

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES

TRABAJO TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERÍA COMERCIAL

PROPUESTA DE UN PLAN DE NEGOCIO PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE
FRUTA DESHIDRATADA EN LA CIUDAD DE AMBATO

AUTOR: IRENE MICHELLE LOZANO BAYAS

DIRECTOR: ING. FERNANDO SOLÁ MBA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: GESTIÓN ESTRATEGICA DE
LAS ORGANIZACIONES

QUITO, JUNIO 2019

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	IX
AGRADECIMIENTOS.....	X
RESUMEN EJECUTIVO	XI
ABSTRACT	XII
Capítulo 1 Introducción al entorno de las frutas deshidratadas.....	1
1.1 Conceptos generales de frutas deshidratadas.....	1
1.2 Descripción de la zona de producción de frutas	7
1.2.1 Tuna.....	10
1.2.2 Uvilla	13
1.3 Descripción de métodos de deshidratación de frutas.....	14
1.3.1 Osmodeshidratación	15
1.3.2 Secado natural.....	15
1.3.3 Secado por aire caliente.....	17
Capítulo 2 Estudio de mercado.....	21
2.1 Estudio de la competencia y productos sustitutos	21
2.1.1 Sumak Mikuy	21
2.1.2 Biolcom	25
2.1.3 Agroapoyo.....	26
2.1.4 Salinerito	29
2.1.5 Terrafertil	31

2.1.6 Productos sustitutos.....	33
2.2 Determinación del mercado objetivo	35
2.2.1 Segmentación del mercado.....	35
2.2.2 Perfil del consumidor	35
2.2.3 Mercado Total	36
2.2.4 Mercado Meta	36
2.2.5 Cálculo de la muestra	36
2.3 Aplicación de encuestas	37
2.4 Tabulación de datos	40
Capítulo 3 Elaboración de plan de negocios	47
3.1 Planificación Estratégica.....	47
3.1.1 Razón social	47
3.1.2 Tipo de Empresa.....	47
3.1.3 Misión.....	48
3.1.4 Visión	48
3.1.5 Valores	48
3.1.6 Análisis FODA.....	49
3.1.8 Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	50
3.2 Estrategias de venta y marketing	52
3.2.1 Objetivo General.....	52
3.2.2 Objetivos Específicos	52
3.3.3 Materias primas	63

Como principales materias prima, se explica en la tabla 8, las materias primas necesarias para el proceso son las siguientes: 63

3.3.4 Mano de Obra 63

3.3.4 Maquinaria..... 64

3.4 Financiamiento..... 69

 3.4.1 Activos Fijos 69

 3.4.2 Activos Intangibles 69

 3.4.3 Fuentes de financiamiento 70

 3.4.4 Costos de Materia Prima 72

 3.4.5 Gastos Administrativos 72

 3.4.6 Gastos de Ventas 73

 3.4.7 Estado de situación proyectado 73

 3.4.8 Estado de resultados proyectado 74

 3.4.9 Ingresos..... 75

 3.4.10 Flujo de Efectivo 76

 3.4.11 Valor Presente Neto (VPN o VAN) 77

 3.4.12 Tasa Interna de Retorno (TIR)..... 78

 3.4.13 Tasa de Descuento 78

 3.4.14 Indicadores Financieros 79

3.5 Punto de equilibrio..... 80

Capítulo 4 Conclusiones y recomendaciones 82

 4.1 Conclusiones 82

 4.2 Recomendaciones 83

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Proceso de escaldado de frutas	4
<i>Figura 2.</i> Tratamiento con Azufre.....	5
<i>Figura 3.</i> Tratamiento con Bicarbonato de Sodio	6
<i>Figura 4.</i> Tratamiento con solución de azúcar	6
<i>Figura 5.</i> Mapa de División Cantonal Tungurahua.....	7
<i>Figura 6.</i> Estación Ferrocarril Cevallos	8
<i>Figura 7.</i> Cantón Cevallos	9
<i>Figura 8.</i> Planta de Tuna y sus partes	10
<i>Figura 9.</i> Proceso de siembra de la Tuna	11
<i>Figura 10.</i> Extensión sembrada de uvilla.....	14
<i>Figura 11.</i> Osmodeshidratación	15
<i>Figura 12.</i> Modelo de secado natural.....	16
<i>Figura 13.</i> Secado solar.....	17
<i>Figura 14.</i> Modelo de secado con aire caliente.....	18
<i>Figura 15.</i> Modelo de distribución de sala de secado	18
<i>Figura 16.</i> Ubicación Sumak Mikuy Cotacachi	22
<i>Figura 17.</i> Productos ofertados por Sumak Mikuy	23
<i>Figura 18.</i> Uvilla deshidratada Sumak Mikuy	24
<i>Figura 19.</i> Planta procesadora Biolcom	25
<i>Figura 20.</i> Pitahaya Deshidratada Agroapoyo	27
<i>Figura 21.</i> Ají deshidratado	27
<i>Figura 22.</i> Productos Salinerito	29
<i>Figura 23.</i> Frutas Deshidratadas Salinerito	30
<i>Figura 24.</i> Productos Terrafertil.....	32

<i>Figura 25.</i> Mermeladas de fruta	33
<i>Figura 26.</i> Frutos secos	34
<i>Figura 27.</i> Pulpa de fruta.....	35
<i>Figura 28.</i> Cálculo población infinita	37
<i>Figura 29.</i> Resultados pregunta 1	41
<i>Figura 30.</i> Resultados pregunta 2	41
<i>Figura 31.</i> Resultados pregunta 3	42
<i>Figura 32.</i> Resultados pregunta 4	43
<i>Figura 33.</i> Resultados pregunta 5	43
<i>Figura 34.</i> Resultados pregunta 6	44
<i>Figura 35.</i> Resultados pregunta 7	45
<i>Figura 36.</i> Resultados pregunta 8	45
<i>Figura 37.</i> Resultados pregunta 9	46
<i>Figura 38.</i> Niveles de distribución de Ambafruits.....	57
<i>Figura 39.</i> Niveles de distribución de Ambafruits.....	61
<i>Figura 40.</i> Cadena de valor Ambafruits	62
<i>Figura 41.</i> Máquina deshidratadora de fruta	66
<i>Figura 42.</i> Máquina empacadora y selladora	67
<i>Figura 43.</i> Máquina peladora y cortadora de fruta.....	68

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resultados Encuesta aplicada.....	40
Tabla 2 Detalle de frutas deshidratadas	54
Tabla 3 Información nutricional Uvilla Deshidratada.....	54
Tabla 4 Información nutricional Tuna deshidratada.....	55
Tabla 5 Demanda de frutas deshidratadas	58
Tabla 6 Tipos de presentaciones de fruta deshidratada Ambafruits.....	59
Tabla 7. Frecuencias de consumo de frutas deshidratadas	59
Tabla 8. Oferta de frutas deshidratadas	60
Tabla 9. Descripción Materias Primas.....	63
Tabla 10. Capacidad operativa planta deshidratadora Ambafruits.....	64
Tabla 11. Recursos humanos	64
Tabla 12. Maquinaria Ambafruit.....	65
Tabla 13. Información técnica planta deshidratadora de fruta	65
Tabla 14. Información técnica máquina selladora y empacadora	67
Tabla 15. Activos Fijos.....	69
Tabla 16. Activos Intangibles.....	70
Tabla 17. Fuentes de financiamiento.....	70
Tabla 18. Tabla amortización préstamo	71
Tabla 19. Costos de Materia prima.....	72
Tabla 20. Costos de Materia prima.....	72
Tabla 21. Gastos Administrativos	73
Tabla 22. Gastos de Ventas	73
Tabla 23. Balance de Situación Proyectado	74
Tabla 24. Estado de Resultados Integral	75

Tabla 25. Presupuesto de Ingresos Año 1.....	76
Tabla 26. Presupuesto de Ingresos	76
Tabla 27. Flujo de Efectivo	77
Tabla 28. Valor Actual Neto.....	77
Tabla 29. Tasa Interna de Retorno.....	78
Tabla 30. Tasa de Descuento.....	79
Tabla 31. Índices financieros.....	80
Tabla 32. Punto de Equilibrio.....	81

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación lo dedico a mi familia por estar siempre a mi lado, y en especial a mi madre que, gracias a su esfuerzo, paciencia, entereza, carácter me ha ayudado a cumplir esta meta en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios, que me ha permitido llegar hasta este momento tan anhelado en mi vida. Quiero también agradecer a mi madre que gracias a ella, gracias a su esfuerzo, a su dedicación por darme los mejores años de su vida, su tiempo, sus consejos para educarme y hacer de mí la mujer que soy. Gracias por demostrarme con tu ejemplo que con constancia, fe, honradez, valentía y trabajo duro se puede llegar a cumplir todos los sueños y a superar cualquier obstáculo o problema que nos presente la vida. También a mi hermano, que siempre ha estado brindándome su apoyo, experiencia y consejos oportunos para ser mejor cada día.

Quiero hacer una mención especial a todos los profesores que me han acompañado a lo largo de mi carrera universitaria al transmitir sus conocimientos, su experiencia, su filosofía de vida para hacer de mí una profesional preparada ante los retos que exige la sociedad. En especial quiero agradecer al Ing. Fernando Solá, por haber aceptado ser mi tutor de tesis, gracias por su paciencia, su tiempo e interés por ayudarme a mejorar en cada revisión el contenido de mi trabajo de titulación.

A David que en éste tiempo ha sido de gran apoyo en darme ánimos, a no dejarme ganar por el cansancio para terminar éste trabajo, brindándome su tiempo y ayuda constante.

Finalmente, y no menos importante a mis compañeros de universidad y trabajo de Chevyplan que me han acompañado con sus palabras de ánimo a terminar mi trabajo de titulación con éxito.

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de titulación se realizó tiene como objetivo estudiar, analizar todo lo referente al mercado de las frutas deshidratadas en el Ecuador, para así proponer un plan de negocios de una planta deshidratadora de fruta en la ciudad de Ambato.

Los principales productos que se estudian es la tuna y la uvilla, la razón por la que se escogió estos dos productos es porque son dos frutas que se dan en Ambato, específicamente en el Cantón Cevallos donde se pretende implantar el proyecto.

Al realizar el proyecto se estudió a la competencia que tiene el mercado actual. Se observó que existen algunas empresas que se dedican a la producción de frutas, elaboración de frutas deshidratadas y distribución del producto. Incluso varias exportan e producto hacia mercados como Estados Unidos y la Unión Europea.

La característica diferenciadora del proyecto entre los productos ya existentes en el mercado es la introducción de tuna deshidratada, la cual es una fruta exótica que se da en climas secos y su producción es de ciclo corto. Entre sus beneficios se destaca al ser una fruta que reduce el colesterol malo, es un antioxidante, sus semillas ayudan a la digestión, también se la considera una fruta que ayuda a la pérdida de peso al brindar una sensación de saciedad.

El nombre que se le da a la empresa es Ambafruits, la cual proviene de Ambato y frutas en inglés.

ABSTRACT

The present work was carried out with the objective of studying, analyzing everything related to the dehydrated fruit market in Ecuador, in order to propose a business plan for a fruit dehydrating plant in the city of Ambato.

The main products studied are the tuna and the uvilla, the reason why these two products were chosen is because they are two fruits that occur in Ambato, specifically in the Cevallos Canton where the project is intended to be implemented.

When the project was carried out, the competition of the current market was studied. It was observed that there are some companies that are dedicated to the production of fruit, dehydrated fruit processing and distribution of the product. Even several export the product to markets such as the United States and the European Union.

The distinguishing feature of the project among the products already existing in the market is the introduction of dehydrated tuna, which is an exotic fruit that occurs in dry climates and its production is short cycle. Among its benefits is to be a fruit that reduces bad cholesterol, is an antioxidant, its seeds help digestion, it is also considered a fruit that helps weight loss by providing a feeling of fullness.

The name given to the company is Ambafruits, which comes from Ambato and fruits in English.

Capítulo 1 Introducción al entorno de las frutas deshidratadas

El presente trabajo de titulación se centra en la propuesta de una planta deshidratadora de fruta en la ciudad de Ambato. Para eso se presentará datos históricos de la zona, las frutas elegidas para la producción y la elección del método más conveniente para el deshidratado.

1.1 Conceptos generales de frutas deshidratadas

La deshidratación de la fruta es un proceso por el cual se preservan las vitaminas, el sabor de una fruta o vegetal mediante la extracción del agua de las mismas. Para la deshidratación se utilizan máquinas que aceleran el proceso o también factores ambientales como el sol, viento.

El proceso de deshidratación de frutas ha sido un método muy utilizado desde la antigüedad para mantener los alimentos en épocas de escasez, además en la actualidad según un informe de Pro Ecuador en el 2017 Euro monitor estimó al mercado de frutas deshidratadas en 490 millones de dólares con un total de 190 mil toneladas. (Terán Jurado, 2018)

En el presente las frutas deshidratadas son bien reconocidas en la dieta de una persona porque conservan los nutrientes requeridos además de su color, sabor, olor. Otra ventaja es que se conservan por más tiempo que una fruta fresca y que se puede consumir en cualquier temporada del año.

Como un factor de gran importancia para el desarrollo del trabajo es que en el país se cuenta con una variedad de suelos y su situación geográfica permiten la producción de diversas frutas y vegetales en diferentes épocas del año.

Para lograr un deshidratado óptimo se debe respetar ciertas normas que se detallan en el curso de autoaprendizaje de INTA:

- Elección de la fruta, consiste en recoger y seleccionar las frutas que no tengan imperfecciones en su corteza. Además, la fruta debe ser fresca para su procesamiento.
- Transporte, se debe utilizar contenedores livianos para transportar las frutas para así evitar que se dañen antes de su procesamiento.
- Lavado, después de escoger la fruta se debe liberar de impurezas como tierra, residuos químicos, hojas, etc.
- Clasificación, en ésta etapa se puede separar las frutas por tamaño para que podamos manejar el proceso de forma uniforme en las frutas. (INTA, 2019)

Para la elección de la fruta a procesar se toma en cuenta algunas características como la elección del método de deshidratación que ayuda a la conservación de los nutrientes de las frutas.

Cuando se deshidrata las frutas no solo se toma en cuenta la reserva de nutrientes, sino también el color y el sabor de las mismas. Existen factores que pueden afectar la presentación y que se debe tomar medidas que no afecten al producto final. Los factores más comunes son:

Degradación de pigmentos: Los pigmentos son sustancias que están presentes en las frutas, verduras y son los responsables de dar el color a las mismas. Cuando se somete al calor como es el caso de la deshidratación puede producirse un pardeamiento de la fruta si se excede en el grado de calor para la extracción de agua.

Ph: Es la medida de acidez o alcalinidad de un alimento; según la medida que tenga determina el crecimiento de bacterias. Los niveles de ph están entre 1 y 14, un alimento neutro se considera cuando tiene un nivel 7. En los niveles 5 a 8 se puede desarrollar microorganismos que afecten a la fruta.

Ácido ascórbico: La presencia de ésta sustancia en la fruta unido con el oxígeno inicia un proceso de oxidación que cambia su aspecto, sabor y termina desmejorando la calidad de la fruta.

Contaminación con metales pesados: Este tipo se da cuando la fruta entra en contacto con metales como plomo, cadmio, mercurio, arsénico que se encuentran en el suelo, agua, aire y la planta lo absorbe en su etapa de crecimiento. Para la producción de la fruta deshidratada ésta contaminación perjudica al color, sabor, olor de la fruta por tanto el producto no es de calidad. (INTA, 2019)

En la producción de la fruta deshidratada se puede emplear métodos de pre-deshidratación para disminuir el pardeamiento u oxidación de las frutas, que se detallan a continuación:

Escaldado: Es un proceso que mediante la aplicación de agua hirviendo o el vapor del agua caliente elimina enzimas que se encuentran presentes en las frutas y que permiten el crecimiento de microorganismos, el pardeamiento, cambios de textura, olor y sabor. Las ventajas de éste método es que por la exposición al calor moderado rompe las fibras externas

de la fruta lo que ayuda al proceso de deshidratación, Además proporciona una mejora en el color, sabor y olor de la fruta. (INTA, 2019)

En la figura 1 se observa cómo se hace el proceso de escaldado de las frutas.



Figura1. Proceso de escaldado de frutas

Foodeando. (2016). Proceso de escaldado de frutas [Figura]. Recuperado de <https://foodeandocom.wordpress.com/2016/03/08/que-es-y-para-que-sirve-el-escaldado/>

Tratamiento con Azufre: En éste proceso se utiliza el dióxido de azufre para potencializar el color, textura, sabor de las frutas. Elimina ciertas enzimas que producen el pardeamiento de la fruta, que puede existir en el proceso de la deshidratación, además tiene propiedades fungicidas. Es muy recomendado para obtener un producto de calidad.

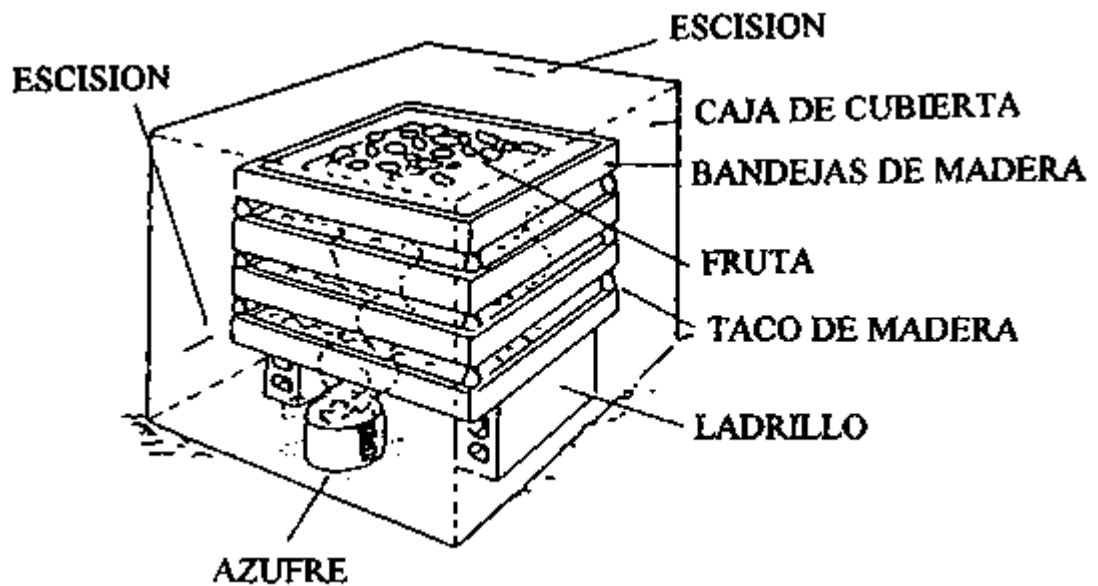


Figura 2. Tratamiento con Azufre

Miller, M (1981) Tratamiento con Azufre [Figura]. Recuperado de <http://www.fao.org/Wairdocs/X5403S/x5403s0d.htm>

En la figura 2 se observa de mejor manera como se realiza el azufrado en las frutas previo a la deshidratación. Éste tratamiento se puede realizar de dos formas, la primera es el quemado de azufre y el otro es por la inmersión de la fruta en una solución de azufre. Las cantidades son mínimas y gran parte del azufre se elimina en el secado de la fruta.

Tratamiento con bicarbonato de sodio: Este tratamiento ayuda a realzar el pigmento natural de algunas frutas o verduras. El uso del bicarbonato de sodio hace más resistente a la fruta en el proceso de secado, puede neutralizar la acidez, mejorar el sabor. Se utilizan medidas pequeñas para obtener sus beneficios. En la figura 3 se observa el tratamiento del bicarbonato de sodio aplicado en las frutas y verduras.



Figura 3. Tratamiento con Bicarbonato de Sodio

La gran época (2019) Tratamiento con bicarbonato de Sodio [Figura]. Recuperado de <https://www.lagranepoca.com/momentos/391884-utiliza-bicarbonato-de-sodio-y-elimina-hasta-el-90-de-los-pesticidas-de-las-frutas-y-verduras.html>

Tratamiento con solución de azúcar: Este proceso consiste en adicionar azúcar y ácido cítrico para sumergir la fruta por un periodo de tiempo corto para posterior iniciar el proceso de secado, el beneficio de éste procedimiento es que acentúa el sabor de la fruta y previene el desarrollo de microbios hasta antes del secado.



Figura 4. Tratamiento con solución de azúcar

De Michelis, Ohaco. (2015) Tratamiento con solución de azúcar [Figura]. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf

1.2 Descripción de la zona de producción de frutas

La zona donde se ubicará la planta procesadora de fruta deshidratada es en el cantón Cevallos, ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.



Figura 5. Mapa de División Cantonal Tungurahua

Ecuadorteespera (2019) Mapa de División Cantonal Tungurahua. [Figura]. Recuperado de <https://ecuadorteespera.blogspot.com/p/tungurahua-capital-fundacion-3-dejulio.html>

Como se observa en la figura 5, Cevallos es un cantón pequeño ubicado a 14 kilómetros, en el sector sur oriente de la ciudad de Ambato, de la provincia de Tungurahua, este cantón en la antigüedad fue llamado Capote Bajo en el año de 1986 se declara como cantón. Éste cantón limita al norte con el cantón Ambato, al sur con los cantones Mocha y Quero, al este con el cantón Pelileo y por ultimo al oeste con los cantones Mocha y Tisaleo. El nombre del cantón se deriva del historiador Pedro Fermín Cevallos. (Honorable Gobierno provincial de Tungurahua, 2019)

La población del Cantón Cevallos consta de 2501 habitantes en la zona urbana y 5662 en la zona rural, lo que da un total de 8163 habitantes.

La zona se caracteriza por la producción agrícola, el clima favorece el crecimiento de frutas como peras, manzanas, duraznos, capulíes, claudias, frutillas, uvillas, tomate de árbol, tuna, etc. Éste cantón se ha considerado como uno de los principales productores de frutas y proveedores de las mismas a las principales ciudades del país.

En el siglo XX con la construcción del ferrocarril, se construyó la estación de Cevallos lo que representó un desarrollo comercial debido a su posición geográfica donde se intercambiaba productos de la región costa, oriente y sierra. Las actividades económicas que se realizan hasta la actualidad son frutícola, ganadera, avícola, fabricación de calzado, ropa, dulces y productos lácteos.

En la figura 6 y 7 se observan lugares característicos del Cantón Cevallos que es la estación del tren, también el monumento de llegada al cantón, el parque principal.



Figura 6. Estación Ferrocarril Cevallos

La Hora (2017). Cevallos, un lugar para descubrir interesantes rincones. [Figura]. Recuperado de <https://www.lahora.com.ec/noticia/1102116936/cevallos-un-lugar-para-descubrir-interesantes-rincones>



Figura 7. Cantón Cevallos

Honorable gobierno provincial de Tungurahua. (2019) Cantón Cevallos. [Figura]. Recuperado de <http://tungurahua.gob.ec/index.php/la-institucion-hgpt/2015-07-31-15-55-40/2015-07-31-16-35-50>

El cantón Cevallos se encuentra conformado por barrios entre los principales están Bellavista, Santa Rosa, San Pedro, La Florida, Jesús del gran poder. Éste último barrio es donde se cuenta con un área de terreno de 5700 metros cuadrados para la producción e instalación de la planta. El sector cuenta con los servicios básicos como agua, luz, teléfono que ayuda al desarrollo del proyecto mencionado. (Honorable Gobierno provincial de Tungurahua, 2019)

En el presente trabajo de titulación se va a dirigir en estudiar la producción de fruta deshidratada de la tuna y la uvilla, por ser frutas que crecen en todo el año, su demanda es alta y el suelo es apto para estas frutas.

1.2.1 Tuna

Su nombre científico es *Opuntia ficus*, pertenece a la familia de las cactáceas, ésta planta es originaria de América y crece desde Canadá hasta e estrecho de Magallanes en el Sur. La tuna tiene características muy particulares en su crecimiento ya que se adapta a climas áridos, a suelos pobres en vitaminas y minerales, no necesita de mucha agua para desarrollarse. Aparte del consumo de su fruto, es utilizado como forraje de animales de granja. (Castro Marcelo, Paredes Rodriguez, & Muñoz Alva, 2009)

El cultivo de la tuna se puede hacer por semillas o por estacas, la más recomendable es la segunda porque la planta crece más rápido que sembrar la tuna por semillas. La propagación de la planta se da muy rápido porque las areolas de la penca se convierten en raíces.



Figura 8. Planta de Tuna y sus partes

Ríos, R. (2019) Planta de Tuna y sus partes. [Figura]. Recuperado de <https://arqueologiamexicana.mx/mexico-antiguo/las-partes-del-nopal>

En la figura 8 se observa la planta de la tuna, sus partes y la forma de sembrar la planta. Para el cultivo de la tuna, primero se debe preparar al terreno con un retiro de maleza, restos de otros cultivos. Después se procede con la limpieza con un tractor y arado para remover la tierra unos 25 a 30cm para renovar la capa superficial de la tierra.

Para el sembrado de las pencas se debe utilizar una cuerda para ubicar a las plantas en sentido norte-sur ya que se previene quemaduras por el sol a la planta y un mejor desarrollo de la misma. La distancia que debe existir entre las plantas es de 30cm y entre las hileras de sembrado es de 80cm. (Castro Marcelo, Paredes Rodriguez, & Muñoz Alva, 2009)

Posterior al sembrado se debe aplicar abono a las plantas a un mes del sembrado y la poda constante para que no se deforme la planta y los frutos crezcan en forma ordenada. Además, los espacios entre las hileras deben estar limpios para el fácil cuidado de las plantas, el riego, la poda. Para complementar la información en la figura 9 se muestra gráficamente el proceso de sembrado de la tuna.



Figura 9. Proceso de siembra de la Tuna

Agro La Libertad. (2009) Proceso de siembra de la Tuna. [Figura]. Recuperado de <http://www.agrolalibertad.gob.pe/sites/default/files/MANUAL%20TECNICO%20DE%20TUNA.pdf>

La tuna tiene varios beneficios en su consumo debido a sus componentes, así es un antioxidante que ayuda a la piel a protegerse los radicales libres del sol, reduce el colesterol malo, sus semillas ayudan a la buena digestión y reducir el padecimiento de estreñimiento. Previene enfermedades cardiovasculares debido a un componente Cantina que reduce posibles enfermedades del corazón. Es recomendada para persona diabéticas, diurética y es recomendada para perder peso debido a la sensación de saciedad que produce y la ingesta de agua que tiene.

En el país se cuenta con cuatro variedades que son:

Tuna silvestre: Crece libremente en el campo sin necesidad de cuidado, sus frutos y hojas son pequeños.

Amarilla con espinas: Se caracteriza por el color amarillo de su comida, es una mezcla entre la tuna blanca y la silvestre.

Tuna blanca: Como su nombre lo dice su comida es blanca, una característica importante es que es más resistente a plagas, su sabor es dulce y tiene pocas espinas.

Amarilla sin espina: Esta variedad no posee espinas a diferencia de los otros tipos, es muy aceptada por su color, pero requiere de mayores cuidados que las otras.

Para el trabajo de investigación se elige a la tuna blanca debido a que las condiciones de suelo, clima se adaptan al crecimiento de la misma, además que como se mencionó anteriormente es más resistente a plagas y condiciones climáticas malas que pueden presentarse en la producción.

1.2.2 Uvilla

El nombre científico de la uvilla es *Physalis peruviana*. La uvilla es una fruta redonda de color amarillo que crece en los valles bajos de la Cordillera de los Andes en Sudamérica. La producción de la uvilla es muy buena en Ecuador debido a su clima y posición geográfica que favorece al crecimiento natural de ésta fruta exótica. (Fm Mundo, 2016)

El consumo de la uvilla regularmente proporciona grandes beneficios para la salud como:

- Los ojos porque reconstruye y fortifica el nervio óptico
- Purifica la sangre
- Adelgazante
- Tiene flavonoides que aporta un efecto tranquilizante
- En los niños ayuda a la eliminación de parásitos intestinales
- Es un aliado para proteger el sistema inmunológico

Para sembrar la uvilla se empieza con una limpieza del terreno, con una remoción de cosechas anteriores, malezas con el objetivo de airear el suelo y aumentar su porosidad. Como especificaciones de la planta, esta debe ser de una altura de 10 a 15cm. La siembra se la debe hacer en forma de cuadro con una distancia de 2 metros entre surcos y 2,5 metros entre plantas.

El origen de la uvilla es arbustivo, por eso se construye un soporte para la planta en forma de T, consiste en poner dos postes a los lados unidos con un alambre. Éste método ayuda a que la planta se desarrolle en forma vertical, y que sus hojas o frutas no entren en contacto

con el suelo, lo que favorecería la putrefacción y el crecimiento de microorganismos en la fruta. (INIAP, 2014)

La figura 10 muestra el sembrío de uvillas en la provincia de Cotopaxi, como complemento a la información detallada anteriormente.



Figura 10. Extensión sembrada de uvilla

Al dia online. (2019). Agricultores de Salcedo cosechan uvilla. [Figura]. Recuperado de <http://aldiaonline.com/?p=72855>

El tiempo de crecimiento y posterior producción es de 4 a 5 meses, en este tiempo se debe eliminar la maleza que puede crecer alrededor de la planta, también es esencial la poda de la planta para que la planta se desarrolle de una forma sana.

En la cosecha se debe hacer continuamente para que las frutas maduras no quiten las vitaminas y el agua de la planta.

1.3 Descripción de métodos de deshidratación de frutas

Para la deshidratación de las frutas existe tres métodos que son los más utilizados:

1.3.1 Osmodeshidratación

La osmodeshidratación consiste en sumergir la fruta en una solución concentrada de azúcar en 75 a 90%. Este proceso continuo con la exposición al calor de 30 a 50 grados para que el agua de la fruta sea absorbida, este dura alrededor de 3 horas. La osmosis se logra por el contenido de sustancias como el ácido cítrico de las frutas que ayuda que el agua presente en la fruta se reduzca de forma rápida.

Otro beneficio que aporta a la fruta deshidratada por éste método es el realce del sabor dulce de la fruta, la conservación del olor y color del mismo. (INTA, 2019)

Para observar el procedimiento de osmodeshidratación se insertó la figura 11.



Figura 11. Osmodeshidratación

FAO. (2019). *Osmodeshidratación*. [Figura]. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/x5029s/X5029S0a.htm>

1.3.2 Secado natural

Este método utiliza el sol para la deshidratación de las frutas, se necesita construir una cancha para el secado que va de la siguiente manera:

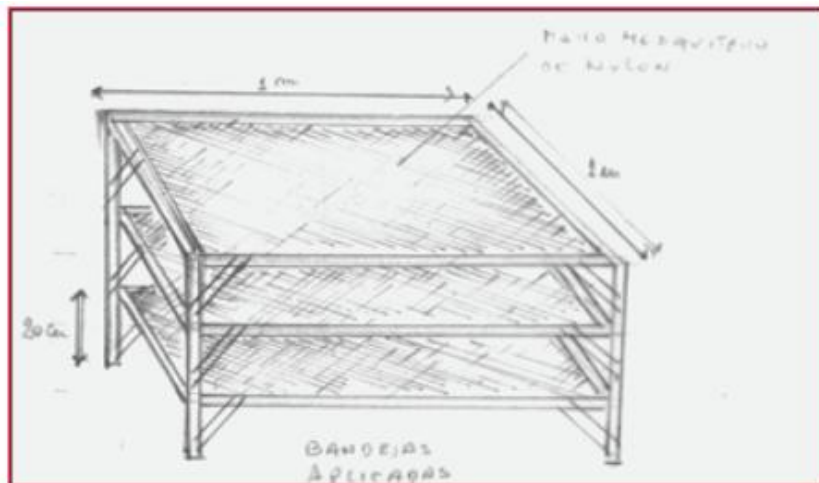


Figura 12. Modelo de secado natural

De Michelis, Ohaco. (2015) Modelo de secado natural [Figura]. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf

Se observa en la figura 12 la forma en la que se procede a deshidratar la fruta con un secado natural.

Ésta cancha de secado se debe construir lejos de focos de infección que perjudiquen la calidad del producto como la tierra. Por eso la cancha debe estar cimentada en un suelo de cemento o piedra lo que libera de exponerse a impurezas y estos materiales de construcción se calientan con el sol lo que ayuda a una rápida deshidratación de la fruta.

Las bandejas de secado deber estar de forma inclinada para que el sol pueda ingresar a todas las bandejas y realizar su trabajo. Éste método presenta sus desventajas al estar condicionado por el sol por eso se debe instalar en un lugar con poca incidencia de lluvia y un clima seco, otro factor es que el tiempo para la deshidratación tarda por lo menos seis días. (De Michelis & Ohaco, 2015)

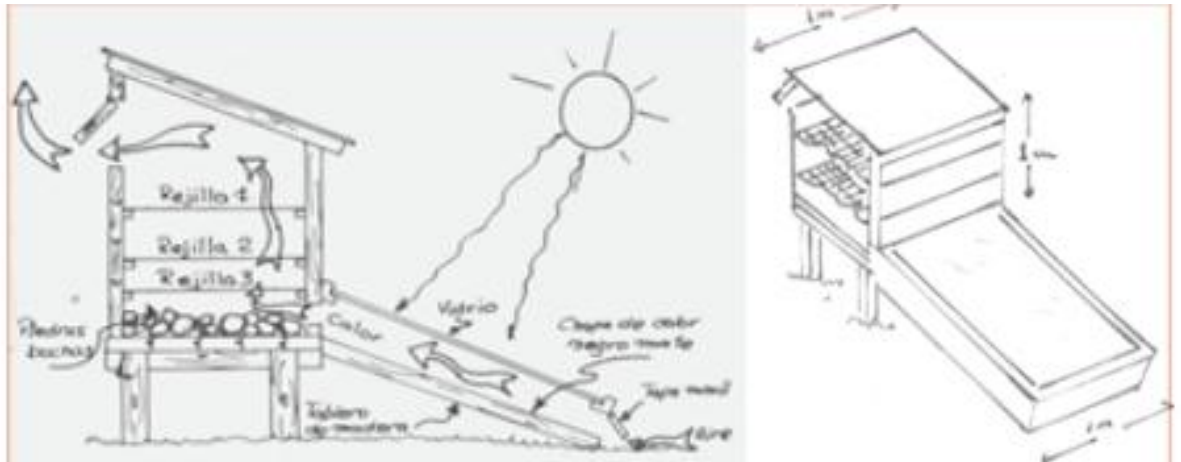


Figura 13. Secado solar

De Michelis, Ohaco. (2015) Secado solar[Figura]. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf

Este es otro tipo de secadero al sol, que opera de la misma forma que el anteriormente expuesto. Lo que se diferencia es el material con el que está construido, en éste caso es con metal que ayuda a una mayor absorción de sol por las frutas, se debe tomar en cuenta que necesita una limpieza periódica y el espacio es relativamente pequeño para la deshidratación.

1.3.3 Secado por aire caliente

En éste método se utiliza maquinaria específica para proveer a las frutas de un aire constante para la deshidratación. Se necesita construir una sala de secado, como se muestra en la figura 14 y 15.

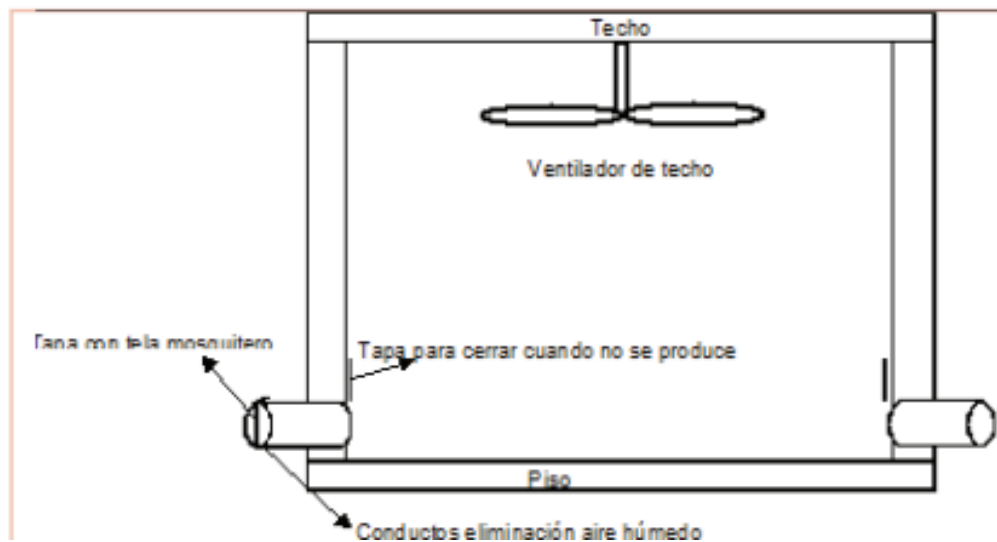


Figura 14. Modelo de secado con aire caliente

De Michelis, Ohaco. (2015) Modelo de secado con aire caliente [Figura]. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf

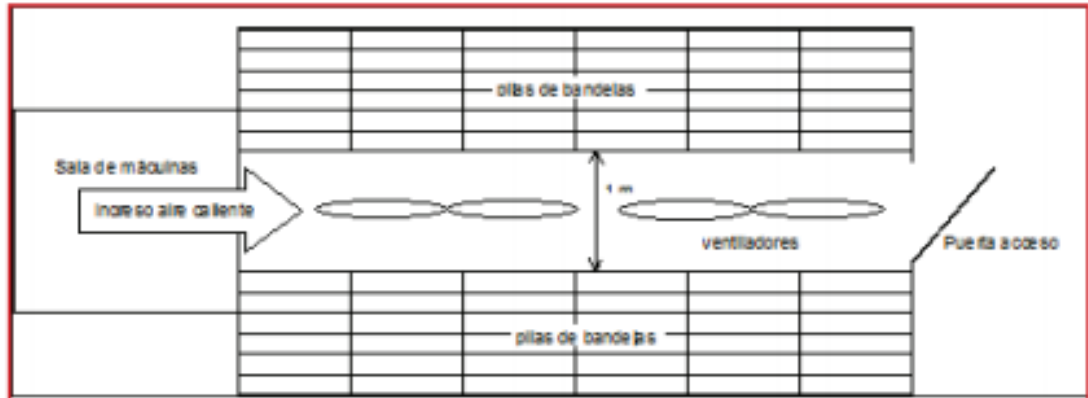


Figura 15. Modelo de distribución de sala de secado

De Michelis, Ohaco. (2015) Modelo de distribución de sala de secado [Figura]. Recuperado de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf

En éste procedimiento se utiliza un calefactor de gran capacidad que se lo puede colocar en la parte externa de la sala para cumplir con su objetivo de deshidratar la fruta. Éste método es el más recomendado a nivel comercial y producción a mediana escala.

El tamaño de la sala de secado y de la contigua depende de la cantidad de producto a secar por día y del tamaño y condiciones de operación del calefactor de aire.

El aprovechamiento volumétrico de la sala de secado es de aproximadamente el 50 - 60% del volumen total. La carga por metro cúbico útil de sala es de alrededor de 20 Kg de materia prima. (De Michelis & Ohaco, 2015)

En la selección del calefactor es muy importante optar por los automáticos. Porque funcionan en relación a la temperatura de la sala de secado.

Otro aspecto es la cantidad y la velocidad del aire que calienta el calefactor. Se prefieren aquellos que tengan circulación forzada de aire y posibilidad de regular el caudal del mismo. El lugar donde se ubique el calefactor debe estar cerca de la sala de secado; otro elemento que no se debe pasar por alto es la construcción de una chimenea para ventear los gases de combustión, eso depende del tamaño del calentador y el espacio necesario para su mantenimiento y reparación. La reserva de combustible siempre debe permanecer en el exterior a la sala de máquinas y a la sala de secado.

Una vez que la fruta ha sido pelada y cortada, se vierte en bandejas. Los trozos deben tener el mismo grosor, deben colocarse en una sola capa y no deben traslaparse ni los bordes toparse para evitar que se peguen.

El éxito del proceso de deshidratación es extraer la humedad al producto lo más rápido posible sin cocinarlo ni afectar su sabor, textura y color. Además, una suficiente circulación de aire para acarrear la humedad fuera del túnel de secado.

La temperatura para deshidratar alimentos es de 50° a 60°C. Mayor calor cocina el alimento, y si es aún mayor, cocina su exterior impidiendo que la humedad interna escape. Se debe examinar el estado de la deshidratación cada dos horas. Las bandejas se deben rotar para obtener un deshidratado uniforme. (De Michelis & Ohaco, 2015)

Las frutas están deshidratadas cuando quedan flexibles no tienen rastros de humedad. Para esto último, se deberá seleccionar una cantidad de trozos y cortarlos por la mitad. Éstos no deberán presentar humedad visible y al apretarlos la humedad no deberá escurrir. Las frutas no deben quedar pegajosas al tacto ni los trozos pegarse unos con otros.

Después de deshidratar, el producto debe ser seleccionado sobre la bandeja o sobre una mesa y debe retirársele los pedazos de poca calidad y color

Después seleccionar, el producto deshidratado debe ser empacado inmediatamente, en bolsas de polietileno que deben ser selladas.

Capítulo 2 Estudio de mercado

Con la información del capítulo anterior, se desea estudiar el mercado al cual se dirigirá el producto final con el estudio de la competencia que produce fruta deshidratada y con la descripción de los productos sustitutos disponibles en el mercado. Con la ayuda de una encuesta se determinará el nivel de aceptación, preferencias, presentación del producto. Se presentará una tabulación de los resultados de la encuesta, para después determinar el mercado objetivo al que se dirige el producto.

2.1 Estudio de la competencia y productos sustitutos

En la producción de fruta deshidratada se encuentran cinco competidores directos en el país que son:

2.1.1 Sumak Mikuy

Sumak Mikuy inició sus actividades en el año 2007. Ésta microempresa está concentrada en el desarrollo de la comunidad de Cotacachi, es así que los productos que se cultivan son nativos de la zona.

Como se observa en la figura 16 es la ubicación de Sumak Mikuy es en Cotacachi, provincia de Imbabura, pertenece a la unión de organizaciones campesinas de Cotacachi.



Figura 16. Ubicación Sumak Mikuy Cotacachi

Google Maps. (2019) Sumak Mikuy SCC [Figura]. Recuperado de <https://www.google.com/maps/place/Sumak+Mikuy+SCC/@0.3022942,-78.2608161,15z/data=!4m5!3m4!1s0x0:0x8fcdd848e25fd80a!8m2!3d0.3022942!4d-78.2608161>

Sumak Mikuy describe en su página web sus cuatro ejes fundamentales que son:

Medio Ambiente, se refiere a sus productos orgánicos, sus prácticas se basan en la cosmovisión indígena que considera principalmente a la naturaleza y su cuidado.

Agroindustria, se explica que los productos son de calidad, lo que garantiza un producto digno de exportación.

Agrobiodiversidad, significa que la empresa se preocupa por tener procesos para la preservación de las semillas nativas de la zona, además de prácticas de cultivo ancestrales.

Desarrollo comunitario, es la cooperación que existe entre los campesinos y pequeños productores de la zona de Cotacachi para la generación de fuentes de empleo y desarrollo económico sostenible.

Los productos que ofrece esta empresa son uvillas, mortiño, ají deshidratados, pasta de ají y semillas de sambo tostadas.

La producción de las uvillas y el ají es seguido de cerca por un grupo técnico de la empresa Sumak Mikuy desde la siembra, cosecha con asistencia, capacitación y maquinaria para que el producto sea de calidad para su procesamiento. El mortiño es recolectado de los páramos de la reserva ecológica Cotacachi Cayapas por eso tiene un plan de manejo para obtener una patente de recolección autorizada por el Ministerio del Ambiente. (Sumak Mikuy, 2015)

Es una empresa que trabaja bajo la modalidad de comercio justo, ayuda a la comunidad indígena del lugar al generar empleo y sus productos cuentan con certificaciones de producción orgánica. (Agroterra, 2018)



Figura 17. Productos ofertados por Sumak Mikuy

Sumak Mikuy Scc. (2012). Pack de pasta de ají. [Figura]. Recuperado de <https://www.facebook.com/111175199263613/photos/a.111183805929419/111184095929390/?type=3&theater>



Figura 18. Uvilla deshidratada Sumak Mikuy

Sumak Mikuy Scc. (2012). Uvilla de 200gr. [Figura]. Recuperado de <https://www.facebook.com/111175199263613/photos/a.111183805929419/111184082596058/?type=3&theater>

En las figuras 17 y 18 se observan los productos que produce y comercializa Sumak Mikuy. Tiene una certificación de productos orgánicos y próximamente otra de buenas prácticas de manufactura.

Actualmente Sumak Mikuy es parte de una alianza estratégica conformada por otras cinco empresas, llamada ECUADEHYD que propone el desarrollo interno y de exportación de los productos.

En la cartera de productos está la uvilla deshidratada que tiene un precio de \$1,24 por los 500gramos.

2.1.2 Biolcom

Biolcom es una empresa Ecuatoriana-Suiza constituida en 2002, tiene una variedad de productos como vinagres a base frutas como piña, manzana, orito, frambuesas, frutas deshidratadas, chocolates. La planta de producción se encuentra en Pifo.

El slogan de la empresa es “una verdadera delicia de la selva” sus productos son orgánicos, de calidad y actualmente se exporta a 10 países.

En su página web se describe que la planta de producción está construida con materiales ecológicos como el bambú, ladrillos de arcilla, piedras volcánicas que aclimatan los ambientes para no utilizar energía eléctrica. El manejo de éstas técnicas garantiza la calidad del producto y un manejo responsable de los recursos.



Figura 19. Planta procesadora Biolcom

Biolcom. (2018). Planta procesadora. [Figura]. Recuperado de <https://biolcom.com/production-plant/>

En la figura 19 se observa la planta de Biolcom y los procesos que se realiza en la misma para la elaboración de sus productos. Cuenta con algunas maquinarias que le ayuda a su proceso productivo como es un sistema de extracción, un pasteurizador, un acetador, una variedad de secadores solares, secadores al vacío, de banda para el deshidratado de frutas. (Biolcom, 2018)

Los productos que ofrece en su página web y Facebook son vinagres de frutas, fruta deshidratada, jugos y sus canales de distribución son los supermercados El Coral, Supermaxi, Megamaxi. También dispone de una tienda ubicada en el Valle de Los Chillos donde se puede acceder a la compra del producto de manera directa.

El precio por 100 gramos de uvilla deshidratada es de \$2.80.

2.1.3 Agroapoyo

Es una empresa que ofrece productos deshidratados, confitados y fritos. La planta procesadora se encuentra ubicada en Puembo. Tiene una gran variedad de frutas deshidratadas como la piña, pitahaya, ají en polvo, etc. (Agroapoyo, 2019). Se observa en las figuras 20 y 21 la pitahaya y el ají deshidratado que ofrece Agroapoyo.



Figura 20. Pitahaya Deshidratada Agroapoyo

Agroapoyo(2017).Pitahaya deshidratada. [Figura]. Recuperado de <https://www.facebook.com/AgroapoyoEc/photos/a.1851411915126975/1888113411456825/?type=3&theater>



Figura 21. Ají deshidratado

Agroapoyo (2017). Ají deshidratado [Figura]. Recuperado de <https://www.facebook.com/AgroapoyoEc/photos/a.1851411915126975/1860655914202575/?type=3&theater>

En la página web se explica que sus productos tienen cualidades potenciadas como es el sabor, aroma, color. También se puede encontrar una sección de nutrición y recetas que utilizan los productos deshidratados de Agroapoyo.

Las marcas que pertenecen a Agroapoyo son:

Andean Passion Gourmet

Ofrece deshidratados de frutas exóticas como la pitahaya, tomate de árbol, naranjilla, orito. Se la describe como un snack gourmet.

Andean Passion Tradicional

En ésta sección ofrece frutilla, uvilla, piña, orito, tomate riñón deshidratado, soya crocante, tomate seco, macadamias. Su uso para cocina gourmet, confitería.

Frutz

Ésta línea de productos son snacks de consumo diario se observa uvilla, banano, piña y frutilla deshidratada.

Ingredientes Industriales

Son productos enfocados a clientes industriales se ofrece fruta deshidratada y también especias como apio, perejil, espinaca en polvo. Los usos son para la elaboración de cereales, barras energéticas, panadería, confitería. (Agroapoyo, 2019)

Agroapoyo ofrece uvilla deshidratada en una presentación de 75 gramos a un precio de \$3.

2.1.4 Salinerito

Constituye un grupo que sigue el modelo de Economía popular y solidaria en Salinas de Guaranda. Éste gremio empieza sus operaciones en 1970 con la ayuda de los padres Salesianos emprenden un modelo de ayuda mutua y capacitación continua para la producción de productos alimenticios como lácteos, confitería, deshidratados, etc. (Salinerito, 2019)



Figura 22. Productos Salinerito

Salinerito (2019).Productos Salinerito [Figura]. Recuperado de <http://www.salinerito.com/productos#page>



Figura 23. Frutas Deshidratadas Salinerito

Salinerito (2019). Frutas y hongos deshidratados [Figura]. Recuperado de <http://www.salinerito.com/productos/hongos-y-frutas>

Se muestran en las figuras 22 y 23 los productos que se ofrecen en la página web de Salinerito. Se ofrece productos como hongos, piña, papaya, manzana, banano y piña, todas deshidratadas.

La presentación que ofrece Salinerito es de 50 gramos con cuatro tipos de fruta deshidrata como son piña, papaya, banana y manzana, a un precio de \$1,65.

El modelo de negocio de Salinerito se ha desarrollado en la ayuda mutua de los pobladores de la zona en la implantación de emprendimientos pequeños que ayuden a la generación de medios económicos que sean reinvertidos en la comunidad.

Salinas de Guaranda se encuentra a 3550 metros de altura a nivel del mar. Se encuentra a 30 minutos de Guaranda y ofrece minas de sal, agua mineral. Tiene alrededor de 10000

habitantes divididos en pequeñas comunidades y a su vez éstas se dividen en 98 empresas comunitarias. (Salinerito, 2019)

Las comercializaciones de los productos se dividen por zonas que son manejados por un sistema CONA, las regiones centro-sur del país comprenden Guayas, Manabí, Los Ríos, Azuay, Cañar, El Oro, Loja, Cotopaxi, Tungurahua, Bolívar, Chimborazo.

Salinerito también cuenta con puntos de venta alrededor del país, principalmente en Quito cuenta con tres tiendas en la Floresta, Santa Clara y en la plataforma gubernamental. (Salinerito, 2019)

2.1.5 Terrafertil

Es una empresa Ecuatoriana familiar ubicada en Tabacundo. Terrafertil se dedica a la producción, distribución de fruta deshidratada como piña, mango y el principal la uvilla. La empresa tiene presencia en otros países como Perú, México, Reino Unido, Colombia. Terrafertil es considerado el mayor productor mundial de uvilla.

Tiene certificaciones de productos orgánicos, buenas prácticas, comercio justo, lo cual le da una ventaja competitiva en el mercado internacional. (Maldonado, 2019)

¿Qué Queremos?

Ofrecer una amplia alternativa de productos saludables, a través de nuestra marca Nature's Heart®. Nuestros productos son cuidadosamente seleccionados desde su origen, procesados y distribuidos para que lleguen de una forma fácil a los hogares de nuestros consumidores, día con día.



Figura 24. Productos Terrafertil

Terrafertil (2019). Productos Terrafertil [Figura]. Recuperado de <http://naturesheartterrafertil.com/nosotros/>

En la figura 24 se muestran los productos que ofrecen Terra fértil con su marca Nature's Heart. La planta procesadora se encuentra ubicada en Tabacundo.

En el año 2005 se crea Terrafertil como una empresa exportadora de fruta seca y en el 2009 se crea la marca Nature's Heart con snacks saludables. Se describe a la cadena productiva con la siembra, cosecha, la selección de fruta deshidratada, empaqueo y la distribución del producto. (Nature's heart, 2019)

Tiene puntos de venta en México, Perú, Chile, Colombia, Ecuador.

En Febrero de 2018 se anunció que Nestlé adquirió una parte mayoritaria de las acciones de Terra fértil. (Nestlé, 2018)

En esta marca se puede encontrar uvilla deshidratada en dos presentaciones, que son de 35 gramos a un precio de \$0,93 y otra de 100 gramos a \$2,31.

2.1.6 Productos sustitutos

Como productos sustitutos se menciona a los siguientes:

Mermelada de frutas

Es un producto que puede sustituir a la fruta deshidratada por ser elaborado con pulpa de fruta que al procesarla guarda las vitaminas de las frutas y el tiempo de duración en recipientes adecuados puede ser de hasta un año.



Figura 25. Mermeladas de fruta

El correo (2015). Cómo triunfar con las mermeladas caseras[Figura]. Recuperado de <https://www.elcorreo.com/bizkaia/planes/gastronomia/201510/07/como-triunfar-mermeladas-caseras-20150929202126.html>

En la figura 25 se muestra varias mermeladas de fruta caseras, este producto es uno de los principales sustitutos. En el mercado se encuentran mermeladas de diferentes sabores y presentaciones de 100 gramos a un precio de \$1,35.

Frutos secos

Son productos ricos en vitaminas y minerales, bajos en carbohidratos que al consumir pueden sustituir a la fruta deshidratada, son fáciles de almacenar y su duración en condiciones favorables son largas. En la figura 26 se muestra ejemplos de frutos secos:



Figura 26. Frutos secos

Dietdoctor (2019). Frutos secos bajos en carbohidratos: los mejores y los peores. [Figura]. Recuperado de <https://www.dietdoctor.com/es/keto/frutos-secos>

En los principales supermercados se encuentran frutos secos como nueces en presentaciones de 170 gramos a un precio de \$4,09. Ciruelas de 150 gramos a un precio de \$1,22 y pistachos de 100 gramos a un precio de \$4,91.

Pulpa de fruta

Esta presentación de la fruta extrae lo más importante de la fruta y despeja las semillas y cáscara de las frutas. Por lo general se la encuentra congelada para la preparación de jugos y postres. La pulpa es otro sustituto principal de la fruta deshidratada, en la figura 27 a continuación se observan algunos tipos de pulpas de frutas.



Figura 27. Pulpa de fruta

Ecuabrok (2017). Pulpas de fruta. [Figura]. Recuperado de <http://ecuabrok.com/productos/pulpas-de-fruta>

2.2 Determinación del mercado objetivo

Para seguir con la investigación y conocer a nuestro cliente, se debe hacer un estudio de mercado para definir el segmento de la población que se va a dirigir nuestro producto, las preferencias, las cualidades tanto del producto como del consumidor.

Con la información obtenida se puede diseñar un producto atractivo, innovador que satisfaga las necesidades de la población estudiada.

2.2.1 Segmentación del mercado

El mercado al cuál se dirige el producto es la población de la ciudad de Quito, hombres y mujeres de una edad entre los 18 y 60 años. El nivel socioeconómico requerido es medio-alto.

2.2.2 Perfil del consumidor

Para empezar el producto por ser de consumo necesario para la dieta alimenticia humana, está dirigido a la población de ambos sexos, que cuiden su dieta y deseen consumir un

producto que aporte vitaminas y minerales necesarios para su salud. El producto se dirige a estudiantes universitarios, oficinistas, deportistas que residan en la ciudad de Quito.

2.2.3 Mercado Total

La población total de la ciudad de Quito es de 2.239.191, de los cuáles 1.150.380 son mujeres y 1.088.811 son hombres. (INEC, 2019)

2.2.4 Mercado Meta

La población a la que se estratifico mediante la categorización de nivel socioeconómico del INEC y está ubicada en la clase A, B y C+. Son personas en la edad de 18 a 60 años, debido al tipo de producto que se ofrece que es natural y de consumo alimenticio se le ubicó en ese rango.

2.2.5 Cálculo de la muestra

Se tomó en cuenta la población de Quito de la parte norte y centro norte que tengan las edades entre 18 y 60 años. El total de ésta población es de 422242.

Para el cálculo se utilizó la fórmula de población infinita debido a que sobrepasa los 200000 habitantes, es así que las encuestas necesarias son de 384.

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

En donde

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

D = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

Figura 28. Fórmula población infinita

Psyma Group AG (2019). ¿Cómo determinar el tamaño de una muestra? [Figura].

Recuperado de <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>

En la figura 29 se muestra la fórmula de población infinita, la cual se aplicó para el cálculo de la muestra, que se muestra a continuación:

$$\frac{=1,96^2 * 0,5 * 0,5}{=0,05^2} = 384$$

Figura 28. Cálculo población infinita

2.3 Aplicación de encuestas

Como primer punto se encuentra la elaboración de una encuesta que nos permita medir el nivel de aceptación de las frutas deshidratadas escogidas en el anterior capítulo.

A continuación, se muestra el modelo de encuesta:

Uvilla

Frutilla

6.- De las frutas mencionadas anteriormente. ¿Cuál cree usted que sería una cantidad adecuada para consumir?

Funda de 50 gr.

Funda de 75 gr.

Funda de 100 gr.

Otra mayor a 100gr.

7.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por las cantidades de fruta deshidratada anteriormente descrita?

\$1-\$2

\$2-\$3

\$3-\$5

Mayor a \$5

8.- ¿Dónde la gustaría encontrar nuestro producto?

Tiendas

Supermercados

Bares escolares

Tiendas naturistas

9.- De las siguientes características. ¿Cuáles considera que deben ser las más importantes al comprar fruta deshidratada?

Color

Sabor

Olor

Empaque del producto

Precio

2.4 Tabulación de datos

Se realizaron 384 encuestas en la ciudad de Quito y en la tabla 1 se observa los resultados que se obtuvo por cada pregunta.

Tabla 1 Resultados Encuesta aplicada

1.- De las siguientes presentaciones que se encuentra en el mercado de frutas. ¿Cuál es de su preferencia?				
Mermelada	Fruta Deshidratada	Fruta Fresca	Pulpa de Fruta	
45	136	168	35	
2.- ¿Cuál es la frecuencia de consumo de frutas en su dieta?				
1 vez al día	2 veces al día	3 veces al día	4 veces o más	
123	156	90	15	
3.- ¿Considera que el consumo frecuente de fruta es beneficioso para mantener una alimentación equilibrada?				
Muy de acuerdo	De acuerdo	Acuerdo	En desacuerdo	
253	102	29	0	
4.- ¿Estaría dispuesto a incluir en su alimentación diaria frutas deshidratadas?				
Muy de acuerdo	De acuerdo	Acuerdo	En desacuerdo	
160	140	66	18	
5.- De las siguientes opciones de fruta deshidratada, que se le presenta a continuación. ¿Cuál consumiría?				
Tuna	Uvilla	Frutilla		
103	136	143		
6.- De las frutas mencionadas anteriormente. ¿Cuál cree usted que sería una cantidad adecuada para consumir?				
Funda de 50 gr.	Funda de 75 gr.	Funda de 100 gr.	Otra mayor a 100gr.	
111	175	87	11	
7.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por las cantidades de fruta deshidratada anteriormente descrita?				
\$1-\$2	\$2-\$3	\$3-\$5	Mayor a \$5	
143	146	79	16	
8.- ¿Dónde le gustaría encontrar nuestro producto?				
Tiendas de barrio	Supermercados	Bares escolares o universitarios	Tiendas naturistas	
105	178	62	39	
9.- De las siguientes características. ¿Cuáles considera que deben ser las más importantes al comprar fruta deshidratada?				
Color	Sabor	Olor	Empaque del producto	Precio
28	195	25	77	59

1.- De las siguientes presentaciones que se encuentra en el mercado de frutas. ¿Cuál es de su preferencia?

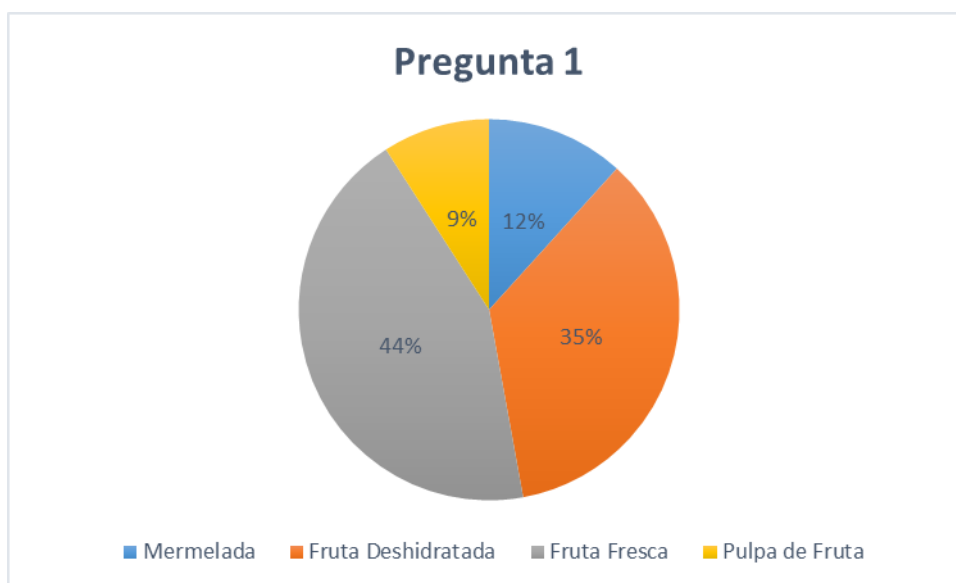


Figura 29. Resultados pregunta 1

Como se observa en la figura 30, el 12% prefieren mermelada, el 35% fruta deshidratada el 44% fruta fresca y el 9% pulpa de fruta.

2.- ¿Cuál es la frecuencia de consumo de frutas en su dieta?

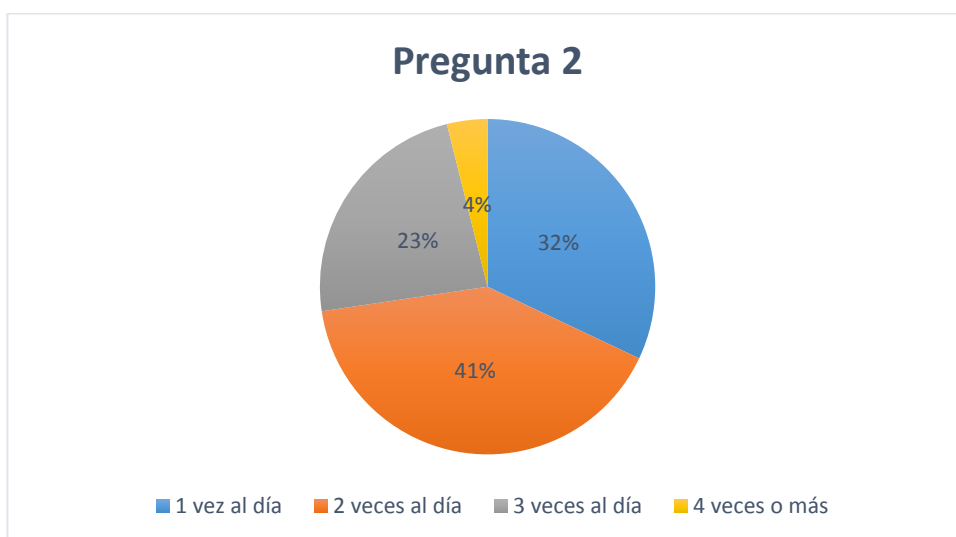


Figura 30. Resultados pregunta 2

Los resultados que se muestra en la figura 31 de la pregunta dos dio a conocer que el 32% consume 1 vez al día fruta, el 41% 2 veces al día, el 23% 3 veces al día y el 4% 4 veces o más.

3.- ¿Considera que el consumo frecuente de fruta es beneficioso para mantener una alimentación equilibrada?

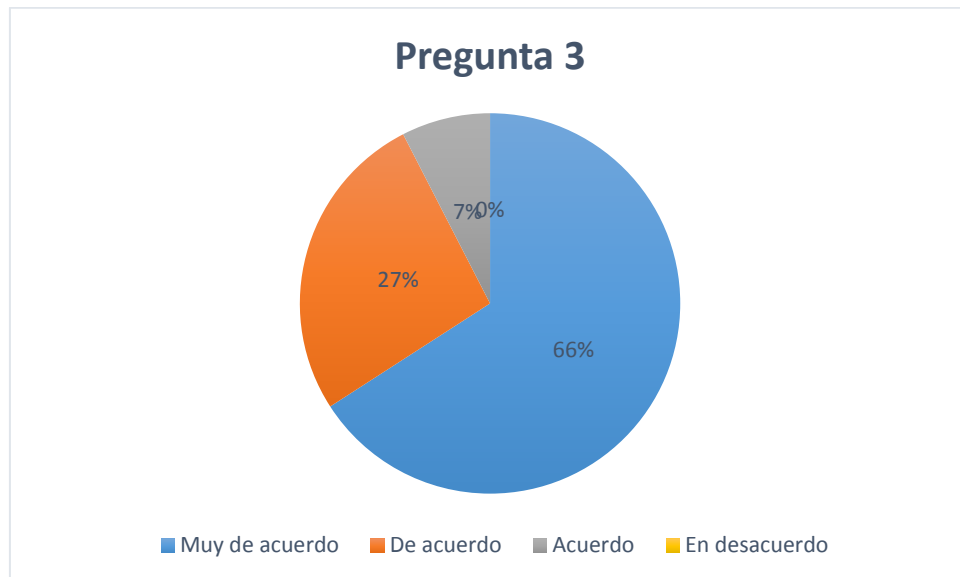


Figura 31. Resultados pregunta 3

En la encuesta realizada y en la figura 32, el 66% está muy de acuerdo en que consumir fruta es muy beneficioso para la salud, el 27% está de acuerdo, el 7% acuerdo y el 0% en desacuerdo.

4.- ¿Estaría dispuesto a incluir en su alimentación diaria frutas deshidratadas?

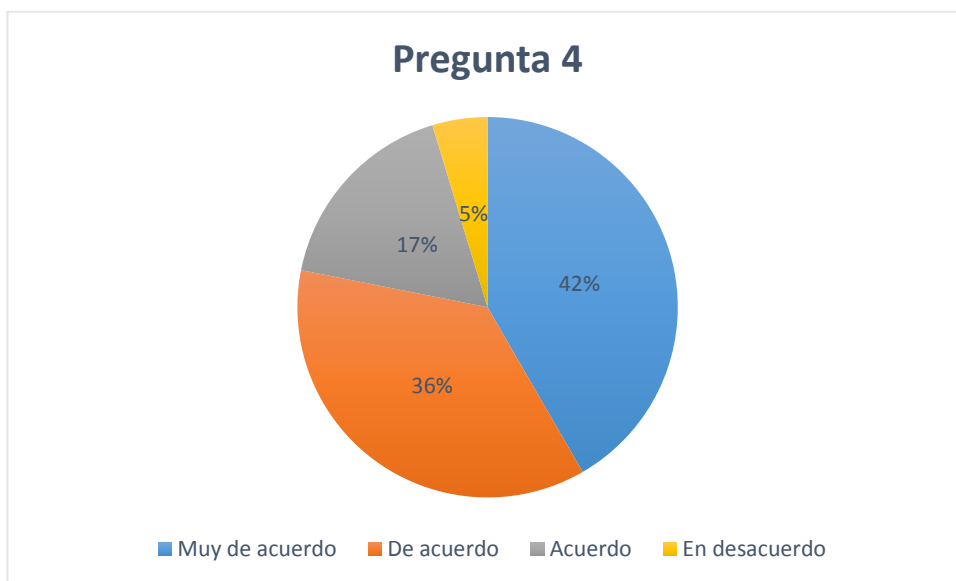


Figura 32. Resultados pregunta 4

Según las respuestas obtenidas y como se observa en la figura 33, el 42% está muy de acuerdo en incluir en su alimentación diaria frutas deshidratadas, el 36% de acuerdo, el 17% acuerdo y el 5% en desacuerdo.

5.- De las siguientes opciones de fruta deshidratada, que se le presenta a continuación. ¿Cuál consumiría?

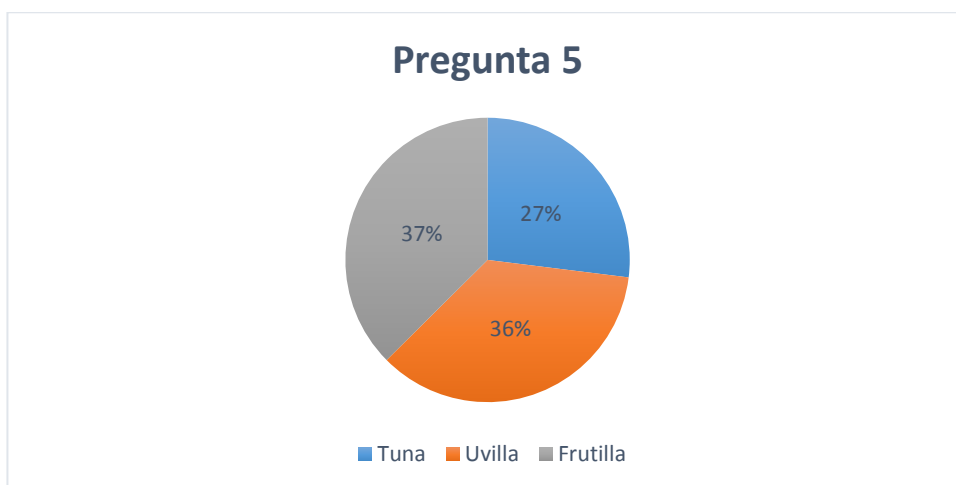


Figura 33. Resultados pregunta 5

De las opciones que se presentó en la encuesta y en la figura 34 se observa que de las opciones de frutas deshidratadas el 36% eligió la uvilla, el 27% la tuna y el 37% la frutilla.

6.- De las frutas mencionadas anteriormente. ¿Cuál cree usted que sería una cantidad adecuada para consumir?

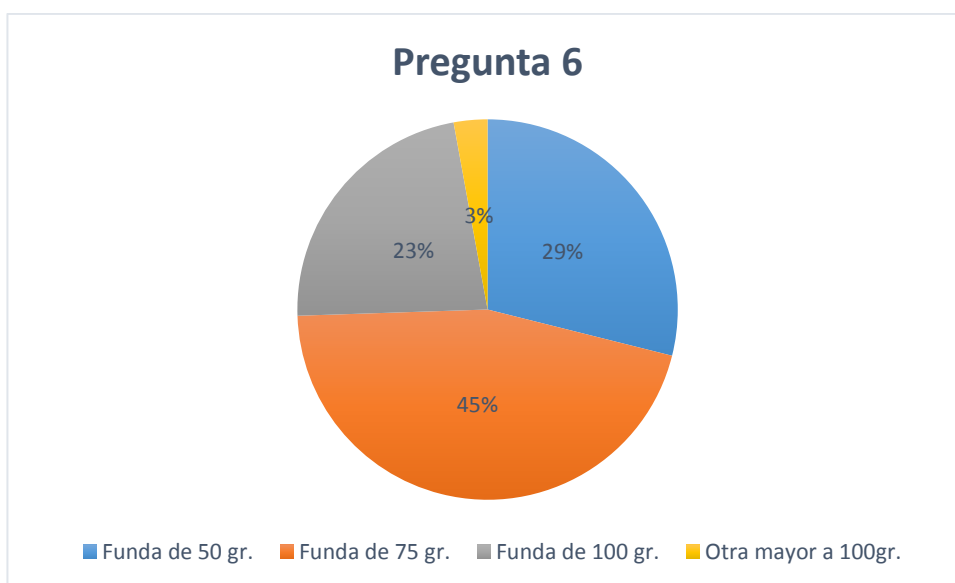


Figura 34. Resultados pregunta 6

En base a los resultados que se observa en la figura 35, el 29% de los encuestados prefieren la funda de 50 gramos, el 45% la funda de 75 gramos, el 23% la funda de 100 gramos y el 3% otra presentación mayor a 100 gramos.

7.- ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por las cantidades de fruta deshidratada anteriormente descrita?

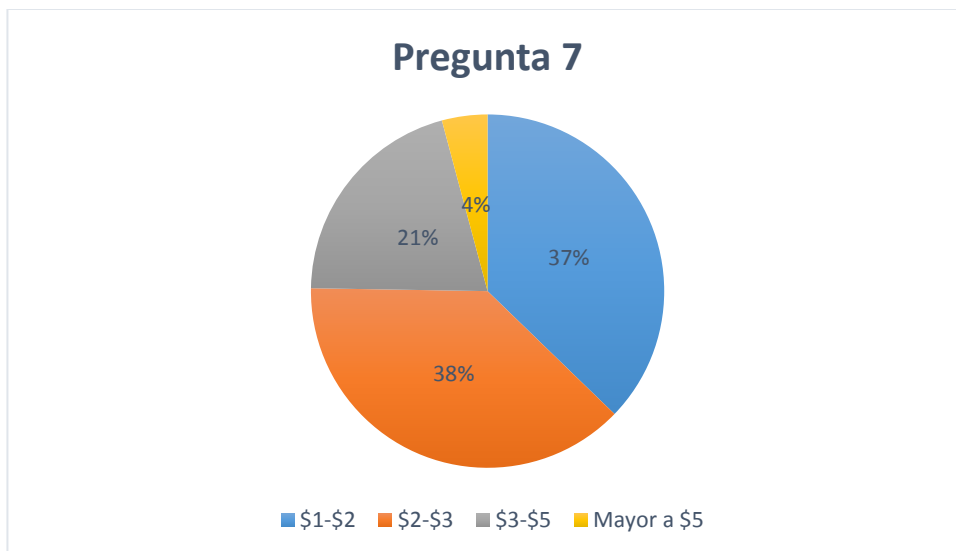


Figura 35. Resultados pregunta 7

En la figura 36 se observa que el 37% eligió pagar de \$1-\$2 por el producto, el 38% de \$2-\$3, el 21% eligió el rango de \$3-\$5 y el 4% mayor a \$5.

8.- ¿Dónde la gustaría encontrar nuestro producto?

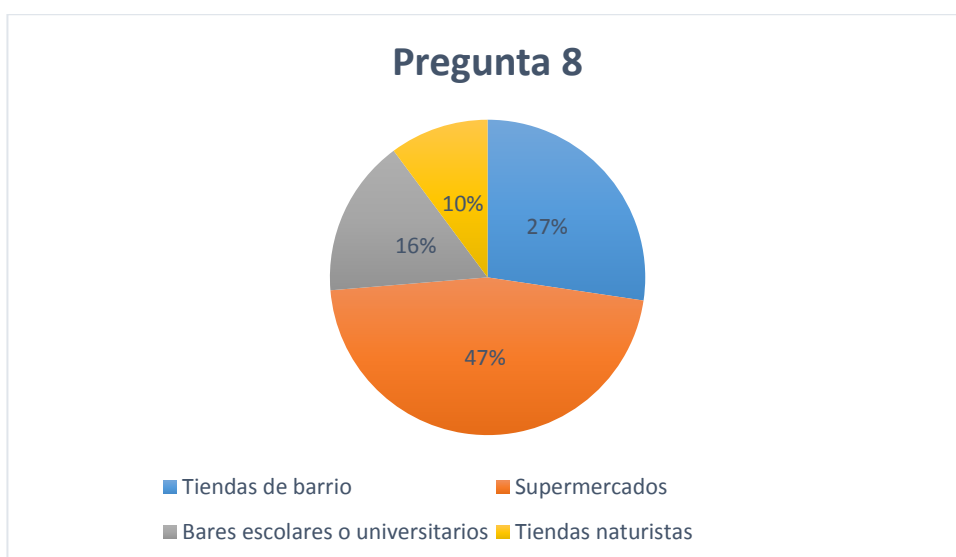


Figura 36. Resultados pregunta 8

En la pregunta 8, figura 37 el total de encuestados se obtuvo que el 27% prefieren encontrar el producto en tiendas de barrio, el 47% en supermercados, el 16% en bares escolares o universitarios y el 10% en tiendas naturistas.

9.- De las siguientes características. ¿Cuáles considera que deben ser las más importantes al comprar fruta deshidratada?

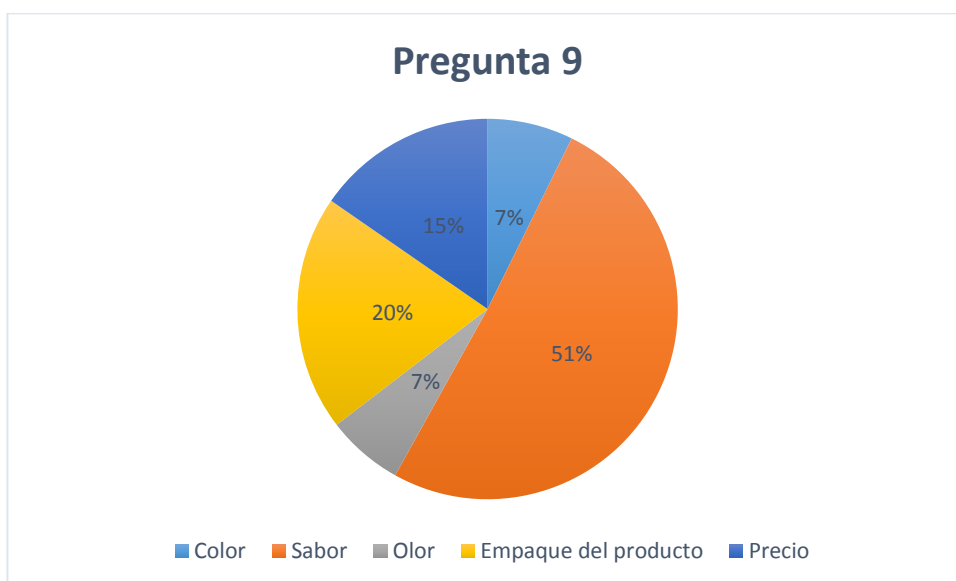


Figura 37. Resultados pregunta 9

Finalmente, en la figura 38 se observa que el 51% de los encuestados, es decir 195 personas, eligieron que la característica más importante al elegir las frutas deshidratadas es el sabor. El 15% eligieron el color, el 7% olor, y el 20% el empaque del producto.

Capítulo 3 Elaboración de plan de negocios

La elaboración del plan de negocios permite definir a la empresa y su direccionamiento. En ésta parte se describe partes fundamentales que otorgan una identidad a la empresa y que hace que se diferencie del resto de empresas existentes en el mercado.

3.1 Planificación Estratégica

La planificación estratégica se orienta a definir la razón social del proyecto, el tipo de empresa, la línea de negocio, objetivos, misión visión, política de la empresa que nos permite definir el giro del negocio. Posterior a esto se describe mediante el uso de la matriz FODA y el análisis de las cinco fuerzas de Porter el mercado en el que se desarrolla el producto. Después se definirán las estrategias de venta y marketing, la estructura de los puestos de trabajo y demás recursos necesarios para la operación de la planta procesadora de fruta deshidratada.

3.1.1 Razón social

Como nombre comercial de la empresa se ha elegido Ambafruits que une las palabras Ambato y Frutas en inglés. La elección del nombre se la realizó para identificar el lugar donde se va a instalar la planta y el producto que se va a elaborar.

3.1.2 Tipo de Empresa

Ambafruits es una empresa que se dedica a la deshidratación de fruta en la provincia de Tungurahua es una empresa de sociedad anónima. La justificación para elegir una sociedad anónima es por las ventajas que se obtiene al tener una responsabilidad limitada de los socios, además de mayor apertura al crecimiento e ingreso de nuevos capitales a futuro.

3.1.3 Misión

Ambafruits es una empresa Ecuatoriana ubicada en la ciudad de Ambato, que se dedica a la deshidratación de fruta que se produce en mayor cantidad en el Cantón Cevallos como son la tuna y la uvilla. Los productos son elaborados para personas que consuman frutas y que aprecien el valor que éstas les aporta al ser deshidratadas. Como empresa se pretende ofrecer una opción de calidad, orgánica y de un extendido tiempo de consumo.

3.1.4 Visión

Ambafruits desea ser una marca reconocida en el país en la producción y distribución de tuna y uvilla deshidratada hasta el año 2023. Con la introducción al mercado de un producto innovador que es la tuna y uvilla deshidratada se busca llegar al cliente con los beneficios para salud de éstas frutas.

3.1.5 Valores

Respeto

Como parte fundamental de Ambafruits se quiere fomentar el respeto en todos sus ámbitos, es decir con la naturaleza al no utilizar químicos que contaminen el ambiente o alteren la calidad del producto. Al respetar a nuestros proveedores con prácticas que beneficien la relación y al cliente con el producto que tenga todas las especificaciones necesarias para su consumo.

Responsabilidad

Éste valor se va a fomentar en el manejo de maquinaria adecuada para la elaboración del producto, con el uso de productos biodegradables para el procesamiento. También en el manejo adecuado de las relaciones con empleados. Respetando la indumentaria, normas de

calidad necesarias para operar, además de cumplir con las obligaciones requeridas por las entidades reguladoras del estado.

Compromiso

El compromiso que se tiene claro es hacia el cliente al proporcionarle un producto sano, de calidad. Además, la de innovar cada día con mejores prácticas para que el producto sea el más idóneo e inocuo para su consumo.

3.1.6 Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Producto innovador al no encontrar en el mercado con tuna deshidratada. - El producto es orgánico lo cual le genera mayor valor y preferencia por el consumidor. - Las frutas son de cosecha de ciclo corto lo que permite tener la materia prima necesaria en todo el año. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de experiencia para introducir el producto al mercado. - No contar con la experiencia en la producción de fruta deshidratada.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Al ser un producto nuevo ser reconocido por el mercado. - Por ser frutas exóticas se puede expandir el mercado no solo nacional sino internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> - No ser apetecido por el cliente. - Aumento de productos sustitutos. - Competencia del mercado, al ya existir empresas

<ul style="list-style-type: none"> - Poder en la negociación con la distribución del producto. - Mercado en potencial crecimiento. 	<p>que se dedican a la producción de frutas deshidratadas.</p>
--	--

3.1.8 Análisis de las cinco fuerzas de Porter

- Nuevos entrantes

La amenaza de nuevos productos entrantes puede existir al momento que el producto salga al mercado y los competidores vean una nueva opción nueva e innovadora como es la tuna deshidratada para añadir a su cartera de productos. En este aspecto la empresa tiene una complicación porque en el mercado existen empresas con más experiencia, gran penetración en el mercado con volúmenes de producción más amplios, al igual que una cartera de productos diversa.

- Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores que maneja Ambafruits son distintos y van de acuerdo a la necesidad requerida en su momento. Los proveedores no tienen mayor poder de negociación debido a que se encuentran diferentes empresas similares para ofrecer los mismos bienes o servicios requeridos.

Otro factor que influye es que en la zona donde se ubica la planta deshidratadora, existen personas que se dedican a la agricultura como su medio de ingreso, lo cual favorece en encontrar la materia prima a un menor costo. Además que se puede realizar una alianza estratégica para disminuir el poder que puedan ejercer los proveedores en Ambafruits.

- Poder de negociación de los clientes

El poder de negociación de los clientes tiene un grado alto al encontrar en el mercado con una variedad de productos sustitos y empresas que se dedican a deshidratar fruta.

Para mitigar el poder de negociación de los clientes se centra los esfuerzos en la calidad del producto, los beneficios que aportan a la salud el consumo periódico.

Al mantener un precio similar al de la competencia, ayuda a que los clientes que son sensibles al precio o tienen a la mano diferentes sustitos, no represente una amenaza para que el producto se conozca entre los consumidores y se logré una fidelización de la marca.

- Amenaza de productos sustitutos

El grado de amenaza en este punto es alta porque si existen diferentes opciones que pueden suplir al consumo de frutas deshidratadas. Los productos que se encuentran en el mercado pueden marcar un nivel de competencia o diferenciación entre los beneficios que ofrecen los sustitutos y la fruta deshidratada.

Una alternativa es que el producto sea muy diferenciado para que las personas empiecen a consumir, a conocer, a saborear el producto y esté dispuesto a pagar el precio que la empresa ha impuesto sobre el producto.

- Rivalidad entre competidores

Al existir algunas empresas que se dedican a la deshidratación de fruta, existe rivalidad entre los mismos. Pero cuando se le ofrece al cliente un producto no visto antes, genera expectativa que le cliente va a preferir el producto de Ambafruits para su consumo.

3.2 Estrategias de venta y marketing

Las estrategias de venta y marketing son las directrices para que los objetivos planteados se cumplan y lograr el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles.

3.2.1 Objetivo General.

Ser reconocido hasta el año 2023 como un producto de frutas deshidratadas de calidad, orgánico distribuido en los principales supermercados y tiendas de la ciudad de Quito.

3.2.2 Objetivos Específicos

- Determinar los atributos del producto y promoción del mismo.
- Diseñar un logo representativo de la empresa Ambafruits
- Diseñar un empaque que cumpla con las especificaciones de conservación e inocuidad del producto.
- Determinar el canal de distribución con el que contará Ambafruits para sus productos.

Para la definición de las estrategias, tomando en cuenta los objetivos generales del área comercial y de ventas se propone:

- 1.- Diseñar un logo y un prototipo del producto, que incluya el nombre de la marca, el nombre y un envase que guarde las normas de calidad, higiene necesarios para el almacenamiento del producto.
- 2.- Presentar a un experto para la evaluación del empaque, para comprobar que se estén cumpliendo con las especificaciones y reglamentaciones requeridas por el

ministerio de agricultura y registro sanitario. Lo que garantiza la inocuidad del producto a ser consumido por el cliente.

3.- Buscar a proveedores que ofrezcan una tarifa competitiva para el transporte de los productos desde la planta procesadora de fruta deshidratada ubicada en Ambato hacia Quito.

4.- Evaluar a los proveedores de los cuáles obtendremos la materia prima para la deshidratación de frutas. Éstos deben cumplir con regulaciones del ambiente para garantizar que el producto ofrecido sea inorgánico.

5.- Elaborar muestras de la cartera de productos de Ambafruits para ser promocionado y conocido en supermercados, más reconocidos en la ciudad de Quito como son: Supermaxi, Santa María, Akí, Magda, etc.

3.2.3 Marketing Mix

El Marketing mix es una herramienta que ayuda a definir más a fondo el producto, su precio, su distribución y la publicidad con la que se da a conocer en el mercado.

A continuación, se explica cada una de las 4 p que tiene Ambafruits:

- **Producto**

Se establece dos productos principales en la línea de productos de Ambafruits, los cuáles se muestran en la tabla 2 y se dice que son dos principalmente la uvilla deshidratada y la tuna deshidratada.

Tabla 2 Detalle de frutas deshidratadas

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PESO
Uvilla deshidratada	El tipo de uvilla que se utilizará es la Physalis peruviana.	Presentación de 75 gramos
Tuna deshidratada	El tipo de tuna que se utilizará es Opuntia ficus (tuna blanca)	Presentación de 75 gramos

Se explica el tipo de uvilla y tuna que se van a utilizar respectivamente, su nombre científico y la presentación que va a tener en la línea de productos de Ambafruits.

El empaque del producto se basará en la normativa de rotulado y empaque de productos alimenticios del INEN, es así que a continuación se presenta en la tabla 3, los valores nutricionales de la uvilla, su peso y demás información importante.

Tabla 3 Información nutricional Uvilla Deshidratada

TABLA NUTRICIONAL UVILLA DESHIDRATADA AMBAFRUITS	
Tamaño por porción:	75 gramos
Valor energético, calorías por porción	419 kcal
Grasa total %	5%
Carbohidratos totales	45%
Fibra dietética	12,67%
Proteína	8,42%

Tabla 4 Información nutricional Tuna deshidratada

TABLA NUTRICIONAL TUNA DESHIDRATADA AMBAFRUITS	
Tamaño por porción:	75 gramos
Valor energético, calorías por porción	176 kcal
Grasa total %	0,7%
Carbohidratos totales	18,10%
Fibra dietética	4,90%
Proteína	1,00%

En la tabla 4 se muestra los valores nutricionales de la tuna deshidratada en una presentación de 75 gramos.

El empaque del producto, será de polipropileno para conservar el producto de factores externos como el aire, calor. Además, es un material que garantiza la inocuidad de los alimentos. El diseño del empaque va acorde al producto que contiene la funda de polipropileno, con su respectivo logo, información nutricional, ingredientes, peso y el semáforo nutricional.

Al diseñar este empaque se busca que sea atractivo a la vista, fácil de llevar, con un material ligero que no represente peso o incomodidad al cliente. Se guarda una relación de imagen y uso del mismo.

Al ser un nuevo producto en el mercado, se diferencia del resto de empresas que se dedican a la deshidratación de frutas por presentar la tuna como una presentación nueva. Para resguardar ésta nueva presentación se iniciaría con la inscripción de la patente del producto.

Precio

Como estrategia de fijación de precios de los productos Ambafruits se basa en la competencia, sus costos directos e indirectos de fabricación.

Se toma en cuenta que, al ser un producto con algunos competidores y la presencia de productos sustitutos, al principio para lanzar al mercado el precio será igual o un poco menor a la competencia para captar la atención del mercado objetivo.

Al aplicar la fijación de precios en base a la competencia, se puede llegar al consumidor sin que éste tenga un rechazo inicial por su precio. Esta estrategia inicial permite que el consumidor se fije en la presentación del producto, sus beneficios y todas las características inherentes al producto. Ayuda a que se familiarice y pruebe el producto nuevo.

Plaza

Los productos Ambafruits se va a distribuir a los principales supermercados Supermaxi, Megamaxi, Mi comisariato, El coral. También a tiendas de barrio, bar de colegios e universidades de la ciudad de Quito.

El nivel de distribución que se va utilizar es el de nivel 2, es decir que Ambafruits elabora el producto y lo transporta hacia el segundo componente, el cual se muestra en la figura 39 con los niveles de distribución de Ambafruits

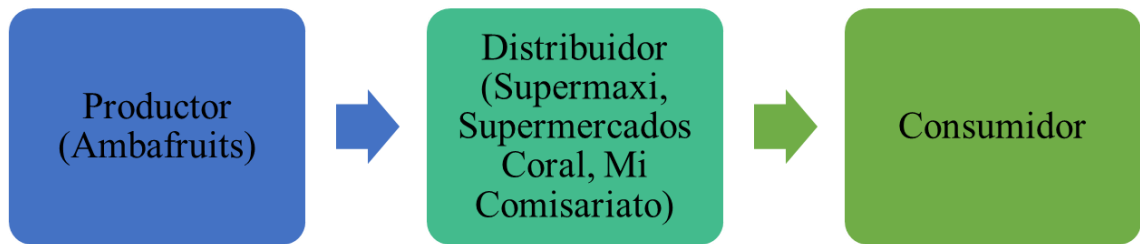


Figura 38. Niveles de distribución de Ambafruits

En el primer nivel Ambafruits se encarga de almacenar el producto terminado para posterior embarcarlo en camiones que cumplan la normativa de salubridad y manejo de productos alimenticios de consumo humano. Es así que el camión se traslada 3 veces por semana con los pedidos realizados por los distribuidores a la ciudad de Quito.

En el siguiente nivel es cuando se ha entregado el producto a los supermercados, tiendas o bares de colegios o universidades. Éstos a su vez se encargan de llegar al consumidor o cliente final.

Promoción

El producto de Ambafruits se promociona en las redes sociales como Facebook, Instagram, Whatsapp. Donde se subirá contenido e información de los productos, beneficios de las frutas en la salud del consumidor.

Además, brindará un soporte hacia el cliente con dudas, sugerencias e información de los puntos de venta para adquirir el producto.

Periódicamente se realizará activaciones en los supermercados con degustaciones del producto, sorteos y promociones. Esto se desarrollará con la ayuda de material impreso como flyers, gigantografías, artículos promocionales, etc.

Adicional se contará con una página web donde se establezca una relación directa con el consumidor para hacer pedidos en línea, también amigable al ofrecer recetas de cocina donde incluyan como ingredientes los productos de Ambafruits.

3.3 Producción y recursos humanos

Para el cálculo de la producción y capacidad de la planta, hay dos factores importantes y son la demanda y oferta, que a continuación se detalla en base a los datos obtenidos en el capítulo 2.

El mercado objetivo de Quito ubicado en la zona centro-norte es de 422.242 personas, tomando en cuenta con la información recogida en las encuestas aplicadas. En la pregunta cuatro se evidencia que hay 78,13% de personas dispuestas a consumir fruta deshidratada, por lo cual el restante 21,87% es la demanda insatisfecha, a continuación, se detalla lo calculado, en la tabla 5 se muestra un cuadro resumen de lo calculado.

Tabla 5 Demanda de frutas deshidratadas

Demanda Actual	Demanda Insatisfecha
329897,67	92344,33

El número de personas que consumirían los productos ofrecidos por Ambafruits, se divide en dos que son tuna y uvilla, con su respectiva presentación elegida, a continuación, en la tabla 6, se explica cómo se realizó el cálculo.

Tabla 6 Tipos de presentaciones de fruta deshidratada Ambafruits

Tipo	Present. 50 gr.	Present. 75 gr.	Present. 100 gr.	Otra mayor a 100 gr.	Total personas
Tuna	29	57	16	1	103
Uvilla	41	50	40	7	138

También se calcula las frecuencias como se muestra en la tabla 7 de consumo de las frutas deshidratadas, de acuerdo a las encuestas realizadas:

Tabla 7. Frecuencias de consumo de frutas deshidratadas

Frecuencia de consumo	N° personas	Consumo mensual	Consumo anual
1 vez al día	123	3690	44280
2 veces al día	156	4680	56160
3 veces al día	90	2700	32400
4 veces al día	15	450	5400
TOTAL	384	11520	138240

Después de obtener la demanda y la frecuencia con base en las encuestas, se obtiene la demanda per cápita, en la figura 40 con el cálculo.

Consumo per cápita	$\frac{138240}{241}$
--------------------	----------------------

Figura 40. Niveles de distribución de Ambafruits

Para calcular la oferta se toma en cuenta las respuestas de la pregunta 1 de la encuesta y se observa que 136 personas respondieron consumir fruta deshidratada entre las opciones o presentaciones que existen actualmente en el mercado de frutas. Es decir que la oferta de mercado de frutas deshidratadas es del 35,42%. A continuación, en la tabla 8 se muestra la oferta de las frutas deshidratadas:

Tabla 8. Oferta de frutas deshidratadas

Oferta Total de Mercado Frutas	Oferta frutas deshidratadas
422.242	149.544,04

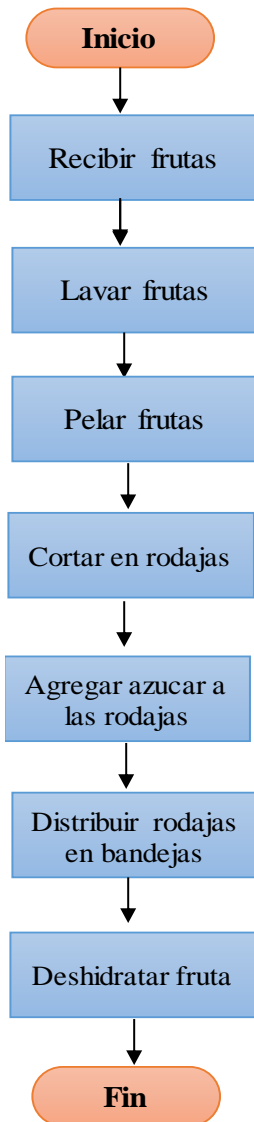
3.3.1 Flujograma de procesos

Se dividió en dos procesos principales que son la deshidratación de la fruta que empieza con la entrada de la materia prima por parte de los proveedores, después es lavada, quitando todas las impurezas de la fruta, pelada y cortada en rodajas. Después se coloca en las bandejas del horno de deshidratación y se mantiene por un período de 3 a 4 horas hasta que la fruta haya perdido la mayoría de agua.

En la siguiente etapa del empaqueo, se pesa el producto para tener la cantidad exacta para el empaque, se sella, etiqueta y se la mantiene en la bodega hasta despachar todos los pedidos del producto, que después serán transportados hacia la ciudad de Quito para su distribución y posterior consumo del cliente.

En la figura 40 se muestra los flujogramas de los procesos de Ambrafruits, y se encuentran divididos en dos principales que son deshidratación y empaqueo.

DESHIDRATACIÓN



EMPACADO

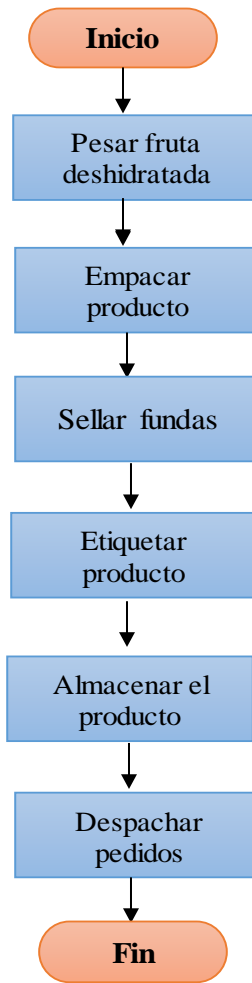


Figura 39. Niveles de distribución de Ambafruits

3.3.2 Cadena de valor

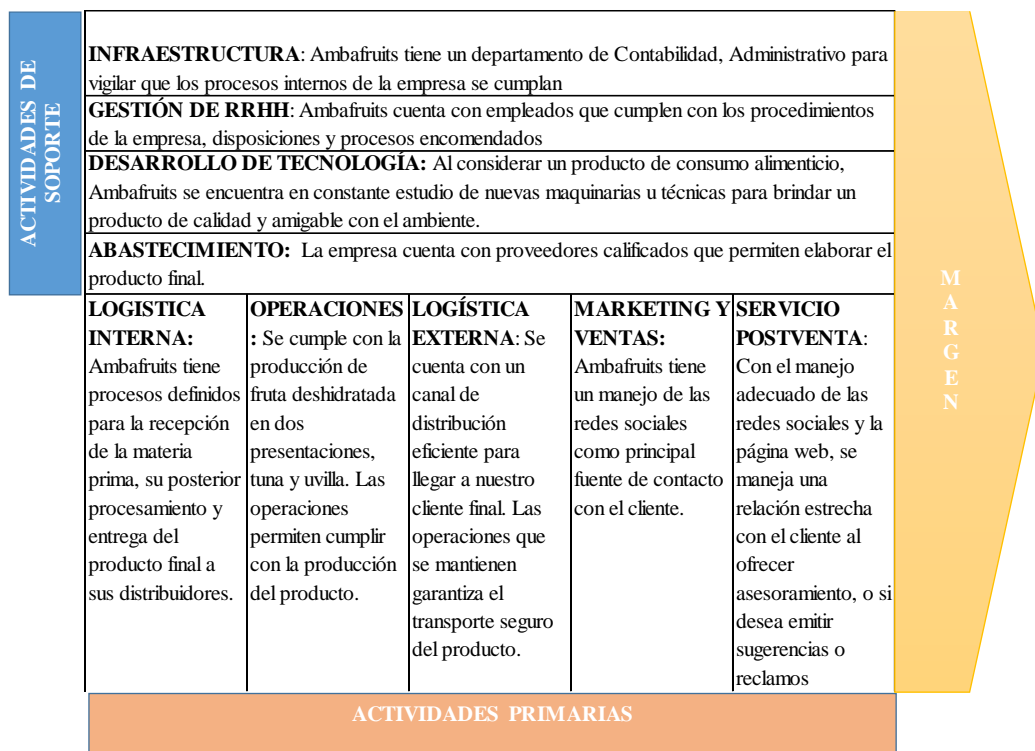


Figura 40. Cadena de valor Ambafruits

En la figura 41 se muestra aspectos importantes de Ambafruits como es la infraestructura de la empresa, se explica que se tiene un departamento de Contabilidad, Administrativo Financiero que permite vigilar los procesos internos. Como otro punto está el desarrollo tecnológico que cuenta con maquinaria acorde a las necesidades y normas necesarias para producir alimentos de consumo.

El abastecimiento de la empresa se maneja con proveedores de la zona, los cuáles al ser directos sin intermediarios, generan una disminución en los costos del producto.

La logística interna, operaciones, logística externa, marketing y ventas y el servicio post venta son primordiales para el desarrollo del producto.

3.3.3 Materias primas

Como principales materias prima, se explica en la tabla 8, las materias primas necesarias para el proceso son las siguientes:

Tabla 9. Descripción Materias Primas

Materiales	Unidad de medida	Precio
Tuna	kilogramo	\$ 2,00
Uvilla	kilogramo	\$ 2,50
Fundas polipropileno	Unidad	\$ 0,30
Etiqueta	Unidad	\$ 0,20
Azúcar	kilogramo	\$ 1,30
Conservante	Unidad	\$ 2,00

3.3.4 Mano de Obra

La mano de obra que se utiliza se calcula en base a la capacidad que tiene la planta para producir que se presenta a continuación en la tabla 10

Tabla 10. Capacidad operativa planta deshidratadora Ambafruits

Tiempo	Cantida d kg	Cant. Hora x máquin a	Cantida d gramos	N° unidades producid as
9 horas diarias	90	810	40,91	19,8
45 horas semanale s	90	4050	40,91	99
270 horas mensuale s	90	24300	40,91	594
3240 horas anuales	90	291600	40,91	7128

De acuerdo a la capacidad de la planta, en la tabla 11 se explica los recursos humanos necesarios para la planta, se pone a los necesarios para cumplir con la capacidad que tiene la planta para producir fruta deshidratada.

Tabla 11. Recursos humanos

Descripción	Cantidad
Operarios	4
Supervisor producción	1
Gerente de ventas	1
Gerente Administrativo- Financiero	1
Gerente General	1

3.3.4 Maquinaria

La maquinaria principal que permite el normal funcionamiento de la planta y se detallan en la tabla 12, éstas permiten que se logre fundamentalmente la producción requerida.

Tabla 12. Maquinaria Ambafruits

Descripción	Cantidad
Horno deshidratador de fruta	2
Máquina empacadora, selladora	1
Cortador y pelador de fruta metálico	3

El horno deshidratador de fruta es de acero inoxidable, tiene la capacidad de 90 kilogramos de fruta. En la tabla 13 se presenta las descripciones técnicas de la máquina deshidratadora de fruta, la cual cumple con las especificaciones necesarias para producir en la planta.

Tabla 13. Información técnica planta deshidratadora de fruta

TABLA TÉCNICA MAQUINA DESHIDRATADORA DE FRUTA	
Voltaje	220V/50HZ
Temperatura ajustable	40 a 90 °C
Tiempo programable	0 a 15 horas
Número de Bandejas	24
Material de las bandejas	Acero inoxidable 304 de grado alimenticio
Dimensión de las bandejas	67 cm X 67 cm, con malla de 8mm
Área de secado	10,77 metros cuadrados
Espacio entre bandejas	5 cm
Dimensiones de la máquina	88cm X 70cm X 145cm
Material del cuerpo de la máquina	Acero inoxidable 201 de grado alimenticio.
Capacidad	Hasta 90 Kg
Panel de control	Mecánico
Peso	95 Kg



Figura 41. Máquina deshidratadora de fruta

Mercado Libre (2019). Deshidratador /secador De Alimentos Hasta 90kg/acero Inoxida. [Figura]. Recuperado de <https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-420349577-deshidratador-secador-de-alimentos-hasta-90kgacero-inoxida-JM?quantity=1>

En la figura 41 se muestra una foto de la máquina deshidratadora con las bandejas, donde se coloca la fruta cortada en rodajas y posteriormente se realiza el proceso de deshidratación de la tuna y uvilla.

Tabla 14. Información técnica máquina selladora y empacadora

TABLA TÉCNICA MAQUINA SELLADORA Y EMPACADORA	
Color: Acero Inoxidable	220V/50HZ
Medidas	87.5 cm x 41.5 cm x 36.5 cm
Peso del producto	23 Kg
Rango de Temperatura	0 - 300 grados centigrados
Velocidad de la banda	0 - 16 m por minuto'
Capacidad de la banda	3 Kg
Voltaje con que funciona	110 V
Consumo de energia	500 W
Ancho del sellado	1 cm

La tabla 14 indica la capacidad de la máquina selladora, su potencia, el peso, la velocidad de la banda para sellar los empaques y el ancho del sellado, es decir el espacio que deja entre el producto y el empaque del producto.

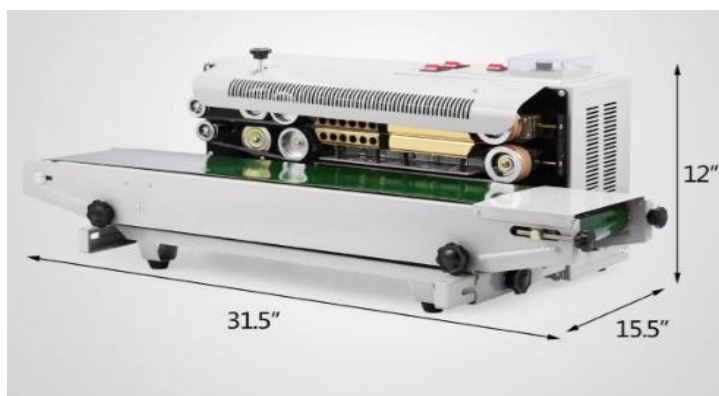


Figura 42. Máquina empacadora y selladora

Mercado Libre (2019). Maquina Selladora Empacadora Fundas Bolsas Banda Impresion. [Figura]. Recuperado de <https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-421024929-maquina-selladora-empacadora-fundas-bolsas-banda-impresion-JM?quantity=1>

Como se observa en la figura 42, están las especificaciones técnicas y la capacidad de la máquina selladora y empacadora. Ésta máquina permite que el producto se conserve de mejor manera hasta llegar al consumidor.



Figura 43. Máquina peladora y cortadora de fruta

Mercado Libre (2019). Pelador Y Cortador Metalico Inoxidable Frutas & Mas [Figura]. Recuperado <https://articulo.mercadolibre.com.ec/MEC-420485375-pelador-y-cortador-metalico-inoxidable-frutas-mas- JM?quantity=1>

La figura 43 muestra la máquina cortadora y peladora de fruta que se va a utilizar en el proceso productivo, tiene Dimensiones de: 5.9 "Alt. por 11.7" L; Diámetro: 3.9". Es un cortador de acero inoxidable que permite pelar y hacer cortes con medidas en diferentes frutas.

3.4 Financiamiento

3.4.1 Activos Fijos

Los activos fijos de la Empresa Ambafruits se muestran en la tabla 15 y se observa que tienen un total de \$81.533,00, siendo la mayor inversión en construcciones e instalaciones de la planta, seguido del vehículo y maquinaria y equipo.

Tabla 15. Activos Fijos

DETALLE	VALOR
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	\$ 50.000,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 6.458,00
EQUIPO DE OFICINA	\$ 165,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 3.600,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 320,00
VEHÍCULO	\$ 20.990,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 81.533,00

3.4.2 Activos Intangibles

Dentro de los activos intangibles que la empresa que se encuentran detallados en la tabla 16 se tiene que el capital de trabajo es \$ 48.467,00. Dentro del capital de trabajo consta el financiamiento que necesitó la empresa para operar.

Tabla 16. Activos Intangibles

INVERSION TOTAL	VALOR
Activos Fijos	\$ 81.533,00
Activos Diferidos	\$ -
Capital de Trabajo	\$ 48.467,00
TOTAL INVERSIÓN	\$ 130.000,00

3.4.3 Fuentes de financiamiento

Tabla 17. Fuentes de financiamiento

FUENTE	APORTACIÓN	%
<i>RECURSOS PROPIOS</i>		
Aporte socios	\$ 100.000,00	77%
<i>RECURSOS AJENOS</i>		
Préstamo Bancario	\$ 30.000,00	23%
TOTAL INVERSIÓN	\$ 130.000,00	100%

Cómo se observa en la tabla 17 las fuentes de financiamiento para el proyecto provienen un 77% de recursos propios, es decir del aporte de los socios y un 30% de un préstamo bancario. En la tabla 18 se muestra la tabla de amortización del préstamo bancario, el cual se lo hace por el plazo de 60 meses.

Tabla 18. Tabla amortización préstamo

DEUDA	30.000,00	PLAZO	0	CUOTAS	
TASA DE INTERES	10,00%	PAGO ANUAL	12	FIJAS	637,41
TABLA DE AMORTIZACION DEL PRESTAMO					
MES	DEUDA	INTERES	CAPITAL	CUOTAS	SALDO
	\$ 30.000,00				\$ 30.000,00
1	\$ 30.000,00	\$ 250,00	\$ 387,41	\$ 637,41	\$ 29.612,59
2	\$ 29.612,59	\$ 246,77	\$ 390,64	\$ 637,41	\$ 29.221,95
3	\$ 29.221,95	\$ 243,52	\$ 393,90	\$ 637,41	\$ 28.828,05
4	\$ 28.828,05	\$ 240,23	\$ 397,18	\$ 637,41	\$ 28.430,88
5	\$ 28.430,88	\$ 236,92	\$ 400,49	\$ 637,41	\$ 28.030,39
6	\$ 28.030,39	\$ 233,59	\$ 403,82	\$ 637,41	\$ 27.626,56
7	\$ 27.626,56	\$ 230,22	\$ 407,19	\$ 637,41	\$ 27.219,37
8	\$ 27.219,37	\$ 226,83	\$ 410,58	\$ 637,41	\$ 26.808,79
9	\$ 26.808,79	\$ 223,41	\$ 414,00	\$ 637,41	\$ 26.394,79
10	\$ 26.394,79	\$ 219,96	\$ 417,45	\$ 637,41	\$ 25.977,33
11	\$ 25.977,33	\$ 216,48	\$ 420,93	\$ 637,41	\$ 25.556,40
12	\$ 25.556,40	\$ 212,97	\$ 424,44	\$ 637,41	\$ 25.131,96
13	\$ 25.131,96	\$ 209,43	\$ 427,98	\$ 637,41	\$ 24.703,98
14	\$ 24.703,98	\$ 205,87	\$ 431,54	\$ 637,41	\$ 24.272,43
15	\$ 24.272,43	\$ 202,27	\$ 435,14	\$ 637,41	\$ 23.837,29
16	\$ 23.837,29	\$ 198,64	\$ 438,77	\$ 637,41	\$ 23.398,52
17	\$ 23.398,52	\$ 194,99	\$ 442,42	\$ 637,41	\$ 22.956,10
18	\$ 22.956,10	\$ 191,30	\$ 446,11	\$ 637,41	\$ 22.509,99
19	\$ 22.509,99	\$ 187,58	\$ 449,83	\$ 637,41	\$ 22.060,16
20	\$ 22.060,16	\$ 183,83	\$ 453,58	\$ 637,41	\$ 21.606,59
21	\$ 21.606,59	\$ 180,05	\$ 457,36	\$ 637,41	\$ 21.149,23
22	\$ 21.149,23	\$ 176,24	\$ 461,17	\$ 637,41	\$ 20.688,06
23	\$ 20.688,06	\$ 172,40	\$ 465,01	\$ 637,41	\$ 20.223,05
24	\$ 20.223,05	\$ 168,53	\$ 468,89	\$ 637,41	\$ 19.754,17
25	\$ 19.754,17	\$ 164,62	\$ 472,79	\$ 637,41	\$ 19.281,37
26	\$ 19.281,37	\$ 160,68	\$ 476,73	\$ 637,41	\$ 18.804,64
27	\$ 18.804,64	\$ 156,71	\$ 480,71	\$ 637,41	\$ 18.323,93
28	\$ 18.323,93	\$ 152,70	\$ 484,71	\$ 637,41	\$ 17.839,22
29	\$ 17.839,22	\$ 148,66	\$ 488,75	\$ 637,41	\$ 17.350,47
30	\$ 17.350,47	\$ 144,59	\$ 492,82	\$ 637,41	\$ 16.857,65
31	\$ 16.857,65	\$ 140,48	\$ 496,93	\$ 637,41	\$ 16.360,71
32	\$ 16.360,71	\$ 136,34	\$ 501,07	\$ 637,41	\$ 15.859,64
33	\$ 15.859,64	\$ 132,16	\$ 505,25	\$ 637,41	\$ 15.354,39
34	\$ 15.354,39	\$ 127,95	\$ 509,46	\$ 637,41	\$ 14.844,94
35	\$ 14.844,94	\$ 123,71	\$ 513,70	\$ 637,41	\$ 14.331,23
36	\$ 14.331,23	\$ 119,43	\$ 517,98	\$ 637,41	\$ 13.813,25
37	\$ 13.813,25	\$ 115,11	\$ 522,30	\$ 637,41	\$ 13.290,95
38	\$ 13.290,95	\$ 110,76	\$ 526,65	\$ 637,41	\$ 12.764,29
39	\$ 12.764,29	\$ 106,37	\$ 531,04	\$ 637,41	\$ 12.233,25
40	\$ 12.233,25	\$ 101,94	\$ 535,47	\$ 637,41	\$ 11.697,78
41	\$ 11.697,78	\$ 97,48	\$ 539,93	\$ 637,41	\$ 11.157,85
42	\$ 11.157,85	\$ 92,98	\$ 544,43	\$ 637,41	\$ 10.613,43
43	\$ 10.613,43	\$ 88,45	\$ 548,97	\$ 637,41	\$ 10.064,46
44	\$ 10.064,46	\$ 83,87	\$ 553,54	\$ 637,41	\$ 9.510,92
45	\$ 9.510,92	\$ 79,26	\$ 558,15	\$ 637,41	\$ 8.952,76
46	\$ 8.952,76	\$ 74,61	\$ 562,80	\$ 637,41	\$ 8.389,96
47	\$ 8.389,96	\$ 69,92	\$ 567,50	\$ 637,41	\$ 7.822,46
48	\$ 7.822,46	\$ 65,19	\$ 572,22	\$ 637,41	\$ 7.250,24
49	\$ 7.250,24	\$ 60,42	\$ 576,99	\$ 637,41	\$ 6.673,25
50	\$ 6.673,25	\$ 55,61	\$ 581,80	\$ 637,41	\$ 6.091,45
51	\$ 6.091,45	\$ 50,76	\$ 586,65	\$ 637,41	\$ 5.504,80
52	\$ 5.504,80	\$ 45,87	\$ 591,54	\$ 637,41	\$ 4.913,26
53	\$ 4.913,26	\$ 40,94	\$ 596,47	\$ 637,41	\$ 4.316,79
54	\$ 4.316,79	\$ 35,97	\$ 601,44	\$ 637,41	\$ 3.715,35
55	\$ 3.715,35	\$ 30,96	\$ 606,45	\$ 637,41	\$ 3.108,90
56	\$ 3.108,90	\$ 25,91	\$ 611,50	\$ 637,41	\$ 2.497,40
57	\$ 2.497,40	\$ 20,81	\$ 616,60	\$ 637,41	\$ 1.880,80
58	\$ 1.880,80	\$ 15,67	\$ 621,74	\$ 637,41	\$ 1.259,06
59	\$ 1.259,06	\$ 10,49	\$ 626,92	\$ 637,41	\$ 632,14
60	\$ 632,14	\$ 5,27	\$ 632,14	\$ 637,41	\$ -0,00

3.4.4 Costos de Materia Prima

Los costos de materia prima que tiene la Empresa Ambafruits se mantienen al contar con proveedores que tienen grandes cantidades y se mantiene el costo año a año. Se puede observar en la tabla 19 que los costos de materia prima se mantienen hasta el año 5.

Tabla 19. Costos de Materia prima

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS DIRECTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<i>Costo MPD</i>	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00
COSTOS TOTALES	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00

Tabla 20. Costos de Materia prima

PRODUCTO	CANTIDAD ANUALES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Empaques de polipropileno (rollos de mil fundas)	19	\$ 35,00	\$ 665,00
Tuna en kilos	3.094	\$ 2,00	\$ 6.188,00
Uvilla en kilos	3.094	\$ 2,50	\$ 7.735,00
TOTAL COMPRAS MP			\$ 14.588,00

En la tabla 20 se muestra el detalle de las compras anuales para la producción, los empaques vienen en rollos de mil, y la tuna e uvilla se compra en kilos.

3.4.5 Gastos Administrativos

Los gastos administrativos proyectados que se muestran en la tabla 21, inician en el año 1 con \$22751,10 y se mantienen hasta el año 5.

Tabla 21. Gastos Administrativos

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Sueldos y Salarios	\$ 22.751,10	\$ 22.751,10	\$ 22.751,10	\$ 22.751,10	\$ 22.751,10
TOTAL	\$ 53.780,98	\$ 53.940,02	\$ 54.100,64	\$ 53.062,87	\$ 53.226,73

3.4.6 Gastos de Ventas

Los gastos de ventas de Ambafruits que se muestran en la tabla 22 comienzan en el año 1 \$800 y va aumentando cada año un 1% terminando así con \$832.48 en el año 5.

Tabla 22. Gastos de Ventas

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Material POP	\$ 400,00	\$ 404,00	\$ 408,04	\$ 412,12	\$ 416,24
Redes Sociales	400	\$ 404,00	\$ 408,04	\$ 412,12	\$ 416,24
TOTAL	\$ 800,00	\$ 808,00	\$ 816,08	\$ 824,24	\$ 832,48

3.4.7 Estado de situación proyectado

Dentro del Estado de Situación Proyectado que está en la tabla 23 se observa en el año 0 que los Activos son de \$130.000, los cuáles se mantienen hasta el año 5 y en pasivos \$30000 de igual forma se mantienen hasta el año 5. En pasivos se refleja el préstamo bancario realizado en el año 0 con sus pagos de capital en los 5 años.

En los activos se muestra la depreciación acumulada anualmente de los activos fijos.

Tabla 23. Balance de Situación Projectado

DETALLE CUENTA	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVOS						
CORRIENTES	\$ 48.467,00	\$ 39.273,27	\$ 35.815,69	\$ 38.682,92	\$ 48.444,37	\$ 62.702,85
Caja / Bancos	\$ 48.467,00	\$ 39.273,27	\$ 35.815,69	\$ 38.682,92	\$ 48.444,37	\$ 62.702,85
NO CORRIENTES						
TANGIBLES	\$ 81.533,00	\$ 72.940,70	\$ 64.348,40	\$ 55.756,10	\$ 48.363,80	\$ 40.971,50
CONSTRUCCIONES E INSTALACIONES	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00	\$ 50.000,00
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 6.458,00	\$ 6.458,00	\$ 6.458,00	\$ 6.458,00	\$ 6.458,00	\$ 6.458,00
EQUIPO DE OFICINA	\$ 165,00	\$ 165,00	\$ 165,00	\$ 165,00	\$ 165,00	\$ 165,00
EQUIPO DE COMPUTACIÓN	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00
MUEBLES Y ENSERES	\$ 320,00	\$ 320,00	\$ 320,00	\$ 320,00	\$ 320,00	\$ 320,00
VEHÍCULO	\$ 20.990,00	\$ 20.990,00	\$ 20.990,00	\$ 20.990,00	\$ 20.990,00	\$ 20.990,00
(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA		\$ -8.592,30	\$ -17.184,60	\$ -25.776,90	\$ -33.169,20	\$ -40.561,50
TOTAL ACTIVOS	\$ 130.000,00	\$ 112.213,97	\$ 100.164,09	\$ 94.439,02	\$ 96.808,17	\$ 103.674,35
PASIVOS						
Amortización del Préstamo	\$ 30.000,00	\$ 25.131,96	\$ 19.754,17	\$ 13.813,25	\$ 7.250,24	\$ -0,00
15% Participación Trabajadores por pagar		\$ -	\$ -	\$ 32,38	\$ 1.351,56	\$ 2.607,40
25% Impuesto a la Renta por pagar		\$ -	\$ -	\$ 45,87	\$ 1.914,71	\$ 3.693,82
TOTAL PASIVOS	\$ 30.000,00	\$ 25.131,96	\$ 19.754,17	\$ 13.891,49	\$ 10.516,51	\$ 6.301,22
PATRIMONIO						
Capital Social	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
Utilidad Neta	\$ -	\$ (12.917,99)	\$ (6.672,08)	\$ 137,60	\$ 5.744,13	\$ 11.081,46
Utilidad Acumulada	\$ -	\$ -	\$ (12.917,99)	\$ (19.590,07)	\$ (19.452,47)	\$ (13.708,34)
TOTAL PATRIMONIO	\$ 100.000,00	\$ 87.082,01	\$ 80.409,93	\$ 80.547,53	\$ 86.291,66	\$ 97.373,12
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 130.000,00	\$ 112.213,97	\$ 100.164,09	\$ 94.439,02	\$ 96.808,17	\$ 103.674,35

3.4.8 Estado de resultados proyectado

En el Estado de Resultados Integral que se observa en la tabla 24 empieza en el año 1 debido a que este estado se lo hace de forma anual. Se observa que en el año 1 hay una pérdida de \$10.917,99, para el segundo año se refleja una de \$6672.08 y en el tercero se observa que ya existe una utilidad neta de \$137,60, en el cuarto año una ganancia de \$5.744,13 y en el quinto año \$11.081,46.

Tabla 24. Estado de Resultados Integral

	DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
(=)	Ingresos por Ventas	\$ 59.031,89	\$ 64.935,08	\$ 71.428,59	\$ 78.571,44	\$ 86.428,59
(+)	VENTAS	\$ 59.031,89	\$ 64.935,08	\$ 71.428,59	\$ 78.571,44	\$ 86.428,59
(+)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-)	Costos de operación	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00
	COSTOS DIRECTOS	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00
	UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 44.443,89	\$ 50.347,08	\$ 56.840,59	\$ 63.983,44	\$ 71.840,59
(-)	GASTOS OPERACIONALES	\$ 54.580,98	\$ 54.748,02	\$ 54.916,72	\$ 53.887,11	\$ 54.059,21
	Gastos Administrativos	\$ 53.780,98	\$ 53.940,02	\$ 54.100,64	\$ 53.062,87	\$ 53.226,73
	Suministros de Oficina	\$ 197,00	\$ 197,00	\$ 197,00	\$ 197,00	\$ 197,00
	Sueldos y Salarios	\$ 41.229,20	\$ 41.350,61	\$ 41.473,24	\$ 41.597,09	\$ 41.722,17
	Servicios Básicos	\$ 3.762,48	\$ 3.800,10	\$ 3.838,11	\$ 3.876,49	\$ 3.915,25
	Depreciaciones	\$ 8.592,30	\$ 8.592,30	\$ 8.592,30	\$ 7.392,30	\$ 7.392,30
	Gastos Constitución	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Gastos de Ventas	\$ 800,00	\$ 808,00	\$ 816,08	\$ 824,24	\$ 832,48
(=)	UTILIDAD OPERACIONAL	\$ (10.137,09)	\$ (4.400,94)	\$ 1.923,86	\$ 10.096,33	\$ 17.781,38
(-)	Gasto Financiero (INTERES)	\$ 2.780,89	\$ 2.271,14	\$ 1.708,02	\$ 1.085,93	\$ 398,70
(=)	UTILIDAD ANTES PARTIC. TRAB.	\$ (12.917,99)	\$ (6.672,08)	\$ 215,84	\$ 9.010,40	\$ 17.382,69
(-)	15% Partic. Trabajadores	\$ -	\$ -	\$ 32,38	\$ 1.351,56	\$ 2.607,40
(=)	UTILIDAD ANTES IMPUESTO RENTA	\$ (12.917,99)	\$ (6.672,08)	\$ 183,47	\$ 7.658,84	\$ 14.775,28
(-)	25% Impuesto a la Renta	\$ -	\$ -	\$ 45,87	\$ 1.914,71	\$ 3.693,82
(=)	UTILIDAD NETA	\$ (12.917,99)	\$ (6.672,08)	\$ 137,60	\$ 5.744,13	\$ 11.081,46

3.4.9 Ingresos

En la tabla 25 se detalla el número de unidades proyectadas a venderse con el precio de venta y los valores totales por todos los meses del año 1.

Tabla 25. Presupuesto de Ingresos Año 1

MES	No Fundas	PRECIO PROMEDIO VENTA	SUBTOTAL
Enero	1100,00	\$ 3,00	\$ 3.300,00
Febrero	1177,00	\$ 3,00	\$ 3.531,00
Marzo	1259,39	\$ 3,00	\$ 3.778,17
Abril	1347,55	\$ 3,00	\$ 4.042,64
Mayo	1441,88	\$ 3,00	\$ 4.325,63
Junio	1542,81	\$ 3,00	\$ 4.628,42
Julio	1650,80	\$ 3,00	\$ 4.952,41
Agosto	1766,36	\$ 3,00	\$ 5.299,08
Septiembre	1890,00	\$ 3,00	\$ 5.670,01
Octubre	2022,31	\$ 3,00	\$ 6.066,92
Noviembre	2163,87	\$ 3,00	\$ 6.491,60
Diciembre	2315,34	\$ 3,00	\$ 6.946,01
TOTAL ANUAL			\$ 59.031,89

Tabla 26. Presupuesto de Ingresos

SERVICIO	% CRECIMIENTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		2016	2017	2018	2019	2020
VENTAS	10,0%	\$ 59.031,89	\$ 64.935,08	\$ 71.428,59	\$ 78.571,44	\$ 86.428,59
TOTAL INGRESOS POR VENTA DE SERVICIOS		\$ 59.031,89	\$ 64.935,08	\$ 71.428,59	\$ 78.571,44	\$ 86.428,59

En la tabla 26 se muestra el presupuesto de ingresos anuales desde el año 1, el cual se proyecta crecer un 10% cada año.

3.4.10 Flujo de Efectivo

En la tabla 27 se observa el flujo de efectivo desde el año 0 al año 5, donde se observa que en el año 0 se reflejan el aporte los socios menos los activos fijos del año 0.

Tabla 27. Flujo de Efectivo

DETALLE	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. FLUJO DE BENEFICIOS						
Flujo de efectivo inicial		\$ 48.467,00	\$ 39.273,27	\$ 35.815,69	\$ 38.682,92	\$ 48.444,37
Venta de productos		\$ 59.031,89	\$ 64.935,08	\$ 71.428,59	\$ 78.571,44	\$ 86.428,59
Valor residual Activos						\$ 40.971,50
TOTAL FLUJO DE BENEFICIOS		\$ 107.498,89	\$ 104.208,35	\$ 107.244,28	\$ 117.254,37	\$ 175.844,46
B. FLUJO DE COSTOS						
Costos de Producción		\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00	\$ 14.588,00
Gastos Administrativos		\$ 45.188,68	\$ 45.347,72	\$ 45.508,34	\$ 45.670,57	\$ 45.834,43
Gastos de Ventas		\$ 800,00	\$ 808,00	\$ 816,08	\$ 824,24	\$ 832,48
Gastos Financieros		\$ 2.780,89	\$ 2.271,14	\$ 1.708,02	\$ 1.085,93	\$ 398,70
INVERSIONES						
Activos Fijos/ Propiedad planta y equipo	\$ -18.467,00					
Gastos de Constitución		\$ -				
APORTE SOCIOS	\$ 100.000,00					
TOTAL FLUJO DE COSTOS	\$ 81.533,00	\$ 63.357,58	\$ 63.014,86	\$ 62.620,44	\$ 62.168,74	\$ 61.653,60
(A - B) FLUJO DE FONDOS ECONÓMICOS	\$ -81.533,00	\$ 44.141,31	\$ 41.193,48	\$ 44.623,84	\$ 55.085,62	\$ 114.190,86
Préstamo	\$ 30.000,00					
APORTE SOCIOS	\$ 100.000,00					
Amortización de Préstamo		\$ 4.868,04	\$ 5.377,79	\$ 5.940,92	\$ 6.563,01	\$ 7.250,24
15% Participación Trabajadores			\$ -	\$ -	\$ 32,38	\$ 1.351,56
25% Impuesto a la Renta			\$ -	\$ -	\$ 45,87	\$ 1.914,71
FLUJO DE FONDOS FINANCIEROS	\$ 48.467,00	\$ 39.273,27	\$ 35.815,69	\$ 38.682,92	\$ 48.444,37	\$ 103.674,35

3.4.11 Valor Presente Neto (VPN o VAN)

El Valor Actual Neto calculado para la empresa por los 5 años es de \$68.630,38. En la tabla 28 se detalla el cálculo del VAN anualmente que empieza en negativa en el año 0.

Tabla 28. Valor Actual Neto

AÑO	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR ACTUALIZACIÓN $1/(1+I)^n$	VALOR ACTUAL
0	\$ (81.533,00)	1,0000	\$ (81.533,00)
1	\$ 44.141,31	0,8102	\$ 35.765,34
2	\$ 41.193,48	0,6565	\$ 27.043,50
3	\$ 44.623,84	0,5319	\$ 23.736,59
4	\$ 55.085,62	0,4310	\$ 23.741,43
5	\$ 114.190,86	0,3492	\$ 39.876,51
VAN =			\$ 68.630,38

3.4.12 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR es un indicador que muestra la rentabilidad para la evaluación del Plan Estratégico a implementar. En la tabla 30 se muestra la fórmula utilizada.

La TIR que se muestra en la tabla 29 es del 53,77%, lo que demuestra que el proyecto será viable, además cumple con la siguiente condición:

- $TIR > \text{TASA DE DESCUENTO}$
- $53,77\% > 23,68\%$

Tabla 29. Tasa Interna de Retorno

TIR	53,77%
------------	--------

La fórmula que se utiliza para el cálculo de la Tasa Interna de Retorno es la siguiente:

Figura 30. Fórmula TIR

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \times \frac{VAN \text{ positivo}}{VAN \text{ positivo} - VAN \text{ negativo}}$$

3.4.13 Tasa de Descuento

La Tasa de Descuento aplicada para llevar a valor presente los Flujos Netos fue calculada en base al WACC, la Inflación y a la Tasa de Riesgo País, los componentes antes necesarios para el cálculo de la tasa de descuento se muestran en la tabla 31.

Tabla 30. Tasa de Descuento

CPPC / WACC	5,80%
Tasa R. País	13,48%
Tasa Infl.	4,14%
TMAR / Tasa de	23,42%

3.4.14 Indicadores Financieros

Los Indicadores Financieros calculados permiten determinar la rentabilidad que generará la empresa al poner en marcha el Plan Estratégico propuesto. En la tabla 32 se observa que el índice de liquidez en el primer año es de 8.07, es el más alto entre los 5 años, debido a que en éste se registra la inversión inicial del proyecto.

El margen de utilidad bruta va en ascenso, por eso en el año 5 se tiene un 83%. En el margen de utilidad operacional se ve que en el año 1 y 2 son negativos pero a partir del año 3 empieza a aumentar hasta el año 5 en 21%.

El margen de utilidad neta en el año 5 se refleja en 13%. El ROE en los dos primeros años tiene un índice negativo y en el año 5 tiene el 11%.

El rendimiento sobre los activos empieza en el año 1 con índice -12% y al final en el año 5 termina con un 11%.

Tabla 31. Índices financieros

INDICADORES	FÓRMULA		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
LIQUIDEZ							
Índice de Liquidez =	$\frac{\text{Activo Circulante}}{\text{Pasivo Circulante}}$	=	8,07	6,66	6,43	4,93	4,63
RENTABILIDAD							
Margen de Utilidad Bruta =	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas}}$	=	75%	78%	80%	81%	83%
Margen de Utilidad Operacional =	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Ventas}}$	=	-17%	-7%	3%	13%	21%
Margen de Utilidad Neta =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas}}$	=	-22%	-10%	0%	7%	13%
Rendimiento Sobre el Patrimonio (ROE) =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Patrimonio}}$	=	-15%	-8%	0%	7%	11%
Rendimiento Sobre Activos Totales =	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Total Activos}}$	=	-12%	-7%	0%	6%	11%

3.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio calculado para la empresa se muestra en la tabla 33 en el transcurso del primer año es de \$ 72.805,30; es decir, la empresa debe tener ingresos sobre dicho valor para no generar ni pérdidas ni ganancias. En la tabla 34 se presenta la fórmula para el cálculo del punto de equilibrio.

Tabla 32. Punto de Equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO GENERAL		
PE en dólares =		53.583,98
	1 -	15.585,00
		59.031,89
 PE en dólares =		 <u>53.583,98</u>
		0,74
 PE en dólares =		 72.805,30 dólares

La fórmula utilizada para el cálculo del punto de equilibrio fue la siguiente:

Fórmula del Punto de Equilibrio

$$Punto\ de\ Equilibrio = \frac{Costos\ Fijos}{1 - \frac{Costos\ Variables}{Ingresos\ Totales}}$$

Capítulo 4 Conclusiones y recomendaciones

4.1 Conclusiones

- En la investigación del producto tuna deshidratada no se encontró información de la misma, por lo que se dice que es un producto nuevo en el país.
- La encuesta permitió saber que una parte de la población se encuentra entusiasmada a probar la tuna deshidratada. La idea es bien aceptada y genera curiosidad.
- Se observó que algunas personas encuestadas no conocían la tuna, ni sus beneficios a la salud.
- El mercado de las frutas deshidratadas, se encuentra con algunas opciones de diferentes empresas que en su mayoría exporta el producto hacia Estados Unidos y Europa.
- Existe variedad de huertos frutales en la zona donde se desea implantar el proyecto y en su gran mayoría son de pequeños campesinos que dependen de éstos como su fuente de ingreso económico.
- La tuna y la uvilla son productos de ciclo corto de sembrío, aproximadamente se necesita de 3 a 6 meses para que empiece a producir frutos continuamente con el debido cuidado.

- La ubicación de la planta es céntrica para otras regiones del país como la Costa u Oriente.
- Existen varios tipos de procedimientos para la deshidratación de fruta y en general las frutas pierden alrededor del 60% de la humedad de la fruta.

4.2 Recomendaciones

- Se sugiere organizar campañas que hablen sobre los beneficios en la salud del consumo de la tuna en niños, adolescentes, adultos y personas de la tercera edad.
- Considerar la posibilidad de generar una patente de la marca para poder abrir mercado a nivel internacional, además de requisitos que piden los países como Estados Unidos y la Unión Europea para entrar a sus mercados.
- Se podría hacer una investigación más a fondo sobre nuevas presentaciones de la tuna y uvilla.
- Se debería hacer una alianza estratégica para lograr ser reconocido el producto en el mercado más rápidamente.

- Se podría hacer un acuerdo entre los productores pequeños del sector para que sea un ganar-ganar entre la empresa y sus proveedores. Esto contribuiría a que las personas que se dediquen a la agricultura no migren a las grandes ciudades y cuiden de mejor manera la producción de las frutas.

- Se podría investigar más sobre el método de deshidratación solar, para que el proceso sea más técnico y a su vez esto le daría una ventaja competitiva al producto.

Bibliografía

- Agroapoyo. (2019). Agroapoyo. Obtenido de <http://www.andeanpassion.com/index.php>
- Biolcom. (2018). Biolcom. Obtenido de <https://biolcom.com/production-plant/>
- Cárcamo Cadagán, M. A. (Abril de 2018). Prezi. Obtenido de <https://prezi.com/crdoempmpxkj/deshidratado-de-frutas-y-hortalizas/>
- Castro Marcelo, J. J., Paredes Rodriguez, C., & Muñóz Alva, D. (2009). Cultivo de tuna. Trujillo-Perú: Gerencia Regional Agraria La Libertad.
- De Michelis, A., & Ohaco, E. (26 de 06 de 2015). Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Obtenido de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf
- El Comercio. (12 de Marzo de 2012). Cevallos, una nueva zona de turismo.
- Fm Mundo. (2016). Propiedades de la uvilla. Fm Mundo.
- Honorable Gobierno provincial de Tungurahua. (6 de Enero de 2019). Honorable Gobierno provincial de Tungurahua. Obtenido de <http://tungurahua.gob.ec/boletines-de-prensa/911-boletin-no137-4-junio-2010>
- INEC. (04 de Abril de 2019). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- INIAP. (2014). INIAP. Obtenido de <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mfruti/ruvilla>
- INTA. (06 de Enero de 2019). INTA. Obtenido de <http://procadisaplicativos.inta.gob.ar/cursosautoaprendizaje/deshidratacion/l7.html>
- Nature's heart. (Febrero de 2019). Nature's heart Terra fertil. Obtenido de <http://naturesheartterrafertil.com/punto-de-venta/>
- Nestlé. (Febrero de 2018). Nestlé. Obtenido de <https://ww1.nestle.com.ec/media/participacion-mayoritaria>
- Salinerito. (Febrero de 2019). Salinerito. Obtenido de <http://www.salinerito.com/turismo>
- Sumak Mikuy. (2015). Sumak Mikuy. Obtenido de <http://www.sumakmikuy.com/>
- Terán Jurado, J. (26 de Enero de 2018). PROECUADOR. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/frutas-deshidratadas-en-reino-unido-enero-2018/>
- Valdés Marín, P. (4 de Septiembre de 2008). Blogspot. Obtenido de <http://manualdeshidratacion.blogspot.com/2008/09/frutas-y-hortalizas.html>
- Wordpress.com. (06 de Enero de 2019). Wordpress.com. Obtenido de <https://procesochipfrutas.wordpress.com/tipos-de-deshidratacion/>
- Agroapoyo. (Febrero de 2019). Agroapoyo. Obtenido de <http://www.andeanpassion.com/espanol/otros/index.php>

Agrotterra. (2018). Agrotterra. Obtenido de <https://www.agrotterra.com/v/sumak-mikuy-frutas-y-hortalizas-ecologicas-51323>

Cárcamo Cadagán, M. A. (Abril de 2018). Prezi. Obtenido de <https://prezi.com/crdoempmpxkj/deshidratado-de-frutas-y-hortalizas/>

Castro Marcelo, J. J., Paredes Rodriguez, C., & Muñóz Alva, D. (2009). Cultivo de tuna. Trujillo-Perú: Gerencia Regional Agraria La Libertad.

CEVERAFRUIT. (02 de Febrero de 2014). CEVERAFRUIT. Obtenido de <https://ceverafruits.webnode.es/quienes-somos/>

De Michelis, A., & Ohaco, E. (26 de 06 de 2015). Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Obtenido de https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_cartilla_secado.pdf

El Comercio. (12 de Marzo de 2012). Cevallos, una nueva zona de turismo.

Fm Mundo. (2016). Propiedades de la uvilla. Fm Mundo.

Honorable Gobierno provincial de Tungurahua. (6 de Enero de 2019). Honorable Gobierno provincial de Tungurahua. Obtenido de <http://tungurahua.gob.ec/boletines-de-prensa/911-boletin-no137-4-junio-2010>

INIAP. (2014). INIAP. Obtenido de <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mfruti/ruvilla>

INTA. (06 de Enero de 2019). INTA. Obtenido de <http://procadisaplicativos.inta.gob.ar/cursosautoaprendizaje/deshidratacion/l7.html>

Maldonado, P. (Febrero de 2019). Revista Lideres. Obtenido de <https://www.revistalideres.ec/lideres/frutos-semilla-asociativa.html>

Salinerito. (Febrero de 2019). Salinerito. Obtenido de <http://www.salinerito.com/>

Terán Jurado, J. (26 de Enero de 2018).

PROECUADOR. Obtenido de <https://www.proecuador.gob.ec/frutas-deshidratadas-en-reino-unido-enero-2018/>

Valdés Marín, P. (4 de Septiembre de 2008). Blogspot. Obtenido de <http://manualdeshidratacion.blogspot.com/2008/09/frutas-y-hortalizas.html>

Wordpress.com. (06 de Enero de 2019). Wordpress.com. Obtenido de <https://procesochipfrutas.wordpress.com/tipos-de-deshidratacion/>