



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

**DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y ECONÓMICO
ADMINISTRATIVAS**

**“ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE LA HOJA STEVIA COMO UN
PRODUCTO SALUDABLE EN EL MUNICIPIO DE OTHÓN P.
BLANCO”**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADA EN SISTEMAS COMERCIALES

PRESENTA:

BR. LARIZA FRANCELIA XOO EK

DIRECTOR:

DR. JOSÉ LUIS ESPARZA AGUILAR

AGOSTO DE 2015



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de asesoría y aprobado como requisito parcial, para obtener el grado de:

LICENCIADA EN SISTEMAS COMERCIALES

COMITÉ:

DIRECTOR: _____

Dr. José Luis Esparza Aguilar

ASESOR: _____

M.C José Luis Zapata Sánchez

ASESOR: _____

Dra. María de Jesús Pérez Hervert



Chetumal, Quintana Roo, Agosto de 2015.



DEDICATORIA

A mis padres, mi ejemplo a seguir.

AGRADECIMIENTO

Le doy gracias a dios por darme esta oportunidad, por brindarme todas las herramientas necesarias para lograr este triunfo, por regalarme sabiduría, amor, paciencia, perseverancia y fortaleza de vida que me ha dado hoy disfruto de este logro profesional.

Agradezco a mis padres Selénico Efraín Xool Sierra y Brenda Yolanda Ek Rodríguez, por cada uno de sus consejos, su amor por ese apoyo incondicional que me brindaron me hicieron tener las fuerzas necesarias para cumplir lo que me proponga y no dejarme vencer por obstáculos en mi camino.

Me siento muy orgullosa de ellos y sobre todo gracias a dios por darme unos padres maravillosos que amo tanto, que son mi vida entera, porque fueron mi motivación que confiaron en mí cuando les dije que quería tener una carrera y demostrar lo mejor de mí y nunca darme por vencida, que con sacrificio y dedicación todo se puede, gracias a esos consejos, regaños, felicidad he llegado a cumplir una de las metas tan importantes de mi vida.

A mi abuelito Felipe Ek Gonzales porque aunque no esté aquí con nosotros, sé que te sientes orgulloso de mi por este logro tan grande que hoy concluyo, a mis otros abuelos que confiaron en mí y darme ánimos que todo se puede lograr.

También quiero agradecerle a mi hermana Elsy Elizabeth Xool Ek quien creyó en mí, por ser un ejemplo de fortaleza, en decirme que iba lograr todo y cada una de las cosas que me proponía, por ser esa persona que me apoyo en los momentos que necesitaba de un consejo, estar conmigo en mis desvelos, estoy orgullosa de ti, creo en ti, gracias a esos consejo de hermana hoy sé que todo lo que me dijo se está haciendo realidad.

Mi único hermano Julián Armando Xool Ek, un gran ser humano que estuvo ahí para decirme, eres una luchadora, no te des por vencida, tu puedes, gracias a cada una de sus palabras de hermano hoy siento una gran felicidad de que no defraude esa confianza que me dio al creer en mí y hoy poder decirle que termine lo que un día le

dije que iba a lograr que pase lo que pase yo cumpliría mis sueños. A mi sobrino Justin, un niño encantador mi inspiración.

A mi tía Zoila quien me brindo un hogar cuando tuve que salirme de casa para poder lograr mis sueños, por hacerme sentir en casa, a mi tío Carlos por su alegría y entusiasmo, a mi tío Rolando con ayuda del Ing. Raymundo Nava quienes me motivaron para llevar a cabo mi tesis y me brindaron toda la información que necesitaba, si tenía una duda ellos estuvieron ahí para resolverla, sus regaños y sobre todo la confianza que me dieron.

Agradezco a dios por darme la oportunidad de conocerlas Yenelly y Roberta mis amigas que a lo largo de la licenciatura estuvimos juntas, agradezco su apoyo a cada momento, las alegrías que pasamos juntas, las tristeza las quiero son parte de mi familia, de igual manera agradezco a una persona muy especial que me apoyo a cada momento desde que lo conocí.

Agradezco al Dr. José Luis Esparza Aguilar, un gran ser humano y el honor el que sea mi director de tesis, es una extraordinaria persona, por aportar sus conocimientos, toda su sabiduría, por sus consejos y apoyarme a cada momento cuando lo necesitaba, por creer en mí, por darme ese ánimo, motivarme de seguir adelante y que todo se puede lograr en esta vida si uno se lo propone, gracias por la motivación que me dio y sobre todo por ser parte de este logro.

Al M.M José Luis Zapata Sánchez un ejemplo de maestro, su conocimiento, su sabiduría, sus enseñanzas me ayudo bastante para poder transcribir todo lo que aprendí en clases.

A la Dra. María de Jesús Pérez Hervert una excelente maestra gracias a sus conocimientos por su motivación y confianza; del mismo modo que me motivo para hacer las cosas correctas.

A todos ustedes no me queda más que decirle muchas gracias por sus consejos, confianza, por creer en mí, les dedico este logro.

RESUMEN

Autor: Lariza Francelia Xool Ek

Título: Estudio de viabilidad para la producción y comercialización de la hoja de Stevia como un producto saludable en el municipio de Othón P. Blanco.

Institución: Universidad de Quintana Roo

Grado: Licenciatura en Sistemas Comerciales

Año: 2015

La presente tesis habla de la stevia y está dirigida a los empresarios para que tenga el conocimiento de la producción y comercialización de la hoja de stevia como un producto saludable para mejorar la calidad de vida de las personas.

Los diferentes tipos de edulcorantes que existen como el aspartame, acesulfame k, sacarí, entre otras. La stevia es uno de los edulcorantes naturales que proviene de una planta, es originaria de Paraguay, y que puede remplazar a los edulcorantes sintéticos.

Las hojas de la stevia están constituidas por glucósido de Esteviosido y rabaudiosodo que se encarga de aportar un sabor dulce a las hojas de stevia y que puede endulzar cualquier tipo de alimentos.

De igual manera se habla del proceso productivo de la stevia desde la selección del terreno hasta el cultivo, el proceso de secado hasta la comercialización y así poder tener conocimiento de cada una de los pasos a realizar para obtener un cultivo de calidad.

Ante este crecimiento de demanda y oportunidades de mercado, en el capítulo II es el caso de “Natura Stevia” será una empresa que se dedicará a la producción y comercialización de la hoja de stevia como un producto orgánico, ofreciendo un

edulcorante en diferentes presentaciones para que el público en general conozca este producto y sepa de los beneficios que ofrece y pueda ser consumida.

También en el capítulo II se menciona la descripción del producto, la misión, visión, objetivos, análisis del entorno, los diferentes tipos de edulcorantes que existen, el FODA, estrategias, las cinco fuerzas de Porter, la matriz Ansoff, fijación de precios, etc. Todo lo que debe llevar para dar inicios de la empresa “Natura Stevia”,

En el capítulo III habla del tipo de investigación, de la población y muestra, Hipótesis, Métodos, fuentes y técnicas de recolección de datos y la interpretación de las encuestas aplicadas.

En el Capítulo IV menciona el estudio técnico sobre la localización de proyecto, Ingeniería del proyecto, Distribución de la planta, Insumos, Producción, Proceso productivo, entre otras.

El capítulo V es el estudio financiero, la inversión inicial que necesita la empresa para dar inicios de operaciones, Costos de producción, inversión de infraestructura, Inversión de mobiliario y equipo, depreciación, amortizaciones, fuentes de financiamiento, para comprobar la factibilidad del proyecto.

En el último capítulo VI menciona el flujo de efectivo, indicadores financieros, estados financieros Pro forma y el punto de equilibrio.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	16
I.Antecedentes	17
II.Planteamiento del problema.....	19
III.Justificación del estudio	20
IV.Objetivos.....	21
A.Objetivo general.....	21
B.Objetivo específico.....	21
CAPÍTULO I. LA PLANTA STEVIA Y SUS PROPIEDADES	22
1.1 Marco teórico sobre la stevia	23
1. 2 Propiedades saludables para la salud.....	24
1.3 Principales zonas de cultivo	25
1.4 Mejora de la calidad de vida.....	25
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO	27
2.1 Descripción de la empresa.....	28
2.2 Logotipo y slogan	29
2.3 Descripción de la necesidad del producto que la satisface	29
2.4 Declaración de la misión y visión de la empresa.....	31
2.4.1 Misión.....	31
2.4.2 Visión	31
2.5 Objetivos	31
2.5.1 A corto plazo	31
2.5.2 A mediano plazo.....	32
2.5.3 A largo plazo	32
2.6 Análisis del entorno	32
2.6.1 Entorno Económico	32
2.6.2 Entorno Político	34
2.6.3 Entorno Socio demográfico	34
2.6.4 Entorno Tecnológico	35

2.7 Análisis del sector social o productivo	37
2.7.1 Edulcorante sintético	38
2.7.2 Edulcorante natural	41
2.7.2.1 Edulcorante Calórico	41
2.7.3 Edulcorante Natural no calórico	45
2.8 Determinación de las fuerzas y debilidades (internas) y de las amenazas y oportunidades (externas)	46
2.9 Estrategias de la Matriz DOFA	48
2.10 Análisis de las cinco fuerzas de Porter	50
2.10.1 Amenaza de nuevos Competidores	50
2.10.2 Amenaza de los productos sustitutos	51
2.10.3 Poder de los proveedores	51
2.10.4 Poder de los consumidores	52
2.11 Matriz Ansoff	52
2.11.1 Penetración de mercado	53
2.11.2 Diversificación	53
2.11.3 Desarrollo del producto	53
2.12 Análisis de la competencia	54
2.12.1 Competidores directos	54
2.12.2 Competidores indirectos	54
2.13 Fijación del precio	55
2.14 Tipo de mercado	56
2.15 Competencia	56
2.16 Objetivos de la empresa	56
2.17 Ciclo del producto	56
2.18 Costos y curva de aprendizaje	57
2.19 Comercialización	58
2.20 Canales de distribución	58
2.21 Estrategias de marketing	60
2.21 .1 Estrategias	60
2.22 Promoción y Publicidad	60

2.23 Plan de medios.....	62
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	64
3.1 Tipo de investigación.....	65
3.2 Población y muestra.....	65
3.3 Hipótesis	66
3.4 Métodos, fuentes y técnicas de recolección de datos	66
3.4.1 Fuentes primarias.....	66
3.4.1 Fuentes Secundarias	66
3.5 Análisis e interpretación de la información	67
3.5.1 Análisis de datos	67
3.6 Interpretación de los resultados	67
3.7 Proyección de la demanda.....	79
CAPÍTULO IV. ESTUDIO TÉCNICO.....	81
4. 1 Ubicación de la empresa.....	82
4.1.1 Macro localización.....	82
4.1.2 Micro localización	83
4.1.2.1 Ubicación de la empresa.....	83
4.1.2.2 Ubicación en el área de cultivo.....	84
4.2 Ingeniería del proyecto.....	84
4.2.1 Instalación	84
4.2.2 Equipo	85
4.2.2.1Equipo de siembra	85
4.2.2.2 Equipo de procesamiento y empaque.....	87
4.2.2.3 Equipo de oficina.....	89
4.2.2.4 Material de limpieza	92
4.2.3 Distribución de la planta	93
4.2.4 Insumo	96
4.2.4.1 Insumo del cultivo de la stevia.....	97
4.2.4.2 Papelería de oficina.....	98
3.3 Proveedores.....	100
3.4 Producción	100

4.5 Proceso productivo.....	101
4.6 Organización	107
4.6.1 Organigrama de la empresa.....	107
4.6.2 Puestos y perfiles	108
4.6.3 Tabla de sueldos y salarios	110
4.6.4 Políticas de trabajo.....	111
4.7 Organización social	112
4.8 Normas y leyes a cumplir	112
CAPÍTULO V. ESTUDIO ECONÓMICO-FINANCIERO.....	114
5.1 Inversión Inicial.....	115
5.2 Costos de producción.....	115
5.2.1 Variable	115
5.2.2Fijo	116
5.3 Inversión de infraestructura	116
5.4 Inversión en mobiliario y equipo	117
5.5 Depreciaciones y amortizaciones	117
5.6 Fuentes de financiamiento	118
5.7 Costos de fuentes de financiamiento	119
CAPÍTULO VI. EVALUACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA	120
6.1 Flujo de Efectivo	121
6.2 Indicadores Financieros	123
6.3 Estados Financieros Pro forma	123
6.3.1 Estado de resultados.....	123
6.3.2Balance general	124
6.4 Punto de equilibrio.....	125
CONCLUSIÓN	127
RECOMENDACIONES	129
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	130
ANEXO.	133
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	135

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Municipios del cultivo de stevia.....	24
Tabla 2. Diferentes formas de uso de la Hoja de Stevia.....	28
Tabla 3. Tipos de sectores productivos.....	36
Tabla 4. Análisis FODA.....	45
Tabla 5. Estrategias del FODA.....	47
Tabla 6. Matriz Ansoff.....	51
Tabla 7. Precios de la stevia.....	54
Tabla 8. Presentación de los precios de la stevia.....	54
Tabla 9. Género de los encuestados.....	67
Tabla 10. Edades de los encuestados.....	68
Tabla 11. Tipo de endulzante que consume.....	69
Tabla 12. Tipo de bebida que añade/acompaña con endulzante.....	70
Tabla 13. Consume Stevia.....	71
Tabla 14. Frecuencia de consumo el endulzante stevia.....	71
Tabla 15. Motivo de consumo del endulzante stevia.....	72
Tabla 16. Donde compra endulzante stevia.....	73
Tabla 17. Como le gustaría la presentación de la stevia.....	74
Tabla 18. Conoce alguna empresa dedicada a la comercialización de stevia.....	75
Tabla 19. Consume endulzante Stevia * Con qué frecuencia consume este endulzante stevia.....	77
Tabla 20. Tabla de contingencia Consume endulzante Stevia * Con qué frecuencia consume este endulzante stevia.....	77
Tabla 21. Frecuencia de consumo para la proyección de la demanda.....	78
Tabla 22. Frecuencia de consume por año.....	78
Tabla 23. Equipo de Siembra.....	84
Tabla 24. Equipo de Procesamiento.....	86

Tabla 25. Equipo de oficina.....	88
Tabla 26. Material de limpieza.....	90
Tabla 27. Insumo de Stevia.....	96
Tabla 28. Papelería.....	97
Tabla 29. Puestos y perfiles.....	106
Tabla 30. Sueldos y Salarios.....	109
Tabla 31. Inversión inicial de “Natura Stevia”.....	114
Tabla 32. Costo de producción.....	114
Tabla 33. Inversión de infraestructura.....	115
Tabla 34. Inversión en mobiliario y equipo.....	116
Tabla 35. Depreciación y amortización.....	116
Tabla 36. Amortización del crédito.....	118
Tabla 37. Flujo de Efectivo.....	120
Tabla 38. Indicadores Financieros.....	121
Tabla 39. Estados Financieros Pro forma.....	122
Tabla 40. Punto de equilibrio.....	124

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica de cilíndrico 1. Las actividades primarias en el cuarto trimestre de 2014 P/ (Millones de pesos a precios corrientes).....	32
Gráfica de columna 2. Superficie sembrada por estado en el trópico húmedo mexicano (2003- 2007).....	33
Gráfica de cilíndrico 3. Porcentaje de casos hospitalizados con diabetes Mellitus II por grupo de edades, México: Enero- Marzo 2013.....	34
Gráfica de columna 4. México y su posicionamiento en el mercado mundial del azúcar, 2008-2013.....	40
Gráfica de columna 5. Oferta vs consumo y exportaciones de azúcar en México.....	42
Gráfica circular 6. Frecuencia de género.....	67
Gráfica circular 7. Frecuencia de Edad.....	68
Gráfica circular 8. Tipo de endulzante que consume	69
Gráfica circular 9. Bebida que añade/acompaña endulzante.....	70
Gráfica circular 10. Consume Stevia.....	71
Gráfica circular 11. Frecuencia de consumo el endulzante stevia.....	72
Gráfica circular 12. Motivo de consumo del endulzante stevia.....	73
Gráfica circular 13. Donde compra endulzante stevia.....	74
Gráfica circular 14. Como le gustaría la presentación de la stevia.....	75
Gráfica de columna 15. Conoce alguna empresa dedicada a la comercialización de stevia.....	76
Gráfica línea 16. Proyección de la demanda en unidades monetarias.....	79

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Las 5 fuerzas que se utilizará será la de Michel E. Porter y serán enfocadas a la empresa “Natura Stevia”.....	49
Ilustración2. Ciclo de vida de la stevia.....	56
Ilustración 3. Canal de distribución I.....	57
Ilustración 4. Canal de distribución II.....	58
Ilustración 5. Ubicación de la empresa.....	81
Ilustración 6. Ubicación de la Fábrica y la empresa.....	82
Ilustración 7. Ubicación del cultivo.....	83
Ilustración 8. Distribución del cultivo.....	93
Ilustración 9. Distribucion de la empresa “Natura Stevia”.....	94
Ilustración 10. Diagrama del proceso productivo.....	100
Ilustración 11. Organigrama de la empresa “Natura Stevia”.....	106
Ilustración 12. Punto de equilibrio de la empresa “Natura Stevia”.....	123

INTRODUCCIÓN

I. Antecedentes

En aquellos tiempos y en la actualidad muchas personas consumen tipos de plantas naturales para su alimentación y para su salud, ya que les ayuda a controlar algunas enfermedades, pero hablemos de la planta Stevia que es un edulcorante natural que no contiene calorías, para un consumo saludable, ya que las enfermedades que van surgiendo hoy en día es uno de los problemas mundiales que enfrenta las personas, por ejemplo: la diabetes, cáncer, obesidad, entre otras. Por eso es muy importante tomar conciencia y preguntarse ¿Qué están haciendo las empresas para mejorar esta situación? o ¿Que productos innovadores y sobre todo saludables está incursionando al mercado? Para un bienestar para la sociedad con alimentos saludables. Es por eso que la planta Stevia cuenta con estos múltiples beneficios para la salud pero antes de desarrollar este tema se hablará de donde surge, como se da a conocer hasta ahora.

Durante siglos los guaraníes de Paraguay ya conocían la utilización de esta planta llamada Ka'a He'e que significa "Hoja dulce" como edulcorante natural y para la utilización de medicamentos ya que en ese entonces las plantas servían para curar y era el remedio casero para la gente en comparación hoy en día la tecnología ha ido evolucionado y se ha implementado medicamentos de alta calidad y hay dejado de consumir las hojas de las plantas.

En el año de 1887 la llegada del naturista Dr. Moisés Santiago Bertoni descubre la planta por primera vez a través de mineros e indios de la región de Caaguazú y Monday de la república de Paraguay.

En ese mismo año su amigo el químico paraguayo Ovidio Rebaudi analiza las hojas de la planta transcurriendo los días hasta que en el año de 1900 este químico publica por primera vez el análisis que se había hecho respecto a la planta teniendo como resultado un glucósido edulcorante y que pudiera ser consumida sin ningún daño para la salud del ser humano.

En 1904 el naturista Bertoni verifica que la planta pertenece al género Stevia, ya que en el año 1905 se registra definitivamente como (Stevia Rebaudiana Bertoni), dándole este nombre por Rebaudi quien fue el químico que analizó la planta, Bertoni por el descubrimiento y Stevia por una sustancia natural que contiene la planta que es Esteviosido y a partir del año 1908 se realiza el primer cultivo extensivo en la zona siendo Paraguay líder del cultivo de la planta (Heitmman & Cofré, 2011).

Fue la hija de Bertoni, Vera y su esposo Juan B. Aranda quienes comenzaron con el éxito de la domesticación del cultivo alrededor de 1964, el botánico Tet suya Sumida la introdujo cuatro años más tarde en Japón, que hoy en día es uno de los mercados principales del producto.

Los japoneses en el año 1973 estaban produciendo Esteviosido cristalino en estado puro al 98% para el consumo de cualquier tipo de persona que deseaba llevar una vida saludable.

Ese mismo año en el mes de noviembre (1973) el gobierno Japonés prohibió el uso de la sacarina por causas de enfermedades como “cáncer”, dejando luz verde al uso de Stevia, esta prohibición fue rápidamente levantada por falta de sustitutos suficientes, este hecho motivo una sensible demanda del producto de la Stevia y despertó cierto interés de los inversionistas nacionales y extranjeros.

En los años 1970 y desde entonces se ha introducido la planta de Stevia en Francia, España, Argentina, Colombia, Bolivia, Perú, Corea, Brasil, México, Estados Unidos, Canadá y China que hoy es el principal productor de la hoja de Stevia (Ulloa & Henríquez, 2012).

Es así como se va conociendo la planta y Japón fue el primero en volver la Stevia en cristalina, porque en ese entonces cuando se utilizaba la hoja lo utilizaban en su forma natural de un color verde y en algunos alimentos le dejaba un color verdoso, es por eso que se empieza la investigación hasta buscar la fórmula adecuada para cristalizar a la stevia y pues en la actualidad se puede afirmar que en la república mexicana hay varias personas que desconocen la planta y sus beneficio es por eso que se pretende

que con esta información se difunda a cualquier estado y pueda ser conocida y consumida para mejorar la calidad de vida de las personas.

II. Planteamiento del problema

En la actualidad los seres humanos han utilizado la azúcar como principal endulzante para sus principales alimentos y poder satisfacer su necesidad, sin saber cuál serían las consecuencias al paso del tiempo que puede provocar consumir cualquier tipo de alimentos con altos contenidos calóricos, ya que es un arma mortal que poco a poco va afectado el organismo y sobre todo la principal causa de enfermedades como la diabetes, hipertensión arterial, obesidad, fatiga a las células del páncreas, entre otras (González, 2009).

Respecto a las enfermedades se puede mencionar a manera de ejemplo a las personas diabéticas ya que no pueden consumir demasiado endulzantes (como la azúcar de caña), porque les llevaría a la muerte, sin embargo muchas empresas buscan generar novedosos cambios en sus hábitos de consumo buscando nuevos productos sustitutos con el fin de mejorar su calidad de vida. Por lo anterior, según un informe de la Organización Mundial de la Salud a través del programa ¡Actuemos ya! contra la diabetes (2003) en los próximos años, el número de personas con diabetes se elevará hasta de 366 millones para el año 2030.

El aumento mundial que ocurrirá de la diabetes será debido al envejecimiento y crecimiento de la población, además de la tendencia en el aumento de la obesidad, dietas no saludables y estilos de vida sedentarios.

El edulcorante Stevia es un endulzante que es más dulce que otros endulzantes pero es a base de una planta natural que no causará ningún daño en el organismo si no al contrario le favorece consumir Stevia.

Es por eso que se prende realizar un estudio para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización del edulcorante natural llamada “Stevia”

sin ninguna caloría, para la venta a cualquier tipo de personas para su consumo particular y se distribuirán en diferentes tipos de Supermercados, Farmacias, Hoteles, Panaderías, Restaurantes, entre otras , y puede ser utilizada para cualquier tipo de alimentos que beneficie a la población, que pueda generar empleos y que muchos puedan conocer la stevia, sus múltiples beneficios para el bienestar de las familias y así poder satisfacer necesidades de consumo a la sociedad.

Con estos argumentos se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Existen elementos de mercado, técnicos, económicos y financieros para llevar a cabo el presente estudio y las personas puedan contar con un producto saludable que mejore su calidad de vida?

III. Justificación del estudio

La importancia de llevar a cabo este estudio es para que todos los Chetumaleños cuenten con una mejor alternativa de producto, un endulzante natural y sustituto definitivo de cualquier tipo de edulcorante artificial, calórico ya que buscan día a día lo mejor para sus familias alimentarse sanamente y buscan productos naturales, es por eso que la Stevia es una de las mejores alternativas de producto para el consumo en el mercado a comparación de otras, ya que es muy recomendable para las personas diabéticas y cualquier otra persona que quiera llevar una vida saludable.

Este proyecto se llevará a cabo en la ciudad de Chetumal municipio de Othón P. Blanco con el fin de proponer e implementar una nueva alternativa de edulcorante natural y garantizar a los consumidores las propiedades de la hoja dulce procesada ideales para satisfacer las necesidades de consumidores que deseen controlar la ingesta de calorías y así poder volver obsoleto una parte del mercado de edulcorantes artificiales.

Según el estudio de Jaramillo, Baeza, Ordoño, Gonzalez, & Lara (2011), menciona que en México no hay suficientes estudios de mercados que proporcionen registros de la demanda por ser incipiente.

La ventaja que tiene la Stevia es de ser un producto natural y sobre todo sin calorías tiene la misma función que los otros edulcorantes, puede ser utilizadas por diabéticos, personas con obesidad, para dietas, y aquellas personas que deseen cuidar su salud para llevar una vida saludable, por lo tanto este proyecto se justifica demostrando sus resultados que ofrece al momento de consumirla y sobre todo el aumento de probabilidad de éxito que puede lograr a tener, también beneficia a los agricultores a cultivar esta planta para la productividad y comercialización que beneficiará sus recursos económicos.

IV. Objetivos

A. Objetivo general

Determinar la viabilidad de mercado, técnica, económica y financiera para la producción y comercialización de la hoja de Stevia como un producto orgánico saludable que mejora la calidad de vida de las personas.

B. Objetivo específico.

- I. Realizar una revisión de la literatura respecto al edulcorante Stevia.
- II. Describir las características generales del negocio.
- III. Analizar el mercado potencial y objetivo.
- IV. Analizar la ingeniería y aspectos organizativos del proyecto.
- V. Evaluar la viabilidad económica y financiera del proyecto.
- VI. Presentar recomendaciones para la implementación del proyecto.

CAPÍTULO I.LA PLANTA STEVIA Y SUS PROPIEDADES

1.1 Marco teórico sobre la Stevia

El enfoque teórico que tendrá este proyecto será la de Kotler (2001), ya que ayudará para saber cuales son los procesos que se debe llevar para la medicion de la demanda en el mercado, como poder enfrentar a la competencia y ser mejores que ellos ,el analisis del mercado de consumo y sobre todo como poder resolver este tipo de barreras que se presenta al momento de tener el producto.

De igual manera este proyecto esta sustentado por Vigaray (2004), la utilizacion de este libro es para saber como se debe llevar una adecuada comercializacion al momento que el producto se encuentre al mercado final.

En el mercado existe una gran variedad de edulcorantes para el cuidado de la salud, pero en su mayoría no cumple con las características que busca los seres humanos para mejorar su calidad de vida.

Cortés (2012), menciona que en la actualidad el cultivo de la planta de Stevia se ha convertido en uno de los principales cultivos para la agricultura.

El cultivo de la Stevia contiene una serie de pasos como la selección del terreno, Preparación de la tierra, densidad de plantación, Plantación de esquejes en contenedores, Plantación del esqueje en la tierra, variedades, podas, riego, Fertilización, control de la maleza, control de plagas, prevención y control de enfermedades, cosecha, secado de hojas, embolsado, rendimiento, estructurar costos, canales de distribución de la hoja hasta llegar al consumidor final pero todo este proceso se explicara en la “ingeniería del proyecto” (Casaccia & Álvarez , 2006).

“La Stevia en su forma vegetal es quince veces más productiva que la caña de azúcar y su extracto puro es de cien a trescientas veces más productiva que la azúcar de mesa” (González, 2009:6).

La planta de Stevia (*Stevia Rebaudiana* Bertoni) es un endulzante natural está compuesta principalmente de glucósidos dulces, diterpenos que se almacenan como materia de reserva en las hojas de la planta, esta se llama como esteviosido,

rabaudosidos y dulcosidos, ya que estas hojas son 300 veces más dulces que cualquier otra endulzante pero con la ventaja que esta es natural (Torres & Medina, 2007).

1. 2 Propiedades saludables para la salud

Beneficios de la Stevia a la Salud de las personas (Sánchez & Tigre , 2010-2011).

Efecto en el sistema cardiovascular

- I. Mejora el funcionamiento del corazón.
- II. Consumir stevia permiten eliminar a través de la vía urinaria, las toxinas acumuladas por mala alimentación.

Efecto en la obesidad:

- I. Ayudar a reducir la ansiedad por las comidas y la apetencia por alimentos dulces.
- II. Sirve para una dieta.

Efecto en la diabetes:

- I. El glucósido de la Stevia enfocada para una dieta de los diabéticos.
- II. Ayuda a mejorar la circulación pancreática
- III. Aumenta la secreción de insulina
- IV. Reduciendo el nivel de glucosa en la sangre.

Otros beneficios para la salud:

- I. La absorción de las grasas, es antiácido y facilita la digestión.
- II. Contrarresta la fatiga y los estados de ansiedad.
- III. Mejora la resistencia frente a gripes y resfriados.
- IV. Cicatrizante y bactericida en aplicaciones contra quemaduras, heridas, etc.

1.3 Principales zonas de cultivo

Las principales zonas de cultivo de Stevia en todo el mundo son Paraguay, Brasil, Colombia, China que hoy en día son unos de los países con más producción de stevia.

La zona de cultivo de la stevia del estado de Campeche, Yucatán, Sonora y Quintana Roo se encuentra en el Poblado de Chuhuhub, actualmente existe 4 hectáreas de cultivo de stevia, de igual manera en el municipio de Bacalar se encuentra otro lugar de cultivo de stevia.

Tabla 2. Municipios del cultivo de stevia

Estado	Sitio	Ubicación parcela	Material	Esteviosido g/100g hoja	Rebaudiósido g/100g hoja	Suma de los dos glucósidos
Q. Roo	Bacalar	Stevia maya	Criollo I	7.15	2.93	10.08
Q. Roo	Chunhuhub	Unidad de Riego	Morita II	2.51	8.28	10.79
Q. Roo	Bacalar	Stevia maya	Morita II	1.85	10.00	11.85
Q. Roo	Chunhuhub	Unidad de Riego	Criollo II	5.14	2.51	7.66
Q. Roo	Bacalar	Stevia maya	SM 1	5.03	1.72	6.74

Fuente: Inifap

Es muy recomendable los municipios de Felipe Carrillo Puerto, José María Morelos para la siembra de la stevia.

1.4 Mejora de la calidad de vida

Calidad de vida es una emoción de satisfacción general, que posee aspectos subjetivos y aspectos objetivos, es decir una sensación subjetiva como el bienestar físico (como salud, seguridad física), bienestar social (Relaciones interpersonales con la familia, las amistades) y los aspectos objetivos como el bienestar material (Privacidad, alimentos,

vivienda, transporte, posesiones), bienestar emocional (autoestima, religión) que influyen en el bienestar del individuo (Ardilla, 2003).

La calidad de vida en las personas puede entenderse como la salud de cada individuo para mejorar o controlar algún tipo de enfermedades, hoy día las personas están en constante cambios es decir buscan mejorar su hábito de consumo, buscan productos saludables para su consumo. De igual manera practican deportes para mejorar su calidad de vida como ir al Gimnasio, salir a correr, caminar.

Por eso los consumidores son más exigentes respecto a sus comprar del tipo de alimentación, son consumidores que buscan productos saludables, nutritivos y de calidad. En base a todas estas exigencias la empresa ofrecerá productos de muy buena calidad, un edulcorante natural que puede endulzar cualquier tipo de alimento para el cuidado de la salud, es muy buena, no contiene calorías, sirve para una dieta.

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

2.1 Descripción de la empresa

La empresa “Natura Stevia” estará dedicada a la producción, procesamiento y comercialización de una nueva oferta de producto con el fin de mostrar una mejor alternativa de edulcorante a base de una planta natural llamada stevia y mencionando sus múltiples beneficios para mejorar la salud de la población en general.

Demostrar en el mercado competitivo que existe un nuevo tipo de endulzante que puede ser sustituto a toda azúcar artificial, porque en comparación con otros endulzantes, esta proviene de una planta natural para endulzar cualquier tipo de alimento sin causarte algún daño en la salud (APA, S & O, 2009).

De igual manera la empresa está enfocada a las personas diabéticas ya que es una de las enfermedades peligrosas en el mundo si no se lleva un control médico y de alimentación puede provocar la muerte, es por eso que este endulzante traería una gran ventaja para las personas diabéticas, podrán consumirlas sin alterarle su glucosa.

Sus principales productos a ofertar será:

- ✓ Hoja seca
- ✓ Hoja en polvo
- ✓ Hoja Fresca
- ✓ Extracto de hoja seca
- ✓ Sub-producto

2.2 Logotipo y slogan

Natura Stevia



“Endulzando tu vida naturalmente”

2.3 Descripción de la necesidad del producto que la satisface

La planta stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni*), es una planta endulzante natural está compuesta principalmente de glucósidos dulces, diterpenos que se almacenan como materia de reserva en las hojas de la planta, esta se llama esteviosidos, rabaudosidos y dulcosidos, originario de Paraguay, estas hojas son 300 veces más dulces que cualquier otro edulcorante sintético.

La stevia es una planta herbácea perenne, cuyas hojas molidas son 30 veces más dulces que la azúcar de caña y la hoja entera seca es 15 veces más dulce que la azúcar común y tiene propiedades extremadamente favorables para la salud humana (Rivera, 2012).

La Stevia es de especie originaria de la zona subtropical, semihúmedo con temperaturas extremas de -6 a 43°C, con promedio de 24 °C, no obstante se reporta que prospera muy bien entre los 24 y 28°C.

Este proceso se llevará a cabo desde el cultivo, el procesamiento hasta la comercialización del endulzante natural utilizando un proceso productivo que se desglosara en la parte de “ingeniería del proyecto.

Tabla 2. Diferentes formas de uso de la Hoja de Stevia

Hojas frescas	Este proceso es cuando la hoja es fresca recientemente podada y no está procesada, estas hojas son usadas por ejemplo: para preparar salsas o para hacer té.
Hojas secas	Este proceso es lavar bien la hoja y eliminar toda el agua y dejarla secar dos o tres días al sol dependiendo de cómo este el clima, también se puede secar con un deshidratador o de igual manera se puede secar en un horno con la temperatura muy baja ya que este procedimiento les permite tener un período mayor de almacenamiento. Estas son utilizadas por empresas o industrias como: la elaboración de Bebidas, Panaderías, Dulcerías, Jarabes, entre otras.
Hojas molidas o en Polvo	Este proceso es cuando la hoja está completamente seca y es cuando se muele o se licua hasta quedar en polvo, después se cuela bien hasta que quede finita el endulzante con un color verdoso y se puede utilizar para endulzar diferentes tipos de alimentos, por ejemplo: ensaladas, frutas, café, jugos, limonadas, etc.
Extracto de la hoja de Stevia.	El extracto se obtiene una vez que las hojas están secas se deja a través de infusión dos días en un recipiente con agua, una vez ya que ha transcurrido los dos días se retira las hojas y el agua edulcorada se le puede dar el mismo uso como de la hoja molida.
Sub-productos	Las partes restantes de la planta, incluyendo tallos, semillas, flores, e incluso hojas que no fueron seleccionadas para el procesamiento, pueden ser usadas para la alimentación de animales o fertilizantes.

Fuente: Elaboración propia a base de Barrera.

2.4 Declaración de la misión y visión de la empresa

2.4.1 Misión

Natura Stevia es una empresa dedica a la producción y comercialización de la hoja de stevia que busca promover el cambio alimenticio mediante la oferta de un nuevo producto natural de alta calidad para prolongar la salud cuyo propósito es ofrecer productos altamente competitivos que respondan satisfactoriamente a las necesidades de los clientes.

2.4.2 Visión

Natura Stevia será una empresa líder en la producción y comercialización de endulzante natural que ayude a la alta calidad de alimentación saludable posicionando a la Stevia como número uno en el mercado de acuerdo a las necesidades de los consumidores.

2.5 Objetivos

2.5.1 A corto plazo

- I. Tener la estructura necesaria para inicio de operaciones de la producción y comercialización de la stevia.
- II. Difundir los beneficios del consumo de la stevia como el único producto natural para el mejoramiento de la calidad de vida del público en general.
- III. Difundir las características de la stevia como una alternativa de consumo natural no calórico.
- IV. Implementar y desarrollar medios publicitarios que ayuden al reconocimiento de la empresa.
- V. Analizar a la competencia para poder hacerle frente.

2.5.2 A mediano plazo

- I. Obtener mayor rentabilidad.
- II. Lograr mayor participación en el mercado en un 25 %.
- III. Aumentar la imagen del producto en el mercado.
- IV. Superar a la competencia.
- V. Obtener expansión de mercado a nivel nacional.
- VI. Lograr la lealtad de los consumidores.

2.5.3 A largo plazo

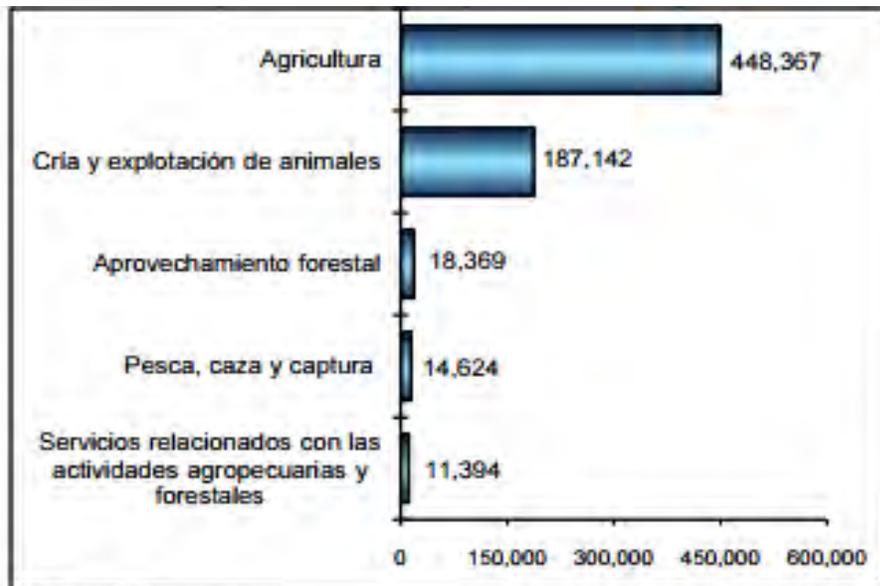
- I. Lograr ser una empresa totalmente reconocida y competente.
- II. Ser una marca líder en el mercado.
- III. Contar con las últimas tendencias tecnológicas con el propósito de calidad total y mejora continua.
- IV. Lograr tres centros de distribución en otros estados (Jalisco, zacatecas y San Luis Potosí).
- V. Tener personal altamente capacitada para la aportación de su conocimiento para el crecimiento de la empresa.
- VI. Realizar un análisis para determinar cuál de las diferentes presentaciones de la stevia el mercado demanda.

2.6 Análisis del entorno

2.6.1 Entorno Económico

Durante el cuarto trimestre del 2014 el producto interno bruto en la economía nacional tuvo un incremento de 2.1 %, mientras para la actividad primaria se muestra a continuación.

Gráfica de cilíndrico 1. Las actividades primarias en el cuarto trimestre de 2014 P/
(Millones de pesos a precios corrientes)



^{P/}Cifras preliminares.

Fuente: Inegi

En base a las actividades primarias, el sector agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza generó 679,896 MP corrientes, monto que significó 4% del PIB Nominal a valores básicos en el lapso en consideración, pero el que tuvo más crecimiento con un valor de 448,367 fue de la agricultura (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2014).

Todo los gastos de materia prima, los gastos de producción, gastos de procesamiento y comercialización deberán enfocados de cómo va incrementando los gastos que tendrá la empresa como generará estos cambios respecto al PIB, el impuestos para analizar cómo le afectará a la empresa.

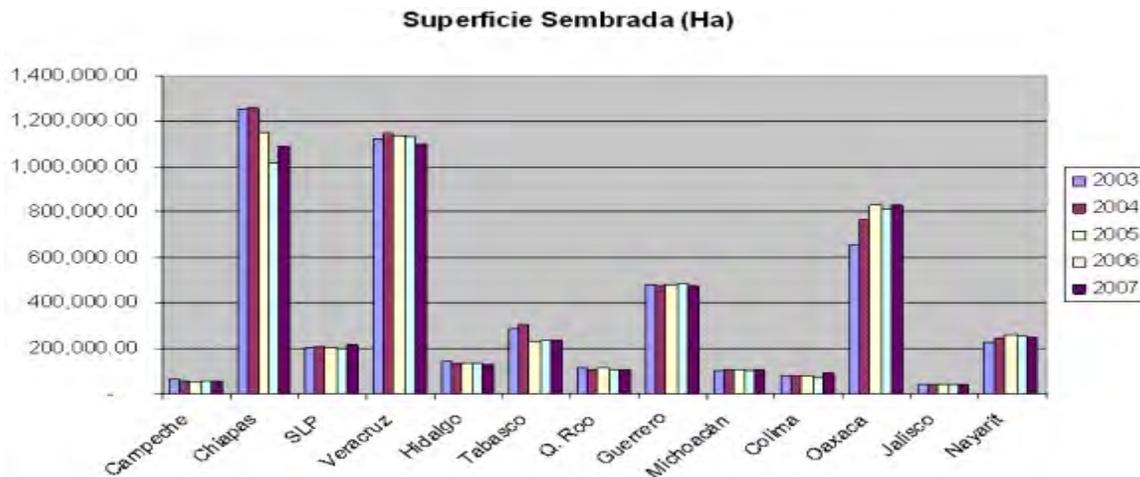
Recientemente se ha manifestado tipos de programas que están dirigidos especialmente a la producción de stevia, con los programas dirigidos al campo en general se ha beneficio este sector productivo, es decir (Actividades Primerias).

2.6.2 Entorno Político

El gobierno federal implementa programas para la actividad primaria para mejorar sus situaciones económicas, a través del programa trópico húmedo impulsa el cultivo de stevia para sustituir a los edulcorantes sintéticos como Aspartame, Sucralosa, sacarina, que tiene repercusiones negativas a la salud humana de igual manera a los estados como se muestra a continuación:

El trópico húmedo de México se encuentra las mayores diversidades biológicas del país, la mayor producción de agua dulce y una gran riqueza cultural. Con precipitaciones pluviales que sobre pasan los 2 mil 500 milímetros anuales.

Gráfica de columna 2. Superficie sembrada por estado en el trópico húmedo mexicano (2003- 2007)



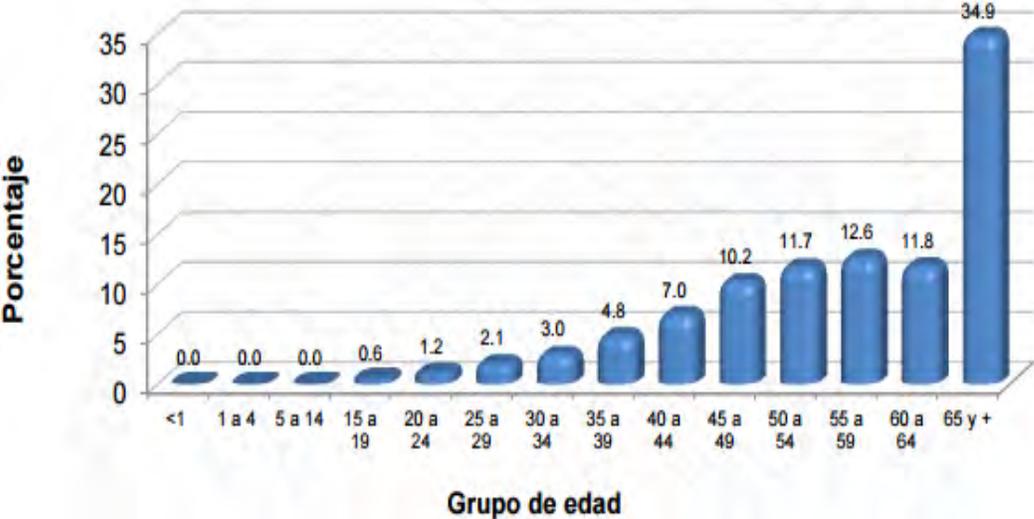
Fuente: Instituto mexicano de tecnología del agua

La región considerada como trópico húmedo mexicano comprende los estados completos de Tabasco y Colima y de manera parcial a los siguientes estados: San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Veracruz, Campeche, Quintana Roo, Chiapas, Oaxaca, Guerrero, Michoacán de Ocampo, Jalisco y Nayarit (Salgado , 2010).

2.6.3 Entorno Socio demográfico

Uno de los problemas que nos enfrentamos día a día son los tipos de enfermedades que no son curadas, pero son controladas como es el caso de la diabetes a continuación se muestra los porcentajes de Hospitalizados entre hombres y mujeres.

Gráfica de cilíndrico 3. Porcentaje de casos hospitalizados con diabetes Mellitus II por grupo de edades, México: Enero- marzo 2013



Fuente: Secretaria de Salud

En la gráfica 3 se observa en relación a la distribución de pacientes diabéticos hospitalizados por grupo de edad, el incremento de ocupación hospitalaria se presentó a partir del grupo de edades de 45 a 49 años el grupo etario con el porcentaje más elevado fue el de 65 más años, con el 34.9 %, es decir ,1750 casos (Secretaria de Salud, 2013).

Es por ser que la Stevia incentiva como un edulcorante especialmente para personas diabéticas o aquellas que quieran mejor su calidad de vida, sin importar su edad, con el único propósito de cuidar su salud utilizando un edulcorante sin ninguna caloría y sobre todo natural.

2.6.4 Entorno Tecnológico

El desarrollo tecnológico ha impulsado el crecimiento de nuevos mercados con diferentes tipos de productos, por ejemplo los diferentes tipos de edulcorantes que son consumidos día con día, es por eso con la aparición de estos tipos de edulcorantes como es la splenda,Equal, Canderel.

Pero este tipo de edulcorantes que sirven para dietas, para el consumo de diabéticos ha traídos grandes consecuencias ya que a la larga, puede afectar su salud de las personas con enfermedades como el cáncer, obesidad, entre otros.

Es por eso que la ciencia ha avanzado y se han hecho descubrimientos de nuevos endulzantes naturales como la remolacha, la miel y la caña de azúcar aunque sea natural la caña al procesarla se vuelve muy calórica, pierde sus nutrientes y no es buena para la salud, pero gracias a estos descubrimientos se ha detectado un gran potencial de un nuevo edulcorante a base de una planta llamada Stevia, con cero calorías para la salud y que puede ser utilizado por diabéticos o por cualquier tipo de personas que quieran mejorar su calidad de vida.

La Stevia se da en tres eslabones: en el manejo y rendimiento de cultivo, en los procesos de extracción de los glucósidos y en la generación de nuevos productos a base de Stevia (Bravo, Jaramillo & Garcia, 2009).

Mejorar el proceso en los cultivos a través de la transferencia de nuevas tecnologías que ayude al procesamiento del edulcorante Stevia y mejorar la producción, implementar maquinarias y equipos para el cultivo rápido de la planta, el proceso de fabricación.

Debido al avance tecnológico ha ido creciendo, surgen nuevos productos naturales que puede mejorar la calidad de vida de los seres humanos a consumir diferentes tipos de productos que sean 100 % naturales y saludables para el organismo.

2.7 Análisis del sector social o productivo

Tabla 3. Tipos de sectores productivos

111999	Otros cultivos	Unidades económicas dedicadas principalmente al cultivo de amaranto, especias, té, chías, calabaza de estropajo, remolacha azucarera y forrajera, col forrajera, césped o pasto en rollo o en panes, y otros cultivos no clasificados en otra parte.	- aak orgánico (fruto), cultivo
			- Achicoria (savia), cultivo
			- Achicorias orgánicas (savia), cultivo
			- Achiote (fruto, tallo), cultivo
			- Achiote orgánico (fruto, tallo), cultivo
			- Acocotes (fruto), cultivo
			- Bambúes, cultivo
			- Baraimas orgánicas, cultivo
			- Baraimas, cultivo
			-Belladonas (plantas), cultivo
			- Calabazas de estropajo orgánicas, cultivo
			- Calabazas de estropajo, cultivo
			- Digitales (planta medicinal), cultivo
			- Digitales orgánicos (planta medicinal), cultivo
			- Enebros (resinas), cultivo
			- Enebros orgánicos (resinas), cultivo
			- Eneldos (planta), cultivo
			- Eneldos orgánicos (planta), cultivo
			- Estevias (hojas), cultivo
			- Estevias orgánicas (hojas), cultivo
			- Estragones orgánicos, cultivo
			- Estragones, cultivo
			- Estropajos vegetales orgánicos, cultivo
			- Estropajos vegetales, cultivo
			- Falsa árnica orgánica, cultivo
			- Lechuguillas (fibras), cultivo
			- Lechuguillas orgánicas (fibras), cultivo
			- Orégano (especia), cultivo

FUENTE: Scian

El presente factor de otros cultivos que utilizare para el proyecto será la de **estevia (hojas), cultivo**, por la producción, procesamiento y la comercialización del edulcorante de la hoja de stevia.

A continuación se muestran los tipos de sectores productivos de diferentes tipos de edulcorantes:

2.7.1 Edulcorante sintético

La palabra edulcorante viene de la palabra latina “Dulcor” que significa dulzor, los edulcorantes son sustancias capaces de endulzar un alimento, una bebida o un medicamento, dándole un sabor dulce existen los edulcorantes calóricos, edulcorantes no calóricos sintéticos y edulcorantes no calóricos naturales.

En la década de los 70 empezó a salir diferentes tipos de alternativas de edulcorantes, tanto naturales como artificiales, ya que esta alternativa de endulzante ha tenido éxito y ha ocupado ciertos espacios en el mercado de los endulzantes en el mundo.

A continuación se menciona algunos tipos de edulcorantes sintéticos:

I. Aspartame

El Aspartame es 200 veces más dulce que la azúcar. Este edulcorante se comercializa bajo los nombres Equal y Nutrasweet.

El Aspartame es una combinación de fenilalanina y ácido aspártico los cuales son dos aminoácidos y se utiliza como edulcorante de mesa, y se añade a una gran variedad de alimentos comerciales como los cereales para el desayuno, refrescos, postres, dulces y goma de mascar.

El Aspartame es uno de los productos sobre el cual se ha generado mayor controversia acerca de la seguridad de su consumo, ya que al parecer causa daños irreversibles en las células cerebrales encargadas de la función endocrina, causando obesidad patológica y diabetes; así como daños en la fertilidad humana. Posee un dulzor unas 160 a 200 veces mayor que la azúcar, con una razón de calorías de 4 Kcal/g. El Aspartame se descompone si el medio es acuoso y la temperatura es elevada en

metanol y dicetopiperazina. Los niños que estén afectados de fenilcetonuria no deberían consumir productos que contengan Aspartame por la fenilalanina (González & Moralejo, 2011).

El Aspartame es ampliamente utilizado en alimentos y bebidas, no es recomendado su empleo en productos que requieran un largo calentamiento o cocción, ya que pierde dulzor. Sin embargo, se agrega al final del ciclo de cocción en muchos otros productos.

II. Sucralosa

La Sucralosa es 600 veces más dulce que la sacarosa. Este tipo de edulcorante es comercializado por la Splenda, es un edulcorante de mesa y también un aditivo en la elaboración de alimentos.

La Sucralosa es estable en un amplio rango de temperaturas y se puede utilizar en bebidas frías o calientes, y también en productos horneados. A pesar de que Splenda se promueve como un edulcorante sin calorías, en realidad es una mezcla de dextrosa, malto dextrina, y Sucralosa. Diez gramos de Splenda contienen 9.00 g de carbohidratos que incluyen 8.03 g de azúcares (dextrosa) y 0.96 gramos de almidón (malto dextrina). Por esta razón, 10 gramos de Splenda tienen 33 kilocalorías comparado con 39 kilocalorías en un peso igual de azúcar. Las calorías de Splenda provienen de los carbohidratos, y no de la Sucralosa (Orozco, 2008).

III. Sacarina

La sacarina es de 200 a 700 veces más dulce que la sacarosa. No son metabolizadas por el ser humano. Aunque presentan un sabor dulce inicial muy intenso, dejan un regaliz metálico final muy persistente, sin embargo son los edulcorantes de alta intensidad de menor costo y por consiguiente los de mayor volumen usado en el mundo.

La sacarina se descubrió en 1879 y es el edulcorante artificial más antiguo. Se vende comúnmente en paquetes de color de rosa bajo el nombre comercial Sweet 'N Low.

La sacarina es 300 veces más dulce que la sacarosa, pero tiene un regusto amargo. El uso de la sacarina aumentó durante la Primera Guerra Mundial debido a la escasez de azúcar, y durante el año de 1960 debido a su uso en la producción de alimentos bajos en calorías.

La sacarina se utiliza para endulzar bebidas, dulces, medicinas y pastas dentales. La sacarina no se usa para hornear porque es inestable a temperaturas altas.

En 1972, el Departamento de Agricultura trató de prohibir el uso de la sacarina cuando una investigación mostró que altas dosis de sacarina aumentaron la incidencia de cáncer de vejiga en las ratas. Aunque la venta de la sacarina no se prohibió, los productos con sacarina fueron obligados a llevar una advertencia que la sacarina podría "causar cáncer en animales de laboratorio". En el año 2000, los Institutos Nacionales de Salud (NIH) quitaron la sacarina de la lista de carcinógenos y también eliminaron el requisito de la advertencia. Hoy en día, la sacarina es ampliamente utilizada. Los ingredientes de Sweet 'N Low son dextrosa, 3.6% de sacarina soluble y pequeñas cantidades de anti aglomerantes (Herrera, 2011).

IV. Acesulfame K

La acesulfame K tiene un efecto sinérgico cuando éste se combina con otros edulcorantes de bajas calorías y no calóricos como la Sucralosa y el Aspartame.

Es un compuesto químico relativamente sencillo, descubierto en 1967. Es aproximadamente 200 veces más dulce que la azúcar, con una gran estabilidad ante los tratamientos tecnológicos y durante el almacenamiento. En el aspecto biológico, el acesulfame K no se metaboliza en el organismo humano, excretándose rápidamente sin cambios químicos, por lo que no tiende a acumularse y no es metabolizado por el cuerpo y es excretado sin sufrir cambios por los riñones y es utilizado para las Bebidas refrescantes, néctares de fruta, concentrados de bebidas, edulcorantes de mesa, productos lácteos, productos hechos al horno, pasta de dientes, productos farmacéuticos, etc.

2.7.2 Edulcorante natural

Uno de los edulcorantes más conocidos a nivel mundial es la azúcar ya que dentro del azúcar se diferencia dos tipos principales de producto, la azúcar cruda y la azúcar blanca. Este tipo de azúcar crudo se produce solamente de la caña de azúcar, mientras que la azúcar blanca se produce tanto de la caña como de la remolacha. Pero la azúcar reinada es nociva para la salud de los seres humanos ya que al refinarla convierte el nutriente en anti nutriente.

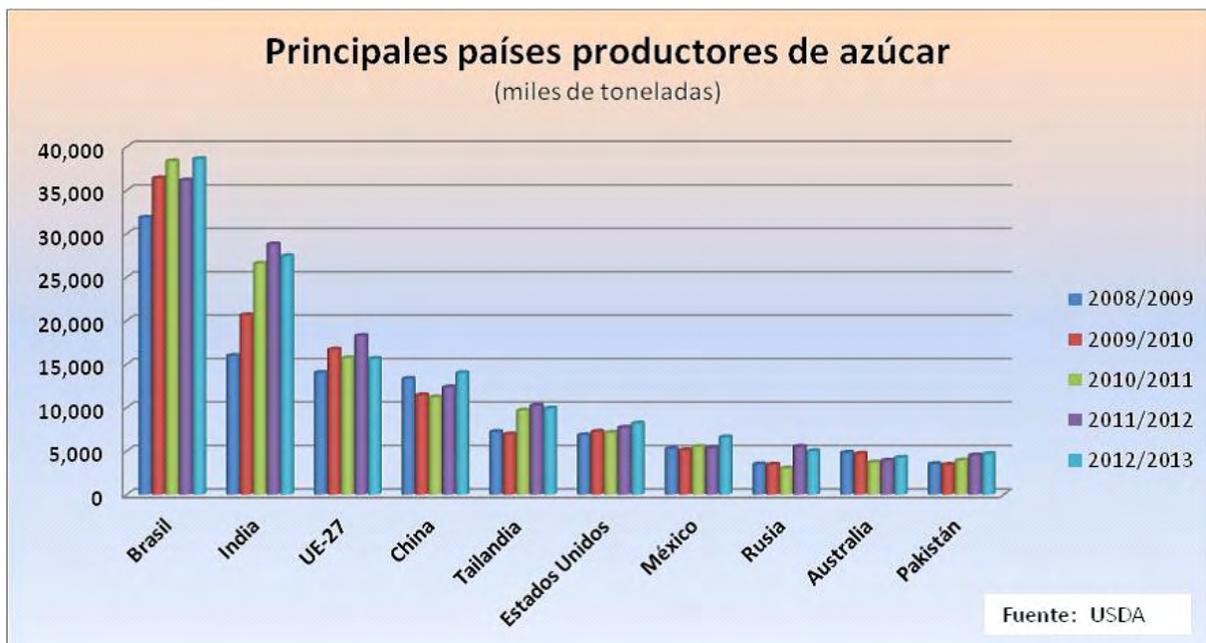
A continuación se menciona los tipos de edulcorantes naturales calóricos.

2.7.2.1 Edulcorante Calórico

I. Azúcar de caña:

La azúcar producida a partir de la caña de azúcar. El proceso de fabricación de azúcar refinado de alta pureza de la caña de azúcar utiliza procesos físico-químicos naturales para quitar las impurezas.

Gráfica de columna 4. México y su posicionamiento en el mercado mundial del azúcar, 2008-2013



Fuente: Secretaría de Economía

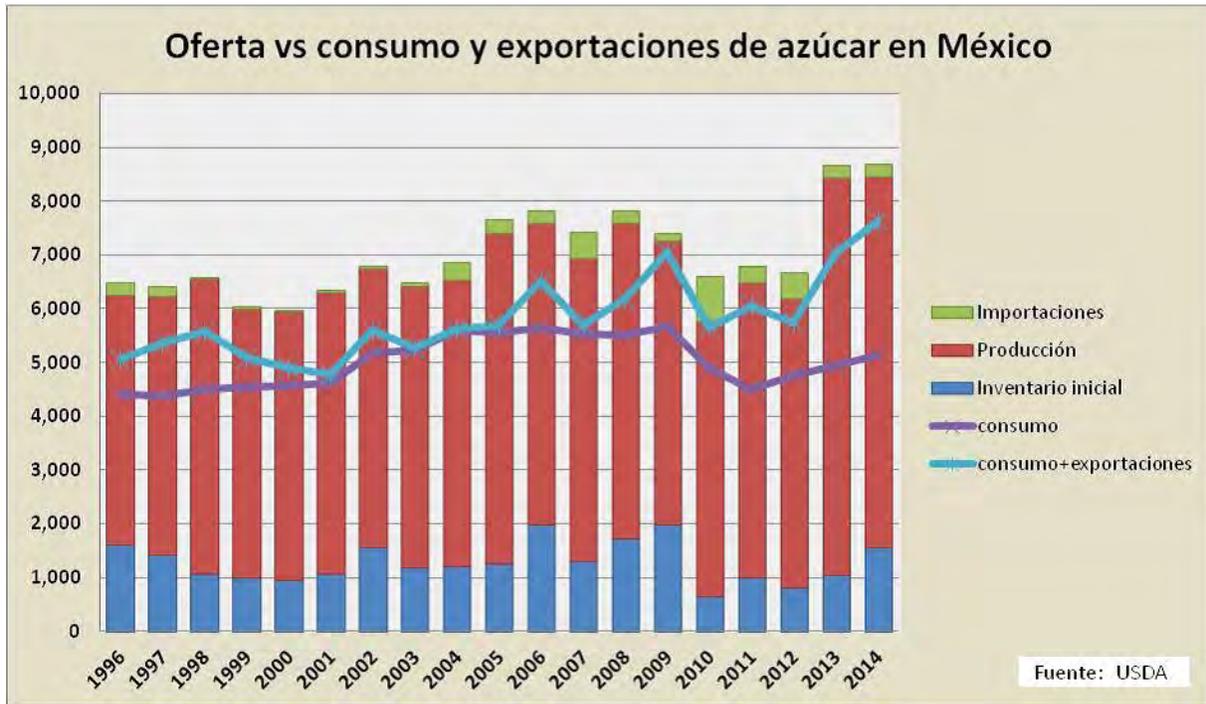
En la gráfica 4 se puede observar la producción mundial de la azúcar de caña en los últimos años ha sostenido un alto nivel, generando importantes excedentes para el mercado mundial. En el ciclo 2011/2012 superó las 172 millones de toneladas, y en el ciclo 2012/2013 quedó por arriba de las 174 millones de toneladas. El crecimiento ha sido consistente desde el ciclo 2008/2009, mostrando una Tasa Media de Crecimiento Anual (TMCA) de 4.9% (Economía, 2012)

El principal país productor de azúcar en el mundo es Brasil, seguido por la India. Ambos con un diferencial de producción significativo, que llegó a poco más de 10 millones de toneladas en el ciclo 2012/2013, cuando la producción de Brasil superó los 38 millones de toneladas y la India más de 27 millones.

Brasil ha producido más de 35 millones de toneladas en cada uno de los últimos cuatro ciclos, exportando la mayor parte de esa producción al mercado mundial de azúcar. Cabe subrayar, que de los tres principales productores en el mundo, Brasil es el país que mayor influencia tiene en los mercados, al exportar en promedio, el 67% de su producción de los últimos 5 ciclos.

Por su parte, Tailandia, que figura como el cuarto productor mundial de azúcar, exporta en promedio el 72% de su producción, y se ubica como el segundo mayor exportador en el periodo 2008/2009 – 2012/2013.

Gráfica de columna 5. Oferta vs consumo y exportaciones de azúcar en México



Fuente: Secretaría de economía

En la gráfica 5 se puede observar todo el proceso de la oferta por otra parte el propósito de dar una idea del potencial de producción que tiene México en la producción de caña, cabe hacer referencia a que la gran producción brasileña se logra por las grandes extensiones de su campo cañero, que en promedio obtiene rendimientos semejantes a los de México, y que en el año 2012 promediaron 71.3 ton/ha, en tanto que en México se obtuvieron rendimientos de 69.3 ton/ha (Economía ,2012).

La gran ventaja competitiva de Brasil en la producción de azúcar se basa en los bajos niveles de los costos de la industria en su conjunto, pero principalmente de la caña de azúcar. Esto se debe en buena medida a que una gran proporción de los propietarios de los ingenios, también lo son de los campos cañeros que los abastecen, lográndose una eficiente vinculación campo industria.

II. Edulcorante de maíz

El Mercado de los edulcorantes en México está cambiando, la estructura actual del consumo de azúcar y otros edulcorantes como los jarabes de maíz de alta fructosa y los edulcorantes bajos en calorías es diferente a la que había hace tres décadas, cuando la azúcar prácticamente no tenía competencia. Ahora los jarabes de maíz y los edulcorantes de alta intensidad, como los que contienen Aspartame, están desplazando azúcar en un segmento importante de mercado.

Tanto la azúcar como el jarabe de maíz contribuyen a la dieta y al peso de una persona. La razón por la cual la gente sigue consumiendo dulces y usando estos edulcorantes es porque disfrutan del sabor agradable y la energía rápida que proporcionan. Sin embargo, en términos de valor nutricional, tanto la azúcar de caña como el jarabe de maíz se conocen como fuentes de “calorías vacías”, es decir, que tiene demasiada caloría; pero sin valor nutritivo. Ambas formas de edulcorantes surgen por una combinación de glucosa y fructosa (Altamirano, 2011).

III. Endulzante de remolacha

El sector remolachero azucarero genera un impacto económico y social importante en las áreas geográficas y comunidades en las que se desarrolla su actividad aportando valor en todos los eslabones de la cadena y contribuyendo especialmente a la sostenibilidad de las áreas rurales.

Los proveedores de productos agrícolas Azucarera son la base de su desarrollo. Por este motivo, la compañía mantiene un compromiso continuo con este colectivo, en la mejora de la calidad y eficiencia en sus producciones y rendimientos.

IV. Sacarosa

La sacarosa es comúnmente conocida como el compuesto de edulcorante como azúcar de mesa, el cual se extrae de la caña de azúcar, de remolacha.

Incluye una serie de productos definidos según sus características fisicoquímicas y su grado de procesamiento. Se compone de glucosa y fructosa se produce al concentrar la azúcar de la remolacha y la caña de azúcar y se usa en gomas de mascar caramelos, bebidas de bajo contenido calórico y salsas dulces (Pulecio, 2012).

- Azúcar blanco refinado.
- Azúcar blanco de primera calidad y segunda calidad.
- Azúcar común tipo A. y tipo B.
- Azúcar rubio, moreno terciado o negro (no refinado).
- Azúcar blanco finamente pulverizado con o sin adición de Antiaglutinantes.

La azúcar constituye uno de los productos alimenticios de mayor desarrollo a nivel mundial.

V. Fructosa

La fructosa es el principal endulzante que se encuentra de forma natural en la miel y la fruta (por ejemplo, dátiles, uvas, higos, manzanas y zumos de frutas) y en pequeñas cantidades en algunas hortalizas (por ejemplo, zanahorias). Asimismo, la fructosa está unida a la glucosa en el azúcar común o de mesa (sacarosa), que contiene una mitad (50%) de fructosa y otra mitad (50%) de glucosa.

2.7.3 Edulcorante Natural no calórico

Esteviosido

Se obtiene de un arbusto (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) cuyas hojas producen extractos que son hasta 300 veces más dulces que la azúcar. En efecto, las hojas contienen glucósidos de sabor dulce pero que no son metabolizables por lo cual no proveen calorías. La mayor parte de los glucósidos consisten en moléculas de Esteviosido. Las hojas secas son entre 20 y 35 veces más dulces que la azúcar. Es un glucósido diterpeno cristalino y dulce. Su sabor dulce es considerado excelente y puede ser utilizado como Edulcorante de mesa, en bebidas, en pastelería, confiterías, mermeladas, gomas de mascar, etc.

El Esteviosido y el Rebaudiosido son dos de los glucósidos dulces en las hojas del arbusto. El Esteviosido consiste de una molécula de esteviol en la cual el átomo de hidrógeno inferior se sustituye con una molécula de beta-D-glucosa, y el hidrógeno superior se sustituye con dos moléculas de beta-D-glucosa. La stevia se comercializó en los EE.UU. Como un suplemento herbal cuando no había suficientes datos científicos para certificarlo como un aditivo alimentario (Delgado, 2009).

El rebaudiosido A es el que tiene mejor propiedades sensoriales (es más dulce y menos amargo) de los cuatro. Las hojas más viejas de la planta son las que contienen más Esteviosido, y una vez florece empieza a disminuir.

2.8 Determinación de las fuerzas y debilidades (internas) y de las amenazas y oportunidades (externas)

El análisis situacional que se pretende analizar será sobre el comportamiento en que se desenvolverá la empresa en un determinado momento, tomando en cuenta los principales factores internos y externos con la finalidad de saber cómo se proyectará la empresa en su entorno.

Se realizara un análisis FODA de la stevia, con la finalidad de que la empresa identifique cuáles son sus estrategias, para utilizar, aprovechar, sus fortalezas y oportunidades, prevenir en efecto sus debilidades y anticiparse al efecto de las amenazas y así poder controlar todas las amenazas con el objetivo de que tenga más posibilidades de éxito que te fracaso.

Tabla 4. Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • La Stevia como edulcorante tiene beneficios directos para la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • El gobierno federal a través del programa trópico húmedo impulsa

<ul style="list-style-type: none"> • La Hoja de Stevia es un producto 100% natural. • Ventajas sobre los edulcorantes artificiales. • Menor Precio que los edulcorantes químicos. • La Stevia no contiene calorías. 	<p>a la siembra de la stevia en los estados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El gobierno del Estado de Quintana Roo está fomentando y difundiendo todos aquellos productos que son hechos en el Estado. • Poca competencia en la producción de endulzantes naturales. • Cambios en los hábitos alimenticios del consumidor.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Desconocimiento de la planta de stevia y sus propiedades. • Posicionamiento de la empresa en el mercado debido a que la gente no conoce los beneficios para la salud. • La gente de Chetumal no tiene la cultura de alimentarse con productos naturales. • Mala calidad del producto debido a un proceso de secado 	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida de clientes debido a que existen competidores con precios más económicos. • Nuevas empresas que ingresen al mercado. • Disminución del precio de edulcorantes light importados como (Splenda). • Desastres naturales que afecten la producción de la stevia.

Fuente: Elaboración propia

Las fortalezas que la empresa debe tener en cuenta, que es producto natural y sobre todo no contiene calorías cuentan con múltiples beneficios para la salud dentro del organismo humano, pueden ser consumidas por cualquier persona y sobre todo es mejor que otros endulzantes.

Las oportunidades que tiene en el mercado es de ser un producto nuevo y sobre todo innovador, en la actualidad no se cuenta en el mercado otro tipo de endulzante natural a base de una planta y sobre todo que tenga beneficios en el consumo como es la stevia.

Pero una de las amenazas son que día a día se cuenta con una variedad de competencias en el mercado que busca posicionarse en la mente del consumidor a través de precios bajos, productos importados en fin un monto de variedad de producto, pero la stevia su ventaja es buena para la salud del ser humano.

Pero también cuenta con algunas debilidades de la stevia por ser un producto nuevo y novedosos, se puede decir que muy pocos saben de la existencia de la planta y los beneficios y propiedades que tiene al momento de ser consumido y se tendría que trabajar en ese aspecto para que todos los seres humanos sepan de la planta y sus características.

2.9 Estrategias de la Matriz DOFA

Tabla 5. Estrategias del FODA

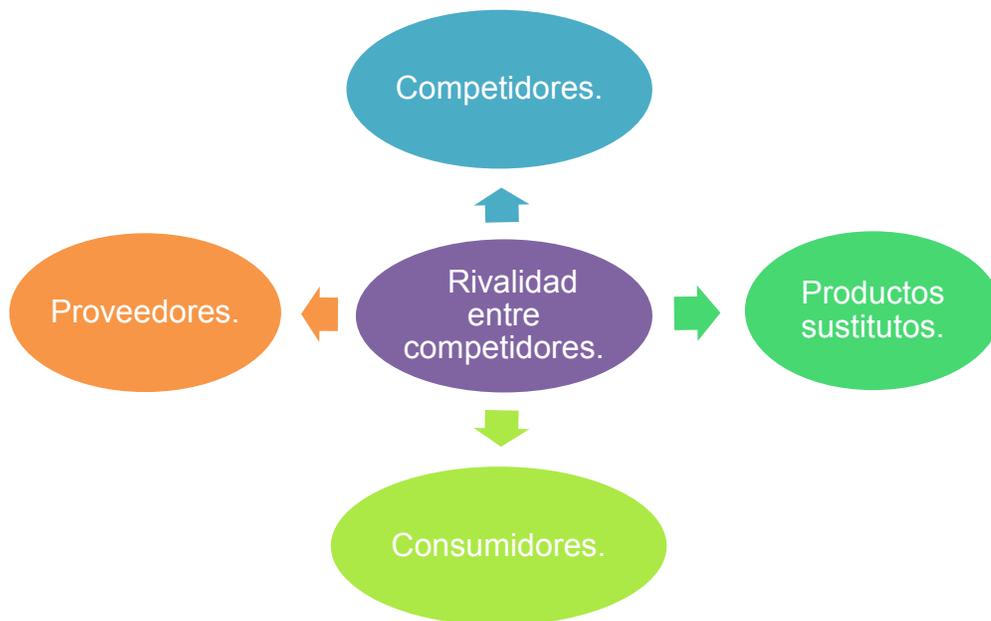
Estrategias	Estrategias
<p>FO₁: Apoyo del programa que realiza el gobierno federal a través de la siembra de la stevia para difundir los beneficios de la stevia y que pueda ser cultivada por los agricultores ya que sería una fuente de ingreso para ellos.</p> <p>FO₂: Promocionar la empresa mediante ferias que realiza el estado de Quintana</p>	<p>DO₁: Asegurar un adecuado lanzamiento de los productos; inicialmente posicionarlos en las cadenas de supermercados, locales de productos orgánicos, despensas y tiendas de venta de productos comestibles, realizando una publicidad adecuada en los diferentes medios de comunicación.</p>

<p>Roo mediante degustaciones de producto para dar a conocer los beneficios de la stevia.</p> <p>FO₃: Aprovechar la tendencia actual por consumir productos naturales, para dar a conocer la marca en eventos de asistencia masiva, como ferias y exposiciones.</p>	<p>DO₂: Creación de la página oficial de Natura stevia (Facebook, instagram) con el fin de que el cliente pueda conocer los productos.</p> <p>DO₃: Capitaciones constante a los productores de la stevia para su adecuada elaboración y que exista un control de calidad en la producción.</p>
Estrategias	Estrategias
<p>FA₁: Diseñar un plan de marketing con el propósito de demostrar la calidad de la stevia e incrementar las ventas de este.</p> <p>FA₂: Se establecerá una campaña publicitaria, para dar a conocer no sólo las propiedades de la stevia, sino también los beneficios que ofrece nuestro producto.</p> <p>FA₃: En caso de alguna emergencia por ejemplo: desastre natural se establecerá contacto con proveedores de la república mexicana para cubrir nuestra demanda y no perder clientes.</p>	<p>DA₁: Diseñar e implementar un manual aplicable en todas las áreas de la organización para desempeñar mejor y cada una de sus responsabilidades.</p> <p>DA₂: Buscar posibles mercados en el resto del país, con el fin de incrementar los niveles de producción.</p> <p>DA₃: Capacitar al personal del departamento de ventas sobre las propiedades y ventajas comparativas de nuestros productos.</p>

Fuente: Elaboración propia

2.10 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Ilustración 1. Las 5 fuerzas que se utilizará será la de Michel E. Porter y serán enfocadas a la empresa “Natura Stevia”



Fuente: Elaboración propia basada en las 5 fuerzas de Porter

2.10.1 Amenaza de nuevos Competidores

- I. La entrada de una nueva empresa comercializadora de endulzante natural.
- II. El aumento de empresas dedicadas a la elaboración de edulcorante light.

Las barreras de entrada de posibles competidores en el mercado, esto provocarían dejar el consumo de la stevia, si el producto nuevo es natural y fuera tan eficiente que cuentas con diversos beneficios y mejor que la stevia, que pueda ser aceptada, consumida y aumentara su demanda, esto provocaría una baja en la rentabilidad en la reducción de costos de la stevia.

Pero su ventaja de la stevia para afrontar este tipo de amenaza es la diferenciación del producto de la competencia, porque hasta ahora no se ha encontrado otro tipo de

endulzante que cuente con los beneficios de la stevia, que es un producto saludable y muy bueno para la salud, para personas con alguna enfermedad.

2.10.2 Amenaza de los productos sustitutos

- I. Endulzante sintético (Splenda, Sweet 'N Low, Equal y Nutrasweet).
- II. Endulzante calórico (azúcar de caña, azúcar morena).
- III. Endulzante natural calórico (remolacha y maíz).

Este tipo de amenazas afecta indirectamente al edulcorante stevia, por ejemplo la azúcar de caña, tiene un valor económico y puede ser adquirido muy fácil porque no es tan cara, pero aunque la azúcar de caña tiene una fruta natural, al momento de la elaboración tiende a ser un producto calórico y lo natural desaparece, en comparación con la stevia se considera una ventaja competitiva, porque es un producto natural y sobre todo saludable para el consumo de las personas.

La stevia es un producto que no contiene calorías, regula los niveles de glucosa en la sangre, reduce la ansiedad por la comida, aumenta la secreción de insulina para los diabéticos y ayuda a bajar la tensión arterial, este tipo de endulzante tiene múltiples beneficios para la salud del ser humano, es un buen potencial de mercado para el consumo de cualquier tipo de personas que deseen tener una mejor calidad de vida, en comparación de las demás como la Splenda (Rosario,2013).

Podría mencionarse que la principal amenaza que tendría esta empresa, es que la competencia bajara sus precios.

2.10.3 Poder de los proveedores

Las plantitas que se utilizara para la producción cuando inicie Natura Stevia será mediante un poder de negociación con los agricultores de Chunhuhub donde se encuentra actualmente el área de cultivo de la stevia y se cuenta con 4 hectáreas para la compra de la materia prima ya que serán los principales proveedores que se les comprara el esqueje de stevia para la siembra, mediante un contrato se establecerá

que los agricultores no harán tratos con otras empresas para la venta de la materia prima más que a una sola.

2.10.4 Poder de los consumidores

Está dirigido a todas aquellas personas que les gusta cuidar su salud y tener una buena calidad de vida sana a través de productos saludables y nutrientes, es por eso que se introduce al mercado un nuevo endulzante natural para endulzar cualquier tipo alimento y será realizada en la ciudad de Chetumal municipio de Othón p. blanco.

Natura Stevia estará dirigida a un nicho de mercado que se encuentra entre hombres y mujeres de clase C+,C (Clase Media Alta y Media) entre los 22 y 75 dentro del rango de edad 22-75 años de edad, en su mayoría dedicados al ámbito laboral preocupas por llevar una vida saludable y para controlar enfermedades.

2.11 Matriz Ansoff

Tabla 6. Matriz Ansoff

		Productos	
		Tradicionales	Nuevos
Mercados	Tradicionales	Penetración de mercado 	Desarrollo de producto
	Nuevos	Desarrollo de mercado	Diversificación

Fuente: Elaboración Propia basada en el matriz de Ansoff

2.11.1 Penetración de mercado

La empresa Natura Stevia se encuentra en penetración de mercado porque es un producto conocido a nivel mundial pero es desconocido cuáles son sus beneficios, que puede mejorar en la salud al momento del consumo, es por eso que se pretende hacer publicidades, conferencias, participación en ferias, degustación de producto y campañas publicitarias, para dar a conocer no sólo las propiedades de la stevia, sino también los beneficios que ofrece el producto y así poder demostrar a la población objetiva de que puede mejorar su salud cuando la consuma.

2.11.2 Diversificación

La diversificación o diferenciación es una estrategia que utilizará la stevia ya que es nuevo en el mercado y pocos conocen la planta y los beneficios que tiene para la salud que lo hace diferente a otros ya que la stevia es un producto natural y saludable.

La stevia viene de una planta y no es nociva para la salud puede ser consumida por cualquier tipo de personas enfermas de: diabetes, obesidad, entre otros, puede servir para una dieta y mejora los latidos del corazón a comparación de otras la stevia es diferente porque es un producto natural y saludable ya que en el mercado es muy escasa los productos naturales que puedan mejorar tu salud al momento del consumo (Bobadilla & Coronado, 2014)

2.11.3 Desarrollo del producto

El desarrollo del producto se aplicará en el momento que salga la stevia en el mercado las diferentes presentaciones que tendrá, que se pretende vender al público en su forma natural de color verde ya que en su forma verde y natural todavía tiene más nutrientes la hoja, es por eso que el producto que se lanzara en el mercado será la stevia en su forma verde.

Las presentaciones serán: kilogramos, saquillos, cajitas que contengan de (30, 60, 120,180 y 300 sobrecitos, de igual manera se manejará de 1, 5, 10, 20, 50, 120 kilogramos)

De igual manera se pretende lanzar el producto en supermercado, farmacias, mercados, etc. Con el propósito de que se pueda expandir y dejen de utilizar edulcorante artificial y calórico, así la stevia tenga más crecimiento en el mercado y en un futuro poder llegar hasta el extranjero.

2.12 Análisis de la competencia

2.12.1 Competidores directos

En la actualidad la demanda de productos edulcorante se ha hecho fuerte es por eso que varias empresas tratan de introducir productos natural y saludables para el organismo y el endulzante stevia es uno de ellos ya que contiene una serie de nutrientes para el organismo.

Uno de los principales competidores de “NaturaStevia” es Metco alimentos sanos, Metco es una empresa 100 % mexicana dedicada a la comercialización de diferentes tipos de endulzante, que actualmente son principales distribuidores son los supermercados como son: Sam’s Club, Bodega Aurrera, Chedraui y Wal-Mart en la ciudad de Chetumal.

2.12.2 Competidores indirectos

Los competidores indirectos de Natura Stevia son:



Esta Empresa comercializa azúcar orgánica y son precios accesibles y puede afectar a la empresa Natura stevia por sus precios bajos y es una azúcar orgánica.



De igual manera se encuentra la stevia que es la comercializadora de Canderel, aunque tenga precios bajos, no es tan natural.

Una de las principales competencias indirectas que puede tener Natura stevia, es el ingenio azucarero que a nivel mundial ha tenido un crecimiento por ser una azúcar económico y pueden ser consumidos a un precios mejor a comparación con otras endulzantes, la Splenda es uno de los endulzantes que tiene un precio excesivo, sin embargo hay personas que compran este tipo de endulzante.

2.13 Fijación del precio

De acuerdo a lo visitado en los supermercados, después de observar los diferentes precios que ofrece los diferentes tipos de endulzantes, se llegó a la conclusión que Natura Stevia, por ser nueva y será en su forma natural en comparación con las otras que son cristalizadas, este tipo de endulzante será verde y a continuación se fijan los precios de la stevia.

Tabla 7. Precios de la stevia

Presentación de hoja molida	
Presentación	Precio
30 sobrecitos	30 pesos
60 sobrecitos	60 pesos
120 sobrecitos	120 pesos
180 sobrecitos	180 pesos
300 sobrecitos	300 pesos

Fuente: Elaboración propia

Tabla8. Presentación de los precios de la stevia

Presentación de hoja seca		Hoja fresca	Sub-producto
Presentación	Precio		
1 kilo	150 pesos	60 pesos	30 pesos
5 kilos	750 pesos	300 pesos	150 pesos
10 kilos	1,500 pesos	600 pesos	300 pesos

20 kilos	3,000 pesos	1,200 pesos	600 pesos
50 kilos	7,500 pesos	3,000 pesos	1,000 pesos
120 kilos	18,000 pesos	7,200 pesos	3,600 pesos

Fuente: Elaboración Propia

2.14 Tipo de mercado

Este nicho de mercado está dirigido a las personas de 22 años hasta los 75 años de edad que deseen mejorar su calidad de vida o que por problemas de enfermedades como la diabetes, obesidad, han llegado a consumir este tipo de endulzante, ya que es muy buena para el organismo y puede ser el control de varias personas enfermas.

2.15 Competencia

La competencia directa de Natura Stevia es Metco que vende stevia el nombre comercial es Svetia, este tipo de endulzante ya está cristalizada y actualmente son uno de los endulzantes más consumidos por la gente pero con la creación de la empresa Natura Stevia y en su forma natural la gente se enfocaría a consumirlo, de igual manera sus competencias indirectas son Splenda, canderel, azúcar orgánica, Sucralosa, azúcar estándar, entre otras.

2.16 Objetivos de la empresa

El objetivo de la empresa será posicionar a la stevia como única alternativa en el mercado demostrando cuáles son sus diferentes beneficios para la salud y que la población en general pueda dejar de consumir endulzantes que son muy calóricos y malos para la salud y consumir solo stevia.

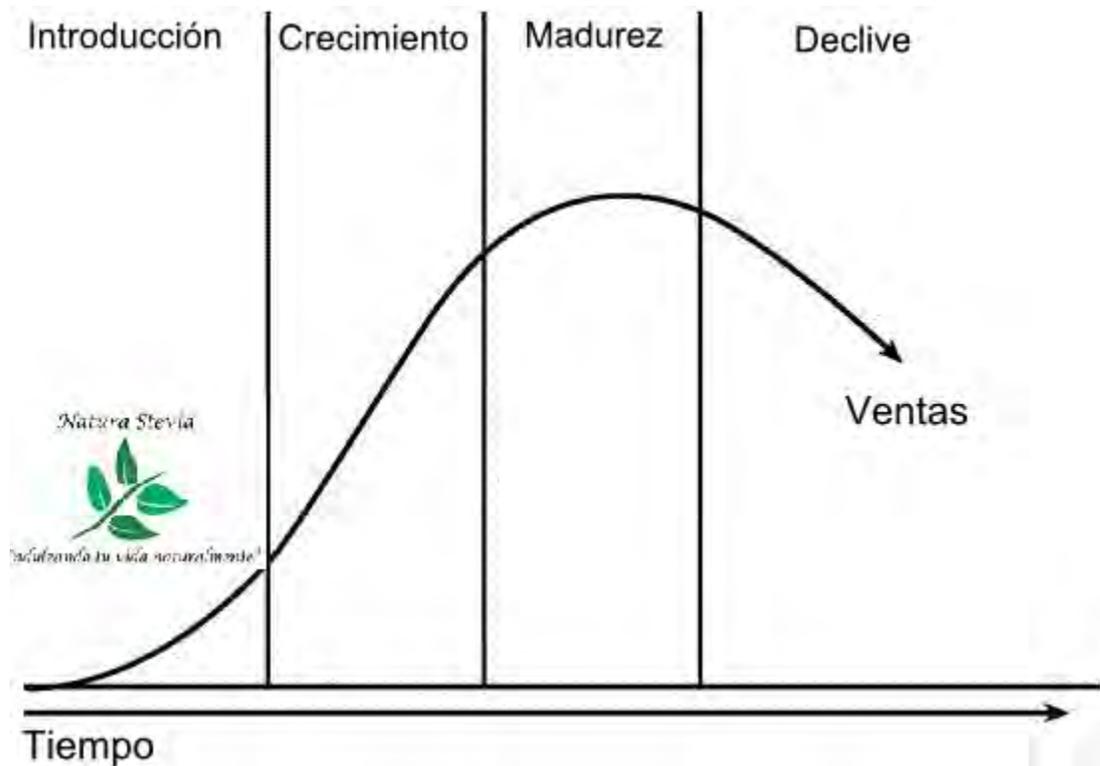
2.17 Ciclo del producto

Las etapas que conforma en ciclo de vida del producto: 1) Introducción, 2) Crecimiento, 3) Madurez y 4) Declinación.

Debido a que Natura stevia que se dedicará a la producción y comercialización de la hoja de stevia, en polvo, hoja fresca, hoja molida, extracto de la hoja de stevia y sub-

productos, la stevia hoy en día muy pocos conocen de los beneficios y característica, debido a esto se encuentra en la primera etapa de introducción, en esta etapa las ventas serán bajas debido a que este dicho producto no es tan conocido, por esa razón se encuentra en esta etapa, ya que se tendrá que invertir en la promoción y publicidad para que sea reconocida.

Ilustración2. Ciclo de vida de la stevia



Fuente: Elaboración propia

2.18 Costos y curva de aprendizaje

La empresa “Natura Stevia” será una empresa dedicada a la producción y comercialización, sus costos será de todo los gastos de producción, la empresa no puede vender por debajo de sus costos, y poder cubrir todo los gastos de producción y de la empresa.

En virtud a la curva de aprendizaje ya se cuenta con la experiencia del proceso desde la preparación de la tierra, la siembra, hasta la venta del producto, a través de cursos que el INIFAB (2010), impartió para la capacitación de cómo se debe sembrar y cosechar la stevia el cuidado que merece, porque es una planta muy delicada y puede morir, ya teniendo la experiencia de todo los cuidados que debe llevar la planta será más fácil hacer reproducir la planta y lograr buenas cosechas y ventas así la curva de aprendizaje será descendiente y poder obtener ingresos de la venta de la stevia.

2.19 Comercialización

Para la comercialización se presentaran diferentes tipos de presentaciones de la stevia por ejemplo:

- I. Presentación de la stevia en Polvo
- II. Presentación en hoja seca
- III. Presentación en hoja fresca
- IV. Presentación de sub-productos.

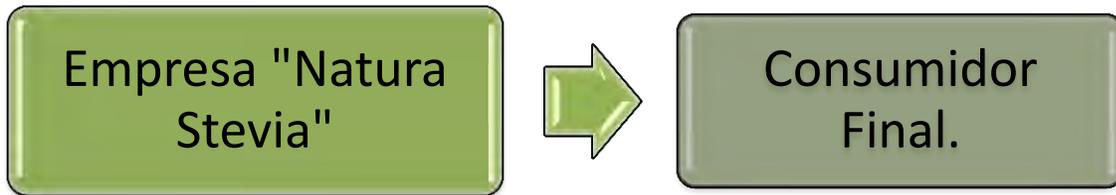
2.20 Canales de distribución

Canales de distribución.

El canal de distribución que se utilizará será dos canales a continuación se mencionará el primer canal de distribución.

Este canal Directo consiste que la empresa “Natura Stevia” estará dedicada a la producción y comercialización de la hoja de stevia, se encargará de cultivar la stevia una vez ya se halla hecho las podas, la materia prima se transportará a la Ciudad de Chetumal donde se ubicará la empresa Natura Stevia, primero se pasará a la fábrica para el procesamiento, una vez que el producto esté terminado, se pasará en el área de ventas de la empresa y serán ventas personales.

Ilustración 3. Canal de distribución I



Fuente: Elaboración propia

El segundo canal Mayorista, este canal consiste en que el mayorista se encargará de contactar al Fabricante para la compra de la stevia, después contactará al detallista para que él sea el encargado de distribuir el productos en diferentes puntos de ventas como (supermercados, farmacias, Hoteles, restaurantes, etc.), es decir el detallista se encargará de hacer llegar el producto al consumidor final, ya que el fabricante no tienen la capacidad de hacer llegar sus productos a todo el mercado consumidor por eso necesita de este canal para que puede llegar el producto a diferentes mercados.

Ilustración 4. Canal de distribución II



Fuente: Elaboración propia

Se espera que el producto tenga éxito y se puede comercializar en el mercado de cualquier estado teniendo relaciones comerciales con importadores de igual manera se espera comercializar en extranjero como estados unidos, Francia, entre otros países importantes ya que por medio de los convenios multilaterales como tratado libre comercio entre un país con otro puedan comprar nuestros productos e exportarlos.

2.21 Estrategias de marketing

2.21 .1 Estrategias

- I. Apoyo del programa que realiza el gobierno federal a través de la siembra de la stevia para difundir los beneficios de la stevia y que pueda ser cultivada por los agricultores ya que sería una fuente de ingreso para ellos.
- II. Promocionar la empresa mediante ferias que realiza el estado de Quintana Roo mediante degustaciones de producto para dar a conocer los beneficios de la stevia.
- III. Asegurar un adecuado lanzamiento de los productos; inicialmente posicionarlos en las cadenas de supermercados, locales de productos orgánicos, despensas y tiendas de venta de productos comestibles, realizando una publicidad adecuada en los diferentes medios de comunicación.
- IV. Diseñar un plan de marketing con el propósito de demostrar la calidad de la stevia e incrementar las ventas de este.
- V. Diseñar e implementar un manual aplicable en todas las áreas de la organización para desempeñar mejor cada una de sus responsabilidades.

2.22 Promoción y Publicidad

Entre la promoción que se manejará para la difusión y dar a conocer la Stevia como un edulcorante natural y así poder ser consumido por la población se pretende tomar diferentes puntos relacionados a la ventas. Con la utilización de estas diferentes promociones para que la población en general pueda comprar las diferentes presentaciones de la hoja de stevia.

Entre los principales medios empleados habitualmente están los siguientes:

- I. **Descuento por lanzamiento:** Este tipo de promoción consistirá en un descuento determinado sobre el precio de venta posterior.

Todas las presentaciones de Stevia contarán con un 5 % de descuento solo por ser nuevo en el mercado, dicha promoción será por dos semanas, con el fin de que el

cliente se llevará una muy buena percepción en cuanto al precio en su primera compra. Esta promoción se dará a conocer por medio de carteles en la misma empresa y también se repartirá volantes a la gente para que puedan ver las promociones que se aplican.

- II. Descuento por cantidad comprada:** La siguiente promoción se manejará para los mayoristas por la cantidad de compra que realicen se les hará un descuento del 15 %

El principal objetivo de usar este será el estimular la compra en cantidades elevadas de las diferentes presentaciones de la Stevia, ya que esto permitirá el reducir al exceso tanto producto en el almacén, embalaje y administración.

De igual manera se colocara carteles en la empresa y repartición de volantes a la gente para que sepan de los diferentes descuentos que aplica la empresa Natura Stevia.

- III. Degustación del producto:** se hará degustación del producto por medio de un stand con diferentes postres, pan, jugos, café, etc. para que puedan probar los diferentes usos que le pueden dar a la Stevia y hacia poder explicarle a la clientela los diferentes beneficios que tiene para mejorar su salud y sin provocarle a la larga una enfermedad.
- IV. Muestras gratis del producto:** En pequeños sobrecitos se le dará a la clientela Stevia molida para que lo puedan usar para endulzar su café o cualquier tipo de bebida y puedan probar este nuevo edulcorante.

2.23 Plan de medios

De acuerdo a lo investigado, se llegó a las conclusiones los medios publicitarios más factibles para cumplir el objetivo se muestran a continuación:

I. Redes sociales: Facebook, Twitter.

Hoy en día las redes sociales son muy utilizada por los jóvenes ya que este medio ayudará a la empresa Natura Stevia a darle más publicidad a través de la creación de sus páginas para que los jóvenes puedan visitar estas páginas y puedan ver las variedades de la hoja de Stevia que la empresa ofrecerá, ya que hoy en día los jóvenes siempre andan a la moda, siempre con una dieta, verse esbeltos, es por eso que además que puede mejorar la salud este endulzante puede ser usado para una dieta sin pensar en que en un determinado tiempo le hará daño a la salud, al contrario le ayudará al organismo del ser humano.

II. Prensa: Diarios

Este medio de comunicación es considerado factible, es por eso que la empresa Natura Stevia utilizará este medio para promocionar las presentaciones de la hoja de stevia que utilizará, ya que es un medio masivo que penetra en todo los segmentos y en su mayoría la gente adulta siempre leen el periódico.

A través de la página de Inegi se buscará el periódico que radique con más popularidad en el municipio de Othón P. Blanco y que los clientes lean todo el tiempo y poder anunciar a la stevia.

III. Radio

Esta publicidad es un medio masivo que tiene una ventaja ya que cuando uno va conduciendo en su carro escucha radio o las amas de casa, además sus costos de producción son muy baratos y sería un medio de igual manera donde se puede publicar las variedades que tiene la Stevia.

IV. Ferias y exposiciones

Una de las alternativas que se pretende usar como publicidad es las ferias y exposiciones a través de estas se dará una explicación general de cómo se puede usar las hojas de la stevia, cuáles son sus características. Este stand solo se aplicara cuando allá ferias en la ciudad o en el estado de Quintana Roo, ya que no son muy frecuentes solo se aplicara 5 0 6 veces al año, pero esto servirá para abrir la oportunidad de nuevos clientes potenciales en el futuro.

V. Publicidad directa

Esta publicidad consistirá en salir a la calle o fuera de la empresa y poder atraer clientela que pase para dar a conocer el producto, de igual manera se puede hacer reparto de folletos publicitarios, hasta de muestras de productos.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de investigación

El diseño de investigación que se utilizará será la descriptiva porque consiste en la recopilación de datos sobre la base de una hipótesis de manera que la información que se obtenga con base a los resultados sea significativa para dicha investigación.

El estudio de mercado está sustentado por Malhotra (2008), ya que se utilizarán los procesos para llevar a cabo el proceso de una investigación adecuada para llegar al objetivo final por medio de recopilación de datos que se vayan generando.

Las técnicas de recolección de datos será el método cualitativo, las fuentes primarias y se aplicarán a través de encuestas es decir, un cuestionario estructurado que se aplica a la muestra de una población, y que está diseñado para obtener información específica de los participantes.

Para saber cuál será el número de personas que se pretende encuestar se hará por medio de una muestra para determinar el tamaño de la población ya que se puede decir que la población del municipio de Othón p. Blanco, en la ciudad de Chetumal es demasiado grande para ser estudiada en su totalidad es por eso que es importante aplicar esta muestra para saber cuántas personas se les aplicará la encuesta.

Ya que dicha información que se obtenga de los resultados se demostrarán en tablas estadísticas y gráficos, para una mejor comprensión y visualización, utilizando el Microsoft Office Excel como principal herramienta para la captura de los datos.

3.2 Población y muestra

Para obtener la información requerida se aplicará un cuestionario en la ciudad de Chetumal con la finalidad de saber la demanda del consumo de la stevia y si puede ser factible para la comercialización de la hoja de stevia en la ciudad de Chetumal. Mediante esta muestra a continuación:

$$n = \frac{pqz^2}{e^2}$$
$$N = \frac{(.5) (.5) (1.96)^2}{(.07)^2} = 196$$

En donde:

n	=	Tamaño de la población.
P	=	Probabilidad que ocurra.
q	=	Probabilidad que no ocurra.
z	=	Grado de confianza.
e	=	Margen de error.

El cual será el tamaño de la muestra de la población que se le aplicara la encuesta. Obteniendo un grado de confianza del 95% y un margen de error del 7%.

3.3 Hipótesis

H₁: Existen elementos de mercado, de ingeniería y técnicos, económicos y financieros para producir y comercializar la planta Stevia como un edulcorante orgánico que mejora la calidad de vida de las personas en la ciudad de Chetumal Quintana Roo, México.

H₂: Con el nuevo endulzante Stevia la población dejará de consumir otros tipos de edulcorantes sintéticos.

3.4 Métodos, fuentes y técnicas de recolección de datos

Las fuentes que se utilizará para la investigación será fuentes primarias y secundarias (Malhotra ,2008).

3.4.1 Fuentes primarias

Técnicas de Encuesta: Será un cuestionario estructurado que se aplicada a la muestra de una población, con base a los resultados obtenidos en la muestra, serán los que participaran en la encuesta.

3.4.1 Fuentes Secundarias

Las fuentes secundaras se obtendrán por medio de artículos, libros, tesis y otros documentos que será de mucha ayuda a desarrollar este trabajo, en este sentido, de igual manera estará sustentado bajo información general y especifica.

La información general, estará basada en la revisión de libros, textos, Inegi, Scian, revistas y publicaciones del internet.

La información específica será fundamentada bajo publicaciones y documentos de trabajo que tiene relación directa con el proyecto, por ejemplo tesis hechas acerca del tema investigado.

3.5 Análisis e interpretación de la información

El objetivo de este proyecto es de analizar e interpretar la información arrojada en las encuestas y en base a estos resultados se realizará representaciones de gráfica de columnas y gráficas de pastel ya con estos datos permitirá presentar con eficacia los resultados de las encuestas obtenidas.

3.5.1 Análisis de datos

Para el análisis de datos se procederá a capturar las respuestas obtenidas de acuerdo a la encuesta en el software SPSS y Excel a través de distribuciones de frecuencias para obtener los resultados que ayudaran a cumplir los objetivos planteados en la investigación.

En la interpretación de los resultados se emplearan en tablas y gráficas que permitan mostrar los resultados de la encuesta e identificar los factores y características que influyen en los consumidores.

3.6 Interpretación de los resultados

Es importante aclarar debito al tiempo para la aplicación del cuestionario se decidió considerar únicamente 100 unidades de muestreo, si bien esta situación puede limitarla extra población de los resultados obtenidos, su capacidad de predicción, permita proyectar las demandas a futuro bajo intervalos de confianza estadísticamente significativas, la encuesta aplicada está en la parte de (Anexo).

Para la interpretación de los resultados de la encuesta aplicadas a 100 personas se plantearon varias preguntas, de las cuales solo se tomaron las más relevantes que servirán para la conclusión final, para dicha interpretación como se ve a continuación:

Las variables con la aplicación del Univariado.

Tabla estadística.

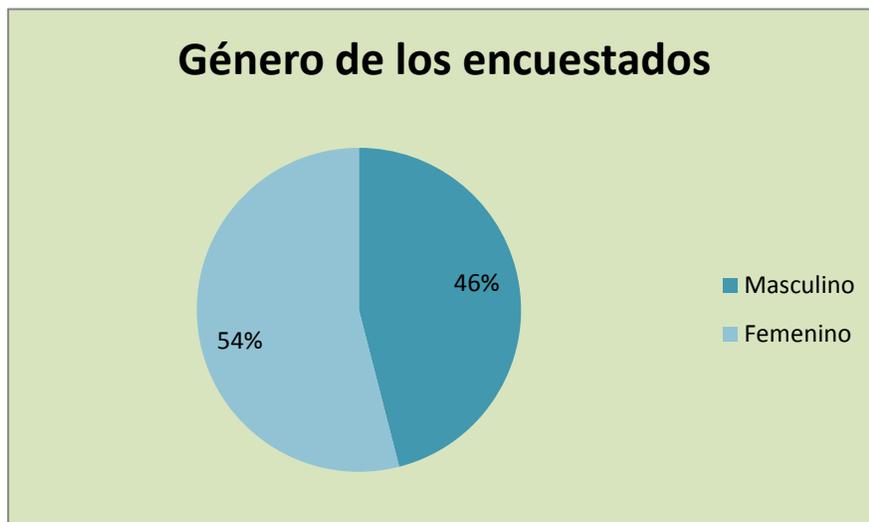
Datos agrupados en rangos o intervalos.

Tabla 9. Género de los encuestados

Género	Frecuencia
Masculino	46
Femenino	54
Total	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 6. Frecuencia de género



Fuente: Elaboración propia

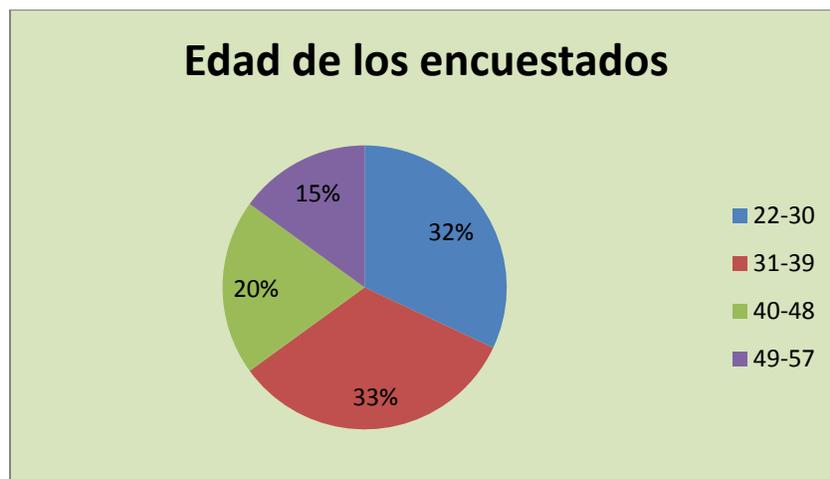
En la tabla 9 y gráfica 6 con respecto al género de los 100 encuestados se observa que el 46 de las personas encuestadas, representan un porcentaje del 46 % de los cuales eran hombres y 54 de ellas, representado un 54 %, eran mujeres.

Tabla 10. Edades de los encuestados

Rango de edades.	FRECUENCIA
22-30	32
31-39	33
40-48	20
49-57	15
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 7. Frecuencia de Edad



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 y gráfica 7 de los 100 encuestados, con respecto a los rangos de edades se puede observar que la mayoría de las personas encuestadas se encuentran entre los 31-39 años de edad, ya que el rango de menos participación fue 49-57 años, por lo tanto el rango de 31-39 años denota gran preferencia de consumo de endulzantes.

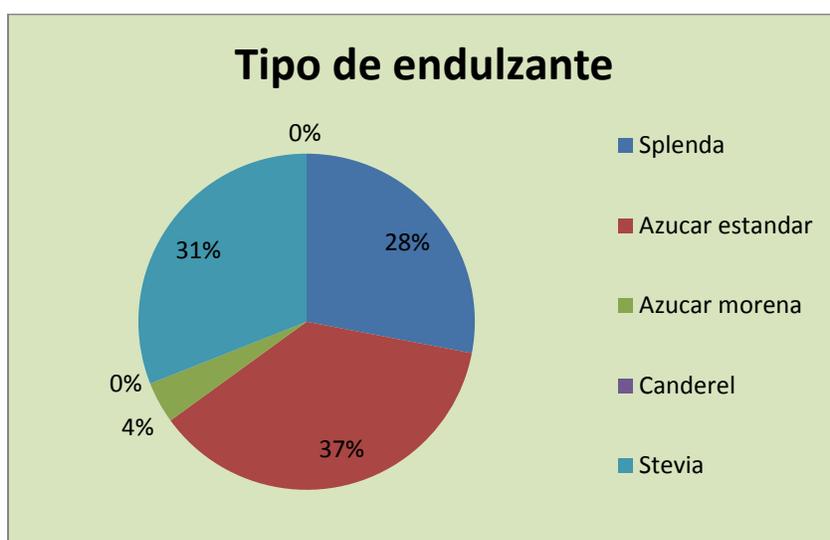
Tabla 11. Tipo de endulzante que consume

Tipo de endulzante consume	Frecuencia
----------------------------	------------

Splenda	28
Azúcar estándar	37
Azúcar morena	4
Canderel	0
Stevia	31
Ningún tipo de endulzante	0
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 8. Tipo de endulzante que consume



Fuente: Elaboración propia

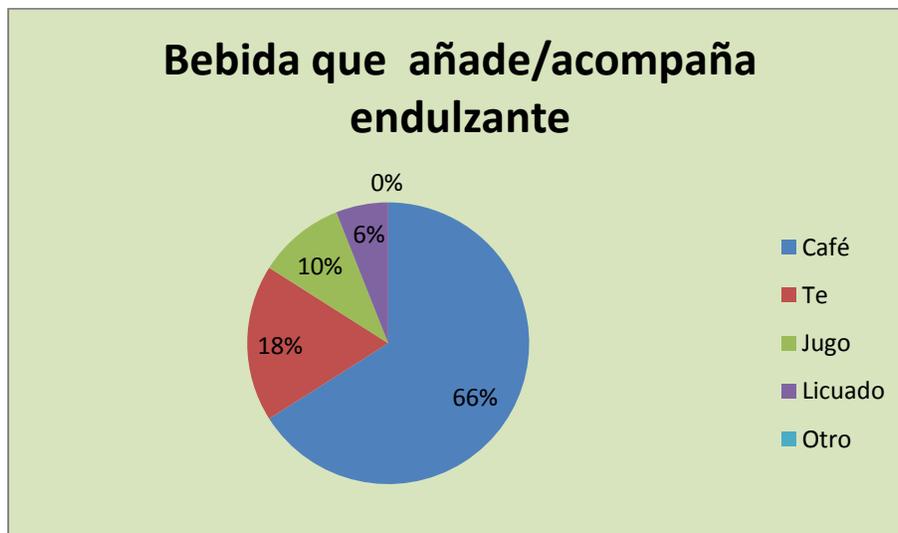
En la tabla 11 y gráfica 8 se observa que de los 100 encuestados, 28 de personas afirman que utilizan para su consume Splenda, representado un 28 %, 37 de las personas, representando un 37 % afirman consumir azúcar estándar ya que es económico y están conscientes de las consecuencias que puede tener para el organismo, 3 encuestados afirma consumir azúcar morena, mientras que el otro 31% de igual manera afirma consumir stevia por ser un producto nuevo y sobre todo buena para la salud.

Tabla 12. Tipo de bebida que añade/acompaña con endulzante

Bebida que añade/acompaña endulzante.	Frecuencia
Café	66
Té	18
Jugo	10
Liculado	6
Otro	0
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 9. Bebida que añade/acompaña endulzante



Fuente: Elaboración propia

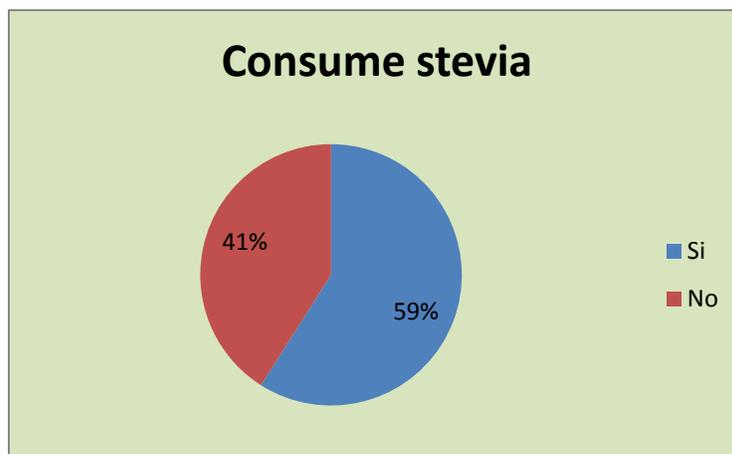
En la tabla 12 y gráfica 9 de los 100 encuestados, se obtuvo que el 66 de los encuestados, representando un porcentaje del 66 % consume endulzante con café, mientras 18 de los encuestados dijeron consumir té, 10 de los encuestados afirmaron consumir jugos, mientras 6 de los encuestados suelen añadir su endulzante con liculado, de acuerdo con los resultado, se afirmar que el principal consumo de endulzante es acompañada con café.

Tabla 13. Consume Stevia

Consume Stevia	Frecuencia
Si	59
No	41
TOTAL	100

Fuente: Elaboración de propia

Gráfica circular 10. Consume Stevia



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 13 y gráfica 10 del total de los encuestados, el 59 de las personas afirmaron que si consumen stevia, con una representación de un porcentaje del 59 % y que les ha beneficiado para su salud, mientras que el 41 de los encuestado, con una representación de 41 % afirman no consumir stevia pero les gustaría.

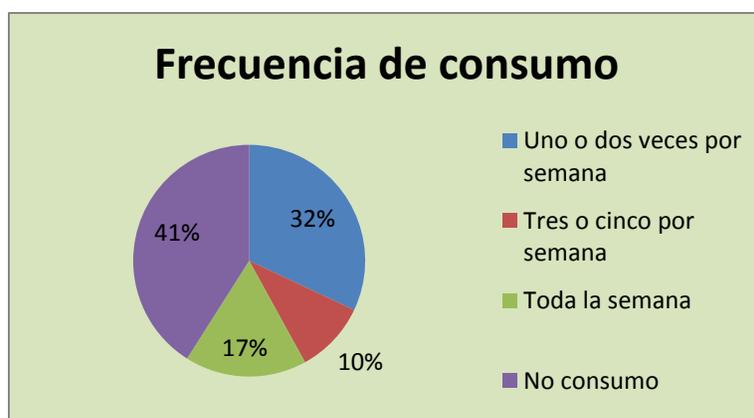
Tabla 14. Frecuencia de consumo el endulzante stevia

Consumo	Frecuencia
Uno o dos veces por semana	32
Tres o cinco por semana	10

Toda la semana	17
No consumo	41
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 11. Frecuencia de consumo el endulzante stevia



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14 y gráfica 11 del total de los encuestados ,32 personas afirmaron que consumen de uno o dos veces por semanas, mientras que 10 dijeron que consumen cada tres o cinco veces por semana, 17 de las personas mencionaron consumirlo todo los días de la semana y el resto de los encuestados con un porcentaje de 41 % mencionaron no consumir stevia.

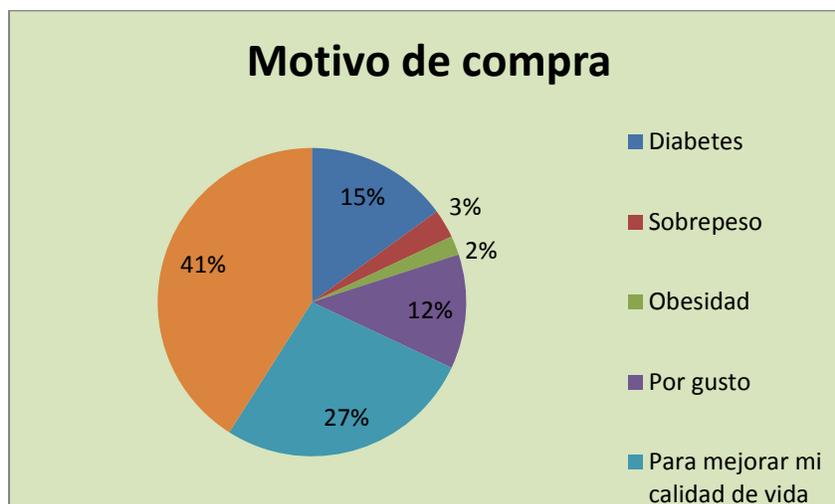
Tabla 15. Motivo de consumo del endulzante stevia

Motivo de consumo	Frecuencia
Diabetes	15
Sobrepeso	3
Obesidad	2
Por gusto	12
Para mejorar mi calidad de vida	27

No consumo	41
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 12: Motivo de consumo del endulzante stevia



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 y gráfica 12 del total de los encuestados, el 15 % respondieron que consumen la stevia porque son diabéticos y les ha ayudado, este tipo de endulzante demostrando que es un producto bueno para la salud, el 3 % de los encuestados dice que consume por obesidad porque el consumo de stevia les ha ayudado a la reducción de consumir golosinas, chatarras y otras cosas, el 2 % su motivo de consumo es por su sobrepeso, mientras que el 12 % de las personas dicen consumirlo por gusto, el 27 % de las personas encuestadas dicen consumirlo para mejorar su calidad de vida y ayuda a prevenir algún tipo de enfermedad y el resto con un porcentaje de 41% de las personas afirman que no consumen pero les gustaría consumir stevia

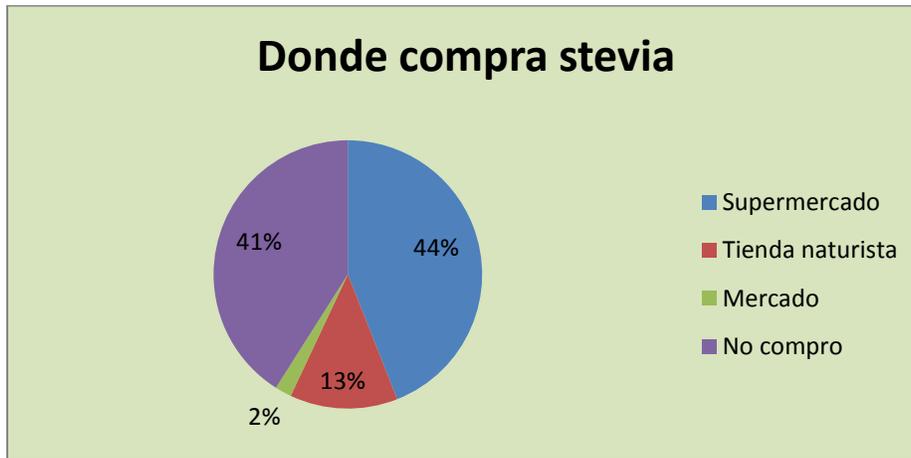
Tabla 16. Donde compra endulzante stevia

Donde compra	Frecuencia
Supermercado	44
Tienda naturista	13
Mercado	2

No compro	41
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 13. Donde compra endulzante stevia



Fuente: Elaboración propia

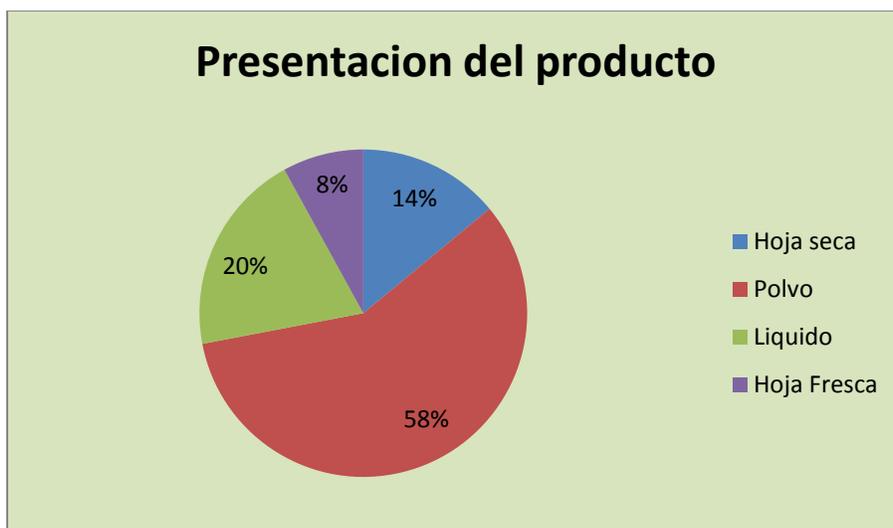
En la tabla 16 y gráfica 13 del total de encuestados, con un 44 % afirman comprar en supermercados, con un porcentaje de 13 % menciona comprar en tiendas naturistas, mientras que el 2 % de las personas encuestadas dice comprar su endulzante stevia en el mercado y el 41 % afirman no comprar stevia, pero si les gustaría probar la stevia porque algunas personas se lo han recomendado.

Tabla 17. Como le gustaría la presentación de la stevia

Presentación de producto	Frecuencia
Hoja seca	14
Polvo	58
Líquido	20
Hoja Fresca	8
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica circular 14. Como le gustaría la presentación de la stevia



Fuente: Elaboración propia

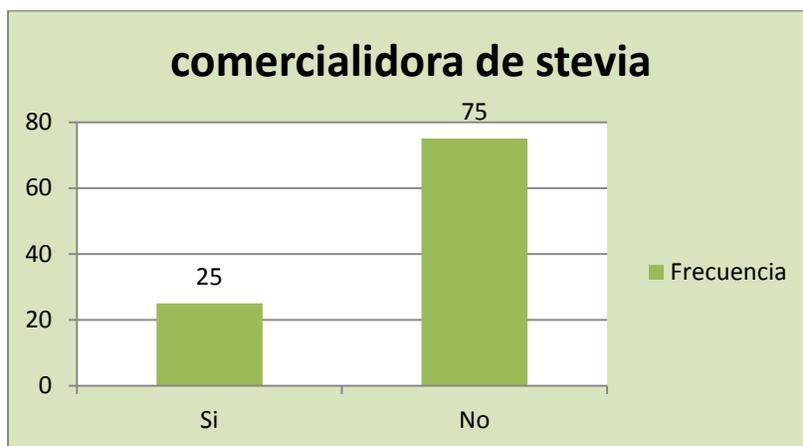
En la tabla 17 y gráfica 14 del total de los encuestados, representando con un porcentaje del 14 % de los encuestados les gustaría ver presentación de stevia en hoja seca, mientras que el 58 % afirman querer el endulzante de stevia en polvo, con un 20 % dicen que preferirían sus presentación en liquido ya que sería algo nuevo y quieren probarlo y con un 8 % afirma que le gustaría un presentación de hoja fresca.

Tabla 18. Conoce alguna empresa dedicada a la comercialización de stevia

Empresa de stevia	Frecuencia
Si	25
No	75
TOTAL	100

Fuente: Elaboración propia

Gráfica de columna 15. Conoce alguna empresa dedicada a la comercialización de stevia



Fuente: Elaboración propia

En la tabla 18 y gráfica 15 del total de encuestados, 25 personas dicen conocer una empresa dedicada a la comercialización de la stevia, mientras que el 75 de los encuestados afirman no conocer ninguna empresa comercializadora de stevia y que les gustaría que exista una empresa dedicada a la comercialización y sobre todo que tenga diferentes presentaciones del producto para que puedan consumirlo cada uno de sus presentaciones.

Análisis bivariantes.

Tablas de contingencia:

Tabla 19. Consume endulzante Stevia * Con qué frecuencia consume este endulzante stevia

Consume endulzante Stevia * Con qué frecuencia consume este endulzante stevia						
		Con que frecuencia consume este endulzante stevia				Total
		Uno o dos veces por semana	Tres o cinco veces por semana	Toda la semana	No consumo	
Consume endulzante Stevia	Si	31	10	17	1	59
	No	1	0	0	40	41
Total		32	10	17	41	100

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Tabla de contingencia Consume endulzante Stevia * Con qué frecuencia consume este endulzante stevia

Tabla de contingencia Consume endulzante Stevia * Con qué frecuencia consume este endulzante stevia.						
		Con que frecuencia consume este endulzante stevia				Total
		Uno o dos veces por semana	Tres o cinco veces por semana	Toda la semana	No consumo	
Consume endulzante Stevia	Si	31	10	17	1	59
	No	1	0	0	40	41
Total		32	10	17	41	100

Fuente: Elaboración propia

3.7 Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda de la empresa “Natura Stevia” se determinó a partir de la información de una encuesta que contiene información subjetiva, para la estimación de la demanda.

Fue un segmento de hombres y mujeres entre 22 y 75 años que se les aplicó la encuesta dando como resultado que si consume la stevia y las veces que consume por semana así se obtuvo los datos para analizar y poder sacar el consumo por mes y posteriormente el año, dando los resultados a continuación.

Tabla 21. Frecuencia de consumo para la proyección de la demanda

Frecuencia de consumo	Consumo por semana	Consumo por mes	Gramo por mes	Total de gramos por mes.	Total de gramos por año.
32 Personas	2 veces	8 veces	8	2,048.00	24,576.00
10 personas	3 veces	12 veces	12	1,440.00	17,280.00
17 personas	Diario	30 veces	30	15,300.00	183,600.00
TOTAL DE CONSUMO POR MES EN GRAMOS				18,788.00	225,456.00 g
TOTAL DE CONSUMO POR MES EN KILOGRAMOS				18.788 Kg	225.456 Kg

Fuente: Elaboración Propia

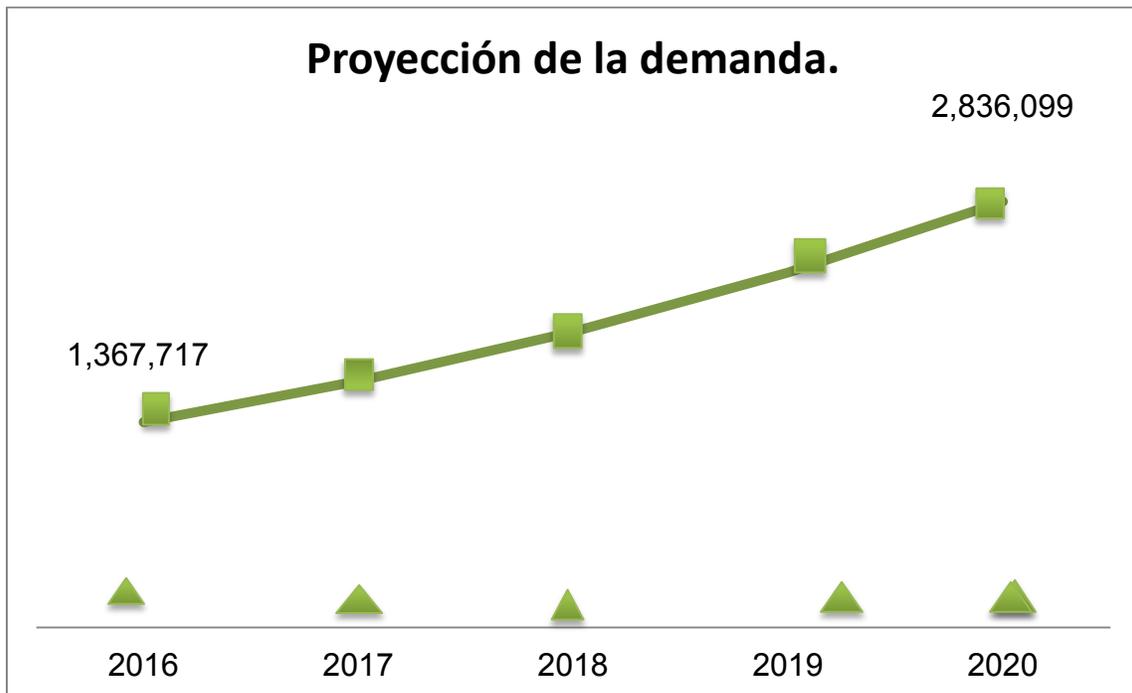
Tabla 22. Frecuencia de consume por año

Ventas anuales	Total de consumo por gramo por año.	Proyección de población 2010	Total de consumo por gramo 2010	Total de consumo por kilo	Demanda en unidades monetarias.
2016	225,456.00	808,860	1.82362E+11	9,118,117.008	1,367,717.00
2017	225,456.00	808,860	1.82362E+11	9,118,117.008	1,641,260.40
2018	225,456.00	808,860	1.82362E+11	9,118,117.008	1,969,513.27

2019	225,456.00	808,860	1.82362E+11	9,118,117.008	2,363,415.93
2020	225,456.00	808,860	1.82362E+11	9,118,117.008	2,836,099.11

Fuente: Elaboración propia

Gráfica línea 16. Proyección de la demanda en unidades monetarias



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 16 se muestra la proyección de la demanda en unidades monetarias de 5 años, dando que en el primer año cuando la empresa este en funciones tendrá que vender para alcanzar su demanda y que pueda generar ganancias, y que siga incrementando sus ventas.

CAPÍTULO IV. ESTUDIO TÉCNICO

4. 1 Ubicación de la empresa

La localización de la empresa se ubicará en el estado de Quintana Roo, municipio de Othón P. Blanco, en la ciudad de Chetumal, mientras que el cultivo de la planta estará ubicado en el poblado de Chunhuhub y la empresa “Natura Stevia” empezará con una hectárea de tierra.

4.1.1 Macro localización

Ilustración 5. Ubicación de la empresa



Fuente: INEGI

En el estado de Quintana Roo presenta 99% de la superficie un tipo de clima cálido subhúmedo y el 1% cálido húmedo, localizado en la isla de Cozumel. De igual manera Quintana Roo tiene una extensión territorial de 44 705 kilómetros cuadrados (Km²), por ello ocupa el lugar 19 a nivel nacional.

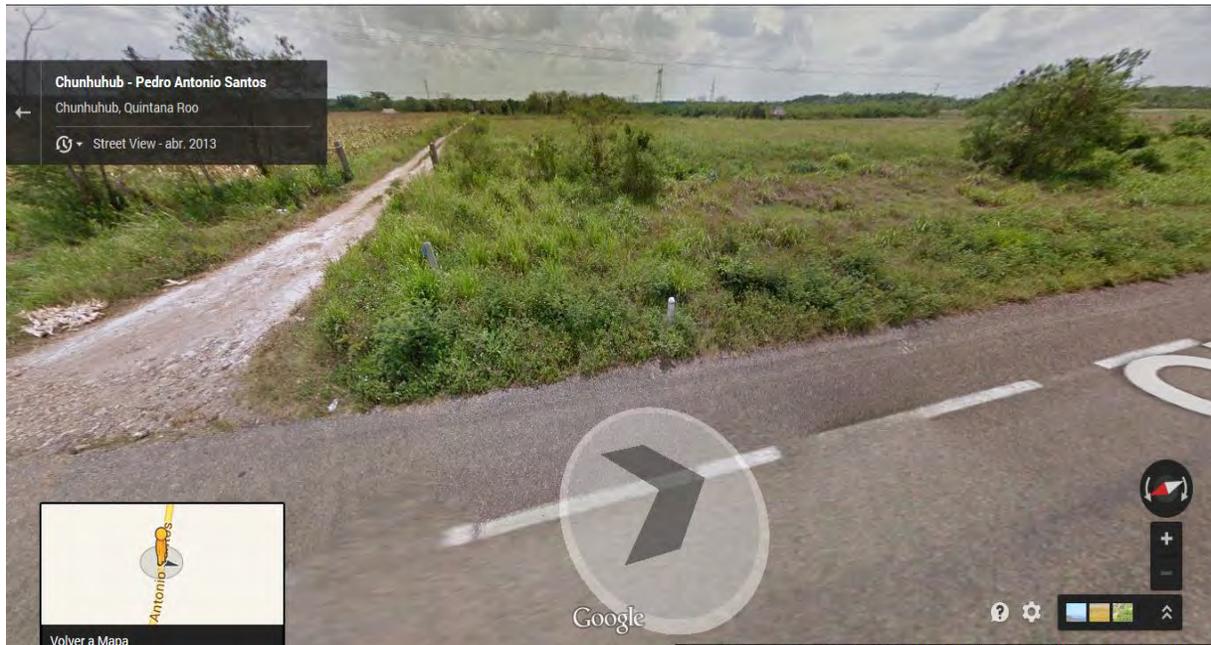
La temperatura media anual del estado es de 26°C, la temperatura máxima promedio es de 33°C y se presenta en los meses de abril a agosto, la temperatura mínima promedio es de 17°C durante el mes de enero.

El estado de Quintana Roo Colinda con los estados de Yucatán hacia el noroeste y Campeche al oeste; al norte con el golfo de México; al sur el río Hondo delimita su frontera con Belice y unas señales de piedra colocadas en su sierra (Las Mojoneras) delimitan su frontera con Guatemala. Datos encontrados en la INGE.

4.1.2.2 Ubicación en el área de cultivo

El cultivo de la stevia estará ubicado en Chunhuhub- Pedro Antonio Santos, Chunhuhub, Quintana Roo.

Ilustración 7. Ubicación del cultivo



Fuente: Google Maps

4.2 Ingeniería del proyecto

4.2.1 Instalación

La aplicación del agua se llevará a cabo mediante el sistema de riego por goteo con cintilla espaciados cada 30 centímetros, por cada cintilla se siembra dos hileras de stevia. De igual manera se utilizara varios tipos de equipo, por ejemplo: equipo de siembra, de procesamiento y empaque para las diferentes presentación de los productos a ofertar de la hoja de stevia.

En la empresa donde se llevará a cabo la venta del producto contará con servicios de energía eléctrica, teléfono, aire acondicionado, el gasto de la gasolina por el traslado de la hoja seca de donde está el cultivo hasta la empresa para ser procesada y pueda ser vendida (paquete tecnológico estevia, 2011).

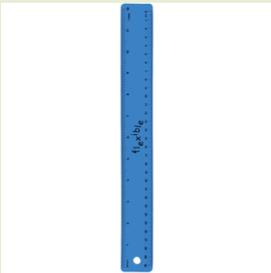
4.2.2 Equipo

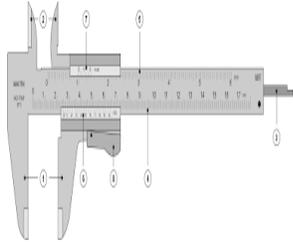
4.2.2.1 Equipo de siembra

A continuación se muestra el equipo y maquinaria que se utilizará para la siembra y cosecha de la Stevia.

Tabla 23. Equipo de Siembra

Equipo de sembrado			
Equipo	Descripción	Unidad	Total
Tractor agrícolaJX95 FWD 	Tractor agrícola doble tracción, motor 4 cilindros turbo cargado de 95 h.p., transmisión sincronizada 12 x 12, dirección hidrostática, toma de fuerza independiente de 540/1000 rpm, equipado con roll bar abatible, doble caja de válvulas, soporte de contrapesos delanteros, 8 contrapesos delanteros, 6 contrapesos traseros.	1	\$150,000.00
Rastra175-18-22 	Rastra de levante enganchable a los tres puntos del tractor, para desmenuzamiento de terrones en terrenos previamente barbechados, equipada con 18 discos de 22 pulgadas de diámetro.	1	\$12,000.00
Arado de disco952H.	Arado hidráulico de dos discos de 28" equipado con bastidor de forma triangular, 2 timones de 3", reversión de los discos de forma hidráulica con pistón hidráulico y mangueras, con	1	\$10,000.00

	<p>corte por disco de 25 cm, profundidad de barbecho de hasta 40 cm. Su función será de hacer los bordes y los surcos para la siembra de la stevia, dejando un espacio de 1.6 M. para que se pueda expandir la planta.</p>		
<p>Sistema de riego.</p> 	<p>Está integrado por una cabezal de riego (equipo de bombeo, filtrado y fertirrigación) y redes de distribución (Tuberías, cintas de goteo) estableciendo un filtro principal adjunto al pozo de agua al cual se le conectó una manguera de plástico, ya ésta se adhirieron cintillas para cada una de las camas de siembra. Este sistema de riego es utilizado mediante energía eléctrica.</p>	1	\$15,000.00
<p>Aspersora de motor.</p> 	<p>La bomba eléctrica contiene una cantidad de 25 litros y servirá para la fumigación y combatir la maleza que pueda dañar a la planta de la stevia.</p>	1	\$ 2,000.00
<p>Regla flexible de 30 cm office depot.</p> 	<p>La regla se utiliza mucho para saber cuál es la estatura de la planta en el momento que la trasplanta hasta cuando crece y sirve para saber cuáles el centímetro que alcanza la planta stevia. Es una Regla flexible de 30 centímetros fabricada en plástico.</p>	2	\$18.00

	Colores surtidos.		
Vernier. 	Sirve para la medición del diámetro del tallo de la stevia.	1	\$240.00
Tijera podadora. 	La tijera sirve para la poda de las hojas de stevia, para poder ser secadas y de igual manera para plantear plántulas de esquejes de stevia, se poda tres veces al año.	2	\$280.00
Total			\$189,538.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.2 Equipo de procesamiento y empaque

Tabla 24. Equipo de Procesamiento

Equipo de producción			
Equipo	Descripción	Unidades	Costo Total
Bolsas. 	Las bolsas sirven para transportar las hojas hasta el almacén de lavado de las hojas y que puedan llegar a un buen estado hasta el almacén.	100	\$1,500.00
Tinaco de lavado de hoja.	Este proceso será para el lavado bien de la hoja fresca recién llegado al área de	1	\$1,000.00

	<p>lavado y después pasará al área de secado.</p>		
<p>Galpón de secado.</p> 	<p>Se utilizará el galpón de secado ya que tendrá contacto directo con el sol y ayudará a economizar energía eléctrica en casos de lluvias se utilizara el equipo de secado.</p>	<p>1</p>	<p>\$10,000.00</p>
<p>Equipo de secado.</p> 	<p>El equipo de secado ofrece un secamiento con sistema de inversión de aire y servirá para el secado de la hoja de stevia esta tiene una capacidad para poder secar tres a cuatro horas una tonelada de stevia.</p>	<p>1</p>	<p>\$4,000.00</p>
<p>Trituradora.</p> 	<p>Este proceso se utiliza para la purificación de todo los compuestos químicos que contienen impurezas solubles antes de pasar a que se muele.</p>	<p>1</p>	<p>\$4,000.00</p>
<p>Molino eléctrico.</p> 	<p>Este proceso servirá para convertir a la stevia en polvo y puede ser comercializada es decir, su función será de moler la hoja hasta dejarla en polvo.</p>	<p>1</p>	<p>\$2,000.00</p>
<p>Maquina Etiquetadora.</p>	<p>Una vez que molida la stevia la</p>	<p>1</p>	<p>\$4,000.00</p>

	<p>maquina etiquetadora Servirá para etiquetar la marca y sellar cada cajita de sobres de la stevia, de igual manera de saquillos y cualquier tipo de presentación de la stevia molida.</p>		
<p>Camión de carga de 3/5 toneladas.</p>	<p>Camión de 3/5 Toneladas Giant Motors Faw 2009 Modelo GF 3600, con tan solo 45,000 kilómetros.</p>	<p>1</p>	<p>\$135,000.00</p>
<p style="text-align: center;">Total</p>			<p>\$161 ,500.00</p>

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.3 Equipo de oficina

Tabla 25. Equipo de oficina

Equipo de oficina				
Equipo	Descripción	Unidad	P.U	Total:
<p>Silla de trabajo Caribe:</p> 	<p>Silla de trabajo con brazos, color azul, ajuste de altura y estrella con 5 puntos de apoyo y base giratoria, alto 70 cm ancho 58 cm profundo 48 cm.</p>	<p>3</p>	<p>\$599.00</p>	<p>\$1,797.00</p>
<p>Escritorio en L capuccino:</p>	<p>Escritorio en l color cerezo con compartimento y repisa, cajón, hecho en laminado</p>	<p>2</p>	<p>1,899.00</p>	<p>\$3,798.00</p>

	<p>de resistente mdf alto 107 cm ancho 124 cm profundo 73 cm.</p>			
<p>Archivero 2 gavetas llave C TA negro:</p> 	<p>Servirá para guardar cualquier tipo de información confidencial de la empresa. Tiene de alto 62.23 cm ancho 36.20 cm profundo 45.72 cm</p>	1	\$899.00	\$899.00
<p>Computadora HP.</p> 	<p>Procesador core i5-4570t memoria ram 8gb disco duro 2tb pantalla 23"led hdtouch grabador dvdsupermultired inalámbrica wi-fi / bluetooth Windows 8.1 1 año de garantía con fabricante segmento: desktop joven.</p>	1	\$16,999.00	\$16,999.00
<p>Impresora HP officejet 7110</p> 	<p>Impresora de inyección de tinta resolución negro 600x1200 dpi resolución color 4800x1200 conectividad USB 2.0; Ethernet conexióninalámbrica802.11 b/g/n consumible hp 933xl / 932xl / 932.</p>	2	\$2,799.00	\$5,598.00
<p>Engrapadora bostitch b-515 negra tira</p>	<p>Tiene una capacidad de</p>	2	\$72.50	\$145.00

completa.		engrampar cualquier tipo de documentos.			
Perforadora de tres orificios office depot.		Completamente metálica. Punzones de acero. Compartimiento para recolección de recortes. Diámetro de la perforación: 7 mm. Color negro. Capacidad de perforación: 15 hojas base antiderrapante.	1	\$60.00	\$60.00
Bote de basura		Los botes de basura serán para tirar de desecho de la materia prima y también para documentos que no son importantes o que ya no tenga ninguna importancia.	5	\$60.00	\$300.00
Total					\$29,596.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.4 Material de limpieza

Tabla 26. Material de limpieza

Material de limpieza				
Material	Descripción	Unidad	P.U	Total:
Escoba Reynera atrapa polvo 1 pieza. 	Escoba Reynera atrapa polvo 1 pieza, barre con facilidad la suciedad y el polvo, atrapa el polvo con la primera pasada.	3	\$43.66	\$131.00
Jalador Vileda con sujeta paños 1 pieza. 	Jalador de 50 cm que permite reemplazar de manera independiente el jalador o el bastón, disminuyendo así los costos, ya que al término de la vida útil del jalador, el bastón (vendido por separado) puede ser reutilizado o el usuario puede usar los que ya posee para el uso de sus demás herramientas de limpieza.	3	\$87.00	\$261.00
Kit Limpieza Cubeta Limpiador EasyWring&CleanVileda 	Es un dispositivo de limpieza que se utiliza para los ultrasonidos (generalmente de 15-400 kHz) y una adecuada solución de limpieza para limpiar objetos delicados. Cuenta con una	1	\$399.00	\$399.00

		gran capacidad para limpiar todas las partes sucias.			
<p>Recogedor Vileda con goma atrapa-polvo.</p> 		Recogedor con goma atrapa-polvo Vileda, su goma atrapa-polvo facilita la limpieza, bastón con rosca para mejor agarre.	3	\$50.00	\$150.00
<p>Aspiradora 2.5 gal seco/mojado.</p> 		Consta de un ventilador mecánico que crea el vacío, una caja extraíble que está en frente del ventilador para recoger el polvo, un tubo o conducto que lleva el polvo y el aire succionado hasta la caja de almacenamiento, y una base o soporte en el extremo del tubo destinado a realizar las labores de limpieza mediante varios cepillos.	1	\$439.00	\$439.00
TOTAL					\$1380.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Distribución de la planta

El primer croquis que se muestra a continuación donde estará el área de siembra de la planta stevia, estará ubicado en el poblado de Chunhuhub, Quintana Roo, municipio de Felipe Carrillo Puerto.

Ilustración 8. Distribución del cultivo



Fuente: Elaboración propia

- 1. Sistema de riego:** Es la parte donde estará la bomba que va directo al pozo para el regado de las plantas.
- 2. Almacén de agroquímicos:** Todo los insumos como fertilizante, herbicidas será la parte donde se almacenara la materia prima para el cultivo de la hoja.
- 3. Almacén de maquinaria e implemento agrícolas:** Almacén de todas las máquinas y equipos que se utilizara para el preparado de la tierra, la siembra y la cosecha.
- 4. Años de producción:** Sera las hectáreas para la producción de la stevia que se piensa tener en un futuro.

El segundo croquis será el establecimiento de la fábrica y la empresa de “Natura Stevia” y se ubicará en la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, municipio de Othón P. Blanco.

Ilustración 9.Distribucion de la empresa “Natura Stevia”



Fuente: Elaboración propia

1. Recepción de materia prima: Su función será de verificar la entrada de la materia prima cuantos kilos o toneladas de materia prima esta entrado en la empresa y después pasara en el área de lavado de hoja.

2. Lavado de hoja seca: Una vez ya terminada la cantidad de hoja fresca que se pretende secar, es pasar en esta área donde su función será de lavar bien las hojas antes del secado por el transcurso de viaje que tendrá desde el cultivo hasta la fábrica, una vez que las hojas estén lavada bien pasara en el área de secado.

3. Selección por hoja de calidad: Después del lavado de hoja seca, esta área se encargara de verificar cuales hojas irán en el área de secado y cuáles serán reutilizadas para la venta del sub-producto.

4. Secado de la hoja: El área de secado cuenta con dos tipos de equipo el primero es el equipo de secado eléctrico y el otro será el galpón de seca, se utilizara el equipo de secado eléctrico cuando un pedido necesita entregarse en 2 días o en un día y en galpón se utilizara para secar las ventas personales que se harán en la empresa.

5. Trituración o molienda de la hoja: una vez ya seca la hoja pasara en esa área donde el molino podre moler la cantidad de pedidos para que sea entregados a tiempo su función es dejar en polvo las hojas secas.

6. Empaque de la hoja en diferentes presentaciones: una vez ya molida la hoja quedara en polvo, después pasará en el área de empaque, donde se presentará en diferentes presentación del producto y listo para el área de comercialización y pedidos.

7. Almacén de producción terminado: Esta área será de almacenar todo los pedidos ya listos, productos que tendrá una caducidad de un año, mientras que la empresa no los venda todavía.

8. Departamento de Administración: Esta área el contador quien se encargará de llevar el control de todos los gastos y ganancias de la empresa.

9. Recepción: Área donde podrán pedir información para pedido o lugar de espera para el cierre de una venta.

10. Departamento de comercialización: la ubicación de la empresa donde estará un vendedor para hacer ventas para el consumo personal de los clientes.

4.2.4 Insumo

Para llevar a cabo una buena siembra de plantas de stevia es muy importante tomar en cuentas cuales será los tipos de fertilizante que se utilizara para el crecimiento de la planta, ya que es importante utilizar este tipo de químicos para llevar un control de enfermedades de la planta stevia (paquete tecnológico estevia, 2011)

4.2.4.1 Insumo del cultivo de la stevia

Tabla 27. Insumo de Stevia

Insumo del cultivo de la stevia.			
Químico	Descripción	Unidades	Costo Total
Plántulas de la stevia	Por ser una hectárea para la siembra se utilizara cincuenta mil plantitas y tendrán un que un espacio de 30 x 30. Y por cada planta tendrá un costo de 1.50 pesos con raíz.	50,000	\$150,000.00
Fertilizante	Este tipo de sustancia es para la nutrición de la planta desde la raíz esto le permitirá crecer sana. Por una hectárea se utiliza 180 kg/ha de nitrógeno (N), 60 kg/ha de potasio (K) y 92 kg/ha de fósforo (P).	4	\$900.00
Herbicidas	Para el control inicial de maleza se aplicó como pre-emergente trifluralina (Premerlin) a dosis de 2 lt. Por hectárea + faena a dosis de 2 lt por hectárea.	4	\$900.00
Plaguicidas	Durante el desarrollo del cultivo se realizó el control manual de malezas dentro de las camas y control químico en los callejones aplicando faena a 2 lt/ha con mucho cuidado en las primeras horas	4	\$900.00

	de la mañana para evitar los fuertes vientos. No dentro de la cama de la planta porque tiene riesgo de matar la planta.		
Fungicidas y bacterias.	Una vez sembrados los plantitas de la stevia se aplicaron 2 L de previcur + 2 L de derosal por cada libro de agua y por hectárea. Para el control de enfermedades como el dumping y fusaría.	4	\$900.00
Total			\$153,600.00

Fuente: Elaboración propia

4.2.4.2 Papelería de oficina

Tabla 28. Papelería

Papelería de oficina				
Material	Descripción	Unidad	P.U	Total
Lápiz de grafito #2 mirado paq/12 	Lápiz Mirado que contiene 12 piezas.	2	\$ 43.00	\$86.00
Papel carta caja con 5000 hojas visión bond.	Para copiado de alta velocidad. Compatible con copiadoras, faxes, impresoras láser e	1	\$446.00	446.00

	<p>inkjet, offset. Opacidad 87. Corte perfecto. No se atora ni desprende pelusa.</p>			
<p>Grapa heavy duty tra704 1/4 (6.3 mm) caja c/1000.</p> 	<p>Fabricadas en acero de primera calidad contenido extra de carbón para asegurar una fijación confiable aplicaciones: tapicería, colocación de alfombras, cableados, aislantes, decorados murales, pieles, etc.</p>	2	\$35.00	\$70.00
<p>Clip acco estándar #1 paquete c/10 cajillas c/100.</p> 	<p>Fabricados con alambre electro galvanizado inoxidable. Capacidad para sujetar hasta 25 hojas.</p>	2	\$41.50	\$83.00
<p>Bolígrafo Bic punto mediano negro caja c/12.</p> 	<p>Bolígrafo Bic barril hexagonal transparente tinta negra punto mediano caja con 12 piezas " el clásico de siempre "</p>	2	\$34.00	\$68.00

Folder manila carta caja con 100 office depot.	Folder de alta resistencia para archivo. Uso rudo. Perforaciones laterales y superiores para broche de 8 cm. guías laterales para dar dimensión y soporte al archivo. Cartulina de alta densidad.	2	\$81.50	\$163.00
Total				\$916.00



Fuente: Elaboración propia

3.3 Proveedores

De acuerdo a lo visitado en varias empresas se preñde comprar los equipos de maquinaria en la empresa MadisaCat, Office Depot, grupo ferretería continental, Home Depot ya que se le pedirá un descuento por diferentes maquinas que se utilizaran para la siembra de la stevia y para la cosecha de la stevia.

De todo el precio visto en otros tipos de empresa estas que se mencionaron son una de las empresas con menos costos en maquinarias y equipos para la empresa, el área de cultivo y la fábrica.

3.4 Producción

La producción de la stevia es muy rápida según estudios hecho por el Inifap a través del paquete tecnológico Estevia (2011), en la parcela de Chunhuhub Quintana Roo, se observa un rendimiento de 3 toneladas de stevia que es igual a 3,000 kg/año, por ejemplo:

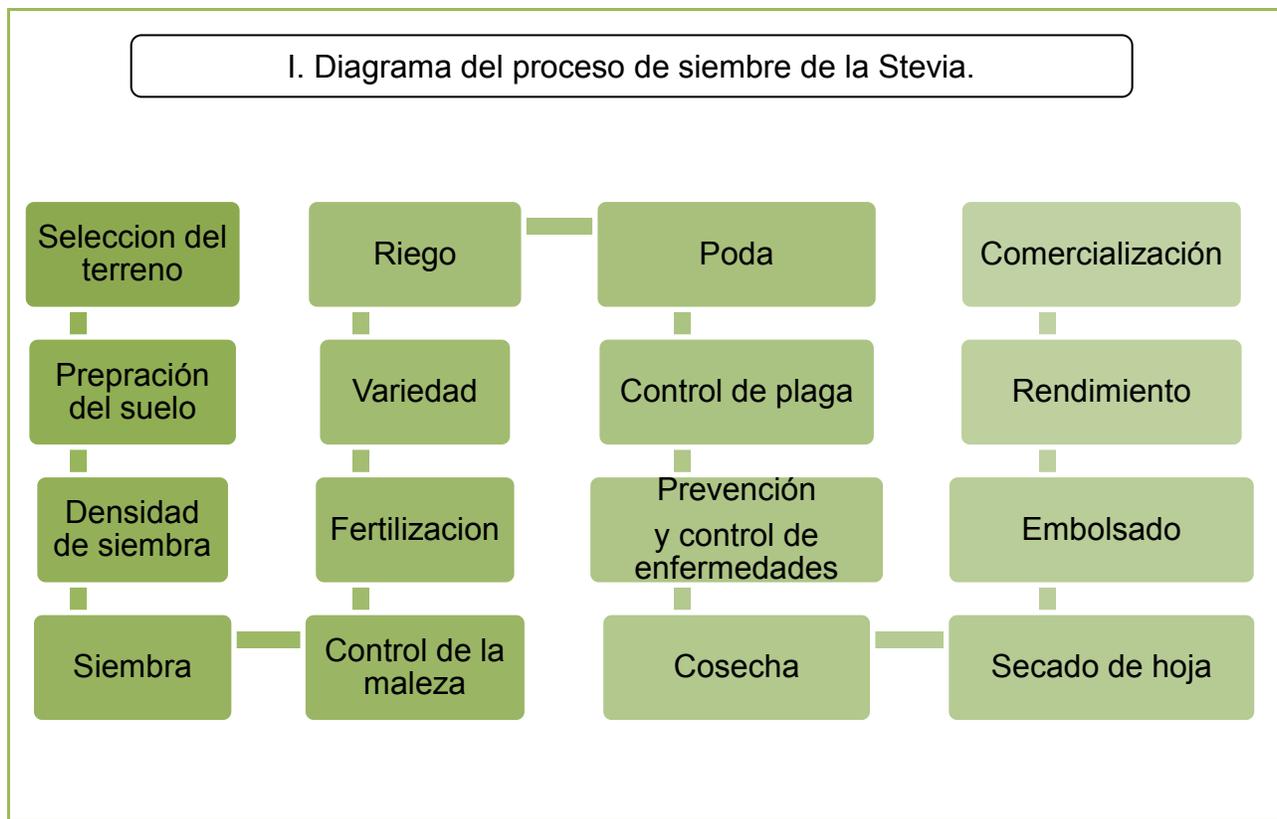
1 H_A= 3 Toneladas
10,000 M²=3,000 KG

Se entiende que en la primera poda de la stevia se obtiene un 20 % de producción, en la segunda se obtiene el 45 % del total y en la última poda el restante es del 35 % de un total del 100 % al año de la stevia.

Dicha de esta manera que en cada 100 kg de hoja seca de stevia de la variedad morita II se obtiene 11 kl de stevia cristalizada.

4.5 Proceso productivo.

Ilustración 10.Diagrama del proceso productivo



Fuente: Elaboración propia basada en el programa tecnológico Estevia

Se utilizara el paquete tecnológico Estevia generado por el Inifap (2011), (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias) para las condiciones agroclimáticas de Quintana roo, para llevar a cabo el proceso de producción de la

stevia pero como veremos a continuación se muestra el proceso de siembra de la stevia:

La Stevia es una especie de origen de la zona subtropical, semihúmeda con temperaturas extremas de -6 a 43°C, con promedio de 24 °C, no obstante se reporta que prospera muy bien entre los 24 y 28°C.

El proceso de producción se define a continuación:

1. Selección del terreno: La selección del lugar donde se piensa sembrar la stevia requiere de mucha importancia, ya que hay que buscar una buena ubicación para la siembra, el tipo de tierra que se piensa utilizar, consiste en que debe ser situado cerca de las vías de acceso a carretero y que las carreteras estén en buen estado, para la salida de transporte, de igual manera el terreno debe tener disponibilidad de agua, ya que el agua servirá para el riego de la planta. De igual manera cuando se va a elegir el terreno adecuado es muy importante descartar los sitios que estén cubiertos por bosques o arreglos vegetales, porque la stevia es de día largos y necesita de la mayor parte de luz posible, así que lugares que hay mucha inundación no le ayudaría a la planta a crecer porque solo se tendría perdida, es por eso es muy importante que antes de establecer cualquier cultivo de stevia es necesario conocer el estado de los suelos.

Para los estudios de la adaptabilidad de la planta en condiciones de temperatura, humedad, rayos x, en el estado de Quintana Roo hecho por el INIFAB se obtuvo que los resultados fueron excelentes a este tipo de planta ya que son adaptables a la tierra de este estado y puedan ser producir y comercializar con buena calidad (paquete tecnológico Estevia , 2011).

2. Preparación del suelo: Para hacer una muy buena preparación del suelo, antes del establecimiento del cultivo, esto es muy importante para alcanzar un buen desarrollo y producción de la stevia. La estricta preparación de suelo recomienda tener un acceso a un tractor para suavizar la tierra y puede permitir la labor del arador de los suelos para la siembra de la stevia.

3. Densidad de siembra: Es el número de plantas que se pueden sembrar por unidad de superficie; esto depende de diversos factores como el clima, la humedad relativa, la luminosidad y la fertilidad del suelo, entre otros (paquete tecnológico Estevia , 2011).

4. Siembra: La siembra para cada distancia se realizó utilizando una herramienta rústica para la ahoyada marcando las distancias a sembrar, La variedad morita II se sembró en el mes de octubre ya que se recomienda. Se recomienda una distancia de 30 cm por el gotero del sistema de riego ya que en cada una de las cintas va dos entre hileras de planta y 16 cm entre plantas para que permita el desarrollo bien de la planta de stevia.

6. Podas: La primera poda se realiza después de los 15 días de trasplante, el principal motivo de poda es para emparejar las plantas para que puedan tener un desarrollo igual, también se realiza para eliminar ramitas que han sufrido daño durante la plantación.

La Variedad de la Morita II: se realizan por las primeras horas de la mañana, al año se tiene un cultivo de 1 tonelada de hoja de stevia esto significa que cuando se halla secado se cuenta con 3, 000 kg de hoja seca de stevia.

La poda se realiza por tres partes en la primera se poda un 20 % del total del año, en la segunda poda se obtiene un 45 % de la hoja y en la última poda se obtiene un 35 % el restante total del 100 % en un hectárea de tierra del cultivo de la stevia.

5. Riego: El sistema de riego es fundamental para el cultivo de la stevia, en la primera etapa los riegos se realizaron todos los días con el fin de que los plántulas logren adaptarse al suelo, esto se realizó hasta los 2 meses de establecidos, posteriormente se aplicaba cada 2 días durante dos horas. El riego se debe suspender 15 días antes de la cosecha, de manera a no afectar el tenor de glucósidos en la hoja (paquete tecnológico Estevia , 2011).

6. Variedades: La stevia existe dos tipos de planta la criolla que es muy cultivado en Paraguay y la morita II que es la cuenta el poblado de Chunhuhub y pues la que la

empresa utilizara para la siembra será la de morita II pero en comparación de este dos tipos de variedades existe una variabilidad en sus componentes de rendimiento como son tamaño de planta, longitud y ancho de hoja, así como época de floración y cosecha.

7. Fertilizante: Para la fertilización de la planta es muy fundamental ya que esta permitirá el crecimiento y desarrollo adecuado de la planta dándole un color verde, se debe realizar un análisis de suelo de manera que se conozca las deficiencias y necesidades, para establecer el plan de fertilización química y orgánica, más conveniente para su unidad productiva.

Algunos químicos para la fórmula que servirá como guía para fertilizar a la stevia: 180 kg/ha de nitrógeno(N), 60 kg/ha de potasio (K) y 92 kg/ha de fósforo (P) (paquete tecnológico Estevia , 2011).

8. Control de la maleza: Durante el desarrollo del cultivo se realizó el control manual de malezas dentro de las camas y control químico en los callejones aplicando un herbicidas selectivo que se pueda utilizar para pre-siembra a 2 lt/ha con mucho cuidado en las primeras horas de la mañana para evitar los fuertes vientos.

9. Control de plagas: Para el control de plagas es muy importante verificaron antes de tiempo porque esto llevaría a un perdida si no es detectado a tiempo es muy importante que una vez sembrados las plántulas se aplicaron 2 L de previcur + 2 L de derosal por hectárea. Para poder prevenir el control de plagas como:

- Coleópteros
- Termitas o comejenes
- Vaquita del Follaje
- Hormiga Arriera o Cortadora.
- Afidos o Pulgones.

10. Prevención y control de enfermedades: sirve para evitar el riego por aspersion, Manejar distancias de siembra acordes a los factores ambientales y evitar

encharcamiento en el cultivo, es por eso que para el control inicial de maleza se aplicó como pre-emergente trifluralina (Premerlin) a dosis de 2 lt. Por hectárea + faena a dosis de 2 Lt por hectárea (paquete tecnológico Estevia , 2011).

12. Cosecha: El proceso de la cosecha después de la siembra se espera un periodo de 50 a 60 días posteriormente después de los días transcurrido se puede empezar con el proceso de la cosecha.

En general la planta alcanza una altura de 80 cm después de la cosecha es necesario hacer una aspersion preventiva con Daconil en dosis de 1 c.c./litro de agua. Después de todo se este proceso se transportará la hoja fresca a la ciudad de Chetumal donde se encuentra la empresa para el secado, el procesamiento para convertirla en hoja seca y después a molida.

13. Secado de hojas: Antes del proceso de secado de la stevia se pasara al almacén de la elección de las hojas de calidad ya que dichas hojas que no se utilicen y ramas pasaran por los sub-productos que se podrán ofertar para la venta o se utilizara para fertilización o comida para los animales ya que estudios comprueba que el consumo de la hoja fresca en animales les da a la carne nutrientes.

Este proceso cuenta con dos área de secado el galpón de secado tener contacto con el sol directamente o el equipo de secado que puede llevar hasta una 1 tonelada de hoja para secar y tarde de 3 a 4 horas. Para el tiempo de primavera-verano se utilizara el galpón de secado y otoño- invierno se utilizara la maquinaria de secado.

14. Embolsado: se cuenta con diversos tipos de embolsado como: bolsas de plástico se colocan las hojas secas y se colocan en un lugar seco procurando evitar hacer contacto con el suelo, de igual manera en bolsas plásticas transparentes, se comercializa básicamente a nivel de tiendas naturistas y ferias.

15. Rendimiento: De acuerdo del estudio que fue realizado por el Inifap (2011), se obtiene que en una hectárea de cultivo de stevia se tiene un rendimiento de 3

toneladas de hoja seca con una cantidad de 3,000 kg de hoja seca por hectárea, posteriormente puede mejorar de 3,000 a 3,500 en el segundo año y de 3,500 a 4,500 a partir del tercer año o de igual manera puede mejorar con el cultivo de más hectárea de tierra.

16. Comercialización: para la comercialización se presentaran diferentes tipos de presentaciones de la stevia por ejemplo:

Presentación del edulcorante stevia en polvo:

- Botellas (de 500 kg, 700 kg, 800 kg)
- Botes(de 50 kilos, 60 kilos, 80 kilo)
- Cajitas (de 20 sobrecitos, 50 sobrecitos,100 sobrecitos que contendrá un gramo)
- Saquillos (de 5 kilo,10 kilo, 15 kilos)

Presentación del edulcorante stevia en hoja seca:

- Bolsas que puede contener 1 kilo hasta 10 kilos (o como el cliente pida la cantidad que quiera).

Presentación del edulcorante stevia en hoja fresca:

- Será la preferencia del cliente la cantidad que necesite se le podrá vender ya que la hoja fresca sirve para Te.

Presentación de los sub-productos de la stevia:

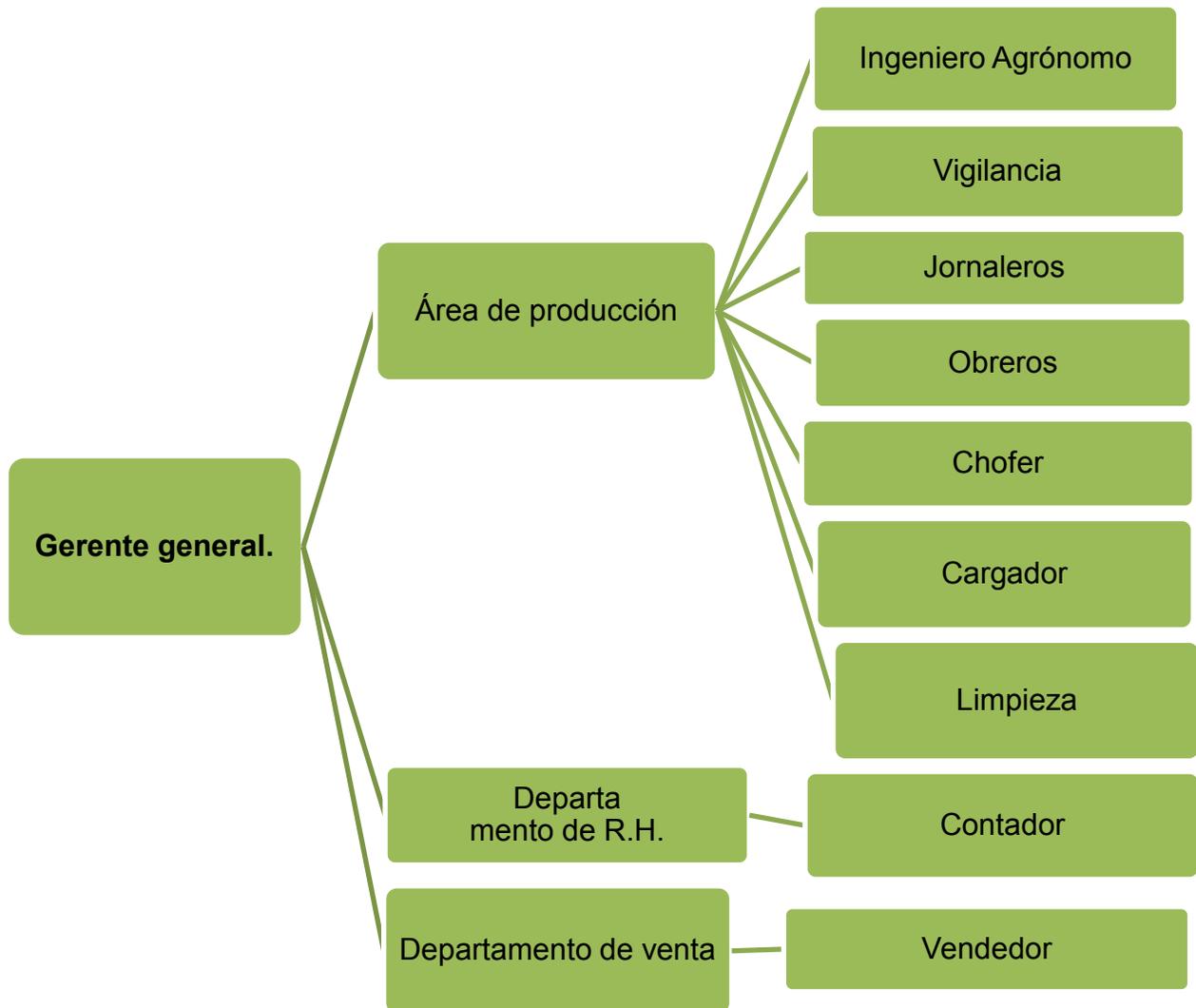
- Se venderá por kilos o como todo las ramas, hojas que no fueron utilizadas para el secado podrá ser utilizada como fertilizantes o para la venta a los clientes para la comida de sus animales.

4.6 Organización

4.6.1 Organigrama de la empresa

A continuación se muestra el organigrama de los empleados que conformaran la empresa.

Ilustración 11. Organigrama de la empresa “Natura Stevia”



Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Puestos y perfiles

Tabla 29. Puestos y perfiles

Nombre del cargo:	Función genérico:	Función Específica:	Función Eventual:
Gerente general.	Supervisar el área de producción. Supervisar el área de cultivo.	Dirigir y manejar la empresa. Verificar algún asunto legal acerca de la empresa. Contratación de personal.	Compra de materia prima. Compra de maquinaria.
Ingeniero Agrónomo	Verificación del área de producción. Preparación de esquejes. Podas de la stevia. Secado de las hojas.	Preparación de cualquier tipo de fertilizante para la stevia. Encargarse en el área del cultivo y en el área de producción.	Selección de hoja de calidad. Embolsamiento de las hojas de stevia.
contador	Verificar cualquier tipo de gastos realizados en la empresa.	Encargarse de toda el área contable. Pago de empleados. Registro de toda la compra de materia prima.	Comprar papelería de oficina.
Vendedor	Ir por la materia prima en la bodega. Verificar que la materia prima haya llegado en buen estado.	Responder por el asesoramiento al cliente utilizando los medios y las técnicas a su alcance para conseguir que este cliente adquiera el	Recibir a los clientes.

		producto ofrecido.	
Vigilancia	Cuidar de toda el área de producción. Bajar la materia prima.	Su funciono será de vigilarla el área de la materia prima y cualquier área de la empresa.	Limpiar las máquinas de cultivo y de la fábrica.
Chofer	Subir el producto y llevar el pedido. Cortar las podas de la planta.	El chofer será quien trasporte la materia prima para convertirla en polvo de igual manera se encargara de transportar el producto hasta el cliente final.	Ayudar a bajar y llevar la materia prima en el almacén.
Cargador	Darle mantenimiento a las maquinas. Limpieza en el área de comercialización.	El cargador se encargara de bajar y subir la hoja de stevia hasta el almacén de igual manera hasta con las empresas que se encaran de comprarle productos a la empresa.	Cuidar de cultivo. Fumigar las plantas en un determinado tiempo.
Obremos.	Checar el área de cultivo. Hacer podas. Preparación de la tierra. Hacer el sistema de riego. Moler las hojas secas.	Tendrá una laboral en el apoyo de podar la planta, aprenderá a como se sembrara la planta en otras cosas que el asesor técnico los capacitaran.	Secar las hojas de stevia. Etiquetar las presentaciones.

Limpieza	Verificar si las maquinas está en perfecto orden. Apagar los equipos que no sean utilizados.	Limpiara toda el área de las oficinas del cultivo, baños de la empresa.	Lavar las hojas frescas. Verificar que el almacén este limpio para el almacenamiento del producto.
-----------------	---	---	---

Fuente: Elaboración propia

4.6.3 Tabla de sueldos y salarios

Tabla 30. Sueldos y Salarios

Cargo del empleado de confianza	Percepción mensual por persona.
Gerente general	\$ 12,000.00
Ingeniero Agrónomo	\$10,000.00
Contador.	\$5,000.00
Vendedor.	\$1,800.00

Fuente: Elaboración propia

Cargo del empleado eventual	Percepción mensual por persona.
<ul style="list-style-type: none"> • Jornales para labores de campo. • (8 Trabajadores) 	\$2,000.00
<ul style="list-style-type: none"> • Vigilancia (velador) 	\$1,800.00
<ul style="list-style-type: none"> • Chofer 	\$1,704.00
<ul style="list-style-type: none"> • Cargador 	\$1,678.00

• Limpieza	\$800.00
------------	----------

Fuente: Elaboración propia

Con base a lo investigado en el salario mínimo profesionales vigentes de 1° de enero del 2014 se asignaron los siguientes precios por ejemplo el de limpieza, chofer, cargador y vigilancia.

La otra parte fueron hechas por medio de fuentes primarias.

4.6.4 Políticas de trabajo

- I. Tener puntualidad.
- II. Portación de uniforme en buen estado y en ciertos casos uso correcto de las herramientas de seguridad.
- III. Se prohíbe la ingesta de bebidas alcohólicas, estupefacientes o narcóticos en el área de trabajo, en caso de presentarse esta situación, será suspendido el trabajador por un lapso de 3 días hábiles, en caso de reincidir, causaría baja definitiva del trabajador.
- IV. Los integrantes de la empresa deben mantener un comportamiento ético.
- V. Aquel empleado que haga alguna falta que este estipulado en el reglamento como (robar dinero o cualquier tipo de equipo, dar información confidencial, aceptar dinero por parte de los clientes y lo utilice para sus beneficios personales, cubrir a otro empleado que allá cometido una falta grande) será despedido de la empresa.
- VI. Cada uno de los empleados cuando entre en su área de trabajo tiene que estar consciente y que no allá ingerido algo en otra parte antes de entrar a su trabajo.
- VII. Compromiso sincero y permanente de practicar una relación honesta y confiable.
- VIII. Actitud positiva hacia el trato con el cliente.
- IX. Mantener una postura ética, evitar engaños o promesas que no puedan cumplirse.
- X. Cada empleado tendrá un capacitación para el manejo de las maquinas.

- XI. Cada obrero tendrá una capacitación para la siembra de la stevia.
- XII. Cada uno de los empleados de la empresa deberá conocer el proceso de producción de la stevia desde la selección de la tierra hasta la cosecha.

4.7 Organización social

La empresa “Natura Stevia” se constituirá como una sociedad de producción Rural. Una sociedad de producción Rural es una persona jurídica privada, constituida por un conjunto de personas morales (llamadas socios), los cuales pueden ser productores rurales ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios.

Estas asociaciones se caracterizan por tener la facilidad de obtener bienes, servicios y apoyos públicos o privados para emprender, desarrollar y consolidar proyectos de inversión productiva y social, producir, transformar y comercializar cualquier tipo de bien tangible por lo cual este tipo de asociación es la más conveniente. La sociedad estará conformada por dos socios.

El artículo 108 dice que los ejidos podrán constituir uniones, cuyo objeto comprenderá la coordinación de actividades productivas, asistencia mutua, comercialización u otras no prohibidas por la Ley (Ley Agraria, 1992)

De igual manera se deberá respetar los Artículos.109, 111 y 112 (Ley Agraria ,1992)

4.8 Normas y leyes a cumplir

Las normas que establece la empresa y que deberá ser cumplida por los trabajadores:

- Cada empleado guardarán la confidencialidad requerida según el cargo que desempeñen.
- Está prohibido el consumo de alimentos dentro de las oficinas y la planta de operación.
- Todos los empleados de producción y comercialización, deberán ser capacitados en cuanto al manejo de las máquinas y la preparación de suelo para la siembra y para evitar posibles accidentes.

- Los permisos deberán ser solicitados por escrito ante el gerente administrativo, con tres días de antelación.
- Todos los contratos de trabajo serán firmados por el gerente general, al igual que los despidos pertinentes.

Las leyes a cumplir

- I. Ley del Impuesto Sobre la Renta (ISR), para las personas morales no contribuyentes.
- II. Ley de Impuesto al Valor Agregado (IVA).
- III. Ley Federal del Trabajo
- IV. Ley del Seguro Social.
- V. Ley de Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT)
- VI. Ley Agraria.

CAPITULO V. ESTUDIO ECONÓMICO- FINANCIERO

5.1 Inversión Inicial

Tabla 31. Inversión inicial de “Natura Stevia”

Inversión Inicial	
Equipo de Transporte	285,000.00
Equipo de siembra	39,520.00
Herramienta de procesamiento	12,500.00
Equipo de secado	14,000.00
Equipo de oficina	29,091.00
Equipo de papelería	\$ 1,421.00
Equipo de limpieza	\$ 1,380.00
Insumo	\$ 153,600.00
Terreno	\$ 35,000.00
Total	\$ 571,512.00

Para la creación de “Natura Stevia” se realizará una inversión inicial por un total de \$ 571,512 (Quinientos Sesenta y un mil quinientos doce Pesos M.N), para inicio de operación de dicha empresa se pedirá financiamiento a Sagarpa para el cultivo de las plantas de stevia y representará el 8 % de la inversión total a realizar.

5.2 Costos de producción

5.2.1 Variable

Tabla 32. Costo de producción

Costo de producción						
Variables						
Concepto	Año (cero) 2015 Mensual	2016	2017	2018	2019	2020
Electricidad	7,000.00	84,000.00	88,200.00	92,610.00	97,240.50	102,102.53
Agua	230.00	2,760.00	2,898.00	3,042.90	3,195.05	3,354.80
Teléfono e internet	506.00	6,072.00	6,375.6	6,694.38	7,029.099	7,380.55395
Insumo	3,600.00	43,200.00	45,360.00	4,7628	50,009.4	52,509.87
Combustible	700.00	8,400.00	8,820.00	9,261	9,724.05	10,210.2525

Total de costos variables		144,432.00	151,653.60	159,236.28	167,198.09	175,558.00
---------------------------	--	------------	------------	------------	------------	------------

5.2.2 Fijo

Fijos						
Concepto	mensual	2016	2017	2018	2019	2020
Total de Sueldos y Salarios	50,782	609,384.00	639,853.20	671,845.86	705,438.15	740,710.06
Total Prestaciones		314,599.37	340,847.47	357,889.84	375,784.33	394,573.55
Renta	20,000	240,000.00	252,000.00	264,600.00	277,830.00	291,721.50
Total de costos fijos		1,163,983.37	1,232,700.67	1,294,335.70	1,359,052.49	1,427,005.11
Costo Total		1,308,415.37	1,384,354.27	1,453,571.98	1,526,250.58	1,602,563.11

Los costos de “Natura Stevia” se dividen en fijos y variable siendo por la cantidad de 1,308,415.37 (un millón trescientos ocho mil cuatrocientos quince pesos con treinta y siete centavos M.N), que son costos de Electricidad, Agua, Teléfono e internet, Sueldos y salarios, Renta, entre otras cosas, de igual manera el costo variable es de \$144,432.00 (Ciento cuarenta y cuatro mil cuatrocientos treinta y dos pesos M.N) en el primer año de operación de la empresa.

5.3 Inversión de infraestructura

Tabla 33. Inversión de infraestructura

CONCEPTOS	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO (\$)	TOTAL
Equipo de Transporte, Mobiliario y Equipo.	1	297,500.00	297,500.00
Capital de trabajo			153,600.00

		TOTAL	451,100.00
--	--	--------------	-------------------

En la inversión de infraestructura como se observa en la tabla 33, se puede ver que tendrá un valor de \$297,500.00 (Doscientos Noventa y siete mil Quinientos pesos M.N) que será para gastos de equipo de transporte, mobiliario y equipo de la empresa, el capital de trabajo se tiene un valor de 153,600.00 (Ciento cincuenta y tres mil seiscientos pesos M.N), ya que dicho resultado se obtiene una cantidad de 451,100.00 (Cuatrocientos cincuenta y un mil cien pesos M.N) para la inversión de infraestructura de la empresa “Natura Stevia”

5.4 Inversión en mobiliario y equipo

Tabla 34. Inversión en mobiliario y equipo

Inversión Inicial	
Equipo de Transporte	285,000.00
Herramienta de procesamiento	12,500.00
Total	\$ 297,500.00

Se observa en la tabla 34 la inversión que se hará solo en mobiliario y equipo que necesitará la empresa “Natura Stevia”, para inicio de operación en la ciudad de Chetumal.

5.5 Depreciaciones y amortizaciones

Tabla 35. Depreciación y amortización

		Años					
Concepto	Tasa	Importe	2016	2017	2018	2019	2020
Mobiliario y Equipo de Oficina	10.00%	12,500.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00	1,250.00

Equipo de transporte	20.00%	28,5000.00	57,000.00	57,000.00	57,000.00	57,000.00	57,000.00
Total de Depreciación			58,250.00	58,250.00	58,250.00	58,250.00	58,250.00
Depreciación Acumulada			58,250.00	116,500.00	174,750.00	233,000.00	291,250.00

En la tabla 35 se segmentan 2 grupos de acuerdo a la depreciación que tiene la vida útil del equipo de oficina y mobiliaria que anualmente se deprecia a un 10 % y el de equipo de transporte un 20 % anual, cálculo de la depreciación en la parte de mobiliario el total de depreciación anual es 58,250 (cincuenta y ocho mil doscientos cincuenta peso M.N).

5.6 Fuentes de financiamiento

De acuerdo a lo investigado de la ley de Sagarpa (2014), se obtendrá financiamiento para la producción y la comercialización de la stevia como personas morales ante el rígeme Sociedad de Producción Rural.

De las Reglas de Operación de los programas de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación para el ejercicio fiscal 2015

EL Artículo 29. Los conceptos de apoyo y montos máximos son los que se indican en el cuadro siguiente:

Conceptos	Montos máximos
Los incentivos que se contemplan, de manera indicativa, son: acompañamiento técnico y administrativo, infraestructura (nueva y modernización), equipamiento, en todos los eslabones de la cadena productiva, desde los insumos para la producción, establecimiento de plantaciones, manejo post-producción, transformación, distribución y	El incentivo por proyecto será hasta del 30% del valor total del proyecto y hasta un máximo de \$30, 000,000.00 (treinta millones de pesos 00/100 M. N.) por etapa del proyecto.

comercialización.	
-------------------	--

La cual indica que Sagarpa apoyo a la agricultura ya que a través de dicho programa se obtendrá dicho préstamo para la inversión inicial de la empresa Natura Stevia.

5.7 Costos de fuentes de financiamiento

Tabla 36. Amortización del crédito

Monto de crédito	900,000.00
Tasa Anual	8.00%
Plazo	48 Meses
Amortización al Capital Mensual	21,971.63

Para el financiamiento se préndete pedir un préstamo de 900,000.00 (Ochocientos mil pesos M.N.) con una Tasa anual del 8 % ,dando un plazo de 48 meses, para eso la empresa “Natura Stevia” ya estará obteniendo ganancias para dicho préstamo.

CAPÍTULO VI EVALUACIÓN ECONÓMICA-FINANCIERA

6.1 Flujo de Efectivo

Tabla 37. Flujo de Efectivo

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Saldo inicial		48,488.00	875,960.40	819,531.99	925,464.62	1,233,124.42
Entradas en efectivo						
Ingreso por ventas	0	1,367,717.55	1,641,261.06	1,969,513.27	2,363,415.93	2,836,099.11
Financiamiento		900,000.00				
Aportes de capital	620,000.00					
Total de entradas de efectivo	620,000.00	2,267,717.55	1,641,261.06	1,969,513.27	2,363,415.93	2,836,099.11
Salidas de efectivo						
Electricidad		84,000.00	88,200.00	92,610.00	97,240.50	102,102.53
Agua		2,760.00	2,898.00	3,042.90	3,195.05	3,354.80
Teléfono e internet		6,072.00	6,375.60	6,694.38	7,029.10	7,380.55
Insumo	\$ 153,600.00	43,200.00	45,360.00	47,628.00	50,009.40	52,509.87
Combustible		8,400.00	8,820.00	9,261.00	9,724.05	10,210.25
Sueldos y salarios		609,384.00	639,853.20	671,845.86	705,438.15	740,710.06
Prestaciones		314,599.37	340,847.47	357,889.84	375,784.33	394,573.55
Renta		240,000.00	252,000.00	264,600.00	277,830.00	291,721.50
Equipo de transporte	285,000.00					
Equipo de siembra	39,520.00					
Herramienta de procesamiento	12,500.00					
Equipo de secado	14,000.00					
Equipo de oficina	29,091.00					
Equipo de	\$					

papelería	1,421.00					
Equipo de limpieza	\$ 1,380.00					
Terreno	\$ 35,000.00					
Amortización del crédito		97,441.21	206,933.19	224,108.54	242,709.44	128,807.63
Depreciaciones	0	58,250.00	58,250.00	58,250.00	58,250.00	58,250.00
Total salidas de efectivo	571,512.00	1,464,106.58	1,649,537.45	1,735,930.52	1,827,210.02	1,789,620.74
Utilidad antes de intereses e impuestos	48,488.00	803,610.97	8,276.39	233,582.75	536,205.91	1,046,478.37
Pago de impuestos		-	35,482.60	104,535.07	189,276.63	293,065.96
Utilidades repartidas (ptu)		-	14,193.04	41,814.03	75,710.65	117,226.38
Utilidad después de impuestos	48,488.00	803,610.97	57,952.04	87,233.66	271,218.63	636,186.03
intereses		34,388.57	56,726.38	39,551.02	21,808.84	3,022.15
Utilidad después de intereses	48,488.00	769,222.40	-114,678.42	47,682.64	249,409.79	633,163.87
Depreciaciones	0	58,250.00	58,250.00	58,250.00	58,250.00	58,250.00
Flujo de efectivo anual	48,488.00	827,472.40	-56,428.42	105,932.64	307,659.79	691,413.87
Flujo de efectivo final	48,488.00	875,960.40	819,531.99	925,464.62	1,233,124.42	1,924,538.29

El flujo de efectivo sirve para saber cómo va funcionando la empresa, nos muestra el flujo final que se tendrá por cada año y esto ayuda a determinar si el proyecto tiene rentabilidad o no. Sirve para ver cuál es la utilidad neta más la depreciación y amortización de cada año.

Este flujo de efectivo refleja todo los movimientos de la empresa, saldos iniciales, ventas, egresos, utilidades con el fin de que nos arroje el flujo de efectivo final con el

que contará la empresa en cada ciclo que son los cinco años, en el caso de la empresa “Natura Stevia” para el año 2016 se tendrá un flujo de efectivo final de \$875,960.40 (Ochocientos setenta y cinco mil novecientos sesenta pesos con cuarenta centavos M.N).

6.2 Indicadores Financieros

Tabla 38. Indicadores Financieros

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Flujo de efectivo final	-	571,512.00	827,472.40	56,428.42	105,932.64	307,659.79	691,413.87
VAN	566,399.16						
TIR	71%						
PRI	Menos de un año						

El valor presente del flujo de efectivo final en conjunto a la inversión con el que se obtiene el VAN por \$ 566,399.16 (Quinientos sesenta y seis mil trescientos noventa y nueve pesos con dieciséis centavos M.N), como el siguiente indicador que es la TIR se encuentra con el 71 %, es una tasa alta que el inversionista podría pagar sin perder dinero, por lo tanto se puede afirmar que el proyecto es factible.

6.3 Estados Financieros Pro forma

6.3.1 Estado de resultados.

Tabla 39. Estados Financieros Pro forma

Estado de resultados proyectado						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ventas		1,367,717.55	1,641,261.06	1,969,513.27	2,363,415.93	2,836,099.11
Costo de ventas		967,183.37	1,026,060.67	1,077,363.70	1,131,231.89	1,187,793.48
Utilidad bruta		400,534.18	615,200.39	892,149.57	1,232,184.04	1,648,305.63

Gastos de ventas		240,000.00	252,000.00	264,600.00	277,830.00	291,721.50
Gastos de administración		159,482.00	164,543.60	169,858.28	175,438.69	181,298.13
Utilidad de operación		1,052.18	198,656.79	457,691.29	778,915.35	1,175,286.00
Gastos financieros		34,388.57	56,726.38	39,551.02	21,808.84	3,022.15
Utilidad antes de impuestos		-	141,930.42	418,140.27	757,106.50	1,172,263.85
Impuestos		-	35,482.60	104,535.07	189,276.63	293,065.96
PTU		-	14,193.04	41,814.03	75,710.65	117,226.38
Utilidad neta		-	92,254.77	271,791.17	492,119.23	761,971.50

6.3.2 Balance general

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADO						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Activo						
Circulante						
Bancos						
	48,488.00	875,960.40	819,531.99	925,464.62	1,233,124.42	1,924,538.29
Subtotal	48,488.00	875,960.40	819,531.99	925,464.62	1,233,124.42	1,924,538.29
Fijo						
Terreno						
	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Equipo de transporte						
	285,000.00	285,000.00	285,000.00	285,000.00	285,000.00	285,000.00
Otros activos						
	251,512.00	251,512.00	251,512.00	251,512.00	251,512.00	251,512.00
Depreciación						
		-	-	-	-	-
		58,250.00	116,500.00	174,750.00	233,000.00	291,250.00
Subtotal	571,512.00	513,262.00	455,012.00	396,762.00	338,512.00	280,262.00
Total activo	620,000.00	1,389,222.40	1,274,543.99	1,322,226.62	1,571,636.42	2,204,800.29
Pasivo						
Circulante						
Impuestos x pagar						
		-	35,482.60	104,535.07	189,276.63	293,065.96

PTU x pagar		-	14,193.04	41,814.03	75,710.65	117,226.38
Fijo						
Créditos a L.P.		802,558.79	595,625.60	371,517.06	128,807.63	-
Total pasivo	-	802,558.79	595,625.60	371,517.06	128,807.63	-
Capital						
Capital social	620,000.00	620,000.00	620,000.00	620,000.00	620,000.00	620,000.00
Utilidades de ejercicios anteriores			- 33,336.38	58,918.39	330,709.56	822,828.79
Utilidad del ejercicio		- 33,336.38	92,254.77	271,791.17	492,119.23	761,971.50
Total capital	620,000.00	586,663.62	678,918.39	950,709.56	1,442,828.79	2,204,800.29
Pasivo + Capital	620,000.00	1,389,222.40	1,274,543.99	1,322,226.62	1,571,636.42	2,204,800.29

De acuerdo a la proyección de estados financieros la empresa contará con un saldo en el banco por la cantidad 48,488.00 (Cuarenta y ocho mil cuatrocientos ochenta y ocho pesos M.N), también se muestran la depreciación que tendrá la empresa en su mobiliario y equipo, con un total de capital \$ 620,000.00 (seiscientos veinte mil pesos M.N).

6.4 Punto de equilibrio

Ecuación 1. Punto de equilibrio de "Natura Stevia"

P.E. EN UNIDADES = COSTOS FIJOS / (PRECIO- COSTO VARIABLE UNITARIO) FISICAS

***P.E. EN UNIDADES = COSTOS FIJOS
MONETARIAS 1- (CTO. VARIABLE UNITARIO/PRECIO)***

Ilustración 12. Punto de equilibrio de la empresa “Natura Stevia”

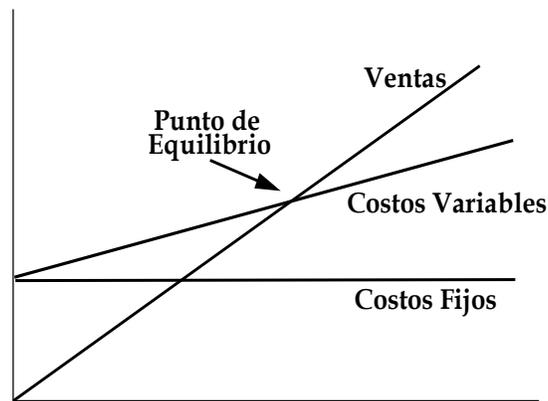


Tabla 40. Punto de equilibrio.

P.E. en pesos	2016	2017	2018	2019	2020
Costo fijo	1,163,983.37	1,232,700.67	1,294,335.70	1,359,052.49	1,427,005.11
Ventas totales	1,367,717.55	1,641,261.06	1,969,513.27	2,363,415.93	2,836,099.11
Costo variable total	144,432.00	151,653.60	159,236.28	167,198.09	175,558.00
Punto de Equilibrio	1,301,413.62	1,358,199.16	1,408,188.56	1,462,517.17	1,521,167.22

En la tabla 40. Se muestra el punto de equilibrio de la empresa “Natura Stevia las ventas que deberá lograr en el primer año para poder obtener su punto de equilibrio que se encuentra en 1, 301,413.62 (un millón trescientos un mil cuatrocientos trece pesos con sesenta y dos centavos M.N), una vez obtenido este punto de equilibrio en el primer año, a partir del segundo año todo lo que empiece a generar la empresa será las ganancias.

CONCLUSIÓN

En base a todo lo analizado tanto los estados financieros, la aplicación de las encuestas, la proyección de la demanda se puede afirmar que para invertir a la producción de la stevia es muy factible ya que en el primer año de operación de la empresa se recuperaría lo invertido y en el segundo año estaría teniendo utilidad.

Este proyecto es una gran oportunidad de negocio, como una nueva alternativa de inversión y beneficiando al sector agrícola porque así los agricultores tendrán un ingreso por la producción de la stevia.

Con el estudio de mercado se obtuvieron las herramientas necesarias para formular las estrategias de mercadotecnia para llevar a cabo este proyecto y para las fijaciones de precios, mediante el estudio financiero se obtuvo para que la empresa “Natura Stevia” el total de inversión que necesita.

La información recaudada por medio de las encuestas se puede decir, que la gente chetumaleña algunas contestaron que si consumen stevia y la mayoría dijo que no lo consume pero que si les gustaría consumirlo en sus diferentes presentaciones como hoja seca, hoja molida, extracto de la hoja seca, porque se les dijo de los beneficios dejarían de consumir los otros endulzantes y que no conocen alguna empresa dedicada a la comercialización de stevia, ya que esa sería una de las ventajas de esta empresa porque sería la primera en posicionarse en la ciudad de Chetumal y con publicidad, promociones hacerla llegar a toda la población de Chetumal y más adelante al estado de Quintana Roo. Por ser un proyecto grande se necesita la participación de varios socios para que se pueda realizar el proyecto, pero si es buen negocio para invertir, porque actualmente hay muchas personas con diabetes y ellos sería el mercado potencial ya que comprarían un endulzante natural que les ayudara para su salud.

Aunque para tener una gran producción de la stevia se necesita bastante dinero para la inversión pero en el estudio financiero se demuestra que al segundo año tendría utilidades.

La stevia es uno de los edulcorantes naturales, por tratarse de un productor innovador que no es muy conocido, es 100 % natural, además de favorecer a las población diabética, sobre peso, sino que también a la población en general para cambiar su habito de consumo y dejen de consumir edulcorantes que a la larga daña el organismo del ser humano, porque no consumir el edulcorante stevia que además de endulzar tiene beneficios para la salud.

Para las personas diabéticas el uso de la stevia es muy buena, pero no solo es enfocados para ellos, también para personas que quieren tener una mejor calidad de vida, hoy en día existente diferentes tipos de enfermedades que no son curadas y que afecta a la salud del ser humano, entonces porque no tener esa costumbre y empezar a consumir stevia, un producto natural.

Para finalizar cumpliendo con cada una de las expectativas del mercado se afirma que este proyecto es factible, viable y sobre todo rentable para su ejecución ya que cada uno de sus resultados fue aceptable y además es un producto natural para el consumo de cualquier persona solo es cuestión de la persona se vaya acostumbrando del sabor que tiene la stevia en su norma natural.

RECOMENDACIONES

- I. Difundir mediante ferias del estado la existencia de la planta stevia y cada uno de sus beneficios para la salud con la finalidad de facilitar la aceptación y adopción del producto.
- II. Mediante capacitaciones constantemente a los agricultores para que tenga el entusiasmo de producir la stevia.
- III. Incentivar el uso de la stevia como un producto natural y saludable.
- IV. Incentivar los cultivos de stevia a nivel estatal con el fin de obtener suficiente materia prima para satisfacer la demanda del mercado.
- V. Con la producción de la stevia poder hacer alianzas con otras fábricas para la producción de productos endulzados con Stevia.
- VI. Que la stevia se pueda usar en su forma Natural y no cristalizada.
- VII. Realizar una campaña de concientización para el cuidado del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ¡Actuemos ya! contra la diabetes (2003). Organización mundial de la salud.
2. Altamirano, M. L. (2011). Elaboración y control de calidad de yogurt con zapallo endulzado con stevia para pacientes Diabéticas. Riobamba-Ecuador.
3. APA, & S., J. O. (2009). Stevia rebaudiana Bertoni, una planta medicinal. Sangolquí-Ecuador.
4. Ardilla, R. (2003). Calidad de vida: Una definición integradora. *Redalyc*, 162.
5. Barrera, D. E. (2007). Plan estrategico stevia el dulce sabor de tu vida. Bogota.
6. Bravo, C., E., Jaramillo, A., M., & Garcia, J.C., (2009). Stevia Producción y Procesamiento de endulzante alternativo. Guayaquil- Ecuador.
7. Bobadilla, F., N., & Coronado, B., I., (2014). Estudio de mercado para determinar la viabilidad de comercialización de la stevia en la ciudad de Chiclayo. Chiclayo.
8. Casaccia, J., & Álvarez, E. (2006). Recomendaciones tecnicas para una producción sustentable del Ka'a He'e (Stevia rebaudiana (Bertoni) Betoni) en el paraguay. Caacupé- Paraguay.
9. Cortés, J. E. (2012). Análisis de crecimiento del cultivo de stevia (stevia rebaudiana) con proyección agroindustrial en el valle del cauca. Santiago de Cali.
10. Delgado, J. S. (2009). Creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de stevia rebaudina Bertoni. Bucaramanga.
11. Economía, S. d. (2012). Análisis de la situación Económica, Tecnológica de política comercial del Sector Edulcrantes en México.
12. González, A., & Moralejo, S. (2011). Aproximación a la compresión de un endulzante natural alternativo, la Stevia Rebaudiana Bertoni: Produccion, consumo y demanda potencial. Valencia, España.
13. González, F. (2009). Plan exportador para la empresa vida stevia LTDA dirigido hacia Barcelona- España. Bogotá.
14. Heitmann, D. M., & Cofré, A. A. (2011). Estudio del secado convectivo de hojas de stevia rebaudiana y factibilidad técnico- económico de una planta elaborada de edulcorante a base de stevia. Santiago, Chile.

15. Herrera, E. n. (2011). La stevia como alternativa de crecimiento. La paz-Bolivia.
16. Humedo,T.(2011). Paquete Tecnológico Stevia (Stevia rebaudiana) Establecimiento y mantenimiento. México.
17. Instituto Nacional de Geografía y Estadística [Inegi] (2015), indicadores económicos de coyuntura 2014,Producto Interno Bruto a Precios Corriente: cifras durante el cuarto trimestre.
18. Jaramillo, GR., Baeza, W., &, A., Ordoñez, M., B., Yolanda., G.'g, Sergio, F, & Lara, C, M, (2011). Estevia (Steviarebaudiana, Bertoni), un cultivo con potencial productivo en México. Mérida, Yucatán, México.
19. Kotler, P. (2001). Dirección de Marketing. México: Prentice Hall.
20. Malhotra, N. K. (2008). Investigación de Mercados: Un Enfoque Aplicado . México: Prentice Hall.
21. Orozco, A. J. (2008). Estudios de adaptación y manejo integrado de estevia (Stevia rebaudiana Bert.): nueva alternativa agroindustrial del Caribe colombiano. Una revisión. Colombia.
22. Pulecio, A. S. (2012). Alianza para la producción y comercialización de stevia en el municipio puerto rico departamento del meta (Colombia). Puerto rico.
23. Rivera, P. P. (2012). Proyecto de factibilidad para la creación de una empresa comercializadora y exportadora de stevia en hoja hacia el mercado de Francia.
24. Rosario, A. H. (2013). Proyecto de inversión para la creación de una empresa dedicada a la industrialización de la stevia en la provincia de Santa elena, Año 2013. La Libertad-Ecuador.
25. Sánchez, J., & Tigre, DE., (2010-2011). Estudio de factibilidad para la instalación de una empresa productora y comercializadora de un endulzante sin calorías para bebidas a base de hoja de Stevia, en la Ciudad de MonteCristi. Manta-Manabí-Ecuador.
26. Salgado, M. D. (2010). Agricultura de temporal en el trópico húmedo mexicano. *Imta* .
27. Secretaria de salud (2013). Diabetes Mellitus tipo 2, México Primer Trimestre 2013.

28. Secretaria de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación [SAGARPA] (2014). Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 28 de diciembre de 2014.
29. Instituto Nacional de la Economía social [INAES] (2013). Sociedad de Producción Rural, México, D.F., 05 de marzo 2013.
30. Ley Federal del Trabajo (2015). Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 1 de abril de 1970.
31. Torre, M., W., & Medina, Y., M., (2007). Factibilidad para el montaje de una empresa productora y comercializadora de stevia en hoja seca, en Bucaramanga. Bucaramanga.
32. Trujillo-Mota, D. M. (2010). Mapeo y análisis preliminar de la cadena de valor de la Estevia (*Stevia rebaudiana* Bert.) En Colombia. Bogotá.
33. Ulloa, D. R., & Henríquez, S. R. (2012). Proyecto de investigación para la elaboración de una línea de productos para diabéticos a base de stevia rebaudiana.
34. Ley Agraria (2012) .Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 26 de febrero de 1992.
35. Ley del Impuesto al Valor Agregado [IVA] (2013). Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 29 de diciembre 1978.
36. Ley del Impuesto Sobre la Renta [ISR] (2013). Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 11 de diciembre de 2013.
37. Ley del instituto del fondo nacional de la vivienda para los trabajadores [INFONAVIT] (2015). Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 24 de abril 1972
38. Ley del seguro social (2014). Diario Oficial de la Federación, México, D.F., 21 de diciembre de 1995.
39. Vigaray, D. d. (2004). Comercialización y Retailing. Distribución comercial aplicada. Madrid (España): Prentice Hall.

ANEXO.

1. Encuesta



UNIVERSIDAD DE QUINTANA

ROO.

El objetivo de esta encuesta es identificar la demanda potencial para la Stevia como endulzante, dicha investigación realizada para la Universidad de Quintana Roo.

INSTRUCCIONES: Por favor conteste de la forma más verídica posible, los siguientes cuestionamientos.

PREGUNTAS:

Género: 1. M___ 2. F___

Edad: _____

Ingreso mensual:

1. 500 -1,500
2. 1, 501-3,000
3. 3,001-6,000
4. 6,001 o Más.

1) Normalmente qué tipo de endulzante utiliza para su consumo:

1. Splenda.
2. Azúcar estándar.
3. Azúcar morena.
4. Canderel.
5. Stevia
6. Ningún tipo de endulzante.
7. Otro: _____

2. Generalmente consume endulzantes:

1. Si
2. No (si esta es su respuesta, finalice la encuesta)

3. Seleccione a que bebida le suele añadir/acompañar con endulzante:

1. Café.
2. Té.
3. Jugos.
4. Licuados.
5. Otro: _____

5. ¿Cuál es la principal razón por la que consume endulzante?

1. Por gusto.
2. Por sabor.
3. Por una dieta.
4. Otro: _____

6. ¿Qué cualidad es más importante para usted en la selección de su endulzante?

1. Menos calorías.
2. Menos químicos.
3. Natural.
4. Económico.
5. Otro: _____

7. ¿Con que frecuencia consume los productos a base natural?

1. Siempre.
2. Casi siempre.
3. Regularmente.
4. casi nunca.
5. Otro: _____

8. ¿Considera su salud como gran importancia en su vida?

1. Si
2. No

9. ¿Estaría usted dispuesto (a) a adquirir un endulzante sin calorías que además puede ser usado por los diabéticos, si es lanzado al mercado?

1. Si
2. No

10. ¿Consume el endulzante Stevia?

1. Si
2. No (Si su respuesta es esta, no conteste las preguntas #12, #15 y #16).

11. Enumere el 5 como lo más importante y 1 menos importante porque consumiría la Stevia.

Por gusto.	
Por mi salud.	
Por cambiar de endulzante.	
Por ser nuevo en el mercado.	
Por recomendaciones.	

12. ¿Con que frecuencia consume este endulzante Stevia?

1. Uno o Dos veces por semana.
2. Tres o Cinco veces por semana.
3. Toda la semana.
4. No consumo.
5. Otro: _____

13. ¿Sabe cuáles son los beneficios para la salud al consumir endulzante stevia?

1. Si
2. No

14. ¿Cambiaría usted su endulzante habitual por el endulzante Stevia que tiene beneficios para la salud?

1. Si
2. No

15. Mencione el principal motivo que le llevo consumir endulzante Stevia:

1. Diabetes.
2. Sobrepeso.
3. Obesidad.
4. Por gusto.
5. Para mejorar mi calidad de vida.
- 6 No consumo.

16. ¿Dónde suele compra su endulzante Stevia?

1. Supermercados.
2. Farmacia.
3. Mercado.
4. No compro.

17. De las siguientes opciones como le gustaría la presentación del endulzante Stevia:

1. En hoja seca.
2. En polvo.
3. Liquido.
4. Hoja fresca.
5. Otro: _____

18. ¿Conoce usted alguna empresa que se dedique a la comercialización de la Stevia?

1. Si
2. No

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Amortizaciones: Es un término económico y contable, referido al proceso de distribución en el tiempo de un valor duradero. Adicionalmente se utiliza como sinónimo de depreciación en cualquiera de sus métodos.

Antiaglutinantes: Es un aditivo colocado en materiales en polvo o granulados, tales como la sal de mesa, para evitar la formación de grumos y para aliviar embalaje, transporte, y el consumo.

Bacterias: Son microorganismos procariotas que presentan un tamaño de unos pocos micrómetros (por lo general entre 0,5 y 5 μm de longitud) y diversas formas incluyendo filamentos, esferas (cocos), barras (bacilos), sacacorchos (vibrios) y hélices (espirilos). Las bacterias son células procariotas, por lo que a diferencia de las células eucariotas (de animales, plantas, hongos, etc.), no tienen el núcleo definido ni presentan, en general, orgánulos membranosos internos.

Calidad de vida: Es un concepto que hace alusión a varios niveles de la generalidad, desde el bienestar social o comunitario hasta ciertos aspectos específicos de carácter individual o grupal.

Canales de distribución: Es el circuito a través del cual los fabricantes ponen a disposición de los consumidores los productos para que los adquieran. La separación geográfica entre compradores y vendedores y la imposibilidad de situar la fábrica frente al consumidor hacen necesaria la distribución (transporte y comercialización) de bienes y servicios desde su lugar de producción hasta su lugar de utilización o consumo.

Células del páncreas: Un órgano peritoneal mixto, exocrino (segrega enzimas digestivas que pasan al intestino delgado) y endocrino (produce hormonas, como la insulina, glucagón, polipéptido pancreático y somatostatina, entre otros, que pasan a la sangre).

Ciclo del producto: Es un modelo que supone que los productos introducidos con éxito a los mercados competitivos pasan por un ciclo predecible con el transcurso del tiempo, el cual consta de una serie de etapas (introducción, crecimiento, madurez y declinación), y cada etapa plantea riesgos y oportunidades que los comerciantes deben tomar en cuenta para mantener la redituabilidad del producto.

Coleópteros: Insectos contiene aproximadamente unas 350,000 especies descritas, por lo que se puede decir que es el orden que contiene más especies que cualquier otro orden en el reino animal.

Comercialización: Es la **acción y efecto de comercializar** (poner a la venta un producto o darle las condiciones y vías de distribución para su venta).

Competidores directos: Son todos aquellos negocios que venden un producto igual o casi igual al nuestro y que lo venden en el mismo mercado en el que estamos nosotros, es decir, buscan a nuestros mismos clientes para venderles prácticamente lo mismo.

Competidores indirectos: La forman todos los negocios que intervienen de forma lateral en nuestro mercado y clientes, que buscan satisfacer las mismas necesidades de forma diferente y con productos sustitutos.

Demanda: Se define como la cantidad y calidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos en los diferentes precios del mercado por un consumidor (demanda individual) o por el conjunto de consumidores (demanda total o de mercado).

Depreciaciones: Se refiere, en el ámbito de la contabilidad y economía, a una disminución periódica del valor de un bien material o inmaterial. Esta depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la vejez

Derosal: Es un fungicida sistémico que pertenece al grupo químico de los Benzimidazoles el cual tiene un amplio espectro de control con efecto preventivo y curativo de las enfermedades que atacan a los cultivos de cacahuate frijol, soya y ornamentales.

Desarrollo del producto: Se lleva a cabo en el ámbito de los negocios, ingeniería y el diseño, consiste en el proceso completo de crear y llevar un nuevo producto al mercado. Existen dos aspectos paralelos que se involucran en este proceso: uno implica ingeniería de producto; el otro, análisis de mercado

Diabetes Mellitus: Son alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas.

Diterpeno: Son los terpenos de 20 carbonos. Se encuentran en las plantas superiores, hongos, insectos y organismos marinos. Entre ellos se incluye el fitol, que es el lado hidrofóbico de la clorofila, las hormonas giberelinas, los ácidos de las resinas de las coníferas y las especies de legumbres, las fitoalexinas, y una serie de metabolitos farmacológicamente importantes, incluyendo el taxol, un agente anti cáncer encontrado en muy bajas concentraciones.

Diversificación:Proceso por el cual una empresa pasa a ofertar nuevos productos y entra en nuevos mercados, por la vía de las adquisiciones corporativas o invirtiendo directamente en nuevos negocios.

Edulcorante: Cualquier sustancia, natural o artificial, que edulcora,¹es decir, que sirve para dotar de sabor dulce a un alimento o producto que de otra forma tiene sabor amargo o desagradable.

Edulcorante artificial: Son sustancias que se utilizan en lugar de los endulzantes con azúcar o alcoholes del azúcar, es decir también se pueden denominar sustitutos del azúcar, edulcorantes no nutritivos y edulcorantes no calóricos.

Edulcorante natural: no poseen sustancias químicas cancerígenas y contienen fibra, algunas vitaminas y minerales saludables, aunque desde luego en proporciones infinitamente menores que otros alimentos como los cereales, las legumbres o los vegetales.

Esteviosido: Es uno de los azúcares obtenidos naturalmente de stevia rebaudiana es decir, se trata de un glúcido diterpeno de masa molecular 804,80 g/mol.

Ferrirrigacion: Calcular las necesidades de riego de cualquier vegetal no es una tarea sencilla. Una vez se aprende la metodología, ya no resulta tan complejo realizar los cálculos, sin embargo intervienen multitud de factores que deben ser considerados adecuadamente para lograr un acierto máximo en los resultados.

Fertilizante: Es un tipo de sustancia o denominados nutrientes, en formas químicas saludables y asimilables por las raíces de las plantas, para mantener o incrementar el contenido de estos elementos en el suelo. Las plantas no necesitan compuestos complejos, del tipo de las vitaminas o los aminoácidos, esenciales en la nutrición humana, pues sintetizan todo lo que precisan.

Fijación del precio: Es una estrategia económica que determina los objetivos financieros, de marketing y de métodos que tiene una compañía. También establece los objetivos del producto o marca, así como la elasticidad de su demanda en relación al precio y los recursos disponibles para su disposición.

Flujo de efectivo: Al estado de cuenta que refleja cuánto efectivo conserva alguien después de los gastos, los intereses y el pago al capital.

Fósforo (p):Es un elemento químico de número atómico 15 y símbolo P, Es un no metal multivalente perteneciente al grupo del nitrógeno que se encuentra en la naturaleza combinado en fosfatos inorgánicos y en organismos vivos pero nunca en estado nativo.

Fungicidas: Son sustancias tóxicas que se emplean para impedir el crecimiento o eliminar los hongos y mohos perjudiciales para las plantas, los animales o el hombre. Todo fungicida, por más eficaz que sea, si se utiliza en exceso puede causar daños fisiológicos a la planta.

Glucósido: Son moléculas compuestas por un glúcido (generalmente monosacáridos) y un compuesto no glucídico es decir los glucósidos desempeñan numerosos papeles importantes en los organismos vivos.

Habito de consumo: Se entiende por hábito aquello que una persona hace de forma constante, y la relación con el consumo se determina a partir de aquellos que acostumbra adquirir y consumir.

Herbicidas: Es un producto fitosanitario utilizado para eliminar plantas indeseadas. Algunos actúan interfiriendo con el crecimiento de las malas hierbas y se basan frecuentemente en las hormonas de las plantas.

Hipertensión arterial: Es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias, a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo

Hipoglucemia: Es un estado definido por una concentración de glucosa en la sangre anormalmente baja, inferior a 50-60 mg / 100 ml.

Insulina: Es una hormona polipeptídica, formada por 51,5 aminoácidos, con una estructura molecular similar a un pentágono, producida en las células beta de los Islotes de Langerhans pancreáticos en forma de proinsulina unida a peptido C (forma inactiva) y cuya principal función es la glucoreguladora.

Mercado competitivo: El grupo de compradores y vendedores de un bien, servicio o factor productivo constituye un mercado, aun cuando no esté organizado. Cada comprador sabe que hay varios vendedores entre los cuales puede elegir y cada vendedor es consciente de que su producto es similar al que ofrecen otros vendedores. El precio y la cantidad vendida no son determinados por un único comprador o vendedor, sino por todos los compradores y los vendedores cuando se interrelacionan en el mercado.

Mercado: Es cualquier conjunto de transacciones de procesos o acuerdos de intercambio de bienes o servicios entre individuos o asociaciones de individuos.

Nitrógeno (n): Es un elemento químico de número atómico 7, símbolo N y que en condiciones normales forma un gas diatómico (nitrógeno diatómico o molecular) que constituye del orden del 78 % del aire atmosférico. En ocasiones es llamado ázoe antiguamente se usó también Az como símbolo del nitrógeno.

Nociva: Es utilizado para designar a todo aquello considerado como peligroso o dañino para un sujeto.

Nutrientes: Cualquier elemento o compuesto químico necesario para el metabolismo de un ser vivo. Es decir, los nutrientes son algunas de las sustancias contenidas en los alimentos que participan activamente en las reacciones metabólicas para mantener las funciones del organismo.

Organismo: Se caracterizan por ser unicelulares o pluricelulares, estando los primeros compuestos sólo de una célula y los segundos de varias a millones de ellas.

Penetración de mercado: Consiste en incrementar la participación de la empresa de distribución comercial en los mercados en los que opera y con los productos actuales, es decir, en el desarrollo del negocio básico.

Plaguicidas: son sustancias químicas empleadas por el hombre para controlar o combatir algunos seres vivos considerados como plagas (debido a que pueden estropear los campos y los frutos cultivados).

Potasio (k): Elemento químico, símbolo K, número atómico 19 y peso atómico 39.098. Ocupa un lugar intermedio dentro de la familia de los metales alcalinos después del sodio y antes del rubidio. Este metal reactivo es ligero y blando. Se parece mucho al sodio en su comportamiento en forma metálica.

Previcur: Fungicida sistémico que previene y controla las enfermedades de los géneros Pythium y Phytophthora ya que tiene actividad específica contra numerosas especies de hongos omicetos que causan pudriciones en semillas, plántulas, raíces y tallos. Previcur es un ideal para aplicaciones al suelo, en semilleros y plántulas para protegerlos de hongos del suelo.

Producción: Es la actividad económica que aporta valor agregado por creación y suministro de bienes y servicios, es decir, consiste en la creación de productos o servicios y al mismo tiempo la creación de valor, más específicamente es la capacidad de un factor productivo para crear determinados bienes en un periodo de tiempo determinado.

Proyección de la demanda: El crecimiento de la demanda en el tiempo se produce por dos motivos: por una parte, el crecimiento de la población provoca un aumento en la demanda total; por otra parte, el consumo individual (per cápita o por familia) generalmente también aumenta en el tiempo, pudiendo incrementarse durante todo el horizonte del proyecto o aceleradamente en los primeros años hasta alcanzar un nivel de estabilización, según el tipo de bien o servicio que se trate.

Punto de equilibrio: Es aquel nivel de actividad en el que la empresa ni gana, ni pierde dinero, su beneficio es cero.

Rabaudiósido: Es un glucósido de esteviol doscientas veces más dulce que la azúcar, es decir el glucósido solo contiene glucosa (excluyendo de otros monosacáridos comúnmente encontrados) como sus radicales monosacáridos.

TIR: La tasa interna de retorno o tasa interna de rentabilidad, una inversión es el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, y que así las cosas implica por cierto el supuesto de una oportunidad para "reinvertir".

VAN: También conocido como valor actualizado neto o valor presente neto (en inglés net presentvalue), es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

Viabilidad: Es el estudio que dispone el éxito o fracaso de un proyecto a partir de una serie de datos base de naturaleza empírica: medio ambiente del proyecto, rentabilidad, necesidades de mercado, factibilidad política, aceptación cultural, legislación aplicable, medio físico, flujo de caja de la operación, haciendo un énfasis en viabilidad financiera y de mercado.