segundo y tercer año de cosecha, o su equivalente al cuarto y quinto año de establecido el cultivo. En los siguientes años se tienen altas y bajas producciones y a partir de los 9 años, los rendimientos empiezan a declinar, hasta que se acaba la productividad de la plantación, generalmente a los 12 años. Bajo el sistema de producción tecnificado con sombra artificial y dependiendo de la temperatura y el riego, se siembran de 1,000 a 5,000 esquejes en la misma cantidad de tutores artificiales quienes, con un resultado final de siembra y cosecha de 4 a 1, se obtiene de 1,000 a 5,000 kilos de vainilla para comercializarla.

2.2.7.3 Curado tradicional

Para el proceso final de la vainilla; Chambers, Moon, Vovener de Verlands y Bassil (2010) en el informe Cultivo de vainilla en el sur de Florida recomiendan los pasos básicos para

que las vainas deban ser curados con el fin de desarrollar el aroma y sabor característica de vainilla, aunque los resultados varían mucho según la ubicación y están fuertemente influenciados por el entorno de crecimiento, la genética de las plantas y la madurez de las vainas. El curado sigue siendo como un arte con muchas variaciones que se utilizan en diferentes partes del mundo. En general, incluye algunos pasos importantes: clasificación, muerte con calor, sudoración, secado gradual y condicionamiento que los autores referidos detallan en su informe descrito en este párrafo. El objetivo final es detener el proceso vegetativo natural y acelerar los cambios que llevarán a la formación de los constituyentes aromáticos del sabor.

2.3 Nutrimientos y beneficios de la vainilla

De acuerdo al sitio www.elpoderdelconsumidor.org (2019), cada 100 g de vainilla aportan 51.40 kilocalorías (Kcal), 12.7 g de carbohidratos, 28.50 g de fibra y 0.1 g de proteína. Es fuente de vitaminas B2 y B3, calcio, potasio, sodio, zinc y magnesio. Desde la época prehispánica, la vainilla también fue utilizada como medicamento, ya que estimula el sistema nervioso central, relaja los músculos, alivia el estrés, mejora el estado de ánimo y ayuda a disminuir la inflamación y el dolor. Comercialmente se utiliza en la industria de productos lácteos, elaboración de helados de crema, pudines, pan, dulces a base de chocolates, confites, galletas, queques, bombones, bebidas gaseosas, perfumes, cosméticos y artesanías; actúa como estimulante estomacal y antídoto contra el veneno de plantas naturales. Se puede emplear en forma natural, como vainilla molida, extracto, esencia o dispersa en una base de azúcar (azúcar de vainilla) o dextrosa.

2.4 Sostenibilidad y sustentabilidad de la vainilla

A pesar de que ambos conceptos mantienen una estrecha relación con respecto al área de los conocimientos donde se aplican, Zarta Ávila (2018) busca establecer la delgada línea que separa dichos conceptos en su documento “La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad” en la cual retoma, a partir de una reseña histórica del significado de lo sostenible y/o sustentable hasta los días actuales, en especial a partir de “nuestro futuro común” planteado por la Organización de las Naciones Unidas ONU en 1987, se presentan ambos conceptos que, si bien tienen aristas comunes, lo sustentable hace relación a la armonía existente entre lo económico, lo

social, lo ambiental con el sistema de valores, en tanto que lo sostenible considera cada uno de dichos subsistemas por separado. La sustentabilidad permite tener una visión en la cual el tiempo juega un papel muy importante; por tanto, lo sustentable también está relacionado con una dimensión temporal, vinculando la correlación entre los hombres con el tiempo y la existencia de problemas para las generaciones futuras. De aquí que el informe Brundtland considere que “el desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Es decir, están advirtiendo que la generación actual que habita el planeta debe saber administrar los recursos que brinda la naturaleza para que las generaciones venideras puedan desarrollar un nivel de vida con las mismas o mejores posibilidades que las que se administran actualmente. Entonces, la sustentabilidad en sentido amplio, puede ser entendida como la producción de bienes y servicios, donde se satisfagan las necesidades humanas y se garantice una mejor calidad de vida a la población en general, con tecnologías limpias en una relación no destructiva con la naturaleza, en la cual la ciudadanía participe de las decisiones del proceso de desarrollo, fortaleciendo las condiciones del medio ambiente y aprovechando los recursos naturales, dentro de los límites de la regeneración y el crecimiento natural.

La Fundación Chemonics Colombia, en su Manual de Fitoprotección y Análisis de Plaguicidas (2003), indica que la planta de vainilla es un excelente cultivo de acompañamiento para parcelas de sistemas agroforestales diversificados, puede integrarse perfectamente a cultivos ecológicos de plátano y cacao. Su cultivo puede combinarse también con Copuazú (*Theobroma grandiflora*), gomeros (*Hevea brasiliensis*), palteros (*Persea americana*), té (*Camellia sinensis*) y otras especies que presenten similares exigencias ecofisiológicas al emplazamiento. El sistema agroforestal tiene también otra posibilidad de explotación: aprovechar únicamente el bosque en combinación con producción de vainilla, o realizar el cultivo en un ecosistema de bosque secundario, sin causar afectación a este medio. Por la característica trepadora de la planta, se suele encontrar en abundancia en emplazamientos naturales con espacios ralos (árboles caídos, aperturas naturales del bosque, como ríos y arroyos). Una vez bien establecida, la vainilla crece hasta las copas de los árboles de los estratos medios

del bosque. En un sistema agroforestal se respetan estas exigencias al emplazamiento, pues son mucho más importantes que la elección de los árboles de apoyo. También es importante integrar al sistema agroforestal la mayor diversidad posible de árboles, debiendo combinarse árboles de los niveles bajo, medio y alto. Combinar vainilla con una sola especie de árbol, como *Inga ssp.* o *Glyridicia sepium*, no es recomendable. Los sistemas como este último son más sensibles a enfermedades, puesto que pasados unos 15 - 30 años los árboles de bosques secundarios alcanzan o sobrepasan su ciclo de vida. Esos árboles producen una masa biológica de calidad inferior.

De acuerdo a las características de crecimiento, de la misma planta se pueden obtener más esquejes para continuar con la plantación en nuevas áreas, la Fundación Chemonics Colombia (2003) revela que otra modalidad de controlar el crecimiento radica en recortar los brotes guardando unos 60 cm. de base. El brote punta, una vez se haya repuesto del recorte sufrido, se planta inmediatamente junto al mismo árbol de apoyo. Los brotes que ya hayan dado fruto pueden recortarse, siendo posible su utilización como planta nueva. El recorte fomenta el crecimiento de nuevos brotes, rejuvenece a la planta y con ello mejora su salud.

2.5 Distribución

Los canales más comunes para la comercialización en los proyectos establecidos en países como Costa Rica y México, de acuerdo a Franco, Ureña, Braddock & Martin (2017) son:

- Productor – Mayorista - Minorista – Consumidor final.
- Productor – Agente – Distribuidor – Consumidor final.

El segundo canal se utiliza más para las exportaciones.

2.6 Ingreso de las unidades familiares

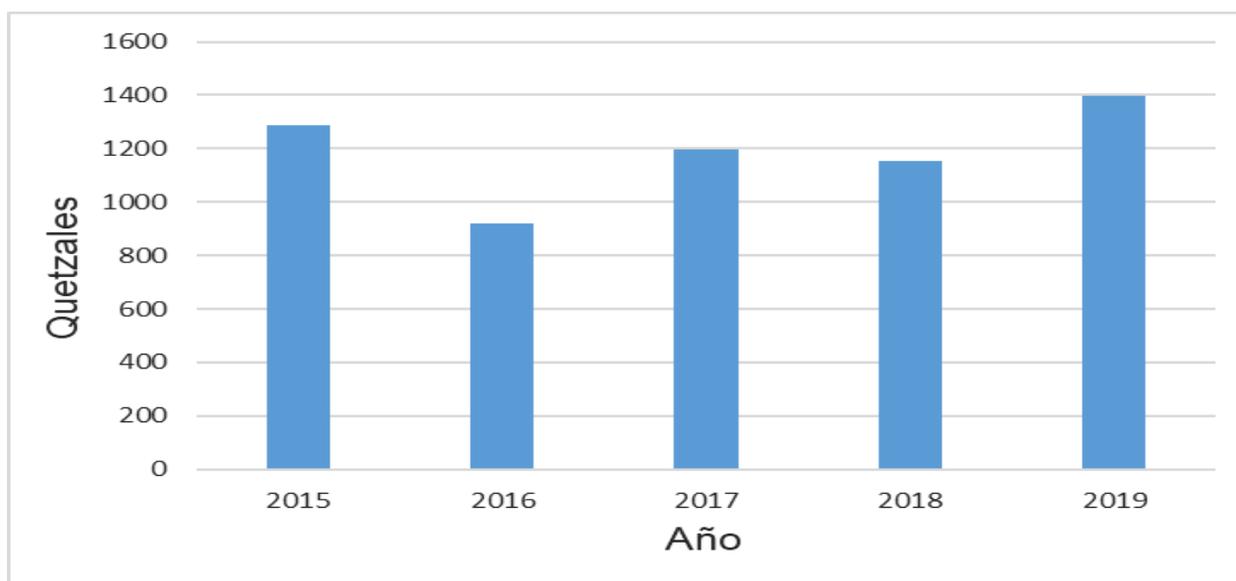
De acuerdo a la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 2-2019 (2020) del Instituto Nacional de Estadística INE, dentro de los ingresos se puede tomar en cuenta el ingreso salarial y laboral. Los ingresos laborales comprenden los provenientes del empleo asalariado más los ingresos relacionados con el empleo independiente por

concepto de beneficio o ganancia en la ocupación principal o secundaria, por otra parte, en los ingresos salariales se consideran los ingresos percibidos por los ocupados con empleo asalariado en concepto de sueldo, salario, jornal y otras prestaciones.

Los ingresos económicos de las familias afectan la cantidad de un artículo que desean comprar, tal como lo indica Salvatore (1992), y está en función o depende del precio de los artículos, del ingreso monetario, de los precios de otros artículos y de los gustos preferenciales.

Gráfica 4

Ingreso Mensual Promedio de Agricultores y Trabajadores Calificados



Fuente: ENEI 2015-2019

Nota: Ésta figura muestra el comportamiento de los ingresos que perciben las personas ocupadas a través de un salario o trabajo independiente, el año más bajo fue el 2016 con Q920 y el más alto fue de Q1,397 en el año 2019.

Al variar el precio de los artículos y manteniendo constantes tanto el ingreso y los gustos, como los precios de los demás artículos, se obtiene una gráfica de la demanda individual. Finalmente, la demanda de consumo depende del volumen de los ingresos y de la parte de ella que se gasta en bienes de consumo, para la satisfacción de las necesidades y

preferencias de los individuos en interacción con los demás entes que intervienen en el mercado, como lo explica Dudley Dillard en La Teoría Económica de John Maynard Keynes (1966).

2.7 Las Cooperativas

Gómez (2005) refiere que las cooperativas son entes económicos que se conforman por una o más personas, que están facultadas para realizar transacciones de carácter no lucrativo. Por lo general adoptan una forma de organización y sus directores o administradores toman las decisiones sobre la forma de financiamiento para sus actividades con la finalidad de aprovechar al máximo sus recursos y lograr sus metas y objetivo, por ende, el cooperativismo está basado en la idea de la cooperación, en la acción conjunta y la ayuda mutua; busca la libre determinación de los individuos para participar en la gestión económica y social de su pueblo, de acuerdo a la voluntad mayoritaria de los asociados. Las cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones del a presente ley. Tendrá personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas de acuerdo a la normativa vigente en el Decreto Número 82-78 (1978) llamada Ley General de Cooperativas.

2.7.1 Tipos de Cooperativas

Existe diversidad de Cooperativas y éstas, según la LGC, podrán desarrollar cualquier actividad lícita comprendida en los sectores de la producción, el consumo y los servicios, compatibles con los principios y el espíritu cooperativista. Serán cooperativas especializadas las que ocupen de una sola actividad económica, social o cultura, tales como agrícolas pecuarias, artesanales de comercialización, de consumo, de ahorro y crédito, de trasportes, de vivienda, de seguros, de educación. Serán cooperativas integrales o de servicios varios, las que se ocupen de varias de las actividades económicas, sociales o culturales, con el objeto de satisfacer necesidades conexas y complementarias de los asociales. Actualmente existen organizaciones que fomentan el cooperativismo quienes han sido instituidas gubernamentalmente como la

Confederación Guatemalteca de Federaciones Cooperativas (CONFECOOP) y el INACOP.

En el municipio de Cobán existen únicamente Cooperativas Agrícolas, de Ahorro y Crédito, de Transporte, de Servicios Especiales y de Comercialización con miembros de ambos géneros. Los detalles de ellas están en el Anexo 3.

2.7.2 Establecimiento de las Cooperativas

Según el Decreto 82-78 (1978), toda cooperativa deberá estar integrada de, por lo menos, veinte asociados y cumplir los principios siguientes:

- Procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante el esfuerzo común;
- No perseguir fines de lucro, sino de servicio a sus asociados;
- Ser de duración indefinida y de capital variable, formado por aportaciones nominativas de igual valor, transferibles sólo entre los asociados;
- Funcionar conforme a los principios de libre adhesión, retiro voluntario, interés limitado al capital, neutralidad política y religiosa e igualdad de derechos y obligaciones de todos sus miembros.
- Conceder a cada asociado un solo voto, cualquiera que sea el número de aportaciones que posea. El ejercicio del voto podrá ser delegado, cuando así lo establezcan los Estatutos;
- Distribuir los excedentes y las pérdidas, en proporción a la participación de cada asociado en las actividades de la cooperativa;
- Establecer un fondo de reserva irrepartible entre los asociados; y,
- Fomentar la educación e integración cooperativa y el establecimiento de servicios sociales.

2.7.3 Miembros y estatutos para las Cooperativas

La LGC solicita ciertos requerimientos básicos para que las personas puedan asociarse y formar cualquiera de las cooperativas nombradas en dicha normativa, entre las que se mencionan: a) tener capacidad legal, salvo los casos de cooperativas con asociados menores de edad y las formadas por éstos, en las cuales los menores se considerarán

capaces para ejecutar los actos internos de la cooperativa. En sus relaciones con terceros, las últimas deberán estar representadas por personas civilmente capaces; y b) reunir los requisitos exigidos en los estatutos y cumplir con éstos, con la ley y sus reglamentos. Aunado a lo anterior, el reglamento del funcionamiento para cada cooperativa constituirá sus Estatutos y deberá contener, al menos, los siguientes puntos:

- La forma en que se administra y fiscaliza internamente la cooperativa, sus órganos, atribuciones y período de sus integrantes;
- La manera en que se ejercerá la representación legal,
- Los requisitos de las convocatorias a Asambleas Generales y mayoría requerida para la validez de sus resoluciones;
- El plazo de reunión de la Asamblea General anual para elegir a los miembros de los órganos de la cooperativa, conocer y aprobar los estados financieros y los informes de los órganos obligados a presentarlos. La Asamblea anual podrá conocer otros asuntos que ameriten ser conocidos por ella;
- Las reglas para la disolución y liquidación de la cooperativa. Los sobrantes, si los hubiere, solamente pueden usarse para la promoción de movimiento cooperativo y en consecuencia, se entregarán a la federación a que pertenezca la cooperativa en cuestión, y en su defecto, a la confederación;
- Los requisitos necesarios para la reforma de los Estatutos. En todo caso será necesario el voto de las dos terceras partes de los miembros presentes en una Asamblea General expresamente convocada para conocer de la reforma a los Estatutos. Acordada la reforma, ésta deberá inscribirse en el Registro de cooperativas; y,
- Las demás disposiciones que se consideren convenientes para el buen funcionamiento de la cooperativa, siempre que no se opongan a la presente ley y a sus reglamentos. Los estatutos vigentes se encuentran en los Anexos.

En la Metodología se detallan los pasos y las consideraciones con base en la información recopilada a sabiendas que, como lo menciona Hernández Sampieri (2004): “toda investigación es un proceso compuesto, a su vez, por otra serie de compuestos interrelacionados” que dan forma al trabajo profesional de graduación.

3. METODOLOGÍA

En esta sección se explican las vías que se tomaron para resolver el problema de la investigación una vez formulada.

Título: El cultivo de vainilla *planifolia* como alternativa agrícola sustentable y sostenible en el municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz.

Causa: La producción y la comercialización de vainilla

Efecto: Ingreso económico

Unidad de análisis: Las familias

Delimitación temporal: 2015 - 2019

Delimitación geográfica: Municipio de Cobán, del departamento de Alta Verapaz.

Punto de vista: de mercado

3.1 Definición del problema

Según la Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos ENEI 2-2019 el 30.4% de la población ocupada nacional laboran en actividades de tipo agrícola donde los productos que más demandan mano de obra son el maíz, el café, las verduras y frutas. No obstante, en Cobán se tiene la producción y comercialización de cardamomo como uno de los principales productos agrícolas, este municipio es rico en microclimas que propician la producción de bienes agrícolas no producidos en otras regiones o hasta países, como es el caso de la vainilla que es producida en muy pocos lugares del mundo como son Madagascar, Uganda, India, Indonesia, Papúa Nueva Guinea, y en países cercanos como México y Costa Rica.

Las anteriores condiciones propician a la producción de la vainilla que constituye la búsqueda de una organización que tome la iniciativa para facilitar herramientas técnicas y de mercado con el fin de producirla y comercializarla a nivel nacional, y prever a mediano plazo, la posibilidad de exportarla. Los ingresos de las familias cobaneras en el área de la agricultura dependen directamente de los productos referidos y su capacidad técnica es estrictamente básica, esto favorece a la planta de vainilla ya que

no se necesitan herramientas sofisticadas para su conservación y su posterior cosecha, la prevalencia de proyectos productivos de los inicios de la década pasada implantó el conocimiento sobre la producción del bien que permanece aún en las familias que aún cosechan. Sin embargo, si no existe un proyecto con una planeación multilateral, se corre el riesgo de fracasar en la gestión y generar probables altas pérdidas económicas; por lo que es necesario el diseño de una formulación mercadológica eficiente donde se desarrollen la mayor cantidad de aristas que puedan afectar al proyecto, incluyendo, por ende, a las familias productoras dueñas del conocimiento y de la mano de obra.

3.2 Pregunta general

¿Cuál es la incidencia de la producción y comercialización de vainilla en el nivel de ingresos de las familias?

3.3 Objetivo general

Analizar la incidencia de la producción y comercialización de vainilla en el nivel de ingresos de las familias, desde el punto de vista de mercado.

3.4 Objetivos específicos

1. Describir el comportamiento del mercado.
2. Identificar las condiciones actuales de la producción.
3. Analizar el proceso de comercialización asociados con la vainilla.
4. Revisar las estrategias utilizadas por las organizaciones que han incidido en la comercialización.
5. Identificar si el establecimiento de una Cooperativa es la indicada para la implementación de un modelo de producción y comercialización.
6. Propuesta de una alternativa a las posibilidades económicas, técnicas de producción y de mercado.

3.5 Desarrollo de la Metodología

- Diseño de la investigación: no experimental y seccional.
- Enfoque: CUANTITATIVO - Cualitativo.
- Alcance: exploratorio, descriptivo y documental.

- Métodos: científico, con auxilio de los métodos Inductivo-deductivo, así como el analítico-sintético.

Para el método científico se partió de la elección del tema ya que para el interés del investigador, se observó que existe una serie de factores como los ambientales y productivos para implementar un proyecto de producción y comercialización de vainilla, se observó las características de la situación actual y se planteó la problemática delimitándose temporal y espacialmente que conllevó a la justificación del problema analizando las oportunidades que se presentan con la propuesta de fomentar la solución de las debilidades existentes.

En el método inductivo-deductivo se partió de lo particular que ha sido la observación del producto, la vainilla, desde su concepción más simple como la semilla, sus características y sus cuidados, el cultivo y sus técnicas implementadas en la labor, hasta su distribución verificando los procedimientos comerciales que se han estado utilizando por parte de los comercializadores hasta entender el consumo de los demandantes y los diversos usos que se le da a la vainilla. Posterior a ello se analizó los estándares generales de las exigencias de los consumidores para conocer la oferta capaz de cubrir las demandas y comprender las rutas que se deben implementar para hacer llegar el producto hacia el mercado objetivo, estableciendo precios y calculando costos para proponer la mejor detección de áreas geográficas con los requisitos ambientales aptos para obtener una planta que sobreviva o se mantenga estable en el transcurso de las próximas generaciones otorgándole la característica de sostenible y sustentable con el entorno.

- Técnicas.
 - Análisis de contenidos en documentos como tesis, informes de instituciones gubernamentales nacionales e internacionales, noticias relacionadas a la situación más reciente del mercado.
 - Recopilación de datos existentes.
- Herramientas
 - Cuestionarios dirigidos a productores y comercializadores.
 - FODA

- Premisas metodológicas: información en gráficas y cuadros, los valores están en promedios y valores absoluto. Las unidades monetarias se expresaron en quetzales. El precio promedio del dólar es de Q7.56538 en el periodo histórico de los cinco años, de acuerdo al Banco de Guatemala (BANGUAT). Una tonelada métrica equivale a 1,000 kilos. La información de los lugares específicos donde actualmente se cosecha la vainilla no fue posible obtener ya que la persona quien los conoce no tiene señal telefónica.
- Variables de exclusión: el modo de la gestión y los resultados obtenidos de anteriores proyectos, indicadores económicos y poblacionales del municipio debido a la carencia de estadísticas segmentadas y por esta razón se tomaron datos de las ENEI referidas del lustro del trabajo de graduación, excedente del productor, punto de equilibrio debido a las características del objeto de investigación y a su escasa dinámica durante el periodo histórico. Tampoco se consideró estudios de factibilidad técnico, administrativo, legal, ambiental y financiero.

3.6 Método del cálculo de la muestra

La población del sector productor y comercializador de vainilla en Cobán es desconocida, por ende, el riesgo de estimar la población también lo es; no obstante, para determinar a las 3 personas encuestadas se utilizó la metodología del cálculo muestral cuando la población es desconocida o infinita con la siguiente formula:

$$n = \left[\frac{(Z * S)}{E} \right]^2$$

Donde Z tiene un valor de 1.96 para un Nivel de Confianza del 95%, la S es la Desviación Estándar de 2.5 aplicando la regla del pulgar $(20-5)/6$ donde se espera que el desvío sea la sexta parte del rango que se oscila obtener entre 5 y 20 y el valor del error máximo admitido fue determinado a juicio personal del poniente de este trabajo de graduación debido a las características de las unidades objeto de estudio, y ha sido determinado en 3 dicho error. Una vez operada la fórmula, se obtuvo el resultado de 2.67 que fue aproximado a 3, que fueron las personas entrevistadas. La información de las personas

entrevistadas representa a las familias, quienes son la unidad de análisis en este trabajo profesional de graduación.

3.7 Información de las personas entrevistadas

Tras una serie de recomendaciones de ex productores, ex comercializadores y utilizando la metodología del cálculo anteriormente expuesto, se entrevistó a tres personas: dos de ellas productoras y comercializadoras y una quien se dedica únicamente a comercializar. Los productores que comercializan tienen, aproximadamente, entre 15 y 20 años en el mercado de la vainilla, aunque produce a escalas menores únicamente para consumo local y nacional. Uno de los entrevistados fue miembro de la VAIDEGUA por lo que no ha dejado de producir y posee una pequeña plantación en el norte de Cobán quien prefiere no autorizar que se divulgue su nombre. El otro productor y comercializador sigue entusiasmado en el mercado de la vainilla a pesar de las decepciones de los precios de los últimos años. Los productores y comercializadores tienen más de 15 años de experiencia en la vainilla y recibieron capacitaciones, charlas y actualizaciones a inicios del año 2000.

3.8 Investigación y análisis del mercado

Se utilizó como fuente inicial la nota de prensa de Prensa Libre sobre la exitosa cosecha de vainilla en Cobán en 2009 para identificar inicialmente las condiciones ambientales para el abordaje del presente trabajo de graduación y de la situación actual del mercado que conllevó a la identificación de productores y comercializadores que se esperó que estuvieran entre 15 y 20 personas, se hizo varias llamadas telefónicas a las personas recomendadas quienes a su vez recomendaron finalmente a las 3 personas quienes actualmente tienen el conocimiento del mercado local. Como referencia de los volúmenes de importaciones y exportaciones de la vainilla nacional se utilizaron datos del BANGUAT para conocer el estado del mercado del país con respecto al extranjero, dichos datos se presentaron de manera anual, aunque las transacciones comerciales se hayan realizado en no más de 3 meses por cada año. Para el análisis del mercado estadounidense se usó como fuente secundaria las estadísticas de los sitios de internet TradeMap, FaoStat, OecWorld y UN Comtrade de los cuales se extrajeron datos históricos del año 2015 a 2019, para la proyección de la demanda mundial de vainilla se

utilizaron los datos de la Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 realizado por la SAGARPA del vecino país México.

El cálculo del precio se obtuvo de la siguiente manera: uno de los entrevistados oferta entre 500 y 600 vainas al año, se tomó el promedio de 550 que se agregó a las 3 libras que en promedio ofrecen los otros dos productores que suman 1,359 gramos, las 3 personas indicaron que sus vainas no bajan de 20 gramos de peso cada una por lo que se tomó esta medida para conocer el cálculo total. El primero oferta 11 kilos más los 1.359 kilos de los otros dos, cabe mencionar que únicamente el primer entrevistado vende a no menos de Q20 la vaina, los otros 2 los venden a Q15.

Cuadro 1

Cálculo del precio por kilo de vainilla en Cobán

Sujeto	Oferta	Kilos	Precio por kilo
Intermediario	550 vainas de 20 grs cada una a Q20	11	Q1,000
Productor y Comercializador	68 vainas de 20 grs cada una a Q15	1.359	Q1,019

Fuente: Elaboración propia de según datos proporcionados por los tres entrevistados.

Obteniendo el promedio por kilo se establece que Q1,009 es el precio aproximado por cada kilo ofrecido y vendido en su totalidad en Cobán. Una vez detallada la ruta metodológica escogida para la realización del presente trabajo, el capítulo siguiente constituye el alma del informe académico donde se detallan los hallazgos luego del análisis y vaciado de información por parte de los cuestionados.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se procede a la presentar la información relevada durante el proceso de la investigación. El abordaje del análisis del mercado se realiza segmentando desde la delimitación geográfica hacia a nivel mundial con sus componentes de oferta, demanda y precios en cada segmento.

4.1 Comportamiento del mercado

Actualmente el mercado está dentro de un desarrollo incipiente, por lo cual existen no registros oficiales actuales por parte de alguna institución gubernamental o académica que presente la capacidad productiva o de oferta hacia los demandantes a nivel nacional, ha existido información de la década pasada sobre la producción y precios sin embargo la actualización no se continuó. Sin embargo, los productores entrevistados tienen registros de los últimos años en la localidad que se detallan en la sección de la producción de este documento de investigación. De acuerdo a los entrevistados, a inicios de la primera década del 2000, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA incentivó la producción de vainilla, sin embargo, según los entrevistados, culminó el proyecto y los productores se quedaron con las plantaciones con auge en sus frutos sin que tuvieran las herramientas para la comercialización por parte de personal que impulsó la producción. Los entrevistados coinciden con este punto y fue la razón principal del desánimo actual de la producción de la vainilla a la actualidad, sin embargo, éstas personas aún tienen plantas que producen de donde se obtienen esquejes para seguir sembrando, y las venden a otros pequeños productores, los vendedores de esquejes no dan ningún tipo de seguimiento para el mantenimiento de la planta dejando a la deriva y responsabilidad propia a los compradores; actualmente el precio de un esqueje de 80 centímetros es de Q75 aproximadamente. La demanda es constante, la oferta es escasa, los precios locales no están con base en costos, los precios internacionales están altos y favorecen a las expectativas.

4.1.1 Demanda local

La demanda de vainilla para el municipio de Cobán, es alta, existen constantes solicitudes a los productores y comercializadores para la adquisición del producto. Los principales demandantes son hoteles, restaurantes, pastelerías y cafeterías quienes están al pendiente de cualquier cantidad ofertada para adquirirla aún con las fluctuaciones de precios al estar altos. A nivel municipal no se tienen registro de la cantidad consumida, los comercializadores locales indican vender las vainas que vayan cosechando teniendo variaciones anuales sin tener registradas las ventas. Quienes

adquieren la vainilla cosechada son hoteles, restaurantes, reposterías y familias particulares de la localidad y de municipios cercanos

4.1.2 Demanda nacional

En la revisión documental para la realización del trabajo profesional de graduación, se obtuvieron datos secundarios del Banco de Guatemala (BANGUAT), y de acuerdo a ello, se han importado 10,454 kilos de vainilla de 2015 a 2019 provenientes de Estados Unidos con el 62%, luego España con 37% y Comoras con 1%.

Cuadro 2

Importaciones de Vainilla a Guatemala de 2015 a 2019

País	Kilos
Estados Unidos	6,480
España	3,824
Comoras	154
TOTAL	10,454

Fuente: BANGUAT

Se depende de las exportaciones desde Estados Unidos y España para satisfacer la demanda a nivel nacional en el último lustro. El anterior cuadro demuestra que se recurre a compras al extranjero debido a fallas en la producción y comercialización del producto a nivel local.

Cuadro 3*Comportamiento Anual de las Importaciones*

Año	Kilos
2015	1,755
2016	1,841
2017	969
2018	1,304
2019	4,585
TOTAL	10,454

Fuente: BANGUAT

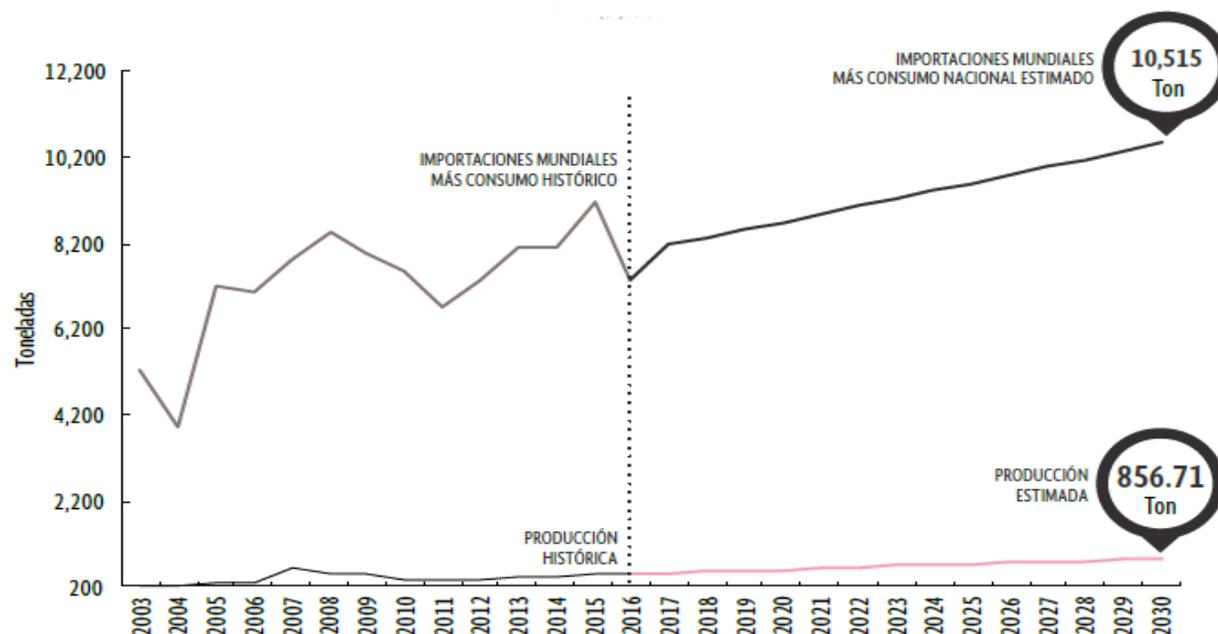
Las condiciones iniciales son favorables para prever un mercado a nivel nacional ya que se evidencia el consumo de la producción, según la información recabada y detallada en los próximos incisos. El número de partidas correspondientes a la vainilla, según el Listado de Incisos Arancelarios disponible en la página electrónica del BANGUAT, son 09050, 09051 y 09052 los cuales fueron tomados para el reporte del anterior cuadro.

4.1.3 Demanda mundial

Según el informe de la SAGARPA de México, estima que para el 2030 el aumento de la demanda mundial pasará de 7,307.14 a 10,515 toneladas equivalente a un crecimiento acumulado de 43.91% tomando de base lo consumido del año 2003 al 2016 presentando los siguientes datos:

Gráfica 5

Proyección del Consumo Mundial 2003-2030

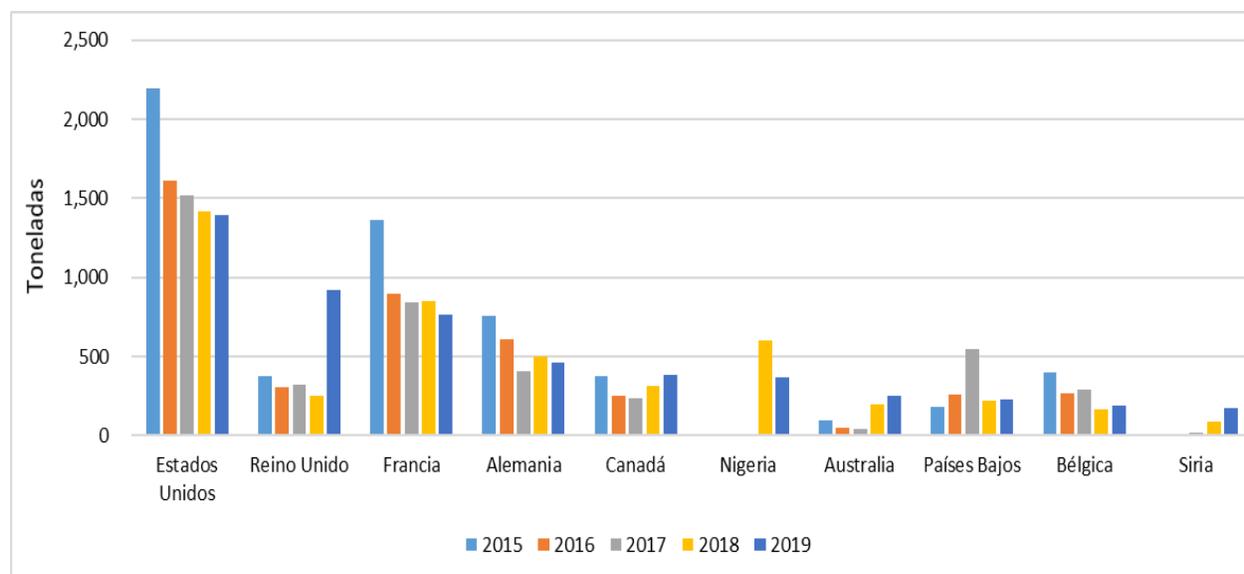


Fuente: Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 Vainilla Mexicana. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2017).

El consumo a nivel mundial lo mantiene Estados Unidos de acuerdo a los registros que se visualizan en el siguiente gráfico:

Gráfica 6

Principales Importadores Mundiales 2015-2019



Fuente: www.trademap.org

La demanda potencial mundial se encuentra principalmente en EEUU, Francia y Alemania, aunque se registra un ascenso por parte de la comunidad inglesa.

Cuadro 4

Demanda Mundial en Toneladas Métricas 2017-2030

AÑO	PROYECCIÓN MUNDIAL	EEUU	FRANCIA	ALEMANIA
2017	7,307.1	2,696.3	1,344.5	928.0
2018	7,553.9	2,787.4	1,389.9	959.3
2019	7,800.7	2,878.4	1,435.3	990.7

AÑO	PROYECCIÓN MUNDIAL	EEUU	FRANCIA	ALEMANIA
2020	8,047.4	2,969.5	1,480.7	1,022.0
2021	8,294.2	3,060.5	1,526.1	1,053.4
2022	8,540.9	3,151.6	1,571.5	1,084.7
2023	8,787.7	3,242.7	1,616.9	1,116.0
2024	9,034.4	3,333.7	1,662.3	1,147.4
2025	9,281.2	3,424.8	1,707.7	1,178.7
2026	9,528.0	3,515.8	1,753.1	1,210.1
2027	9,774.7	3,606.9	1,798.5	1,241.4
2028	10,021.5	3,697.9	1,844.0	1,272.7
2029	10,268.2	3,789.0	1,889.4	1,304.1
2030	10,515.0	3,880.0	1,934.8	1,335.4

Fuente: Planeación Agrícola Nacional 2017-2030 Vainilla Mexicana. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA, 2017)

Con base en la Gráfica 6 y al comportamiento del mercado en los 3 principales países consumidores, la segmentación anual al 2030 de las proyecciones, el crecimiento promedio anual es de 246.76 toneladas métricas.

4.1.4 Oferta local

El comportamiento del producto final dispuesto a ser adquirido por el público es estable, de acuerdo a los entrevistados la cantidad de vainilla disponible para el consumo en el mercado local oscila entre las 15 y 25 libras (6.81 y 11.26 kilos) por año en el lustro considerado para el presente trabajo profesional de graduación, las cantidades son las mismas ya que no ha habido expansión agrícola de las plantaciones. El producto se

oferta en su presentación más básica, en vaina, seca, y en distintos tamaños según su peso que van desde los 10 a los 20 gramos.

4.1.5 Oferta nacional

La debilidad de las políticas públicas ha impedido el impulso de la competitividad agrícola de manera sostenible; como consecuencia, se ha tenido que depender de las compras en el exterior, lo que ha creado condiciones desfavorables para algunos sistemas, particularmente los de producción local como la vainilla. La oferta de vainilla en el país es escasa, algunos productores la consideran nula, sin embargo, existen exportaciones, aunque han tenido comportamiento inestable por algunos años. Los comercializadores consultados consideran que no existe un mercado local que sea capaz de absorber la producción del país.

Cuadro 5

Exportación de Vainilla de Guatemala

Año	Kilos	Destino
2015	106	México
2016	142	Grecia
2017	0	-
2018	2	EEUU
2019	30	EEUU

Fuente: BANGUAT

La inestabilidad de las exportaciones no exime que el consumo sea permanente en el país.

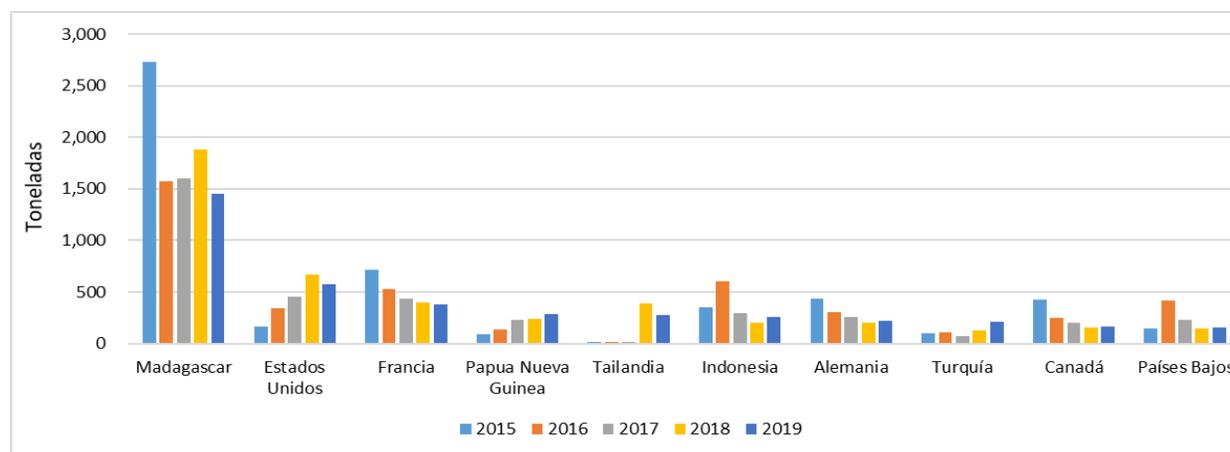
4.1.6 Oferta mundial

Madagascar es el mayor productor de vainilla del mundo, así como el principal exportador. El alto costo de los granos de vainilla es un gran desafío para este mercado, debido a la fluctuante producción de los granos de vainilla. Las condiciones climáticas en los países productores de vainilla tienen un impacto significativo en su producción y precio, y crean incertidumbre en el mercado global. Debido a esto, se ha observado un aumento del comercio ilegal de vainilla. Además, muchos productores de vainilla optan por el envasado al vacío de vainas de vainilla parcialmente curadas y su almacenamiento, en un esfuerzo por mantenerlas hasta que su valor de mercado aumente. Sin embargo, la calidad de los granos de vainilla se ve comprometida por esto debido a una nota fenólica indeseable en los granos.

De acuerdo al sitio del Future Market Insights FMI (2020), muchos de los productores mundiales de vainilla están operando a nivel del suelo, trabajando con agricultores que cultivan vainilla en países como Madagascar, México, Uganda e Indonesia. Estas empresas se involucran en las primeras etapas de la cadena de suministro, lo que les permite proporcionar una mayor transparencia en los productos de ingredientes alimentarios y el comercio justo. El comercio justo y la transparencia del producto o el etiquetado limpio son las tendencias actuales en la industria de alimentos y bebidas, así como en otras industrias, debido a las crecientes preocupaciones con respecto a la seguridad alimentaria por parte de los consumidores. Los consumidores de varios países están cada vez más conscientes del aspecto de la sostenibilidad de la producción de alimentos y se están familiarizando con los términos generales y los ingredientes simples de los productos alimenticios. La etiqueta limpia es un movimiento impulsado por el consumidor, y los fabricantes de alimentos están siguiendo esta tendencia para impulsar las ventas de sus productos.

Gráfica 7

Principales Países Exportadores 2015-2019



Fuente: www.trademap.org

Estados Unidos ha iniciado a posicionarse entre los países que más exportan en los últimos 4 años sin embargo su capacidad productiva dista mucho de Madagascar quien domina con creces la oferta mundial. Francia e Indonesia empiezan a posicionarse en la oferta en los últimos 2 años, aunque se debe esperar a ver cuál será el comportamiento de su producción en los próximos años debido a las constantes fluctuaciones de los precios internacionales. El portal de en su informe Global Vanilla Bean Market (2020) indica que, en la actualidad, la tasa comercial de la vaina de la vainilla se ha alcanzado al 100%; sin embargo, la tasa comercial de semillas ordinarias es aproximadamente del 20%, lo que tiene un potencial de mercado bastante grande. En 2015, la producción total mundial de vainilla alcanza 8,236Kg, - 7.13% más que en 2011. Madagascar es el área de producción más grande, que se estima que representa el 45.65% y junto a Indonesia cubren alrededor del 60%. India es otra región de producción importante con una tasa de crecimiento promedio de -7.13% en los últimos cinco años. Según el portal electrónico de International Trade Centre (trademap.org) en 2019, la exportación total mundial de vainilla alcanzó 5,650 kg, en 2018 5,934 kg, en 2017 5,598 kg, en 2016 6,001 kg y en 2015 7,420 kg y en 2014 7,916. Madagascar es el país con más participación tiene en el mercado de la vainilla a nivel mundial pues se estima que representa el 31% de 2015

a 2019, otro 22% lo cubren Francia, EEUU e Indonesia. 4 países dominan poco más de la mitad de las exportaciones.

Según el informe de FMI (2019) se espera que el mercado global de la vainilla crezca a una tasa compuesta anual de 4.7% en términos de volumen durante el período de pronóstico 2018-2027, establece que esto se debe en parte a la popularidad de los granos de vainilla en el sector de alimentos y bebidas. El mercado está siendo impulsado por los segmentos de panadería, helados, confitería y refrescos de la industria de alimentos y bebidas. Cuando la crisis de vainilla se aceleró en 2017 en Madagascar a causa de tormentas tropicales y huracanes, según el informe de Fona International (2020), la combinación de factores creó lo que se le denominó la perfecta tormenta. Ahora, tres años después, está claro que el mercado de la vainilla continúa siendo desafiado. Las empresas de alimentos y bebidas están navegando por las preocupaciones de oferta, fluctuando fijación de precios y calidad cambiante. Todo esto al mismo tiempo los sabores de la vainilla continúan siendo la familia de sabores más utilizada en la industria.

4.1.7 Precio local

Debido a las variaciones con respecto a la producción, el precio por kilo de vainilla que se vende en el municipio de Cobán es de Q1,009 aproximadamente en los últimos 5 años, no ha habido variación significativa de acuerdo con los entrevistados. Uno de los entrevistados comenta que se sabe que los precios internacionales varían de Q2,268 a Q3,024 por kilo en el mismo periodo. Mediante un sondeo realizado, existen otros comercializadores a nivel local que envían sus productos a los distintos mercados a precios que oscilan desde Q15 a Q25 la vaina de vainilla dependiendo del peso y la calidad, sin embargo, la cantidad ofrecida no es significativa, algunos ofrecen de 5 a 10 vainas en distintos tamaños. Por otra parte, a decir del Sr. Melvin Picón, quien funge como Coordinador Técnico del Concejo de Pueblos de Tezulutlán (CPT), los precios de cada vaina desde 2017 a la actualidad no han bajado de Q20 beneficiando así a las familias quienes saben que les generan altos ingresos, familias quienes actualmente ya no se dedican a la cosecha de forma directa y obtienen de ella un ingreso adicional para el sustento de la familia por plantas en los patios de sus viviendas.

4.1.8 Costo local

De acuerdo con los entrevistados, el costo para producir y obtener una vaina de vainilla no está cuantificable totalmente. Se desconocen los procedimientos para la utilización de fertilizantes, han informado que la plantación no necesita agroquímicos para el cuidado de la planta, por lo que no destinan costos para ello, coinciden en que el único costo incluido en el precio es el del mantenimiento de la plantación que no es más que limpieza de la maleza entre las plantas que sirven como tutor a la planta madre. La limpieza de la maleza se realiza cada 2 meses en promedio, y se realiza en no más de 2 horas al día. De acuerdo a la Tabla 6, el costo de producción en temporada baja es de Q10.60 y de Q12.50 en temporada alta aproximadamente para que al año se tengan costos totales de entre Q64 y Q75 en promedio.

4.1.9 Precio nacional

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio. Es importante considerar el precio de introducción en el mercado, los descuentos por compra en volumen o pronto pago, las promociones, comisiones, los ajustes de acuerdo con la demanda, entre otras. El precio promedio por vaina de 4.5 gramos va de Q3.47 a Q5.26, de acuerdo a un comercializador nacional establecido en la Ciudad de Guatemala. La inestabilidad del mercado se describe en el sitio de Agronomag.com (2018) donde a raíz de que hay otras alternativas artificiales disponibles para obtener el sabor a vainilla, la vainilla natural no se comercializa en el mercado internacional de productos básicos, como en el caso del café o el cacao, por ejemplo.

Para el mercado internacional, la vainilla guatemalteca fue adquirida a los siguientes precios según los últimos años:

Cuadro 6*Precios por Kilo de Vainilla Exportada*

Año	Precio
2015	Q397
2016	Q329
2017	-
2018	Q4,233
2019	Q3,931

Fuente: BANGUAT

Los productores de vainilla no tienen protección, no hay sanciones ni reglas en la industria que ayuden a regular el precio de la vainilla o que brinden apoyo para alentar el cultivo de la vainilla. En otras palabras, toma demasiado tiempo y recursos obtener ganancias del cultivo de vainilla, por lo que incluso la alta demanda del mercado no es lo suficientemente alentadora para que muchos agricultores se involucren.

4.1.10 Ingresos familiares

Las familias que producen la vainilla tienen actividades laborales primarias, entre las que destacaron la cosecha de cardamomo, café, maíz y limpia de la maleza de los terrenos donde se cosechan los productos referidos; de acuerdo a los entrevistados. El dinero que perciben, producto de la venta de las vainas, son utilizadas como ingreso adicional para terminar de cubrir los gastos familiares que no siempre se logran con los salarios percibidos.

Cuadro 7*Ingresos Promedios de los Jornaleros en Cobán 2015-2020*

Precio por jornal	Máximo mensual	Precio por tarea	Máximo mensual
Temporada baja			
Q35	Q840	Q40	Q960
Precio por jornal	Máximo mensual	Precio por tarea	Máximo mensual
Temporada alta			
Q50	Q1,200	Q60	Q1,440

Fuente: Elaboración propia con base en las opiniones de los entrevistados.

Nota. Los valores monetarios expresados en la tabla fueron más afectados por los precios de los últimos dos años, debido al incremento en el precio del cardamomo.

El pago diario a cada jornalero, el cual según el Artículo 138 del Código de Trabajo de Guatemala Decreto 1441-1961 un jornalero es un trabajador campesino, es de Q35 en promedio cuando la escasez de trabajo es grande y cuando no percibe alimentación por parte del patrono. Otra modalidad de pago por trabajo es la llamada tarea, que según el Artículo 88 del mismo Código, refiere que una tarea equivale al trabajo por destajo que es lo que se produce en una porción de tierra de una cuerda equivalente a 441 mts² aproximadamente. Comúnmente el trabajo por tarea se da en la época de la alta cosecha de cardamomo donde lo más que se ha pagado ha sido de Q60 si el jornalero realiza sus labores de la manera más rápida posible, y puede llegar a trabajar y percibir el doble en remuneración por su trabajo. Las cantidades máximas de remuneración laboral se observan cuando las familias están ocupadas en su totalidad; cabe mencionar que ellas no siempre consiguen trabajo que les representen ingresos durante todos los días (de lunes a sábado) del mes de manera estable y constante.

La temporada baja por parte de los jornaleros se presenta en los meses de junio a agosto cuando la compra y venta de cardamomo es casi nula y no se dispone de lugares que

demanden mano de obra, por el contrario, la temporada alta es cuando los patronos, en su mayoría productores de cardamomo, necesitan de muchos trabajadores para la cosecha y esto se observa en los meses de septiembre a enero. Finalmente, de febrero a mayo los campesinos le denominan temporada media que se subdivide en dos partes, la primera se da cuando los campesinos acuden a preparar sus tierras para sembrar los productos para su auto sustento y la segunda parte es cuando, después de haber dedicado tiempo a sus tierras, disponen de varias semanas para poder trabajar en terrenos ajenos y en estos meses los precios no son altos ni bajos. La llamada temporada media no es considerada por los entrevistados, aunque reconocen la variabilidad de los salarios sin prestarles la importancia debida.

Los ingresos económicos para las familias son volátiles, de acuerdo a los entrevistados, debido a que tienen una relación directa con los precios del cardamomo, así los precios pueden llegar a ser tan altos como tan bajos. Las familias con numerosos miembros son los más afectados debido a la cantidad de personas a cubrir con los ingresos disponibles, evidenciándose fuertemente cuando la labor del padre de familia es la única fuente de ingresos. Los ingresos adicionales aproximados por la venta anual de vainilla en Cobán del año 2015 a 2019 han sido de Q6,796 a Q11,234.

4.2 Condiciones actuales de la producción

De acuerdo a los entrevistados, las plantaciones existentes datan de anteriores proyectos, del año 2005 aproximadamente, donde el MAGA implementó una serie de capacitaciones a comunitarios de varias aldeas del norte de Cobán y de Ixcán, con el objetivo de establecer nuevos productos agrícolas buscando diversificar la producción de las localidades aledañas. El acuerdo consistió en que la gente interesada debía poner la misma cantidad de tierra que el MAGA solicitaba, así se duplicaría el alcance y se comprometía a la comunidad a mantener el proyecto durante el tiempo estipulado, de aproximadamente 10 años. Se compró los esquejes y con ello se inició a la plantación de las plantas cuyos esquejes aún se encuentra en dichas zonas, fueron traídos de México y se inició a la siembra contando con la guía del personal del MAGA. La duración del proyecto culminó cuando algunas plantaciones estaban en la cúspide de su producción y los productores no supieron qué hacer con las vainas beneficiadas ni tenían

la asesoría de cómo comercializarlas. Los precios iniciales llenaban las expectativas de los productores, sin embargo, ante la falta de asesoría comercial luego de la culminación del proyecto, buscaron la forma de vender las vainas obtenidas y “cayeron los precios hasta llegar a Q2 por cada vaina que imposibilitó continuar con el mantenimiento de las plantaciones y con eso retirarse de la producción” en palabras del Ing. José Domingo Mendoza. Las vainas se comercializaban por personas de la localidad que juntaban las beneficiadas y éstos las vendían a los demandantes, desconociéndose quiénes eran los compradores.

4.2.1 Aspectos que influyen en el proceso de producción

Las condiciones agroecológicas que favorecen a la producción óptima de la vainilla, son:

4.2.1.1 Clima

En el informe Compendio Estadístico Ambiental 2018 del Instituto Nacional de Estadística INE, la humedad relativa promedio para Cobán es de 81% con máximas de 87% en el mes de enero de 2018 y mínimas de 71% en abril de 2017. El Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH reporta que, para el mes de septiembre de 2019, la humedad es del 88%.

4.2.1.2 Temperatura

De acuerdo al INE, la temperatura promedio del municipio de Cobán de 2015 a 2018 ha sido de 20°C con máximas de 34° y mínimas de 3° reportados en los meses de abril de 2016 y enero de 2018, mientras el INSIVUMEH (2020) reporta que para el año 2019 la temperatura promedio fue de 24°C.

4.2.1.3 Precipitación

El INE indica, en su reporte de Indicadores Ambientales 2007-2018, que Cobán ha presentado la siguiente precipitación pluviométrica que se refiere al litro de lluvia por metro cuadrado de superficie.

Cuadro 8

Precipitación Anual en Cobán

Año	Milímetros pluviométricos
2015	2,148.1
2016	1,989.5
2017	2,446.2
2018	1,773.2
2019	2,273.0*

Fuente: INE

Nota. * Los datos del año 2019 fueron extraídos del sitio www.climate-data.org

Cobán denota un leve descenso en la cantidad de lluvia que cae, tal como se identifica en el cuadro anterior.

4.2.1.4 Altitud

El municipio de Cobán posee distintas alturas debido a que está ubicado en medio de la plataforma Karstica central (calizas) pudiendo así encontrar lugares a alturas que oscilan desde los 300 msnm en la parte norte colindando con el departamento de Petén, hasta áreas que sobrepasan los 1,000 msnm como la Ciudad de Cobán que está a 1,316 msnm, según el portal de la Municipalidad de Cobán (2020).

4.2.2 Cobertura

El Sr. Melvin Picón indica que la plantación a la actualidad es de aproximadamente 7,000 metros cuadrados, o sea 0.7 hectáreas, de terreno distribuidos en la parte norte del municipio en áreas pequeñas que se han mantenido en los últimos 5 años, los otros entrevistados aseguran que las plantaciones actuales provienen de las de especie *planifolia* establecidas en los años de los proyectos del MAGA.

4.2.3 Mano de obra

Los entrevistados tienen conocimiento sobre la siembra, cuidado y mantenimiento de la vainilla debido a experiencias adquiridas de proyectos anteriormente referenciados. Familiares y vecinos de los entrevistados han participado desde la polinización manual, hasta el secado de las vainas donde participan principalmente mujeres, estas familias ocupan una porción pequeña de su tiempo libre para la producción de vainilla ya que la perciben como un ingreso adicional a su labor principal en la agricultura de distintos productos básicos.

Los elementos climáticos para los proyectos agrícolas son de índole fundamental para el desarrollo de ellos, y propicia que un proceso de comercialización se encamine sobre una clara ruta hacia los objetivos y metas de una planificación multifactorial inteligente.

4.3 Proceso de comercialización

El auge del comercio electrónico en las redes sociales ha tenido un alcance nunca antes visto por lo que, desde un teléfono inteligente con acceso a internet, es posible contactar a vendedores de vainas unitarias que ofrecen el servicio con envío a domicilio, aunque se desconozca el nivel de pureza y la forma en que se hayan producido o cultivado. Los entrevistados refieren que la comercialización se realiza de manera directa entre productores y consumidor final, el Sr. Melvin Picón indica que promociona el producto reunido que algunas personas cosechan a nivel local según la cantidad que le ofrezcan, esto es ofrecido a compradores establecidos de acuerdo a años anteriores también por medio de la misma red social, no obtiene un beneficio por ser intermediario ya que el objetivo de la Organización donde labora es el de ofrecer asistencia basada en un modelo de beneficio comunitario. Los consumidores adquieren el producto disponible cada vez que haya en cualquier cantidad sin existir alguna condición de calidad, olor, peso o característica específica, por ende, no existe un control de calidad que condicione la adquisición del producto en las siguientes temporadas de cosecha, los productores no reciben exigencias o comentarios que busquen una mejora al producto cuando se encuentran con vainas de baja calidad. Los consumidores acuden a los productores que ofrecen la vainilla y se movilizan por sus propios medios de transporte al lugar donde esté el producto sin importar la distancia a recorrer

4.4 Estrategias utilizadas por las organizaciones que han incidido en la comercialización

El mercado local carece del conocimiento sobre el valor del producto y tampoco existe una asociación o grupo comercializador que busque nuevos mercados para posicionar el producto obteniendo valores justos.

4.4.1 Antecedentes de organizaciones

En la ruta que va de Cobán hacia los municipios de Chisec y Ixcán hay plantaciones pequeñas y familias con orquídeas de vainilla que las plantan a manera de ornamentación sin embargo hay quienes sí las cosechan y las venden a cualquier interesado cuando se presenta la oportunidad, de lo contrario permanece la vainilla sin venderse, dichos productores tienen conocimiento que el precio de la vaina es alta pero desconocen forma alguna de su comercialización que los impulsen a considerar con seriedad sobre un proyecto estable y formal para obtener ingresos adicionales a la producción y comercialización del cardamomo, maíz, frijol y otros productos, características principales de la actividad económica de la zona rural del municipio. También existen productores que comercializan vainilla quienes guardan con celo la información de las cantidades y precios con los que venden por lo que se presenta una oportunidad, mediante este trabajo de graduación, de abrir un nuevo mercado con base en la información obtenida a través de la investigación documental que otorgue un mejor panorama nacional e internacional de la demanda y de oferta del producto.

4.4.2 Gestión administrativa

En 2009 existía la VAIDEGUA quienes tenían como objetivo el fomento de la producción, el apoyo técnico para los productores y la apertura comercial de la vainilla hacia nuevos mercados. Sin embargo, dicha institución ya no existe desconociéndose las razones de su desaparición quedando únicamente algunos productores conocidos en la región quienes aún producen, como se mencionó anteriormente, aunque a escalas mucho menores para la comercialización local y algunos que exportan ocasionalmente quienes cuentan con equipo para la extracción de esencia de vainilla.

4.4.3 Situación actual de instituciones

El 100% de los entrevistados reconocen la inexistencia de una institución establecida que promueva la producción para satisfacer en mayor alcance al mercado local y nacional para así depender cada vez menos de las importaciones hasta lograr cubrir la totalidad del mercado en el país y así prever el inicio de una planificación para exportar la vainilla de tipo *planifolia* en Cobán.

4.4.4 Precios e intermediación comercial

El desánimo es evidente entre los ex productores debido a la fluctuación de los precios y al nulo apoyo por parte de las autoridades gubernamentales en la búsqueda de oportunidades de venta de la producción. En la ciudad de Cobán existen organizaciones como el CPT quienes, en común acuerdo con habitantes de algunas aldeas del municipio, comercializan las vainas que les llegan a ofrecer para que el Concejo las coloque al público. Los precios no han variado significativamente y aun así se carece de la visión de generar un mercado estable que es capaz, al menos en el periodo histórico considerado en el trabajo profesional de graduación, de pagar por el producto a precios por arriba de cualquier otro cosechado. La pequeña variación de los precios por unidad de vaina se identifica fácilmente debido a las cantidades grandes que algunos consumidores adquieren para el uso de pastelerías o reposterías. Los canales de información son inexistentes sobre el proceso de producción de la vainilla, por esta razón la población desconoce el precio justo por el que hay que pagar considerando los riesgos de los productores.

4.5 Establecimiento de una cooperativa para la implementación de un modelo de producción y comercialización

Existen otras familias alrededor de los entrevistados que conocen el proceso de producción y reconocen la falta de un modelo de gestión de comercialización, la experiencia obtenida de proyectos de años pasados fue enriquecedora para identificar la debilidad a la situación actual: la falta de un ente u organización que tome la iniciativa para establecer una ruta a seguir en búsqueda de nuevos mercados y demandantes a medianas o grandes escalas que incentiven a los pequeños productores a proveer la

vainilla en cantidades suficientes que cubran la demanda. Las personas entrevistadas coinciden en que las posibilidades de formar parte de una cooperativa son altas ya que reconocen que haciendo unión es posible obtener relevancia y ser escuchados o tomados en cuenta para cualquier proyecto que repercuta en el progreso y desarrollo de la comunidad a la que pertenecen.

4.5.1 Constitución de una Cooperativa para la producción y comercialización

Según el Artículo 19 de la LGC, el procedimiento legal se inicia con el Acto de Constitución de la Cooperativa, y la misma podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma autorizada por el alcalde de la jurisdicción y contendrá además de los requisitos generales, lo siguiente:

- El tipo de cooperativa que se trate.
- La denominación de la cooperativa.
- El objeto social.
- El domicilio.
- El valor de las aportaciones, su forma de pago y de reintegro.
- La forma de constituir reservas.
- La forma y reglas de distribución de los resultados obtenidos durante el ejercicio social respectivo.
- El porcentaje que se destine a la reserva irrepartible, el cual no puede ser inferior al cinco por ciento 5%.
- La forma de transmitir las aportaciones entre los asociados.
- Forma en que se otorga la representación legal de la cooperativa.
- Fijación del ejercicio social, el cual deberá ser anual.
- Reglas para la disolución o liquidación de la cooperativa.
- Los estatutos de la cooperativa o indicación de si se adoptan estatutos uniformes aprobados por el INACOP.

4.5.2 Pasos para la creación

De acuerdo con Vallejo (2014) en el “Manual del proceso para la creación de la Cooperativa de producción en Aldea Playa de Oro, San Miguel Petapa, Guatemala”, los pasos son:

- Asignación técnico Instituto Nacional de Cooperativas (INACOP).
- Dictamen técnico INACOP.
- Obtención carta apertura cuenta bancaria.
- Apertura cuenta bancaria.
- Obtener escritura de constitución.
- Solicitar inscripción cooperativa en INACOP.
- Obtener nombramiento representante legal.
- Obtener inscripción de representante legal cooperativa.
- Obtener autorización de libros contables inspección General de Cooperativas.
- Envío de documentos a INGECOP.
- Traspaso de inmuebles en Registro de la Propiedad (entidades no lucrativas).
- Retirar documentos.
- Compra de formularios trámites SAT (entidades no lucrativas).
- Inscripción y obtención de exención SAT.
- Habilitación de libros contables SAT (entidades no lucrativas)

4.5.3 Proceso de formación

De aprobarse la creación de la cooperativa, Vallejo (2014) recomienda los siguientes pasos:

- Se define si la creación será por medio de escritura pública (abogado y notario) o por acta constitutiva (firmada por el alcalde de la comunidad).
- Se da una capacitación de inducción de 8 horas (fraccionadas) a los miembros de la comunidad.
- Se elige al Consejo de Administración (formado por 5 personas) que trabajarán directamente con el Técnico de INACOP.

- Se define el monto de aporte (para gastos de inscripción) y de la cuota inicial de los miembros de la Cooperativa.
- Se procede a la elaboración de planes de trabajo de la Cooperativa que reflejen la rentabilidad de la misma.
- Se trabaja por medio de un Estatuto Uniforme y se hacen las modificaciones necesarias.

Una vez cumplidos todos los pasos del proceso se continúa con la búsqueda de la inscripción al INACOP, el Técnico indicará cuándo y cómo se procede a la visita de la Cooperativa, la visita consiste en la evaluación del grupo para verificar si se cumple con la cantidad mínima de personas que se requiere para la creación, además verificará la disponibilidad y el interés que tengan para ser miembros de la misma, también evaluará la factibilidad del proyecto que se propone. El Técnico y el Jefe de Distrito son los que deciden si se forma o no la Cooperativa y la respuesta es inmediata, si la respuesta es positiva posteriormente dan la Dirección Jurídica y de inmediato se puede iniciar con las actividades de planeación para el proceso de la creación de la Cooperativa, concluye Vallejo (2014).

4.5.4 Formas de Inscripción

La LGC regula dos formas de constitución legales de la Cooperativa, y de acuerdo con Chávez (2000) son:

- Por Escritura Pública: es el documento autorizado por un Notario u otro funcionario con atribuciones legales para dar fe de un acto o contrato jurídico. En el territorio nacional las únicas personas autorizadas para constituir una cooperativa mediante escritura constitutiva son los Notarios en el ejercicio de sus funciones.
- Por Acta Constitutiva ante Alcalde Jurisdiccional: “La Ley General de Cooperativas da la opción de constituir la cooperativa por Acta Constitutiva ante el Alcalde Municipal de la localidad y faculta a dicho funcionario autorizar estos actos de constitución, en este caso el acta podrá suscribirse por los interesados e insertar al pie de la misma la autorización respectiva de la alcaldía municipal, el acta deberá levantarse en un libro que tendrá el grupo pre-cooperativo, dejándose la primera hoja

en blanco para su posterior autorización por la Inspección General de Cooperativas (INGECOP), de conformidad con el inciso b) Artículo 27 de la LGC.

Se adoptan los Estatutos Uniformes del INACOP firmando todos los asociados en su última hoja y el presidente y el secretario del Consejo de Administración provisional, lo harán además en cada una de sus hojas como se indica en el Artículo 27 de la LGC.

4.5.5 Funcionamiento

Las Cooperativas funcionan por medios económicos que ellas administrarán y estarán constituidos por:

- Los depósitos de asociados y otras instituciones.
- Las aportaciones pagadas por los asociados.
- Las reservas de capital.
- Los préstamos que contrate con otras entidades públicas o privadas, sean éstas nacionales o extranjeras.
- Los demás bienes que acuerde la Asamblea General de Asociados.
- Otros recursos que reciba por cualquier título.

El capital es variable y estará integrado por aportaciones de valor nominal. Gómez (2005) menciona que son entidades de servicio, no lucrativas, con personalidad jurídica, reconocida legalmente, con patrimonio propio ajena a toda cuestión de orden político partidista o religioso, amparadas por las leyes del país y regidas por sus propios estatutos y reglamentos.

4.6 Propuesta de una alternativa a las posibilidades económicas, técnicas de producción y de mercado

En los segmentos dedicados a los precios nacionales y locales, se evidencia enorme diferencia entre los precios locales contra los precios nacionales de acuerdo con las fuentes consultadas. En Ciudad de Guatemala el precio promedio por vaina de 5 gramos es de Q10, y en Cobán, el precio por 5 gramos es de Q10 evidenciándose una similitud, no obstante, la vainilla que se vende en Ciudad de Guatemala es distribuida por un intermediario, y en la de Cobán los comercializadores no obtienen beneficios económicos

como el intermediario antes mencionado. Aunado a lo anterior, la vainilla de Cobán es de la especie *planifolia* y la distribuida en Ciudad de Guatemala no se cuenta con la información exacta. De acuerdo con ello, entonces el precio final dado por los productores de Cobán representa un gran beneficio debido a la inexistencia de los intermediarios y por el bajo costo de producción de cada vaina.

La debilidad del mercado oferente de la vainilla radica en la poca disponibilidad de espacio dedicado a la producción, las plantas de donde se obtienen las ventas descritas en este trabajo profesional de graduación son de traspatio por lo que se hace indispensable la creación de estrategias de producción para la masificación de las vainas obtenidas. Las medidas internacionales de producción son con base en una hectárea de extensión territorial y, basándonos en esta medida, se recomienda que ésta sea la cantidad disponible a sembrar.

4.6.1 Proyección de Producción

Se propone un sistema de cultivo semi tecnificado que no es más que establecer la planta a un tutor, preferiblemente naranjo o cacao. Con una distancia promedio de 3 metros entre cada árbol para que la vainilla tenga suficiente sombra y sol sembrando 2 esquejes en cada uno de los 1,111 tutores se obtienen 2,222 plantas cuyo costo por cada esqueje es de Q50 en promedio que pueden generar 925 kilos durante el primer año de producción.

Cuadro 9

Producción Proyectada en Kilos de Modelo Sugerido Según Escenarios

AÑO DE COSECHA	E. PESIMISTA	E. NORMAL	E. OPTIMISTA
1		925	
2	925	4,156	12,222
3	925	4,156	12,222
4	925	1,000	1,778

AÑO DE COSECHA	E. PESIMISTA	E. NORMAL	E. OPTIMISTA
5	925	1,000	1,778
6	925	1,000	1,778
7	694	750	1,333
8	347	375	667

Fuente: Elaboración propia con base en los estudios de SAGARPA (2011)

De acuerdo con la SAGARPA (2011), los rendimientos de las plantaciones son extremadamente variables, dependen de la edad de la planta, densidad de plantación, método de cultivo (tradicional o tecnificado), fuente de humedad (temporal o riego), de las características del suelo y clima del sitio de plantación, y del manejo del cultivo por parte del productor. En tutor naranjo, el rendimiento varía de 925 a 2,500 kg/ha, pero la mayoría de los productores obtienen una tonelada. También se ha registrado que, el mayor rendimiento de frutos por planta se obtiene en plantas desarrolladas en tutor naranjo, ya que una planta en su plena producción produce en promedio 1.87 kg de frutos y hasta un máximo de 5.50 kg que se da entre el año 2 y 3 de la producción siendo la cúspide de la misma, que luego va descendiendo hasta culminar la vida útil de la plantación. Cabe mencionar que la vida útil de una plantación es de 10 años en promedio y los primeros 2 son de mantenimiento, a partir del año 3 (de plantación) inicia el primer año de producción. Los datos de la disminución de la producción no se tienen registros, sin embargo, se propuso una disminución del 25% para el penúltimo año, contra el antepenúltimo, y del 50% en el último año, con respecto al penúltimo.

4.6.2 Proyección de Ingresos

Se ha observado que los precios a nivel local y nacional cubren los costos. El presente trabajo de graduación propone un modelo de producción y comercialización para satisfacer la demanda local y para exportar ya que las proyecciones de SAGARPA (2017) indican una viabilidad del consumo a nivel mundial que sobrepasa en gran manera a la producción. Lo anterior se confirma en los datos de la Banca Central debido a que, durante los últimos 2 años, el BANGUAT ha registrado un promedio de Q4,182 por kilo

exportado, de mantenerse dicho precio, las proyecciones para los escenarios anteriores son:

Cuadro 10

Proyecciones de Ingresos del Modelo Sugerido Según Escenarios

AÑO DE COSECHA	PESIMISTA	NORMAL	OPTIMISTA
1		Q3,776,220	
2	Q3,776,220	Q16,964,640	Q49,896,000
3	Q3,776,220	Q16,964,640	Q49,896,000
4	Q3,776,220	Q4,082,400	Q7,257,600
5	Q3,776,220	Q4,082,400	Q7,257,600
6	Q3,776,220	Q4,082,400	Q7,257,600
7	Q2,832,165	Q3,061,800	Q5,443,200
8	Q1,416,083	Q1,530,900	Q2,721,600

Fuente: Elaboración propia según modelo sugerido por la SAGARPA (2011) y los precios promedio por exportación por kilo de vainilla del BANGUAT 2018-2019.

Para buscar la sostenibilidad comercial del producto es necesario establecer, al menos, un modelo básico de comercialización que requiere constante monitoreo para acoplarse ante la competencia regional y mundial.

4.6.3 Propuesta de comercialización

Para el presente trabajo de graduación se propone una mezcla de mercadotecnia basado en las 4P's que se deben considerar como mínimos para establecer un modelo sostenible.

4.6.3.1 Precio

Los precios guatemaltecos están afectados por las decisiones que mundialmente establece la isla africana de Madagascar, según la cantidad producida por dicho país éste impactará en los precios a nivel mundial. Dado lo anterior, está de más establecer precios de la vainilla guatemalteca de tipo *planifolia* ya que la volatilidad, aunque permanezca aún alta, representará siempre un beneficio para los productores sí y solo sí la isla africana mantenga producción baja que represente altos precios.

4.6.3.2 Producto

La presentación del empaque de vainilla se propone establecerlo por medio de paquetes de plástico sellados capaces de conservar el producto y que presentan sello de la Cooperativa.

Cuadro 11

Costos de Empaque de Producto

Medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Detalles
Ciento	5	Q200	Q1,000	Bolsas térmicas de cierre fácil para 1 kg
Ciento	15	Q150	Q2,250	Bolsas térmicas de cierre fácil para ½ kg
Ciento	15	Q125	Q1,875	Bolsas térmicas de cierre fácil para ¼ kg
Ciento	15	Q110	Q1,650	Bolsas térmicas de cierre fácil para 1/8 kg
Unidad	100	Q7.75	Q775	Cajas de cartón de 30 x 20 cms
Unidad	150	Q6.50	Q975	Cajas de cartón de 25 x 20 cms
Unidad	200	Q6.00	Q1,200	Cajas de cartón de 20 x 20 cms
Unidad	250	Q4.50	Q1,125	Cajas de cartón de 15 x 20 cms

Fuente: Elaboración propia en base a precios de mercado en Cobán

No se invertirá en empaques llamativos, sino que se tendrá más garantía en la calidad del producto por lo que lo ofrecido al público serán mediante las siguientes presentaciones:

- Empaque de 125 gramos: 25 vainas de 5g. cada una.
- Empaque de 250 gramos: 50 vainas despachado en 2 paquetes de 125g. cada uno.
- Empaque de 500 gramos: 100 vainas de 5g. cada una.
- Empaque de 1 kilo: 200 vainas despachado en 2 empaques de 500 g. cada uno.

4.6.3.3 Plaza o distribución

Para el desarrollo del proyecto se busca trabajar con los siguientes tipos de canales de distribución:

Cuadro 12

Canales de Distribución Para el Mercado Local

1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa	4ª Etapa
Productor	»	»	Consumidor Final
Productor	Mayorista	»	Consumidor Final
Productor	»	Minorista	Consumidor Final
Productor	Mayorista	Minorista	Consumidor Final

Fuente: Elaboración propia con base en modelos tradicionales establecidos

Para las exportaciones se plantea utilizar el siguiente modelo:

Cuadro 13*Canales de distribución para el mercado extranjero*

1ª Etapa	2ª Etapa	3ª Etapa	4ª Etapa
Productor	»	»	Consumidor Industrial
Productor	Agente	»	Consumidor Industrial
Productor	»	Distribuidor	Consumidor Industrial
Productor	Agente	Distribuidor	Consumidor Industrial

Fuente: Elaboración propia en base a modelos tradicionales establecidos

Debido a que el objetivo del proyecto está bajo un sistema agroforestal sostenible y sustentable y en medio de su proceso productivo; este cultivo debe de recibir un proceso adicional antes de su comercialización. Por lo que después del periodo de cosecha; la vainilla debe ser acopiada para continuar con el proceso de secado y curado realizado por 45 días para luego ser dirigido a los consumidores como producto terminado o bien ser colocado en puestos de venta al acceso de los consumidores finales, motivo por el cual se consideran dichos canales de distribución como los ideales.

Cuadro 14*Costos Anuales de Transporte*

Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	Detalles
Viaje	3	Q7,000	Q21,000	Envíos de vainilla por barco, 900 por menos de 20 kilos
Viaje	3	Q10,330	Q30,992	Envíos de vainilla por barco, variable por más de 20 kilos

Fuente: Elaboración propia en base a precios promedio de exportación de la compañía DHL

Se busca eliminar la figura de la intermediación para el mercado nacional; permitiendo dar la oportunidad o mayor fuerza al poder de negociación del productor por medio de la figura institucional de la Cooperativa en el primer canal de distribución.

4.6.3.3.1 Distribución Física

La vainilla procedente de los pueblos será trasladada hacia la ciudad de Cobán por medio de un vehículo. Para el presente proyecto se tiene planeado tener únicamente en calidad de renta, un espacio de 8 por 5 metros (40 metros cuadrados) el cual servirá como bodega con las debidas comodidades de temperatura para preservar el producto y seguridad perimetral para prevenir el robo del producto, este lugar estará en la ciudad de Cobán. Según un sondeo realizado en la ciudad, el costo de un espacio con las condiciones descritas es de Q10,500. Sin embargo, este espacio se rentará a partir del 3er año donde se empezará a tener la cosecha de la vainilla.

De acuerdo con la distribución física se busca que sea de la manera más directa posible debido a motivos físicos de la vaina bajo la premisa de disminuir el daño mecánico durante el traslado. Mientras menos responsables sean del transporte, será mejor por las características del producto. El principal mercado para la venta del cultivo a nivel nacional es: la gran área metropolitana del departamento de Guatemala que comprenden Ciudad de Guatemala, Mixco, Villa Nueva, Villa Canales y Amatitlán y en el occidente del país la Ciudad de Quetzaltenango, cabecera departamental del mismo nombre. Desde la ciudad de Cobán se hará la distribución a nivel local y a nivel nacional se utilizará el servicio de mensajería, si es a la Ciudad de Guatemala se tiene como alternativa el envío por medio de Transportes Monja Blanca cuyos precios están en Q20 por el envío de un paquete estándar de no más de 20 libras equivalente a 9 kilos. Según la cantidad demandada será ésta la referencia. Para este caso, los compradores de la Ciudad de Guatemala deberán ir a las oficinas de dicha empresa de Transportes para recoger el producto. Por otra parte, existe el servicio de mensajería por parte de empresas como Guatex cuyos precios son de Q50 a Ciudad de Guatemala y a la cabecera departamental de Quetzaltenango por Q58 por paquetes de hasta 4.5 kilos: la empresa Cargo Expreso por la misma cantidad y a las mismas ciudades cobran Q51 a Ciudad de Guatemala y

Q59 a la cabecera departamental de Quetzaltenango. Se toman de referencia a estas ciudades debido a que son las más grandes en concentración de población y de industrias alimenticias.

4.6.3.4 Publicidad

Para las acciones referentes a los aspectos de publicidad y la promoción del cultivo de vainilla; cabe mencionar que se ha tomado en cuenta la fase de vida en la que actualmente se encuentra el producto en la mercadotecnia, con el fin de definir las herramientas ideales a utilizar en la mezcla promocional del producto, pues a los inicios del proyecto, en este aspecto no se pretende incurrir en gastos. En consecuencia, con lo anterior se puede determinar que la vainilla se encuentra en una etapa incipiente en el mercado nacional y por ende el objetivo implícito en el proyecto debe ser el de dar a conocer el producto a los potenciales consumidores, el de generar conocimiento sobre los usos de la vainilla para poder estabilizar el producto.

De esta manera se ha considerado que las mejores formas de publicitar el producto serían a través de medios que generen el mínimo costo para el productor; siendo el mercadeo directo y el más idóneo es hacer publicidad mediante internet (redes sociales: Facebook e Instagram), mediante la creación de un perfil de la empresa en cada red social poniendo en ellas; imágenes del producto, videos del sistema de producción; usos y beneficios y artículos sobre la vainilla. Lo anterior con el objetivo de generar conocimiento a potenciales clientes entre sus contactos de Facebook y la red virtual generada a consecuencia de las mismas; que facilitan el segundo medio de publicidad; como lo es el de boca en boca, permitiendo buscar opciones de venta bajo este medio, así como poder de negociación y colocación en puntos de venta como se realiza actualmente, a través de restaurantes y escuelas de cocina. Así mismo se debe considerar la realización de videos en la plataforma YouTube.

CONCLUSIONES

1. Por el lado de la oferta, lo ofrecido oscilan entre las 15 y 25 libras de vainilla son adquiridas por los demandantes así haya variaciones en la cantidad ofrecida. El precio promedio y estable ha sido de Q1,009 por kilo que es lo que los demandantes han estado pagando en el lustro tomado de referencia. Las importaciones han tenido altibajos pasando de 1,755 a 969 de 2015 a 2017 y pasaron a un alza en los últimos 2 años llegando a 4,585 en 2019 evidenciando un aumento en la demanda a nivel nacional, esto demuestra un comportamiento similar a las exportaciones a nivel mundial en el mismo lustro, pasando de 7,420 kg en 2015 a 5,598 kg en 2017 y 5,650 kg en 2019.
2. Cobán reúne con las condiciones agroecológicas promedio requeridas para la producción de vainilla; el 81% de humedad, los 20°C de temperatura, 2,126 milímetros pluviométricos de precipitación fluvial, y contando con una variación de 300 a 1,316 metros sobre el nivel del mar que permiten aun conservar los 0.7 hectáreas de vainilla. La mano de obra está disponible y los conocimientos de anteriores proyectos permanecen en los productores que conocen el producto.
3. El 100% de la comercialización se efectúa de manera directa con los demandantes. El único intermediario entrevistado no obtiene ningún beneficio económico por posicionar las vainas al mercado, el modo de operación de los demás comercializadores es similar, aunque varía si los productores les van a dejar las vainas para que sean vendidas.
4. El 100% de las opiniones de los entrevistados refieren que la falta de un plan para comercializar los productos generados de las plantaciones de la vainilla permite el escaso dinamismo en el mercado contra las peticiones de los demandantes, a raíz de ello no se dispone abiertamente al público la vainilla producida sino solo a los que en años pasados han comprado el 100% de la producción.
5. El 100% de los entrevistados ven con altas posibilidades la idea de asociarse y, por las experiencias de proyectos de años anteriores, se evidencia que sí es posible reunir a los 20 miembros que el INACOP requiere como cantidad mínima para establecer una cooperativa.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario registrar la cantidad de terreno disponible en todo el municipio para obtener mejores datos, así mismo la cantidad producida y vendida, los precios y los costos de producción. Cualquier proyecto debe contar con un comportamiento histórico que permita identificar debilidades en el paso del tiempo para determinar comportamientos cíclicos.
2. Resulta indispensable tener los registros de los datos agroecológicos segmentados según las divisiones geográficas más pequeñas para identificar de mejor manera los posibles riesgos al momento de establecer un área productiva de vainilla.
3. Aprovechar de mejor manera el auge de la publicidad digital por medio de otras redes sociales comparado con los métodos tradicionales como radio, televisión, revistas, periódicos, etc.
4. Fortalecer la unión entre productores para que se contemplen reuniones periódicas con el objetivo de identificar mejores formas de gestionar la comercialización de la vainilla.
5. Los estatutos específicos del INACOP establecen el modelo del funcionamiento de una cooperativa por lo que los requisitos son alcanzables y en el municipio existen modelos de funcionamiento de Cooperativas con alto desempeño que pueden afectar favorablemente a una nueva sobre la vainilla. Recomendación sobre la implementación de la propuesta de solución al problema de la falta de una organización que promueva la producción y comercialización de vainilla que la población productora reúna a la cantidad mínima de personas para iniciar al establecimiento de una Cooperativa.

Con este presente trabajo profesional de graduación se marca la pauta para el inicio, desarrollo y mejoramiento de estudios y ensayos que complementen de manera detallada todas las características de un modelo de producción exitoso producto de un mercado con nuevos comportamientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Arias, Fidas. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme C.A.
2. Baca Urbina, Gabriel. (2013). *Evaluación de proyectos*. McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. de C.V.
3. Chávez, R. (2000). *Sistemas de indicadores financieros de cooperativas de ahorro y crédito*. Universidad de San Carlos de Guatemala.
4. De La Cruz, J., Rodríguez, J. y García, H. (2009). *Vanilla: Post-harvest Operations*. Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO.
5. Dillar, Dudley. (1966). *La Teoría Económica De John Maynard Keynes*. Aguilar, S. A. de Ediciones.
6. Franco, J. P., Ureña, L., Braddock, K., y Martin, A. (2017). *Estudio de Prefactibilidad para la implementación de 1 hectárea de vainilla (vainilla planifolia) en la zona de Cutris de San Carlos, Costa Rica*. EEAA, Costa Rica.
7. Hernández, Sampieri. Roberto (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
8. Instituto de Ciencia y Tecnología ICTA. (2004). *Memoria de Labores*. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
9. Medina, C. Héctor. (2009). *Diseño de proyectos de inversión con el enfoque de marco lógico*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
10. SAGARPA. (2017). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Ciudad de México, México.
11. Salvatore, Dominick. (1992). *Microeconomía*. McGraw-Hill Interamericana de México, S. A. de C. V.

12. Vallejo, T. (2014). *Manual del proceso para la creación de la Cooperativa de producción en Aldea Playa de Oro, San Miguel Petapa, Guatemala*. Universidad de San Carlos de Guatemala.
13. Vivallo, A. G. (1999). *Formulación y Evaluación de Proyectos. Manual Para Estudiantes*.
14. Sapag, Nassir, Sapag, Reinaldo y Sapag, José Manuel (2008). *Preparación y Evaluación De Proyectos*. McGraw-Hill Interamericana.
15. Zarta Ávila, Plinio. (2018). *La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad*. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Colombia. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.18>

E-GRAFÍA

1. Aprovainilla. Recuperado el 23 de septiembre de 2020, desde <https://aprovainilla.wordpress.com/>
2. Arizio, O. & Curioni, A. (2014). Revista Colombiana de Ciencias Hortícolas. *Intercambio mundial y regional de especias en términos de valor, 1992-2011*, (8), 143. Recuperado el 3 de agosto de 2020 desde https://revistas.uptc.edu.co/index.php/ciencias_hortícolas/article/view/2807
3. Chambers, A., Moon, P., Vovener de Verlands, E., y Bassil, E. (2010). *Cultivo de vainilla en el sur de Florida*. Recuperado el 25 de julio de 2020 desde https://www.researchgate.net/publication/338390367_Cultivo_de_vainilla_en_el_sur_de_Florida
4. Congreso de la República de Guatemala. *Ley General de Cooperativas*. (1978). Recuperado el 25 de septiembre de 2020 desde: <https://www.inacop.gob.gt/leyes-y-reglamentos/>
5. Echeverría, H. [herman.echeve]. Con datos históricos con fundamento puedo decir que a Guatemala le dicen país de la Eterna Primavera por Alta Verapaz. Este libro

que tengo dentro del legado familiar claramente indica en la página 320, “con sobrada razón se le llama País de la eterna primavera” [Estado de facebook]. Recuperado el 27 de julio de 2020 desde <https://www.facebook.com/photo?fbid=10221812293432585&set=pcb.10221812319953248>

6. Finca Chicoj (2020). *Historia*. Recuperado el 27 de septiembre de 2020 desde <https://www.coffeetourchicoj.com/nuestra-historia/>
7. Fona International [Versión PDF, Estados Unidos]. (2020). *Fona*. Recuperado el 15 de agosto de 2020 desde www.fona.com
8. Fundación Chemonics Colombia (2003). *Manual de Fitoprotección y Análisis de Plaguicidas*. Recuperado el 10 de agosto de 2020 desde https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://redreservas.files.wordpress.com/2007/09/manualcultivovainilla.pdf&ved=2ahUKEwi7xrLZjKvqAhWSmuAKHfCUAc8QFjAAegQIAxAB&usg=AOvVaw36qmRJJBF_s6cCUL2iB5o-
9. Future Market Insights. *Vanilla Bean Market*. Recuperado el 17 de agosto de 2020 desde: <https://www.futuremarketinsights.com/reports/vanilla-bean-market/table-of-content>
10. García, K. *El poder de la vainilla. El Poder Del Consumidor*. Recuperado el 3 de junio de 2020 desde <https://elpoderdelconsumidor.org/2019/06/el-poder-de-la-vainilla/>
11. Gómez, Martínez, Luty, A. (2005). *Obligaciones Tributarias de una Cooperativa*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado el 20 de julio de 2020 desde http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_2878.pdf
12. Instituto Nacional de Cooperativas. *Estatutos*. Recuperado el 1 de septiembre de 2020 desde <https://www.inacop.gob.gt/leyes-y-reglamentos/>
13. Instituto Nacional de Estadística. *Tema/Indicadores*. Recuperado el 25 de agosto de 2020 desde: <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2017/11/20/20171120105515PYvVsdamJOx0qMg5xBkLZcbvSzAJJoqd1.xlsx>

14. Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología. *Normales Climáticas*. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 desde: <http://historico.insivumeh.gob.gt/normas-climaticas/>
15. Municipalidad de Cobán. *Geografía y Clima*. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 desde: <http://www.municoban.gob.gt/geografia-y-clima>
16. Oana. *Vanilla Price hits all-time record in 2018*. Agronomag. Recuperado el 18 de junio de 2020 desde <https://agronomag.com/vanilla-price-hits-all-time-record-in-2018/>
17. Paniagua, A. y García, J. (2009) *Vainilla Orgánica en Sistemas Agroforestales (SAF)*. Heredia, Costa Rica: Instituto de Investigación y Servicios Forestales. Recuperado el 14 de junio de 2020 desde <https://isbn.cloud/9789968999649/vainilla-organica-en-sistemas-agroforestales/>
18. Revista D. (2006). *El aroma de che'sib'ik*. Recuperado el 29 de septiembre de 2020 desde: https://891d2cf4-83ad-439a-9031-db2169874e06.filesusr.com/ugd/181087_e0b91bae04bc45d39d93b7c87faa5a59.pdf
19. Rivadeneira Mosquera, Silvia, P. (2013). *Plan de Exportación de Vaina de Vainilla (Materia Prima) de la Empresa Kallari Ciudad del Tena, Provincia de Napo, Hacia Berlín - Alemania [Tesis de Licenciatura, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo Epoch]*. Sitio Web, Riobamba, Ecuador.
20. SAGARPA, Gobierno Federal e INIFAP (2011). *Programa estratégico para el desarrollo rural sustentable de la Región Sur- Este de México: Trópico Húmedo 2011. Paquete Tecnológico Vainilla (Vanilla planifolia Jackson) Establecimiento y Mantenimiento*. Recuperado el 10 de julio de 2020 desde <https://www.yumpu.com/es/document/view/47333259/vainilla-establecimiento-y-mantenimiento-instituto-nacional-de->

21. Saldívar-Iglesias, P. (2015). *Cultivo de Vainilla (Vanilla Planifolia Jackson)*. (Apuntes, Universidad Autónoma del Estado de México). Recuperado el 7 de julio de 2020 desde <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/66693>
22. Sam, E. y Barreno, R. *Exitosa cosecha de vainilla en el 2009*. Recuperado el 30 de agosto de 2020 desde <https://www.prensalibre.com/guatemala/exitosa-cosecha-vainilla-0-181181959/>
23. Santillán Fernández, A., Salas Zúñiga, A., y Vásquez Bautista, N. (2017). *La productividad de la vainilla (Vanilla planifolia Jacks. ex Andrews) en México de 2003 a 2014 [Revista Mexicana de Ciencias Forestales Vol. 9 (47)]*. DOI: <https://doi.org/10.29298/rmcf.v9i47.165>
24. Sin Autor. *Instan a cultivar la vainilla*. Recuperado el 8 de septiembre de 2020 desde https://www.prensalibre.com/economia/instan-cultivar-vainilla_0_40796913/
25. Sin Autor. *El informe Global Vanilla Bean Market 2020 ofrece estrategias de marketing exitosas, contribución, desarrollos recientes y pronósticos para 2025*. Recuperado el 18 de julio de 2020 desde <https://www.marketwatch.com/press-release/global-vanilla-bean-market-2020-report-offers-successful-marketing-strategies-contribution-recent-developments-and-forecast-to-2025---says-360marketupdatescom-2020-02-18>
26. Universidad de Costa Rica. (1 de agosto de 2016). *Investigaciones con el cultivo de vainilla* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=R5-5Lz9iwwA>

ANEXOS

ANEXO 1

Las referencias para las respuestas son P01 para la persona con una plantación pequeña y que funge como intermediario de otras familias con plantas de traspatio. La P02 es un reconocido productor y comercializador que no hizo proporcionar su nombre que es el que aún comercializa y en cantidades mayores que los demás.

ENTREVISTA 1. PARA PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES

Respetable Entrevistado(a):

La presente investigación tiene como objetivo conocer los aspectos históricos y actuales de la producción de la vainilla. Para ello se ha diseñado una serie de preguntas que busca obtener información que permita conocer el estado actual del producto.

La información recabada tendrá fines estrictamente académicas y confidenciales.

Información General:

Nombre completo: _____

Años de ser productor y comercializador: _____

Años de experiencia: _____

CUESTIONARIO

1. ¿Quiénes compran más la vainilla?

P01 y P02 Restaurantes, pastelerías, reposterías y hoteles.

2. ¿La población cómo prefiere comprar la vainilla?

P01 y P02 Por vaina unitaria

3. ¿Cuántas libras vende anualmente en los últimos 5 años?

P01 De 4 a 5 libras al año.

P02 No Respondió

4. ¿Cuál es el precio que están dispuestos a pagar por libra a los compradores en los últimos 5 años?

P01 Desde 2015 a 2016 Q600 aproximadamente, de 2017 a 2019 casi Q1,000 por kilo.

P02 La libra se vende entre Q400 y Q500

5. ¿Cuál es la presentación que prefieren los compradores?

P01 Empacados por unidad, en vaina simple.

6. ¿Cada cuánto tiempo compran vainilla los demandantes?

P01 Cada 5 o 7 meses de 1 a 2 veces al año

7. ¿En qué época del año vende más la vainilla?

P01 No hay fechas claras, depende de cuándo fueron sembradas las plantas, algunas veces a medio año, otras a finales.

8. ¿Cómo ve el mercado de la vainilla para los próximos 10 años?

P01 A nivel mundial habrá mucha producción, a nivel local nada, la gente la desconoce o no pagan. En el pasado se hacía lo posible por darla a conocer, pero ahora ya no.

P02 A nivel mundial se ve bien, pero la vainilla local no creo que le vaya bien. No hay alguien que tome la iniciativa para que otros vean que sí se puede competir. Si se logra vender todo lo que se produce o se siembra, creo que sí nos puede ir bien.

9. ¿Cuáles son los requisitos ambientales y climáticos para la producción?

P01 El lugar no debe ser ni tan frío ni tan húmedo, Cobán tiene buen clima para la vainilla, pero desconozco las características específicas del clima para la vainilla.

P02 Ni caluroso ni frío, Cobán es el mejor lugar para sembrar.

10. ¿Qué extensión de tierra destina para la plantación de vainilla?

P01 Solo se tienen 3 o 4 plantas grandes, no ocupan mucho espacio.

P02 No se tienen registros, es poco espacio.

11. ¿Cuáles son los procedimientos que usted realiza para la cosecha?

P01 Se cortan las vainas fuertes y de buen tamaño, se dejan las débiles o las pequeñas, las meten en agua caliente unos minutos y luego se secan solas en una caja, se sacan al sol diariamente.

P02 Se cortan las mejores vainas, se secan al sol o en el patio y luego se venden.

12. ¿Cuántas libras al año obtiene por cada planta sembrada?

P01 Una o dos libras y media.

P02 No se calcula.

13. ¿Cuánto invierte para obtener una libra de vainilla?

P01 Por ser plantas viejas, quizás son Q100 anuales.

P02 Solo se le aplica limpieza con machetes, las plantas ya no se les da bastante mantenimiento, no hay costos.

14. ¿Cómo se comercializa la vainilla producida en Cobán?

P01 Solo me las piden, o las ofrezco a mis amigos o clientes que siempre me compran y se las mando cuando viajo a la Ciudad de Cobán, o ellos vienen a traerlas al terreno que tengo.

P02 Solo la compran los que la conocen y buscan a quienes las venden. Ya son conocidos quienes venden desde años atrás. Yo vendo de forma directa con los que quieren.

15. ¿Cuántos agentes intervienen antes que el consumidor final reciba el producto?

P01 Ninguno, es directo. Aunque lo que vendo es de lo que me vienen a ofrecer otros pequeños productores para que yo las venda o es lo que yo recojo o cosecho de las plantaciones que tengo.

P02 Casi ninguno, es directo.

16. ¿Cuál es la publicidad utilizada para dar a conocer y vender la vainilla producida?

P01 Ninguna, mis hijos o algunos conocidos usan Facebook últimamente para comercializarla.

P02 Ninguna, solo Facebook.

17. ¿Qué forma de pago prefieren utilizar los compradores?

P01 En efectivo, o me depositan.

P02 En efectivo.

18. ¿Qué condiciones comerciales deben prevalecer para el mercado de la vainilla?

P01 Que haya gente que pague la cosecha o lo que obtenemos de la plantación, que se haga más publicidad, mucha gente no conoce la vainilla porque todo lo compran artificialmente. Que la gente conozca más el producto para lanzarse a invertir o sembrar.

P02 Que la gente conozca la vainilla y lo que cuesta producirla. Y quiera pagar lo que cuesta. Ayuda para buscar nuevos mercados.

19. ¿Cuáles son las desventajas que tiene Guatemala contra otros países de la región para comercializar?

P01 Talvez en otros países sí están organizados y con la ayuda del Gobierno logran vender lo que cosechan.

P02 En México hay hasta maestrías para producir y vender vainilla. Los apoya el gobierno igual que Costa Rica, aquí estamos solos.

20. ¿Cuáles fueron las razones que conllevaron a la desaparición de las organizaciones anteriormente dispuestas a la comercialización?

P01 Nos dejaron con los frutos acumulados, algunos ya no asistían a las juntas y se desanimaron porque no veían nada claro con el mercado.

P02 No respondió.

21. ¿Cuál ha sido la participación del Gobierno para el apoyo al sector productivo y comercial de la vainilla?

P01 Últimamente ninguna, ya nadie quiere ayudarnos con la vainilla.

P02 Ninguna.

22. ¿Cuáles son las estrategias para colocar el producto al consumidor final?

P01 Ninguna, solo lo que se hace con la publicidad o cuando se ofrece en Facebook o en restaurantes y pastelerías.

P02 No hay ahora, nos dijeron que nos iban a decir, pero nunca pasó.

23. ¿Qué sugerencias reciben de los consumidores sobre el producto y la forma de venderlo?

P01 y P02 Ninguno.

24. ¿Cuáles han sido los mecanismos de solución a las sugerencias y/o observaciones que realizan los consumidores o intermediarios?

P01 Ninguno, lo que no les gusta ya no nos compran, pero casi nadie se ha quejado.

P02 No respondió

25. ¿Cuál es la disposición de los productores y comercializadores para crear una Cooperativa?

P01 Sería bonito, pero hay que saber cómo iniciar en el negocio o darles la información de lo que se busca para no salir engañados como otras veces. Algunos proyectos todavía nos apoyan, pero solo cuando quieren, últimamente apoyan más a los que sembraron cacao. Tal vez si se organizaría la gente, para buscar financiamiento y ayuda para sembrar bien.

P02 Yo ya no quiero saber de organizaciones, la demás gente tal vez sí.

ANEXO 2

La persona entrevistada es la única comercializadora quien reúne las vainas provenientes de algunas familias quien las dispone al mercado.

ENTREVISTA 2. PARA COMERCIALIZADORES

Respetable Entrevistado(a):

La presente investigación tiene como objetivo conocer los aspectos históricos y actuales de la producción de la vainilla. Para ello se ha diseñado una serie de preguntas que busca obtener información que permita conocer el estado actual del producto.

La información recabada tendrá fines estrictamente académicas y confidenciales.

Información General:

Nombre completo: _____

Institución: _____

Puesto laboral y tiempo en la posición: _____

Años de experiencia como comercializador: _____

CUESTIONARIO

1. ¿Quiénes compran más la vainilla?

La gente de restaurante, hoteles y pastelerías.

2. ¿La población cómo prefiere comprar la vainilla?

En vainas simples.

3. ¿Cuántas libras vende anualmente en los últimos 5 años?

No se sabe exactamente, entre 500 y 600 vainas por año y no bajan de Q20 cada una de 20 gramos más o menos.

4. ¿Cuál es el precio que están dispuestos a pagar por libra a los compradores en los últimos 5 años?

Haciendo cálculos por vainas de 10 grs a Q20, la libra sale como a Q1,000 aproximadamente.

5. ¿Cuál es la presentación que prefieren los compradores?

No hay preferencia, ellos traen sus empaques o ellos ven donde los ponen.

6. ¿Cada cuánto tiempo compran vainilla los demandantes?

Varía. Depende cuándo se juntan las vainas. A veces a mediados o a fin de año.

7. ¿En qué época del año vende más la vainilla?

A fin de año.

8. ¿Cómo ve el mercado de la vainilla para los próximos 10 años?

Sí se vende, pero casi nadie se arriesga a sembrar porque es muy delicado y si se busca el comprador seguro que lo compran en los próximos 10 años.

9. ¿Cómo se comercializa la vainilla producida en Cobán?

A mí me las vienen a dejar los que tienen matas y yo ofrezco a quienes me han comprado en años pasados. O los ofrezco en Facebook si se acumula.

10. ¿Cuántos agentes intervienen antes que el consumidor final reciba el producto?

Dos o tres

11. ¿Cuál es la publicidad utilizada para dar a conocer y vender la vainilla producida?

Ninguna, últimamente solo Facebook.

12. ¿Qué forma de pago prefieren utilizar los compradores?

En efectivo y al contado.

13. ¿Qué condiciones comerciales deben prevalecer para el mercado de la vainilla?

Debe haber compradores fijos, así se anima la gente a sembrar. Hay gente que sabe sembrar, pero quiere mucha inversión y algunos se desaniman rápido.

14. ¿Cuáles son las desventajas que tiene Guatemala contra otros países de la región para comercializar?

No respondió

15. ¿Cuáles fueron las razones que conllevaron a la desaparición de las organizaciones anteriormente dispuestas a la comercialización?

Se quedaron con mucha cosecha y no podían venderla y se desanimaron y lo último que supe fue que por eso se desintegraron.

16. ¿Cuál ha sido la participación del Gobierno para el apoyo al sector comercial de la vainilla?

Ninguna.

17. ¿Cuáles son las estrategias para colocar el producto al consumidor final?

La venta directa, no hay otra por ahora. Se quiere implementar las cadenas de valor, pero aún no se planifica bien porque a veces hay vainilla y a veces no.

18. ¿Qué sugerencias reciben de los consumidores sobre el producto y la forma de venderlo?

Ninguna. Hasta ahora les ha gustado la vainilla. Nos piden más pero no hay.

19. ¿Cuáles han sido los mecanismos de solución a las sugerencias y/o observaciones que realizan los consumidores o intermediarios?

Como no se cosecha más, les decimos que no hay vainilla. No podemos hacer mayor cosa, les gusta lo que compran.

20. ¿Cuál es la disposición de los productores y comercializadores para crear una Cooperativa?

Pienso que sí se puede, pero necesitan que alguien los reúna. Ellos solos no creo que se animen rápido.

ANEXO 3

Listado de Cooperativas de Cobán y Cantidad de Asociados al Año 2019

No.	Nombre	Hombres	Mujeres
AGRÍCOLAS			
1	Integral Agrícola Concepción Maya, R.L.	69	7
2	Agrícola Integral Chicoj, R.L.	211	113
3	Agrícola Integral Chirrepec, R.L.	220	131
4	Integral Agrícola Entre Lagunas Yalicar, COINAGRELY, R.L.	34	1
5	Agrícola Ganadera Cobán, R.L.	25	5
6	Integral Agrícola Nacimiento Yalchacti, R.L.	20	4
7	Integral Agrícola Ostúa R.L.	36	1
8	Agrícola Integral Recursos del Norte, R.L.	41	8
9	Agrícola Integral Samac, R.L.	159	27
10	Integral Agrícola Santa Maria Chipur Sanimtacá, R.L.	51	43
11	Integral Agrícola Santo Domingo Las Cuevas, COOPSANDOC, R.L.	18	12
DE AHORRO Y CRÉDITO			
1	De Ahorro y Crédito Integral Cobán, CACIC, R.L.	22,707	15,445
2	Integral de Ahorro y Crédito Nimla Ha' Kok, R.L. COONIMHA, R.L.	136	25
3	Integral de Ahorro y Crédito "Chabil Be", R.L. COOPCHABE, R.L.	22	4
No.	Nombre	Hombres	Mujeres

4	Integral de Ahorro y Crédito de los Profesionales de las Ciencias Jurídicas y Sociales de las Verapaces “Leonardo Otoniel Delgado Mendez”, R.L. CICAPROVERA, R.L.	30	22
---	---	----	----

DE TRANSPORTE

1	De Transporte Integral de Propietarios de Transporte Verapaz, R.L.	21	0
---	--	----	---

DE SERVICIOS ESPECIALES

1	Integral de Servicios Especiales de Energía Solar RAAM SAQ'E, R.L. COOPSOLAR, R.L.	335	44
2	Integral de Servicios Especiales de Atletismo “Leonardo Otoniel Delgado Mendez”, R.L. COOPLEDE, R.L.	20	1
3	Integral de Servicios Especiales Ambientales Jóvenes Emprendedores, R.L. COOPSEJOVE, R.L.	16	11

DE COMERCIALIZACIÓN

1	Integral de Comercialización Alianza, Cooperativa Alianza, R.L.	9	11
2	Integral de Comercialización Mus Mus Hab', (Llovisna), R.L. CICOMUS, R.L.	17	16

Fuente: INACOP

Nota. Los nombres fueron sustraídos del documento Listado General de Cooperativas Inscritas por Región, Departamento y Clase del INACOP al mes de febrero de 2019 disponible en la dirección electrónica <https://www.inacop.gob.gt/wp-content/uploads/2019/02/regi%C3%B3n-ii.pdf>

ANEXO 4

Análisis FODA

En el transcurso de la búsqueda de las personas entrevistadas que poseyeran la información más valiosa para sustentar el presente trabajo profesional de graduación se estuvieron recibiendo comentarios, sugerencias y críticas obtenidas en el transcurrir del tiempo a través de las experiencias vividas en los campos donde se implementaron proyectos similares en décadas pasadas. Se percibió desde sentimientos de desilusión, molestia, hasta energías en querer implementar nuevamente un proyecto similar, con base en esas opiniones de los entrevistados, la revisión documental y las características del proyecto propuesto, se obtuvo una lluvia de ideas que alimentaron la realización del siguiente análisis FODA una vez identificados los factores endógenos y exógenos que repercuten en la gestión de un proyecto con las características anteriormente expuestas en todo el trabajo profesional de graduación:

Fortalezas:

- El proyecto recibe todos los beneficios económicos de la vainilla.
- El proyecto cuenta con productores con ánimos de producir porque conocen el producto.
- La vainilla requiere de características meteorológicas especiales para su desarrollo y el municipio de Cobán posee microclimas que hacen factible la producción de la vainilla en terrenos con las condiciones necesarias para largo plazo.
- La vainilla es un producto que no necesita ningún tipo de refrigeración, ya beneficiado puede durar varios meses, o hasta años, en almacenamiento.

Oportunidades:

- Cobán, así como todo el país, posee las condiciones básicas de comunicación, transporte y geográficas para facilitar la producción y comercialización de vainilla.
- La vainilla es un producto que no se puede producir en muchos países del mundo, por lo que se detecta un mercado insatisfecho dadas las condiciones ambientales.
- En Guatemala no existen muchos productores de vainilla, el campo para producirla abre grandes oportunidades para la implementación de un proyecto real.

- Guatemala se encuentra en la región, antiguamente identificada como Mesoamérica, donde es apta la producción de buena calidad ya que la orquídea es originaria de esta región.
- La vainilla es la segunda especia mejor cotizada en el mundo, después del azafrán.
- En Cobán existen personas aficionadas a la conservación de las orquídeas y entre ellas hay profesionales en la botánica, química y en el sector agrícola y forestal que tienen basto conocimiento sobre las orquídeas.

Debilidades:

- La primera producción de vainilla requiere de 2 a 3 años para poder ser cosechada.
- La vainilla requiere de cuidados exhaustivos porque se puede perder la producción por cualquier descuido.
- No se tienen prácticas avanzadas como en países vecinos como México y Costa Rica, por lo que la producción en volumen es muy baja.
- No existe una asociación comercial que detecte y establezca modelos de comercialización.
- La vainilla es una especia con alto precio y en Guatemala se consume por muy pocas personas e instituciones, por lo que su producción conlleva a exportarla.

Amenazas:

- Que, debido a la disponibilidad y los precios, los consumidores siguen prefiriendo los productos sucedáneos emanados por síntesis química. Entre los más conocidos son la etilvainillina y la vainillina.
- Que los factores climatológicos afecten los cultivos de vainilla y no se obtenga la producción planificada. Se presentan casos donde las lluvias dañan algunas plantaciones.
- Que, por problemas de capacidad organizativa o alguna enfermedad ambiental, se teme que la producción no alcance la cantidad requerida por los mercados si se visualiza a la exportación en masa.
- La competencia de Guatemala tiene a otros países productores cercanos que ya están establecidos en el mercado mundial como México y Costa Rica.

ÍNDICE DE CUADROS

TÍTULO	PÁGINA
Cuadro 1 Cálculo del precio por kilo de vainilla en Cobán	34
Cuadro 2 Importaciones de Vainilla a Guatemala de 2015 a 2019	36
Cuadro 3 Comportamiento Anual de las Importaciones	37
Cuadro 4 Demanda Mundial en Toneladas Métricas 2017-2030	39
Cuadro 5 Exportación de Vainilla de Guatemala	41
Cuadro 6 Precios por Kilo de Vainilla Exportada	46
Cuadro 7 Ingresos Promedios de los Jornaleros en Cobán 2015-2020	47
Cuadro 8 Precipitación Anual en Cobán.....	50
Cuadro 9 Producción Proyectada en Kilos de Modelo Sugerido Según Escenarios	58
Cuadro 10 Proyecciones de Ingresos del Modelo Sugerido Según Escenarios	60
Cuadro 11 Costos de Empaque de Producto	61
Cuadro 12 Canales de Distribución Para el Mercado Local	62
Cuadro 13 Canales de distribución para el mercado extranjero	63
Cuadro 14 Costos Anuales de Transporte	63

ÍNDICE DE GRÁFICAS

TÍTULO	PÁGINA
Gráfica 1 Siembra de Vainilla a Tutor.....	16
Gráfica 2 Partes de la Flor de Vainilla	17
Gráfica 3 Polinización Manual de la Flor de Vainilla.....	18
Gráfica 4 Ingreso Mensual Promedio de Agricultores y Trabajadores Calificados	25
Gráfica 5 Proyección del Consumo Mundial 2003-2030.....	38
Gráfica 6 Principales Importadores Mundiales 2015-2019	39
Gráfica 7 Principales Países Exportadores 2015-2019	43