



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Diseño de una línea de producción artesanal de miel a base de
maracuyá**

Trabajo de investigación para el curso de Proyectos del
Programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas

**Estefany Alexandra Liza Sernaqué
William Eduardo López Zapata
Katherine Jahaira Montalvo Peña
María Pía Oblitas Alcalde
Raúl Eduardo Núñez Pacherres**

Asesor:
Dr. Ing. Dante Arturo Martin Guerreo Chanduví

Piura, junio de 2022



Resumen

El proyecto tiene como objetivo principal el diseño de una línea de producción artesanal de miel a base de maracuyá en la ciudad de Piura. La idea surgió debido a que la miel que se comercializa en el Perú contiene aditivos, los cuales son utilizados para estirla y evitar que se solidifique. Ante esta problemática, en donde se evidencia que la alimentación en el Perú es alarmante, se vio la oportunidad de lanzar al mercado la miel de maracuyá.

Maracumiel es un producto sustituto de la miel de abeja. Este producto al ser artesanal conservará todos los nutrientes y propiedades de sus ingredientes. Cabe resaltar que la maracuyá es el ingrediente estrella del prototipo ya que, además de ser una buena fuente de vitaminas y minerales, tiene un sabor agrídulce, el cual es refrescante y agradable al paladar.

Para alcanzar el principal objetivo del proyecto se ha requerido mapear los procesos de la producción de la miel de maracuyá y elaborar un manual de organización y funciones. Además, se determinó la distribución de planta con el fin optimizar distancias entre las diferentes áreas, disminuir retrasos y aumentar la productividad lo que permitirá ser más eficiente en los costos.

Asimismo, es de vital importancia identificar el mercado objetivo al que irá dirigido el producto y saber si tendrá aceptación por el consumidor final, por ello se realizó una encuesta y un *focus group*, en la cual se obtuvo resultados positivos para lanzar la miel de maracuyá al mercado.

Gracias a que Maracumiel tiene buena aceptación por parte del cliente, se vio de gran importancia realizar un análisis económico - financiero con el fin de evaluar si el proyecto sería viable a lo largo de los cinco años de funcionamiento. Se analizaron los ingresos, costos y gastos, presupuesto y la rentabilidad obteniendo resultados positivos, por lo que el proyecto resultó ser viable.



Abstract

The main objective of the project is the design of a traditional production line of honey based on passion fruit in the city of Piura. The idea was born because the honey that is sold in Peru contains additives, which are used to increase its volume and avoid its solidification. The feeding levels in Peru are alarming and because of this issue, the opportunity to launch to the market the passion fruit honey was seen.

Maracumiel is a substitute product for traditional honey. This honey being an artisanal product will preserve all the nutrients and properties of its ingredients. It should be noted that passion fruit is the main ingredient of the prototype because, in addition to being a good source of vitamins and minerals, it has a bittersweet taste, which is refreshing and pleasant to the taste.

To achieve the main objective of the project, it has been necessary to map the processes of the production of passion fruit-based honey and to develop the functional organization manual. In addition, the plant layout was designed in order to optimize distances between different areas, reduce delays and increase productivity, which will allow to be more efficient in costs.

It is also essential to identify the target market in which the product will be directed and to know if it will be accepted by the final consumer, that is the reason why a survey and a focus group was conducted, were positive results were obtained.

Because Maracumiel has a good acceptance rate, it was very important to make an economic-financial analysis in order to evaluate whether the project would be profitable and viable over the five years of operation. Income, costs, expenses, budget, and profitability were analyzed, and the project would be viable.



Tabla de Contenido

Índice de Figuras	11
Índice de Tablas	13
Introducción	15
Capítulo 1.....	17
Antecedentes	17
1.1 Evolución del consumo de maracuyá	17
1.2 Origen de la panela	18
1.3 Evolución del consumo de la panela	18
Capítulo 2.....	19
Situación Actual	19
2.1 Situación actual de la maracuyá.....	19
2.1.1 Consumo de la maracuyá a nivel nacional	19
2.2 Situación actual de la panela	20
2.2.1 Consumo de la panela a nivel nacional	20
2.3 Situación actual de la miel	21
2.3.1 Producción de la miel de abeja en el Perú	21
2.3.2 Consumo de la miel de abeja a nivel nacional	22
2.3.3 Precios de la miel de abeja a nivel nacional	23
2.3.4 Productos sustitutos de la miel de abeja	23
Capítulo 3.....	25
Marco Teórico	25
3.1 Maracuyá.....	25
3.1.1 Características de la maracuyá.....	25
3.1.2 Propiedades de la maracuyá	27
3.1.3 Beneficios del consumo de la maracuyá	28
3.2 Panela.....	29
3.2.1 Características de la panela	29
3.2.2 Propiedades de la panela	30
3.2.3 Beneficios del consumo de la panela	30
3.3 Miel de maracuyá	31
3.3.1 Características	31

3.3.2 Propiedades nutricionales.....	32
3.3.3 Aplicación en otros productos.....	32
3.3.4 Ventajas y desventajas frente a los productos sustitutos.....	33
Capítulo 4.....	35
Metodología del Proyecto	35
4.1 Planteamiento del problema	35
4.2 Justificación del Proyecto	35
4.3 Objetivos	36
4.3.1. Objetivos generales	36
4.3.2. Objetivos específicos	36
4.4 Metodologías implementadas	37
4.4.1 Investigación de mercado.....	37
4.4.2 Planeamiento estratégico.....	38
4.4.3 Planeamiento comercial.....	39
4.4.4 Diseño del proceso productivo.....	40
4.4.5 Disposición de planta y localización	40
4.4.6 Estructura organizacional	42
4.4.7 Análisis Económico – Financiero	42
Capítulo 5.....	45
Investigación de mercado.....	45
5.1 Objetivos de la investigación de mercado.....	45
5.2 Herramientas de recolección de datos.....	45
5.2.1 Encuestas.....	45
5.2.2 Focus Groups	47
5.3 Análisis de resultados	49
5.3.1 Demanda	50
5.3.2 Oferta.....	52
5.3.3 Competencia.....	54
5.3.4 Productos sustitutos.....	55
Capítulo 6.....	57
Planeamiento estratégico	57
6.1 Misión, visión y valores.....	57
6.2 Análisis FODA	57
6.3 Estrategia competitiva	58
6.4 Objetivos estratégicos	59
Capítulo 7.....	61
Planeamiento comercial.....	61
7.1 Producto	61
7.1.1 Nombre.....	61
7.1.2 Logo	61
7.1.3 Presentación.....	64
7.2 Precio.....	65

7.3 Plaza	66
7.4 Promoción	66
Capítulo 8.....	67
Diseño del proceso productivo.....	67
8.1 Proceso de producción de la miel de maracuyá	67
8.1.1 Receta	67
8.1.2 Procedimiento	67
8.2 Materia prima e insumos.....	68
8.3 Maquinaria y equipo.....	69
8.4 Mano de obra	69
Capítulo 9.....	71
Disposición de planta y localización.....	71
9.1 Localización	71
9.2 Distribución de planta.....	71
9.2.1 Áreas generales	72
9.2.2 Diagrama de operaciones.....	75
9.2.3 Diagrama de bloques.....	75
9.2.4 Layout	75
Capítulo 10.....	81
Estructura Organizacional.....	81
10.1 Organigrama	81
10.2 Manual de organización y funciones	81
Capítulo 11.....	87
Análisis Económico – Financiero.....	87
11.1 Presupuesto de inversión.....	87
11.2 Presupuesto de ingresos	88
1.3 Presupuesto de costos y gastos	88
11.3.1 Costos directos	89
11.3.2 Costos indirectos	89
11.4 Fuentes de financiamiento.....	90
11.4.1 Fuentes internas	90
11.4.2 Fuentes externas	90
Capítulo 12.....	91
Prototipo.....	91
12.1 Presupuesto	91
12.2 Materia e insumos	92
12.3 Maquinaria y equipo.....	92

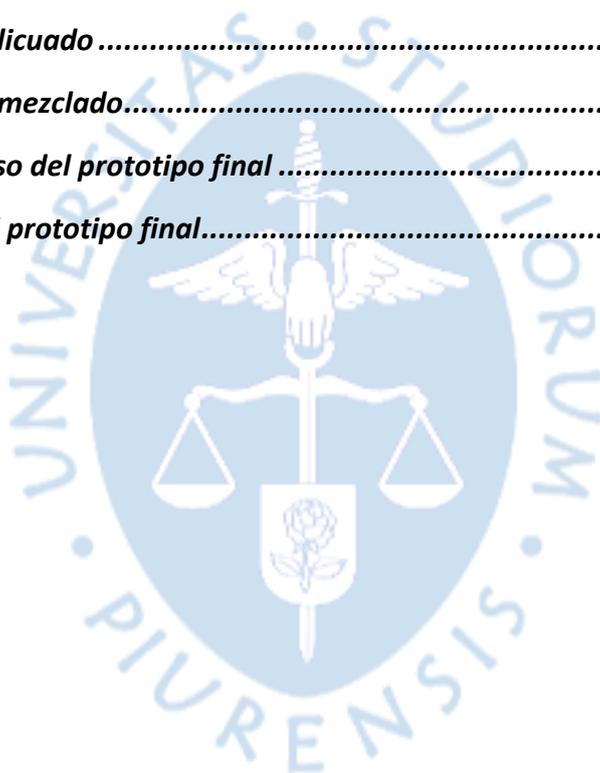
12.4 Resultados del prototipo95
Conclusiones97
Referencias Bibliográficas99



Índice de Figuras

<i>Figura 1. Evolución del volumen de maracuyá exportado hasta el 2017</i>	<i>20</i>
<i>Figura 2. Colmenas en producción en Perú por departamento</i>	<i>21</i>
<i>Figura 3. Tendencias de alimentación en Lima.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 4. Símbolos del diagrama de proceso.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 5. Estructura de diagrama de bloques</i>	<i>41</i>
<i>Figura 6. Diseño de la encuesta</i>	<i>47</i>
<i>Figura 7. Flyer publicitario.....</i>	<i>48</i>
<i>Figura 8. Formato guía de Focus Group</i>	<i>49</i>
<i>Figura 9. Resultados de frecuencia de consumo.....</i>	<i>50</i>
<i>Figura 10. Resultados de tipo de miel consumida</i>	<i>51</i>
<i>Figura 11. Resultados de frecuencia de consumo de miel o edulcorante</i>	<i>51</i>
<i>Figura 12. Resultados de degustación de miel</i>	<i>52</i>
<i>Figura 13. Resultados de motivo de compra</i>	<i>52</i>
<i>Figura 14. Resultados de lugar de preferencia de compra.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 15. Resultados de compra del producto</i>	<i>53</i>
<i>Figura 16. Resultados de disposición a pagar por el producto.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 17. Resultados de posible competencia.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 18. Análisis FODA del producto.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 19. Diseño de la opción A.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 20. Diseño de la opción B.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 21. Diseño de la opción C</i>	<i>63</i>
<i>Figura 22. Diseño de la opción D.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 23. Parte anterior de la etiqueta.....</i>	<i>64</i>

<i>Figura 24. Parte posterior de la etiqueta</i>	<i>65</i>
<i>Figura 25. Diagrama de bloques para distribución de planta</i>	<i>76</i>
<i>Figura 26. Diagrama de operaciones del proceso de fabricación de miel de maracuyá</i>	<i>77</i>
<i>Figura 27. Diagrama de bloques de operaciones</i>	<i>78</i>
<i>Figura 28. Layout final de distribución de planta</i>	<i>79</i>
<i>Figura 29. Organigrama</i>	<i>81</i>
<i>Figura 30. Proceso de licuado</i>	<i>92</i>
<i>Figura 31. Proceso de cocción</i>	<i>93</i>
<i>Figura 32. Proceso de cortado</i>	<i>93</i>
<i>Figura 33. Proceso de licuado</i>	<i>94</i>
<i>Figura 34. Proceso de mezclado.....</i>	<i>94</i>
<i>Figura 35. Lado anverso del prototipo final</i>	<i>96</i>
<i>Figura 36. Reverso del prototipo final.....</i>	<i>96</i>



Índice de Tablas

Tabla 1. Hectáreas de maracuyá por zonas	18
Tabla 2. Producción de maracuyá en el Perú.....	19
Tabla 3. Consumo de miel de abeja	22
Tabla 4. Precios de la miel de abeja de páginas web a nivel nacional	23
Tabla 5. Requisitos mínimos del maracuyá	25
Tabla 6. Calibre según el diámetro	26
Tabla 7. Calibre según el peso	26
Tabla 8. Principales particularidades del maracuyá.....	26
Tabla 9. Valor nutricional del maracuyá	27
Tabla 10. Características Físicas - Químicas de la panela	29
Tabla 11. Beneficios que aportan las vitaminas A, B y C de la panela.....	30
Tabla 12. Beneficios que aportan los minerales de la panela	31
Tabla 13. Factores de calidad de miel de maracuyá.....	31
Tabla 14. Datos nutricionales de la miel Torani	32
Tabla 15. Características de maquinaria.....	69
Tabla 16. Características de equipo	69
Tabla 17. Áreas de planta.....	72
Tabla 18. Cálculos de distribución para A1	73
Tabla 19. Cálculos de distribución para A2	73
Tabla 20. Cálculos de distribución para A3	74
Tabla 21. Cálculos de distribución para A4	74
Tabla 22. Cálculos de distribución para A5	74
Tabla 23. Tabla resumen de área total para cada zona	75

Tabla 24. Perfil del gerente general.....	82
Tabla 25. Perfil del jefe de producción	82
Tabla 26. Perfil del jefe de marketing	83
Tabla 27. Perfil del jefe de ventas.....	83
Tabla 28. Perfil del operario de envasado.....	84
Tabla 29. Perfil del operario de producción	84
Tabla 30. Presupuesto de inversión	87
Tabla 31. Presupuesto de Ingresos	88
Tabla 32. Gastos Preoperativos.....	88
Tabla 33. Costos directos.....	89
Tabla 34. Costos indirectos.....	89
Tabla 35. Flujo Económico	90
Tabla 36. Presupuesto de 1.5 kg de miel de maracuyá.....	91
Tabla 37. Presupuesto Total	91
Tabla 38. Características físicas del prototipo.....	95
Tabla 39. Tiempos de fabricación por proceso	95

Introducción

El Perú es uno de los principales exportadores de maracuyá en el mundo y en los últimos años ha ido superando diversos mercados como Colombia y Ecuador. Más del 90% de la oferta peruana es exportada en jugos concentrados y pulpa congelada.

El consumo de la fruta de la pasión en el país ha ido en aumento debido a sus diferentes propiedades nutricionales y enormes beneficios para la salud. La maracuyá es una fruta versátil, puesto que puede ser consumida no solo cruda, sino también en jugos, zumos y papillas. Asimismo, ocupa un lugar importante en la repostería, siendo uno de los insumos más comunes en diferentes postres.

El objetivo que persigue el presente trabajo de investigación es la creación de una nueva gama de producto que tenga como insumo principal a la maracuyá, teniendo en cuenta la oportunidad de introducir un nuevo subproducto al mercado nacional, el presente proyecto realizará el diseño de una línea de producción artesanal de miel a base de maracuyá en la localidad de Piura. Esto se logrará por medio de herramientas y conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Ingeniería Industrial y de Sistemas.



Capítulo 1

Antecedentes

En el presente capítulo, se conocerá la evolución y situación actual de la maracuyá, donde se explicará las diferentes gamas de productos que existe de ella en la actualidad; también se redactará el origen de la panela y la evolución del consumo de ella.

1.1 Evolución del consumo de maracuyá

Según el informe técnico de la Unidad de Inteligencia del Comercio (2020), en el cual se da un resumen del análisis del mercado de esta fruta de la pasión, asimismo, habla de la evolución de las tendencias del consumidor y su aumento en la demanda sobre los productos que se basan de ella, no solamente en el mercado de alimentos, sino también el de bebidas y cosméticos.

La maracuyá es una fruta de aroma intenso, el cual se puede comer directamente. Actualmente, se ha procesado en una amplia gama de diferentes productos elaborados con esa fruta, los cuales incluyen tarta helada, mermelada, gelatina, yogurt, té, vino, salsa condimentada, entre otros (Unidad de Inteligencia Comercial, 2020).

- **Aceite de maracuyá:** en los últimos años este producto se ha convertido en uno de los más atractivos y prometedores, no solo por su alto nivel de nutricional, sino por sus beneficios ligados a la salud de la persona. Se usa también en diferentes productos capilares, como champú, acondicionador y productos sin aclarar, con el fin de mejorar características como la hidratación y el brillo. Según la Unidad de Inteligencia Comercial (2020), se estima un crecimiento en la demanda de este producto, el cual tendría un alcance del valor en el mercado de casi US\$ 4 000 000 000 aproximadamente a finales del 2030.
- **Pulpa o concentrado de maracuyá:** debido a la gran cantidad de producción de jugo de frutas, muchos miles de toneladas de semillas, pulpas y cáscaras actúan como coproductos agrícolas durante la extracción del jugo. Según la Unidad de Inteligencia del Comercio (2020), es difícil de precisar el tamaño exacto de la demanda de maracuyá, pero se estima un total de 22 000 TM de 50 °Bx equivalentes, es decir, que representa un tercio del mercado total.

El 50% de la producción total se encuentra en Áncash y La Libertad, en el cual Chimbote lidera la participación de hectáreas cosechadas, las cuales representan el 33% de la producción total y las cuales equivalen a 2 000 ha, dicha información se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1. Hectáreas de maracuyá por zonas

Zonas	Hectáreas
Ancash	2 300
Lima	1 800
La Libertad	1 100
Lambayeque	700
Piura	200
Total	6 100

Nota. Tomado de Adex (2018)

Alrededor del 70% de la producción de maracuyá se destina a la industria, el porcentaje restante va al mercado nacional, con eso el país tiene un autoconsumo local, es decir, no tiene la necesidad de importar la fruta.

1.2 Origen de la panela

Es un edulcorante sólido obtenido por evaporación del agua de los jugos de la caña de azúcar. En el Perú la panela es conocida como chancaca, la cual se comercializa en forma de bloques semiesféricos envueltos en hojas de plátano o en bloques rectangulares.

1.3 Evolución del consumo de la panela

Según datos de diario El Tiempo (2017), las ventas de la producción anual en el mercado local son del 3% de la producción total, es decir unas 40 TM aproximadamente en los mercados de Piura y Lima.

La demanda del producto en el departamento de Piura es muy limitada, pero no siempre fue así. Actualmente, el consumo de chancaca ha caído no sólo por la oferta del azúcar industrializado, sino por las mismas deficiencias del producto (Zegarra Tocto, 2002).

Capítulo 2

Situación Actual

En el presente capítulo, se dará a conocer el panorama general del entorno actual de la maracuyá, panela y miel en el Perú. Esta información se considera necesaria para el desarrollo del proyecto, ya que nos permitirá conocer la demanda y la oferta de estos y, por lo tanto, realizar un análisis FODA que nos permitirá establecer estrategias competitivas frente al mercado nacional.

2.1 Situación actual de la maracuyá

El entorno actual de la maracuyá abarca el volumen de producción y evolución de las exportaciones que han realizado a lo largo de los últimos años en el mercado a nivel nacional y mundial.

2.1.1 Consumo de la maracuyá a nivel nacional

La producción de maracuyá ha ido aumentando a lo largo de los últimos años (v. Tabla 2). La cantidad de producción fue de 64 275 TM en el 2019. Tuvo una caída en ese año dado que los pequeños productores, usaban variedades de semillas provenientes de Colombia y Brasil, las cuales daban como resultados cosechas de maracuyá con menos grados Brix por lo que no fue bien recibido en el mercado nacional.

Tabla 2. Producción de maracuyá en el Perú

Fecha	Cantidad (Miles de TM)	Variación % Anual
2017	56.3	0.98
2018	54.4	-3.49
2019	64.3	18.29

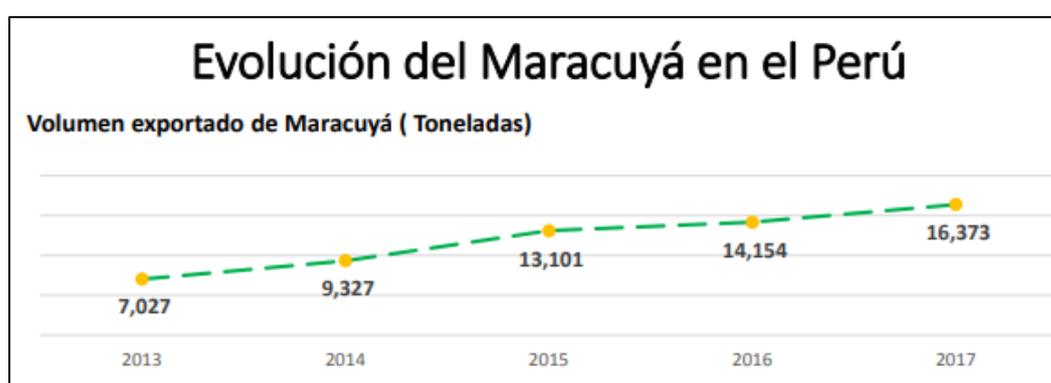
Nota. Adaptado de Instituto Nacional de Innovación Agraria (2019)

En el siguiente año, la producción de maracuyá fue de 80.22 TM de maracuyá teniendo un incremento del 24.8% y siendo Piura una de sus principales regiones productoras (León Carrasco, 2021).

Cabe resaltar que el incremento en la producción de maracuyá es gracias al proyecto que financió el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) en la región de La Libertad. Este consistía en la innovación de tecnologías en fertilización, la cual utilizó el guano de isla como abono orgánico y natural para las cosechas. El proyecto fue un gran éxito ya que dio como resultado mejoras en la fruta. Entre esas mejoras está el incremento del volumen de jugo, reducción del porcentaje de descarte de la maracuyá y, además se logró incrementar el peso promedio (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2020).

En la Figura 1 se puede observar las exportaciones de maracuyá que han ido incrementando en el Perú. Este se ha abierto al mundo teniendo como mercado principal a Países Bajos en el 2018.

Figura 1. Evolución del volumen de maracuyá exportado hasta el 2017



Nota. Tomado de Adex (2018)

2.2 Situación actual de la panela

El entorno actual abarca la producción en el 2021 y las técnicas que se utilizaron para estandarizar la calidad de la panela granulada.

2.2.1 Consumo de la panela a nivel nacional

El proceso de producción de panela granulada se estandarizó según las normas de calidad mediante el proyecto que ejecutó el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) en Piura en el 2021. Dado que, se logró implementar las alternativas tecnológicas propuestas por INIA, se consiguió aumentar el volumen de producción de panela de 43 a 72 QM/ha (Gobierno del Perú, 2021).

Una de las técnicas agrarias que se utilizaron para el aumento de la producción de panela granulada fue el manejo de la técnica “Agro-nivel”, la cual tiene como prioridad el aprovechamiento máximo del agua de riego y se puedan conservar todos los nutrientes necesarios. Asimismo, se estableció como abonos naturales el guano de las islas, compost, humus de lombriz, entre otros. Cabe resaltar que, el propósito de las técnicas propuestas por INIA, es alcanzar un mayor rendimiento el cual permita aumentar el volumen de producción de panela por hectárea (Insitituto Nacional de Innovación Agraria, 2019).

2.3 Situación actual de la miel

La apicultura en el Perú desarrolla un papel fundamental en el desarrollo de las zonas rurales. Esta actividad económica y social es realizada mayormente por pequeños apicultores que poseen como máximo 10 colmenas. Asimismo, la diversidad climática y la variedad de flora natural y cultivada permiten que la apicultura sea una actividad comercial rentable (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2015).

La apicultura es una actividad muy valorada en el Perú debido a que permite que los apicultores de las localidades y la sociedad gocen de un mejor nivel de vida. Además, ayuda a mantener un equilibrio medioambiental y a generar alimentos de alta calidad (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2015).

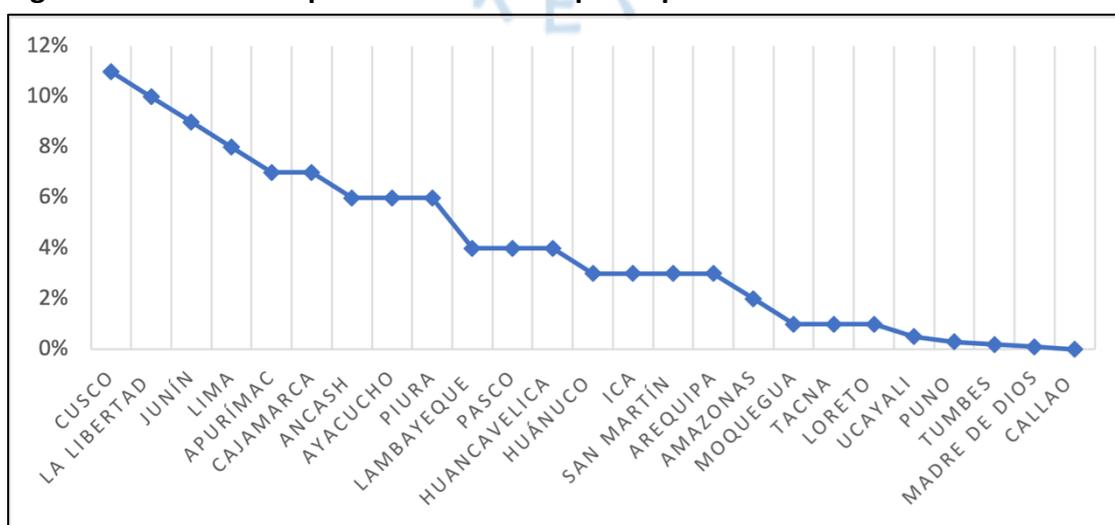
Con la finalidad de establecer las bases de una apicultura competitiva y rentable a nivel nacional, el Estado, a través del Ministerio de Agricultura y Riego, ha elaborado y desarrollado el Plan Nacional de Desarrollo Apícola (2015 - 2025), cuyo objetivo general es “Fomentar la competitividad de la cadena productiva del sector apícola a través de la calidad e inocuidad de sus productos, desarrollo tecnológico y científico, aumentando el valor agregado con productos diferenciados” (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2015).

2.3.1 Producción de la miel de abeja en el Perú

Hasta el año 2012 las cifras oficiales indican que, en el Perú, según el Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO), existen aproximadamente 214 276 colmenas instaladas correspondientes a 41 327 apicultores (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2015).

En la Figura 2 se puede apreciar que los departamentos con mayor producción y cantidad de colmenas son Cusco (11%), La Libertad (10%), Junín (9%) y Lima (8%). Por otro lado, los departamentos con menor producción y cantidad de colmenas son Tumbes (0.2%), Madre de Dios (0.1%) y Callao (0.002%).

Figura 2. Colmenas en producción en Perú por departamento



Nota. Adaptado de Plan Nacional de Desarrollo Apícola (2015)

En el año 2012 se llegó a estimar que la producción nacional de miel ascendía a 2 314 TM por año. Además, se demuestra una tendencia a incrementar la producción de miel a lo largo de los años, con un potencial estimado de 500 000 colmenas (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2015).

Las áreas libres de actividad antropogénica permiten que en el Perú se pueda desarrollar una apicultura orgánica y rentable. Sin embargo, en los últimos 10 años la producción de miel disminuyó debido a una falta de aplicación de nuevas tecnologías y un cambio climático en la floración del algarrobo, el cual es el principal proveedor de néctar. Esto trajo consigo una radical disminución de su exportación al extranjero (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2015).

2.3.2 Consumo de la miel de abeja a nivel nacional

El consumo de miel puede variar significativamente debido a factores relacionados con la apicultura, así como factores sociales y relacionados con cada zona. Asimismo, se ha estimado que el consumo de miel per cápita en el Perú anualmente es de aproximadamente 40 g (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2015).

En la Tabla 3 se puede apreciar que, a comparación de algunos países o continentes, el Perú tiene un consumo per cápita relativamente bajo.

Tabla 3. Consumo de miel de abeja

País/Continente	Consumo per cápita (g)
Argentina	30
Perú	40
Chile	110
Asia	140
África	180
América	280
Europa	610
Oceanía	710

Nota. Tomado de Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (2015)

A pesar de que el consumo de miel per cápita en el Perú sea bajo en comparación a otros países, se ha demostrado que este es un alimento que se consume con frecuencia, tanto en provincias, como Chiclayo, así como en la capital del país.

Entre los demandantes de Chiclayo, la frecuencia de consumo es diario en 38%, semanal 39%, quincenal 7% y mensual 10%. En Lima la frecuencia es 8% semanal, 16% quincenal, 40% mensual y 36% otra periodicidad. El 81% expresaron que la miel de abeja es un producto esencial en su alimentación (Rimac & Mercado, 2019).

2.3.3 Precios de la miel de abeja a nivel nacional

Se han extraídos los precios de páginas web de empresas más representativas en el Perú y se ha encontrado que hay una gran variedad de precios en el mercado peruano (v. Tabla 4).

Tabla 4. Precios de la miel de abeja de páginas web a nivel nacional

Empresa	Marca	Precio (S/)	Presentación (g)
Plaza Vea	Bell's	11.90 ^a	300
	La Reyna Oxapampa	17.50 ^b	300
Metro	Dulce Natura	2.70 ^c	300
	Callejón de Huaylas	17.90 ^d	300
	La Reyna Oxapampa	21.50 ^f	300
Tottus	La abeja real	14.40 ^g	300
Ripley	La Reyna Oxapampa	18.10 ^h	300
Linio	Alkaline Care	50.00 ⁱ	1 000
Mercado Libre	Apimiel	37.00 ^j	1 000
	Apireyna	39.00 ^k	1 000

Nota. La información ha sido extraída de las siguientes fuentes:

^a Adaptado de Plaza Vea (2022); ^b Adaptado de Plaza Vea (2022);

^c Adaptado de Metro (2022); ^d Adaptado de Metro (2022);

^f Adaptado de Metro (2022); ^g Adaptado de Tottus (2022)

^h Adaptado de Ripley (2022); ⁱ Adaptado de Linio (2022);

^j Adaptado de Mercado Libre Perú S.R. L. (2022);

^k Adaptado de Mercado Libre Perú S.R. L. (2022)

Los precios de la Tabla 4 servirán como referencia para el presupuesto del prototipo a realizar.

2.3.4 Productos sustitutos de la miel de abeja

Según Lorenza (2021), las abejas traen beneficios al medio ambiente como es la de realizar la diversidad de plantas en el mundo por medio de la polinización. Es por esto mismo que muchas personas emplean otros productos que puedan sustituir la miel para protegerlas o realizar dietas veganas y estos son:

- **Miel de agave:** se obtiene a partir de la planta Agave azul, caracterizada por tener el mismo color y consistencia de la miel de abeja. Su consumo debe de ser en pocas cantidades porque algunas son refinadas. Es muy beneficiosa para la salud, ya que produce una fibra dietética.

- **Jarabe o melaza de arroz integral:** proviene del arroz integral, tiene un sabor menos dulce que la miel comercial, pero doctores sugieren no abusar de su consumo (Lorenza Amor, 2021).
- **Miel vegana de manzana:** creado accidentalmente por Katie Sánchez, su consumo resultó muy beneficioso para la salud intestinal y digestión. Influye a mejorar el rendimiento físico y mental en la persona.
- **Sirope de malta de cebada:** se obtiene a partir de la cebada. Tiene un sabor menos dulce que la miel comercial, pero su color y consistencia se asemeja. Contiene pocas cantidades de potasio y no es una miel refinada; por lo que, su consumo no afecta en la salud de las personas, si protege la salud cardiovascular y se puede usar para realizar productos horneados.

Según Aire Digital SAS (2021), mencionan otros productos sustitutos de la miel de abeja como lo son:

- **Azúcar moreno:** se asemeja al sabor caramelo y a la dulzura de la miel. Como es un ingrediente sólido al incluirlo en una receta en más proporciones el producto final será más seco.
- **Jarabe o sirope de arce:** se obtiene a partir de la savia del arce azucarero; por lo tanto, es un alimento energético que refuerza el sistema inmunológico. Contiene vitamina B, hierro, potasio, calcio y antioxidantes.
- **Melaza o miel de caña:** se obtiene a partir del jugo de la caña de azúcar es conocido como la miel negra, rico en hierro y es un laxante natural. También se puede incluir a dietas para personas diabéticas.

Capítulo 3

Marco Teórico

En el capítulo se redactará las diferentes características de la maracuyá, la panela y la miel. Asimismo, se hablará de las distintas propiedades que contienen y los diversos beneficios que brindan en su consumo.

3.1 Maracuyá

La maracuyá es una fruta tropical originaria de Brasil, la cual era utilizada por los aztecas para la creación de bebidas refrescantes. Cada país tiene una variedad representativa, por ejemplo, la granadilla dulce se esparce por toda América del Sur, Kenia y Hawái. Asimismo, la maracuyá representa una enorme riqueza a nivel económico como nutricional (Pinero Corredor, 2022).

3.1.1 Características de la maracuyá

Según la Norma para las frutas de la pasión de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2019), e utilizada por el INACAL, la fruta debe tener diferentes requisitos mínimos (v. Tabla 5).

Tabla 5. Requisitos mínimos del maracuyá

Característica	Especificación
Apariencia	Enteras, apariencia fresca, consistencia firme, limpias, no tener plagas o daños causados por ellas, exentas de cualquier olor y/o sabor extraño y estar dotadas de un tallo/pedúnculo
Grado de madurez	Coloración externa característica
Tolerancias de calibre	10%
Homogeneidad	Contenido del envase de ser del mismo origen, variedad, calidad, color y calibre
Inocuidad	Cumplir con lo establecido por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria

Nota. Tomado de Resolución Jefatural N° 218-2021 (2021)

Las frutas de la pasión se pueden catalogar por el diámetro, por conteo o por el peso. Cuando tal sea el caso, el envase deberá estar convenientemente etiquetado (Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas, 2014).

- Por conteo, el calibre se determina por el número de frutos en cada envase.
- Por el diámetro, el calibre se determina por el diámetro de la sección ecuatorial del fruto (v. Tabla 6Tabla 6).

Tabla 6. Calibre según el diámetro

Código de calibre	Rango de diámetro (mm)
A	> 78
B	> 67 - 78
C	> 56 - 67
D	≤ 56

Nota. Tomado de CODEX STAN 316-2014 (2014)

- Por el peso, el calibre se determina por el peso del fruto (v. Tabla 7).

Tabla 7. Calibre según el peso

Código de calibre	Rango de peso (g)
A	> 139
B	> 128 -139
C	> 122 - 128
D	> 106 -122
E	> 83 -106
F	≥ 74 - 83

Nota. Tomado de CODEX STAN 316-2014 (2014)

Por otro lado, la fruta tiene particularidades que se pueden observar en todos sus tipos, los cuales se pueden observar en la Tabla 8.

Tabla 8. Principales particularidades del maracuyá

Particularidad	Descripción	
Forma	Ovoide o redonda	
Grosor	Grande	
Color	Cáscara	Amarilla o púrpura
	Interior	Blanca
	Pulpa	Anaranjada, amarilla, roja o verdosa
Sabor	Agridulce	
Semillas	Color	Oscuro, negro o grisáceo
	Proteínas	10%
	Aceites	25%

Nota. Tomado de Enciclopedia de Biología (2019)

3.1.2 Propiedades de la maracuyá

Por tener diversos componentes ricos en vitaminas, minerales y antioxidantes, a esta fruta se le han adjudicado muchas propiedades para la salud.

- **Rica en fibra y vitaminas:** la fruta aporta numerosas vitaminas a nuestro organismo como la vitamina C y la vitamina A. También es rica en fibra lo que facilita nuestra digestión (v. Tabla 9).

Tabla 9. Valor nutricional del maracuyá

Valor Nutricional	Contenido
Valor energético	78 cal
Humedad	85%
Proteínas	0.8%
Grasas	0.6 g
Carbohidratos	2.4 g
Fibra	0.2 g
Calcio	5.0 mg
Fósforo	18.0 mg
Hierro	0.3 mg
Vitamina A	684 µg
Tiamina	Trazas mg
Niacina	2.2 mg
Ácido Ascórbico	20 mg

Nota. Tomado de ABC (2013)

- **Vitamina A y C:** ayuda a quienes están en situaciones de crecimiento, embarazo y lactancia materna. Así mismo, sirven como contribuyes para reducir el riesgo de múltiples enfermedades, entre ellas, las cardiovasculares, las degenerativas e incluso el cáncer (Eroski Frutas, 2019).
- **Reduce el colesterol:** las semillas dan un aporte de fibra a nuestro organismo, lo cual reduce el estreñimiento facilitando la excreción del colesterol y ayudando a reducirlo (Eroski Frutas, 2019).
- **Antioxidante:** por las vitaminas que tiene nos ayuda en disminuir los efectos del envejecimiento de nuestra piel (Eroski Frutas, 2019).
- **Fortalece el organismo:** su gran contenido de carbohidratos, minerales y proteínas fortalece nuestro sistema inmunológico, así como nuestros huesos y dientes. Al mismo tiempo, otorga elevados valores energéticos por su contenido de grasa y ayuda al organismo a recuperarse se infecciones de manera más rápida (Árboles Frutales, 2017).

- **Antiespasmódico:** disminuye los dolores menstruales e intestinales. Además, es efectivo para combatir afecciones bronquiales (Árboles Frutales, 2017).
- **Flavonoide:** las sustancias flavonoides que contiene el fruto lo hacen efectivo para disminuir las cifras de colesterol en sangre y las dolencias del corazón (Árboles Frutales, 2017).

3.1.3 Beneficios del consumo de la maracuyá

Así como tiene propiedades que ayudan a uno mismo, esta fruta también contiene diversos beneficios.

- **Reduce el riesgo de sufrir enfermedades degenerativas:** debido a sus propiedades antioxidantes, la fruta ayuda retrasando y previniendo afecciones degenerativas como arrugas, deterioro de músculos, cartílagos, órganos, osteoporosis e incluso Alzheimer (Árboles Frutales, 2017).
- **Levanta el ánimo y las energías:** debido a su contenido alto en carbohidratos y azúcares, los niveles de azúcar en la sangre aumentan inmediatamente provocando un subidón de energía. Sin embargo, estos vuelven a bajar a medida que va pasando el tiempo (Moreno, 2020).
- **Elimina la tos y los problemas respiratorios del asma:** la maracuyá posee flavonoides que alivian las sibilancias propias del asma. En conjunto con la vitamina C y sus propiedades antimicrobianas pueden combatir la tos y prevenir diversas afecciones respiratorias (Zanin, 2022).
- **Contribuye contra el estreñimiento:** su alto contenido de fibra le confiere propiedades laxantes suaves que pueden ayudar a aflojar el intestino cuando este está estreñado (Zanin, 2022).
- **Contribuye en las dietas para bajar de peso:** se sabe que la cáscara del maracuyá es rica en fibras, especialmente en pectinas, la cual ayuda a disminuir la velocidad de la digestión de los alimentos, aumentando la saciedad entre las comidas, favoreciendo en la pérdida de peso (Zanin, 2022).
- **Cuida de la piel:** sus semillas poseen un aceite que ayudan a contribuir con el cuidado de la piel, aportando los efectos de la vitamina A y C. Además, es antiinflamatorio, es decir, protege, fortalece, hidrata y la aclara la superficie de la piel (Moreno, 2020).
- **Controla los dolores estomacales y menstruales:** la fruta tiene un efecto antiespasmódico. Esto la hace a la fruta perfecta para controlar los dolores menstruales femeninos o incluso espasmos estomacales o bronquiales (Zanin, 2022).

- **Cuida el cabello:** por naturaleza cítrica actúa como un buen tratamiento para el cabello. Contrarresta la grasa y evita la caspa, dándole brillo y fomentando el crecimiento del folículo piloso (Zanin, 2022).
- **Disminuir la ansiedad y el estrés:** la maracuyá disminuye los síntomas de ansiedad y estrés, ya que está compuesto por flavonoides, como la quercetina, que actúan directamente en el sistema nervioso, calmando y promoviendo el relajamiento (Zanin, 2022).
- **Controlar y prevenir la diabetes:** la pulpa favorece a la producción de insulina, con ellos ayuda a controlar los niveles de glucosa en la sangre y en la prevención de la diabetes. Asimismo, la cáscara ayuda en la absorción lentamente el azúcar ingerido de los alimentos en el organismo, equilibrando así los niveles de glucosa en sangre (Zanin, 2022).
- **Combatir el insomnio:** la maracuyá tiene propiedades sedativas leves del sistema nervioso central, ayudando a combatir el insomnio y promoviendo el sueño más tranquilo y relajante (Zanin, 2022).
- **Prevenir enfermedades cardiovasculares:** la fruta previene enfermedades crónicas, como la aterosclerosis, infarto de miocardio, presión alta y derrame cerebral. Adicionalmente, la pulpa y la cáscara, también al ser ricas en fibras, promueven la reducción de absorción de grasas de los alimentos en el intestino, de los cuales puede mejorar niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre (Zanin, 2022).

3.2 Panela

La panela es también conocida como chancaca en el Perú. Se elabora a partir de la extracción del jugo de la caña de azúcar, el cual pasa por un proceso de evaporación con el fin de extraer el agua y obtener una textura más espesa. Cabe resaltar, que la panela no pasa por ningún proceso de refinado por lo que, a comparación del azúcar rubia o blanca, se le considera un edulcorante más natural y saludable (Corporativa Agraria Ecológica y Solidaria, 2019).

3.2.1 Características de la panela

Según la Norma Técnica Peruana revisada hasta el 2018, la panela debe cumplir con ciertos requisitos (v. Tabla 10).

Tabla 10. Características Físicas - Químicas de la panela

Requisito Físico - Químico	Valor	Valor	Método de ensayo
	Mínimo	Máximo	
Polarización	69.00	93.00	ICUMSA GS/1/2/3/9-1
Humedad, % m/m	-	4.00	NTP 207.005

Requisito Físico - Químico	Valor	Valor	Método de ensayo
	Mínimo	Máximo	
Azúcares reductores, % m/m	5.00	-	NTP 207.022
Azúcares totales, % m/m	-	93.00	NTP 207.039
Impurezas insolubles (mg/kg)	-	5 000.00	NTP 207.011
Proteínas (N x 6.25), % m/m	0.20	-	AACCI 46-30.01
Cenizas, % m/m	1.00	-	NTP 207.006
Hierro (mg/kg)	20.00	-	AACCI 40-75.01
Fósforo (mg/kg)	50.00	-	AACCI 40-75.01
Calcio (mg/kg)	100.00	-	AACCI 40-75.01
Potasio (mg/kg)	1 000.00	-	AACCI 40-75.01

Nota. Adaptado de Dirección de Normalización (2018)

3.2.2 Propiedades de la panela

La panela al ser un edulcorante natural presenta diversas propiedades, las cuales tienen beneficios positivos para la salud de las personas. Entre las principales propiedades tenemos:

- La panela al ser un subproducto natural del jugo de la caña de azúcar conserva vitaminas del grupo A, B, C, D y E.
- Se considera un producto rico en minerales como el calcio, hierro, fósforo, zinc y magnesio.
- A comparación de la azúcar refinada, la panela no contiene calorías vacías.

3.2.3 Beneficios del consumo de la panela

La panela tiene diversos beneficios que ayudan a evitar a contraer algún tipo de enfermedad a largo plazo.

Las vitaminas del grupo A, B y C aportan los beneficios de la Tabla 11.

Tabla 11. Beneficios que aportan las vitaminas A, B y C de la panela

Vitamina	Beneficios de las vitaminas
Vitamina A	Los nutrientes que aporta la vitamina A ayudan a fortalecer el sistema inmunológico.
	Ayuda a reducir el colesterol para las personas que sufren hipercolesterolemia.
	Ayuda a prevenir el cáncer a largo plazo.
Vitamina B	Los nutrientes que aporta la vitamina B ayudan a regular el apetito con el fin de que el cuerpo obtenga más energía.
Vitamina C	Los nutrientes que aporta la vitamina C ayudan a absorber el hierro y por lo tanto evitar a contraer enfermedades que afecten al sistema óseo a largo plazo.
	Ayuda fortalecer el sistema inmunológico y por lo tanto evita contraer enfermedades respiratorias como resfriados comunes o gripes.

Nota. Adaptado de Panela Store (2019)

Los minerales como el hierro, fósforo y potasio que contiene la panela aportan los siguientes beneficios indicados en la Tabla 12.

Tabla 12. Beneficios que aportan los minerales de la panela

Minerales	Beneficios de los minerales
Hierro	Los nutrientes que aporta el hierro ayudan a fortalecer el sistema inmunológico con el fin de prevenir enfermedades como la anemia o enfermedades respiratorias
Fósforo	Los nutrientes que aporta el fósforo ayudan a evitar enfermedades como la descalcificación de los huesos.
Potasio	Los nutrientes que aporta la vitamina el potasio ayudan a evitar enfermedades cardiovasculares. Ayuda fortalecer el sistema nervioso

Nota. Adaptado de Panela Store (2019)

3.3 Miel de maracuyá

Es una sustancia líquida muy dulce, viscosa y amarillenta que se obtiene a partir de la cristalización o cocción continua en el desarrollo de azúcar. La materia prima principal es la fruta de maracuyá, es utilizada para comida dietéticas o veganas y aporta muchos beneficios en la salud (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, 2019).

3.3.1 Características

El color de la miel puede variar desde casi incolora a pardo oscuro. La consistencia puede ser total o parcialmente cristalizada, fluida o viscosa. El sabor y el aroma predominante es de la fruta de maracuyá. No utilizan tratamientos químicos o bioquímicos para intervenir en la cristalización de la miel y ni ningún tipo de aditivo alimentario (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, 2019).

Tabla 13. Factores de calidad de miel de maracuyá

Nombre	Descripción	Rango
Contenido de humedad	Es un índice de estabilidad del producto que me permite conocer el contenido de agua y determinar pérdidas durante el proceso	< 20%
Contenido de azúcares	Índice de rapidez de cómo un producto eleva el nivel de azúcar en la sangre	Fructuosa o glucosa < 60 g/100 g Sacarosa < 5 g/100 g
Contenido de sólidos solubles en agua	Desviación que sufre un rayo de luz cuando pasa de un medio a otro con diferente densidad	< 0.1 g/100 g
Actividad de diastasa	Determina el grado de calentamiento y frescura que puede ser alterado durante el proceso o almacenamiento de la miel.	< 8 unidades Schade

Nota. Tomado de Organización de las Naciones Unidas para la alimentación (2019)

3.3.2 Propiedades nutricionales

La miel de maracuyá tendría aproximadamente la información nutricional de la Tabla 14, la cual corresponde a una miel de la marca italiana Torani con ingredientes similares al producto del proyecto, como pulpa de maracuyá, agua y panela (Torani, 2022).

Tabla 14. Datos nutricionales de la miel Torani

Componente	Cantidad por porción de 300 ml (85 cal)
Grasas saturadas	0 g
Grasas trans	0 g
Colesterol	0 mg
Sodio	5 mg
Potasio	0 mg
Fibra dietética	0 g
Azúcares	20 g
Proteína	0 g
Vitamina A	-
Vitamina C	-
Calcio	-
Hierro	-

Nota. Tomado de Torani (2022)

3.3.3 Aplicación en otros productos

Una de las principales ventajas de este producto es su gran versatilidad. Esto se debe a su rico sabor y en el mundo culinario tiene muchos usos (Foodhero, 2020). A continuación, se detallan algunos de ellos:

- **Repostería:** es una de las formas de utilizar la miel de manera rápida ya que se podría aplicar como *topping* de distintos postres.
- **Bebidas:** al ser un producto líquido, la miel de maracuyá se disuelve de manera más rápida que la azúcar granulada. Esto lo convierte en un edulcorante ideal para bebidas frías o calientes.
- **Salsas y adobos:** es más fácil utilizarlo en salsas y adobos porque su aplicación es directa. La combinación dulce con los otros ingredientes hace que se tengan como resultados sabores exquisitos.
- **Granola casera:** con la finalidad de poder obtener una granola más saludable, la granola casera se puede preparar controlando a nuestro gusto la cantidad de miel de maracuyá que se utilizará para tostar en el horno, teniendo como resultado sabores increíbles.

3.3.4 Ventajas y desventajas frente a los productos sustitutos

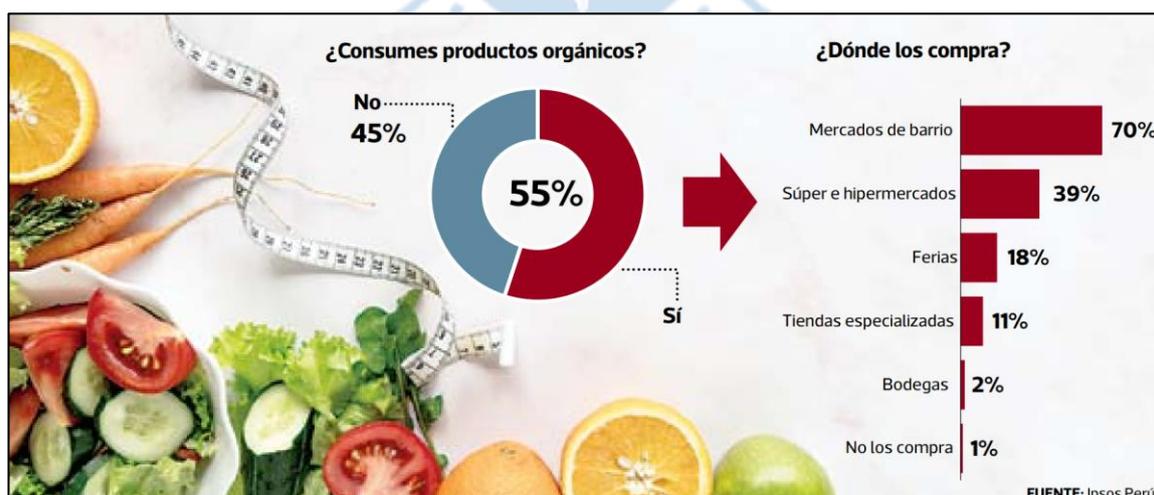
Una de las mayores ventajas que tiene la miel de maracuyá tanto en el aspecto social como saludable, es el ser un producto natural y artesanal. Durante los últimos dos años, debido a la pandemia mundial del coronavirus, los hábitos de consumo de la población en general han cambiado, siendo estos más conscientes del impacto que pueden tener ciertos productos tanto en su salud como en el medio ambiente.

Según Serrando & Caudet (2020) del blog compromiso RSE:

Las generaciones más jóvenes son las más comprometidas con la ecología y el medio ambiente. Según recoge el estudio *GlobalWebindex*, 6 de cada 10 *millennials* (22 - 35 años) están dispuestos a pagar un *ticket* mayor por productos ecológicos y sostenibles, seguidos por el 58% de la Generación Z (16 - 21 años) y el 55% de la Generación X (36 - 54 años). Casi la mitad (46%) de los *Baby Boomers* (55 - 64 años), serían favorables de incrementar el gasto por productos más *ecofriendly*.

También cabe mencionar que las tendencias de alimentación, sobre todo en Lima, han cambiado luego de la aplicación de octógonos en alimentos industrializados. Un estudio de IPSOS Perú analizado en el diario Gestión por Cándor Jiménez (2020), concluyó que tres de cada cinco limeños revisan la información nutricional de los productos que consumen.

Figura 3. Tendencias de alimentación en Lima



Nota. Tomado de Cándor Jiménez (2020)

Otra de las ventajas que tiene la miel de maracuyá es estar dentro de la categoría de alimentos que recomienda el Colegio de Nutricionistas del Perú (2020) en su boletín de

“Recomendaciones para una alimentación saludable durante la cuarentena”, en donde recomienda incluir todos los grupos alimenticios de manera balanceada y que estos sean de preferencia naturales o mínimamente procesados. Durante el desarrollo de este trabajo de investigación se corroborará que el producto está mínimamente procesado, a comparación de las marcas que se presentan mayormente en supermercados.

Por el contrario, la mayor desventaja que tiene un producto como este, mínimamente visto en el mercado o poco común, es la posibilidad de tener un público reacio a probar nuevos productos dentro de una categoría que, a pesar de tener una considerable cantidad de productos sustitutos, el producto original, la miel de abeja, sigue teniendo una producción bastante amplia en nuestro país e internacionalmente.

Esta producción amplia de miel de abeja también se refleja en el nivel de competencia que tendrá el producto. Según El Peruano (2021), en el Perú existen aproximadamente 40 000 productores apícolas que trabajan la miel de abeja.



Capítulo 4

Metodología del Proyecto

En este capítulo se detallará el planteamiento del problema y la justificación del proyecto. Asimismo, se propondrán los objetivos medibles del proyecto y se detallarán las herramientas y/o técnicas de análisis necesarias para implementar las metodologías a lo largo del proyecto.

4.1 Planteamiento del problema

En el Perú cerca del 70% de la población, entre hombres y mujeres, padecen de sobrepeso y obesidad. Esto significa que la mayoría de los peruanos tienen malos hábitos alimenticios. Asimismo, se sabe que este índice aumenta cada año a razón de 1% (Instituto Nacional de Salud, 2019).

Se estima que el 75% de la miel que se comercializa en el mercado contiene glucosa o jarabe de fructosa, los cuales son aditivos utilizados para estirar la miel y evitar que se solidifique. Además, muchas de estas mieles comercializadas están ultrafiltradas o no contienen polen en su composición, perdiendo todas sus propiedades nutritivas (Neus, 2016).

Las cifras expuestas anteriormente son evidencia de que la situación alimenticia en el Perú es alarmante; por consecuencia, que el equipo de trabajo, al evaluar esta necesidad de cambio de hábitos alimenticios de la población y de productos naturales, propone el desarrollo de un producto sustituto de la miel de abeja en el mercado peruano.

La miel de maracuyá resultaría ser más atractivo para el consumidor ya que al ser producto artesanal conservará todos los nutrientes y propiedades que contiene la maracuyá. La calidad de este permitirá satisfacer las necesidades del consumidor final.

4.2 Justificación del Proyecto

El producto propuesto es una miel a base de pulpa de maracuyá, membrillo y panela. Será un producto artesanal libre de aditivos y conservantes. Por un lado, se ha escogido al maracuyá como ingrediente clave debido a su contenido natural de vitamina A y C, gran cantidad de fibra y propiedades antioxidantes. Asimismo, se ha demostrado que la panela reduce los niveles de glucosa en la sangre, fortalece los huesos y aumenta las defensas de nuestro sistema inmunológico (Vidae, 2021).

De esta manera, el equipo de trabajo espera que el desarrollo de su proyecto sea de gran beneficio para reducir las cifras alarmantes expuestas en la problemática con respecto a la necesidad de un cambio de hábitos alimenticios y que, además, la población peruana aproveche los beneficios de los insumos naturales empleados en la miel artesanal propuesta y mejoren su dieta alimenticia con esta nueva opción saludable.

4.3 Objetivos

A continuación, se proponen los objetivos generales y específicos del proyecto.

4.3.1. Objetivos generales

Diseño de una línea de producción de miel a base de maracuyá en la ciudad de Piura en un plazo de 10 semanas, iniciando desde el 16 de abril hasta el 25 de junio, teniendo un presupuesto de S/ 50.

4.3.2. Objetivos específicos

Los objetivos específicos se detallan a continuación:

- Realizar el diseño de la línea de producción artesanal de miel de maracuyá en un diagrama de operaciones.
- Elaboración y presentación de entregables que reflejan el avance del proyecto, cumpliendo en ellos los criterios y contenidos de cada uno, en un periodo de dos meses y medio.
- Informar sobre los beneficios del consumo del producto, la calidad de este y cualquier tipo de información adicional que se tenga en la mano, promoviendo con esto una conciencia sobre los diversos productos químicamente alterados que se venden bajo el nombre de miel. El plazo de este objetivo es de un mes.
- Definir la misión, visión, objetivos y ventajas competitivas que tendrá el proyecto en un plazo de una semana.
- Generar un producto natural que beneficie a las familias piuranas, especialmente a los consumidores de miel o de productos derivados de ella.
- Difusión de los beneficios y composición del producto a través de medios de La materia prima debe cumplir con los diversos estándares de calidad que tiene la INACAL, es decir, la fruta debe estar entera, fresca, de consistencia firme, limpia y sana. Asimismo, tiene estar libre de hundimientos, grietas, plagas o daños que afecten su aspecto general; tampoco deben presentar olores, ni sabores extraños y ninguna clase de humedad externa, salvo la condensación de una cámara frigorífica (Instituto Nacional de Calidad, 2020).
- El prototipo debe cumplir con ciertas características asignadas por las Normas Internacionales de los Alimentos, el cual dice que no se debe utilizar tratamientos

químicos o bioquímicos para influir en la cristalización, también debe tener no menos de 45 g de contenido de fructosa y glucosa (suma de ambas) por cada 100 g, el contenido de sacarosa no debe ser más de 10 g y, por último, el contenido de sólidos insolubles en agua no más de 0.5 g (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, 2019).

- El aspecto físico del prototipo seguirá las características asignadas por las Normas del Codex, las cuales dicen que el color de la miel puede variar desde casi incoloro a pardo oscuro, la consistencia puede ser fluida, viscosa o total o parcialmente cristalizada. El sabor y el aroma en ese caso será atribuido al maracuyá, por ser la fruta que procede el productor (Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, 2019).
- El prototipo por ser un producto preenvasado con cantidades nominales constantes debe seguir con los requisitos para el etiquetado que la Dirección de Metrología solicita como mínimo para su venta en el mercado. Los requerimientos en lo que respecta son a la identidad del producto, la declaración de la responsabilidad, y la cantidad de producto (Instituto Nacional de Calidad, 2019).

4.4 Metodologías implementadas

A continuación, se detallarán las herramientas y/o técnicas de análisis necesarias para una correcta implementación de las metodologías a lo largo del proyecto.

4.4.1 Investigación de mercado

Para realizar la investigación de mercado se utilizará a la encuesta como técnica de investigación, cuya implementación es la siguiente:

- Se realizará una encuesta online a través de la plataforma Google Forms, en la que los participantes responderán un cuestionario de preguntas objetivas referentes a la frecuencia de su consumo de miel y de productos edulcorantes en su dieta diaria. Las preguntas subjetivas servirán para conocer el porqué de su consumo de los productos.
- Para poder realizar esta encuesta se compartirá el enlace del formulario proporcionado por Google Forms, a través de redes sociales. El formulario estará activo unos días y luego la data recolectada la exportaremos a un archivo de Excel para poder trabajar con ella de mejor manera. De esta manera se podrá evaluar y desarrollar una estrategia de comercialización.
- Las principales ventajas de la encuesta es que es una herramienta gratuita y fácil de usar. Asimismo, al ser online se puede realizar un análisis más rápido de toda la información recolectada de los encuestados.

Asimismo, se ha considerado necesaria la realización de algunos *Focus Group* como técnica cualitativa, de la siguiente manera:

- Se realizarán dos *Focus Group*, el primero será para un público joven entre 18 y 25 años; el segundo grupo para adultos jóvenes entre 28 y 50 años edad, y que sean padres de familia. Ambos grupos serán conformados por cinco participantes, los cuales podrán degustar del prototipo de miel de maracuyá, y responderán preguntas acerca del color, sabor y aspecto de la miel. Finalmente, nos brindarán su opinión respecto al diseño y presentación de empaque del prototipo.
- Para iniciar se elaborarán las preguntas que responderán los participantes, los cuales deberán asistir, previa invitación, al lugar y fecha indicada por el equipo de trabajo. Finalmente, se realizará un análisis de la información recolectada tras haber culminado el desarrollo de los *Focus Group*.
- Entre las grandes ventajas de aplicar esta técnica es que los participantes al ser los consumidores finales nos pueden ayudar a identificar los requerimientos del producto y, a su vez, nos proporcionan un *feedback* de valor de manera inmediata para el mejoramiento de este. Sin embargo, esta técnica cualitativa, al requerir compensar al participante, es más costosa de ejecutar que otras técnicas como la encuesta. Además, requiere de una mayor organización y el moderador puede influenciar en la opinión final del participante.

4.4.2 Planeamiento estratégico

En este apartado se redactará la metodología a usar en el planeamiento estratégico del proyecto, es decir, se explicará el procedimiento de la creación de la misión, visión y los valores de la empresa; también se hablará de la elaboración del análisis FODA, de estrategias competitivas y los objetivos estratégicos.

- **Misión:** debe ser amplia, clara, concreta, motivadora y posible; para ello se puede preguntar ¿Quiénes somos?, ¿Qué buscamos?, ¿Qué hacemos?, ¿Por qué lo hacemos, ¿Para quiénes trabajamos?; antes de contestar a las preguntas, también se debe tener en cuenta que debe ser fácil para que todos los trabajadores y clientes puedan recordarla.
- **Visión:** para hacerlo se debe preguntar ¿Qué queremos lograr?, ¿Dónde queremos estar en el futuro?, ¿Para quién lo haremos?, ¿Nos dirigiremos a otro tipo de clientes?, ¿Ampliaremos la zona de actuación?; también tiene que ser clara, sencilla, entendible, positiva, atractiva, realista e inspiradora.
- **Valores de la empresa:** para este apartado se pueden redactar solamente 6 valores, los cuales deben responder las interrogantes: ¿Cómo somos?, ¿Cuáles son nuestros principios éticos empresariales?, ¿En qué creemos?, etc. Asimismo, los valores deben estar presente en la empresa, el equipo de trabajo debe creer en ellos; a la par tienen que ser coherentes, deben estar alineados y se deben cumplir.

- **Análisis FODA:** para la elaboración de este análisis, el tema central será el lanzamiento de un nuevo producto, en el cual tendrá un análisis interno y externo. En el primer mencionado, ayuda en identificar los recursos, fortalezas, debilidades y capacidades de la empresa en el desarrollo del producto. Por otro lado, el externo es para establecer las oportunidades y amenazas que el producto enfrentará en el lanzamiento, con ello se podrá identificar las competencias con otros competidores.
- **Estrategia competitiva:** se utilizará la estrategia competitiva a partir de los clientes, es decir, se enfocará en un liderazgo competitivo a través del producto, en el cual tendrá a la calidad como principal ventaja con las otras marcas y productos sustitutos. Asimismo, se debe enfocar en la cercanía con los clientes, en pocas palabras se tratará de entender las necesidades, con ello se mejorará la oferta de acuerdo con sus necesidades. Por último, se busca una excelencia operativa, en el cual se extenderá la capacidad de ofrecer productos de calidad y a precios considerables, los cuales se obtendrán de manera relativamente fácil en el mercado. Además, se debe implementar estrategias basadas en los competidores, donde se identificará los competidores más directos. De esta manera, se establecerá los segmentos más específicos y con ello se potenciará una mejora del producto. Y así buscar una ventaja competitiva sostenible y una adecuada gestión del cambio organizacional.
- **Objetivos estratégicos:** se realizarán diversos objetivos, los cuales se deben enfocar en la estrategia y no en la industria, también se debe tener en cuenta las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral, conocida como CMI o BSC; por último, se cumplirá con la correcta redacción, es decir, se iniciará con un verbo, de ahí iría un sustantivo y por último un adjetivo. De esta manera se realizará un aproximado de 10 objetivos, los cuales deben vincularse de manera lógica y no pueden contradecirse y, además cada objetivo debe tener al menos un verbo y un sustantivo.

4.4.3 Planeamiento comercial

Para este apartado se manejará las 4 P del Marketing, las cuales ayudarán en el desarrollo comercial del producto y así formar las alianzas con diversos distribuidores o clientes.

- **Producto:** se va a incorporar en la encuesta mencionada de la investigación de mercado, ahí se hará una pregunta en el cual se colocará diversos nombres que pueda tener el producto final, de ahí con el nombre más votado se iniciará a idear diversos logos que sigan el contexto de la marca y así se podrá decidir en forma grupal cual es el que más se adapte en el contexto. Asimismo, en una reunión se pactará la presentación del producto, donde se escogerá el tipo de frasco, capacidad, color del vidrio que tendrá el recipiente y objetos que van a ir en el *sticker* del etiquetado.

- **Precio:** se agregará en la encuesta preguntas que están relacionadas al precio que puede tener la miel, en el cual se va a tener en cuenta los precios fijados de productos similares al del proyecto, los beneficios que piensan generar y lo dispuesto que esta el cliente en comprarlo.
- **Plaza:** para esta variable del marketing, se usará una alianza con las diversas aplicaciones de *delivery* que hay en la zona, en ello se esperará marcar el carácter del producto y así en un futuro próximo la comercialización sea exclusivamente de la misma empresa y no depender de un tercero.
- **Promoción:** se utilizarán diferentes medios de comunicación, en especial las redes sociales para realizar la impulsión de la línea de producción. En las redes sociales se colocará diferentes slogans que se basen en los diferentes beneficios y propiedades que la miel de maracuyá puede aportar al consumidor. Asimismo, se debe realizar contenido diverso y bien elaborado, para añadirle con ello un valor agregado al producto.

4.4.4 Diseño del proceso productivo

Se definirá la receta, materia prima a utilizar, y los procedimientos a seguir para su desarrollo. Este ya ha sido previamente diseñado junto a la Sra. Gina Alcalde, quien ya tiene previa experiencia realizando productos alimenticios a base de frutas. Es con quien se consultará durante la fabricación del producto final.

También se dará más información de la maquinaria y equipo a utilizar durante el proceso productivo, como sus características y durante que procesos fueron utilizados.

Finalmente se hablará de la mano de obra necesaria para llegar a la producción objetivo que se trazó inicialmente, 50 unidades semanales de 300 g cada envase.

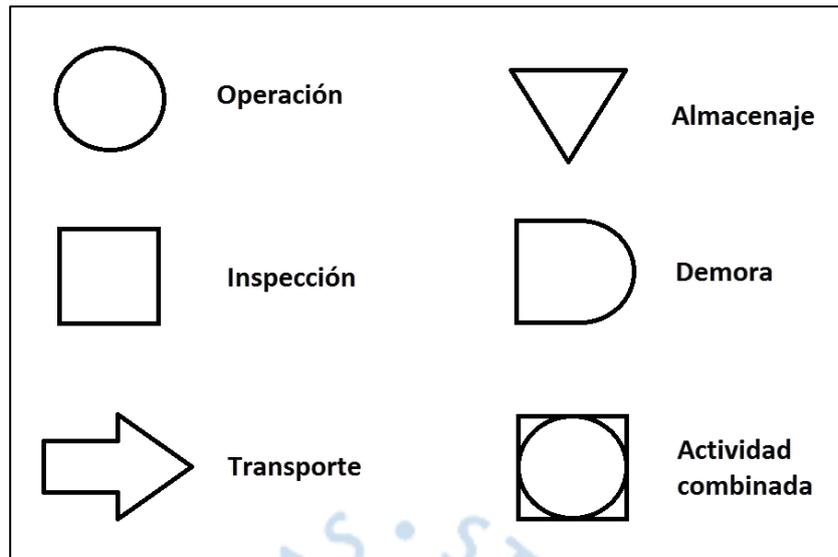
4.4.5 Disposición de planta y localización

La localización estará definida dependiendo de los posibles puntos de venta y canales de distribución, los cuales serán establecidos previamente, para de esta manera poder escoger la localización más optima en cuanto a criterios de tiempo y costo.

La disposición general será definida mediante las metodologías explicadas a continuación.

- **Áreas generales:** en esta metodología definiremos las áreas de trabajo para cada una de las operaciones a realizar para la fabricación del producto.
- **Diagrama de operaciones:** este diagrama permitirá reconocer cada una de las actividades y la secuencia de estas, así como la materia prima que se utilizará en el desarrollo. La representación gráfica de este diagrama se realizará mediante figuras geométricas.

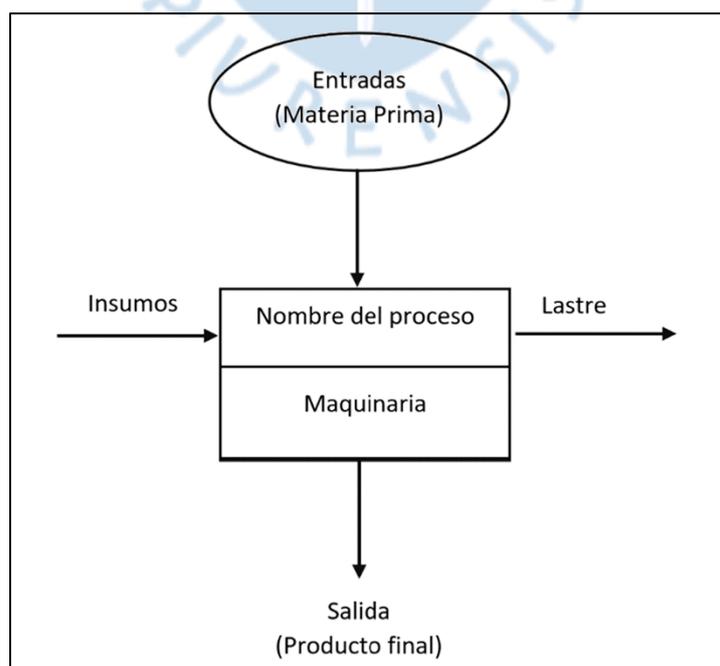
Figura 4. Símbolos del diagrama de proceso



Nota. Tomado de Yepes Piqueras (2021)

- **Diagrama de bloques:** esta herramienta servirá para obtener una representación más sencilla del proceso, así como de la maquinaria y equipo a utilizar. Este diagrama ayudará a conocer de manera general cada uno de los procesos a seguir, así como las entradas y salidas de cada uno. En la Figura 5 se muestra la estructura que llevará este diagrama.
- **Layout:** esta herramienta nos ayudará a tener, de manera gráfica, los espacios necesarios para realizar la fabricación final del producto. Se realizará después de todo el análisis de cada una de las operaciones a realizar.

Figura 5. Estructura de diagrama de bloques



4.4.6 Estructura organizacional

En este capítulo se definirá el tipo estructura organizativa, organigrama y manual de organización y funciones para el presente proyecto.

La estructura organizacional dependerá de los objetivos, tipos de procesos a emplear, cantidad de recursos disponibles y entre otros factores. Se mencionará a continuación tres principales tipos de estructura organizacional:

- **Estructura funcional:** es la más tradicional formada en las empresas, se caracteriza por tener un superior por cada empleado y los equipos se agrupan por especialidades (Conexión ESAN, 2017).
- **Estructura jerárquica:** permite identificar las funciones y cargos que ejerce cada persona en una empresa (Aycelaborytax, 2019).
- **Estructura matricial:** se organiza en funciones y en proyectos, en el que serán liderados por el director de proyecto y director de departamentos (Team Asana, 2021).

A continuación, se muestran las herramientas que utilizarán para realizar la estructura organizacional:

- **Organigrama:** herramienta gráfica que permite visualizar de manera ordenada y clara la estructura interna de una empresa; como también analizar las funciones y el cargo de cada miembro de la organización (Integratec, 2022).
- **Manual de organización y funciones (MOF):** herramienta que plasma al detalle el cargo de integrante de la organización. En el describen el perfil, habilidades y otros indicadores para cada puesto de trabajo (Euroinnova, 2019).

4.4.7 Análisis Económico – Financiero

Para la realización del análisis económico – financiero se ha decidido realizar las siguientes acciones:

Microsoft Excel será muy útil ya que nos permitirá realizar el estudio económico - financiero con el fin de diagnosticar si el proyecto es económicamente rentable, solvente y atractivo para los *stakeholders*. Además, se podrá realizar el cálculo de los ingresos, gastos y costos que existirán dentro de la realización del proyecto. Para el desarrollo del análisis, se considerarán los siguientes indicadores financieros:

- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** el cálculo de la TIR se obtendrá de la diferencia del beneficio neto actualizado y la inversión inicial del proyecto. Además, la TIR permitirá realizar un análisis más profundo de la misma rentabilidad que nos dará el valor actual neto.
- **Valor Actual Neto (VAN):** el cálculo de la VAN se obtendrá de la diferencia entre los ingresos y los egresos que se obtendrán a lo largo de los tres años de funcionamiento

de la planta de producción. Por otro lado, si la VAN da un resultado positivo significa que el proyecto del diseño de una línea de producción de miel de maracuyá cumplirá con las expectativas y por lo tanto se consideraría rentable y viable para los *stakeholders*.

Por otro lado, Microsoft Project nos permitirá establecer los costos y realizar una correcta gestión de los recursos con el fin de tomar buenas decisiones a futuro.





Capítulo 5

Investigación de mercado

El siguiente capítulo sustenta el estudio de mercado realizado para conocer la percepción que el consumidor podría tener respecto a la miel artesanal a base de maracuyá y, a su vez, evaluar su grado de aceptación.

5.1 Objetivos de la investigación de mercado

El objetivo general de esta investigación de mercado es recolectar información relevante sobre las necesidades de los consumidores para que el equipo del proyecto pueda establecer estrategias. Asimismo, los objetivos específicos se listan a continuación:

- Identificar las necesidades del cliente objetivo con la finalidad de mejorar la calidad del producto.
- Establecer una política de precio adecuada para el producto.
- Conocer las preferencias del consumidor respecto al diseño y empaque de la miel de maracuyá.
- Analizar las tendencias de los clientes a través de la evaluación de sus gustos y preferencias con respecto a productos sustitutos a la miel de maracuyá.

5.2 Herramientas de recolección de datos

Para esta investigación de mercado se han escogido dos herramientas para recolectar datos: encuestas y *focus groups*.

5.2.1 Encuestas

Al tratarse de una encuesta online, se ha utilizado la plataforma de Google Forms para que después se pueda exportar la información recolectada a un archivo Excel y, de esta manera, realizar conclusiones a través del análisis de los resultados mediante gráficos.

Para poder determinar el tamaño de muestra necesario para realizar la encuesta, ha sido necesario aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N-1) + z^2 \cdot p \cdot q} \quad (1)$$

Donde:

n: Tamaño de muestra

N: Tamaño poblacional

z: Desviación estándar

e: Error muestral

p: Población de éxito

q: Población de fracaso

Se ha considerado lo siguiente:

- El público objetivo del producto corresponde a los habitantes de la provincia de Piura. Por lo tanto, según el último censo de 2017, Piura cuenta con una población aproximada de 799 321 habitantes (INEI, 2018).
- Se utilizará un intervalo de confianza de 96%, cuyo valor de desviación estándar corresponde a 2.06.
- El valor del error muestral considerado es 5%.
- Al desconocerse la intención de compra de los consumidores, se ha asumido el valor que le corresponde a la población de éxito y fracaso como 0.5.

Si reemplazamos los valores considerados en este estudio en la Ecuación (1), el tamaño de muestra (n) será de aproximadamente 425 habitantes. Este es el número de personas que deben ser encuestadas.

El diseño del formato de la encuesta se puede ver en la Figura 6. Este formato luego fue reproducido en Google Forms y se recolectó la data de los encuestados.

Cabe resaltar que la encuesta fue diseñada con preguntas objetivas del tipo opción múltiple con la finalidad de evitar que los participantes al momento de responder tengan la posibilidad de escribir respuestas con errores ortográficos o que exista mucha variedad de respuestas que implique una mayor inversión de tiempo para su posterior análisis.

Figura 6. Diseño de la encuesta

Maracumiel							
Encuesta de lanzamiento del producto							
							
				Nombre			
				Género	Hombre	Mujer	
				Edad	18 a 25 años	26 a 50 años	
1. ¿Qué tipo de endulcorante consume con frecuencia?							
Azúcar moreno	Miel de abeja	Stevia	Otro				
2. ¿Qué tipo de miel consume con frecuencia?							
Miel de abeja	Miel de maple	Miel de frutas	Ninguna				
3. ¿Cuál es su frecuencia de consumo de algún tipo de miel o endulcorante?							
Muy seguido	Eventualmente	Muy pocas veces	Nunca				
4. ¿Usted ha escuchado sobre alguna miel vegana y de fruta?							
Sí		No					
5. ¿Usted ha degustado miel de frutas alguna vez?							
Sí		No					
6. ¿Por qué motivo usted compraría la miel de maracuyá vegana?							
Dieta	Saludable	Beneficiosa para la salud	Sabor				
7. ¿Compraría una miel de maracuyá vegana?							
Sí		No					
8. ¿En qué lugar preferiría comprar una miel de frutas?							
Tienda naturista	Supermercado	Mercado	Tiendas online				
9. Por una presentación de 300 g de miel de maracuyá, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por este producto?							
S/. 20 - 30		Más de S/. 30					

5.2.2 Focus Groups

La realización del primer *focus group* con un público joven entre 18 y 25 años, tuvo como finalidad conocer las preferencias de consumo; así como, su opinión respecto al diseño, presentación de empaque y calidad del prototipo. Asimismo, el *focus group* realizado con padres jóvenes, fue necesario para conocer la opinión directa desde su rol de proveedores del hogar.

Para la realización de las sesiones se han tenido las siguientes consideraciones:

- Determinar lugar, fecha y horario de la sesión.
- Brindar la información necesaria a todos los participantes respecto a lo que harán: indicaciones para llegar al lugar de encuentro, tolerancia de retrasos, explicación del *focus group* y reglas generales.
- Asignar a un moderador de la sesión, a una persona que grabe, a otra para que tome apuntes y finalmente, a una encargada de realizar el reporte.

La Figura 7 muestra un *flyer* publicitario elaborado para los participantes con la finalidad de llamar su atención. Este volante fue entregado como invitación a cada uno de ellos de manera anticipada, en el cual se puede reconocer: ubicación, fecha, motivo y recompensa por asistir a la reunión. El resto de los detalles se comunicó de manera individual y por privado.

Figura 7. Flyer publicitario



La información más relevante que recolectamos a través de los *focus group*, es la siguiente:

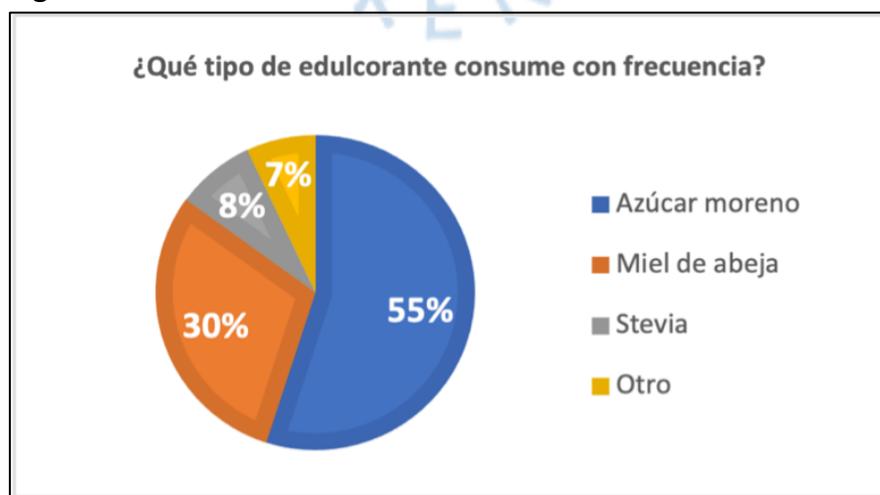
- Los participantes no consumen miel con tanta frecuencia porque la relacionan más su uso de ser un acompañante de postres, ensaladas o ciertos platos. No conocen más usos que los tradicionales, debido a una falta de promoción de sus beneficios.
- Opinaron que la presentación es buena. Les gustó el envase y el diseño de la etiqueta. Sin embargo, los padres de familia hicieron énfasis en que consideran que sería bueno que haya presentaciones de mayor tamaño porque algunos tienen más de un hijo y les convendría comprar una presentación más grande del producto.
- Consideran que es muy agradable y que, a pesar haber sido endulzada con panela, el sabor de la maracuyá también predomina. Aunque algunos consideran que la miel podría ser un poco más densa.
- Tanto los participantes más jóvenes como los padres de familia demostraron interés respecto a los beneficios del producto y su composición más saludable. Haciendo énfasis que actualmente es cada vez más importante mantenerse saludable y consideran que es necesario cambiar los hábitos alimenticios.
- Ambos grupos de participantes comprarían el producto. Los padres estuvieron dispuestos a pagar más por el producto a comparación de los más jóvenes.

5.3.1 Demanda

En este apartado se evaluará la demanda del prototipo a partir de los resultados obtenidos en la encuesta y los *focus group*.

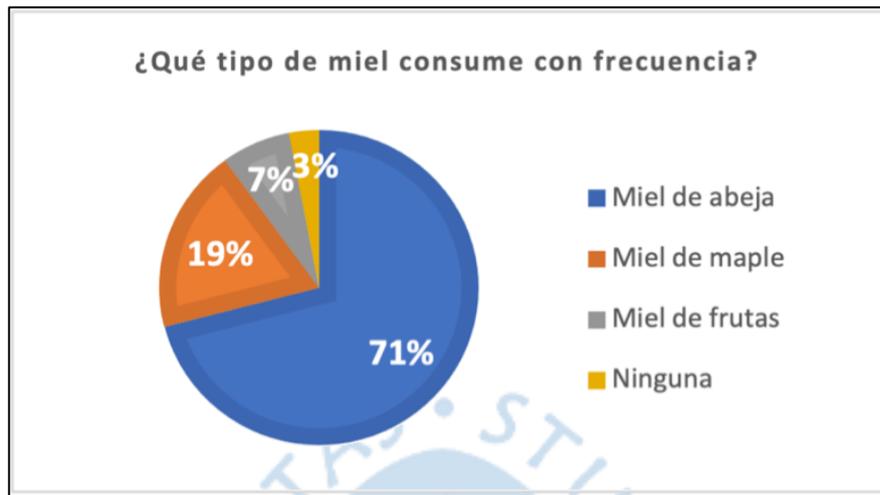
En la Figura 9 se muestra que el 30% de los encuestados consumen miel de abeja y el 55% azúcar moreno.

Figura 9. Resultados de frecuencia de consumo



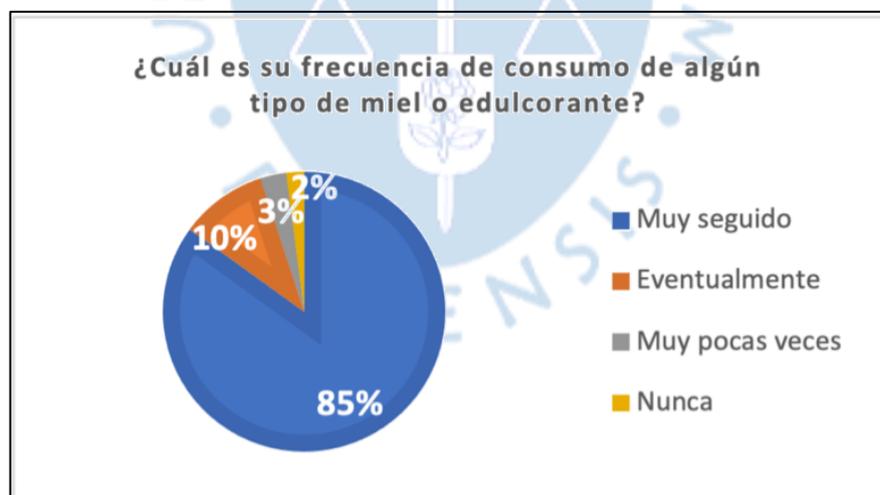
En la Figura 10 se muestra que el 71% de los encuestados consume miel de abeja. Tan solo el 3% de los encuestados no consume ningún tipo de miel con frecuencia.

Figura 10. Resultados de tipo de miel consumida



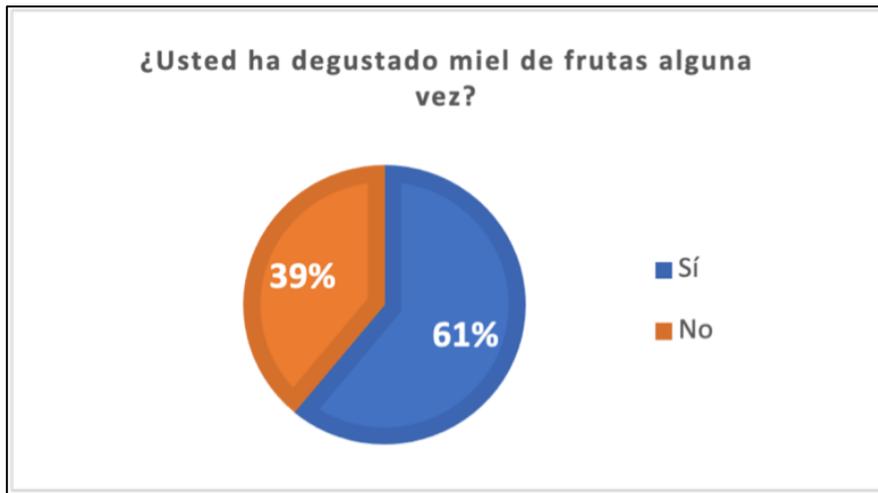
Según la Figura 11, el 85% de los encuestados consumen algún tipo de edulcorante o miel de manera muy frecuente y tan solo el 2% de ellos no consume ninguno de estos productos.

Figura 11. Resultados de frecuencia de consumo de miel o edulcorante



Según la Figura 12 el 61% de los encuestados ha degustado una miel de frutas alguna vez. Esto demuestra que existe una alta demanda por algún tipo de edulcorante o miel en Piura y que más de la mitad de los encuestados ha probado una miel de frutas. Además, con estos resultados de las encuestas y con los *focus group* se corrobora que existe un mercado potencial para la miel de maracuyá en la ciudad de Piura.

Figura 12. Resultados de degustación de miel



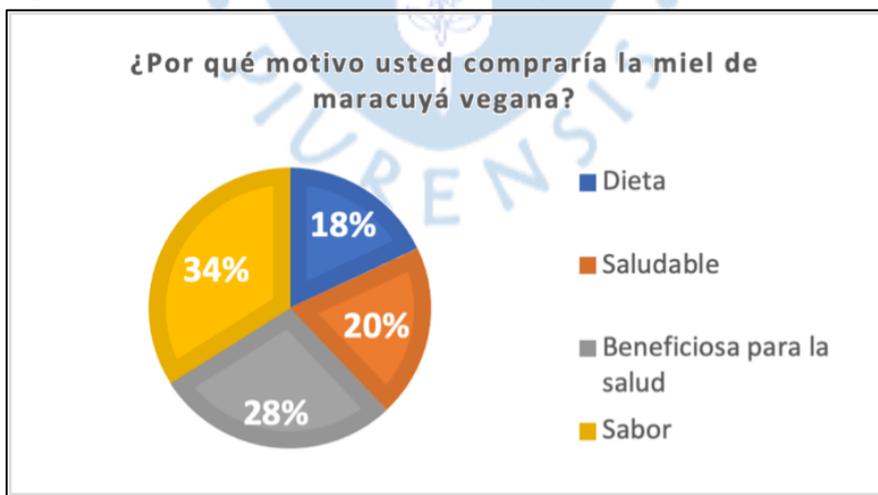
De todas maneras, es necesaria una estrategia eficaz de promoción de la miel de frutas, en este caso, la miel artesanal de maracuyá, para que sea considerada como un tipo de edulcorante de mayor frecuencia de consumo.

5.3.2 Oferta

En este apartado se evaluará la posible oferta de la miel de maracuyá en el mercado a través de un análisis de las encuestas y los *focus group*.

En la Figura 13 se aprecia que el 34% de los encuestados compraría el producto por su sabor y el resto por motivos relacionados a salud.

Figura 13. Resultados de motivo de compra



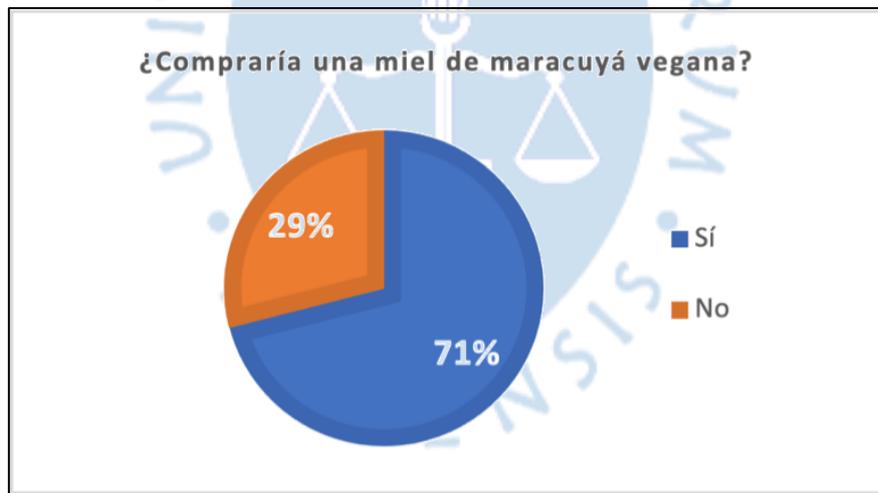
Según la Figura 14, el 62% de los encuestados prefieren comprar una miel de frutas en una tienda naturista. Esto significa que a la miel de maracuyá la podrían relacionar directamente como un producto natural, lo cual es conveniente para poder tener una mejor estrategia de distribución.

Figura 14. Resultados de lugar de preferencia de compra



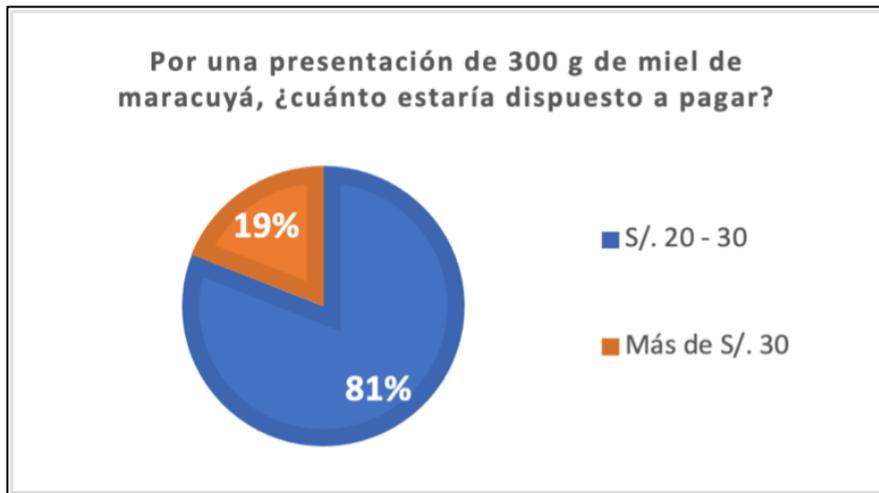
La Figura 15 muestra que el 71% de los encuestados comprarían una miel de maracuyá vegana; en otras palabras, 7 de cada 10 personas de las encuestadas comprarían el producto. Esto nos demuestra que la mayoría de las personas del mercado objetivo muestran interés y aceptación por el producto.

Figura 15. Resultados de compra del producto



Tal como se aprecia en la Figura 16 la disposición a pagar mayoritariamente es entre un rango de precios de S/ 20 a S/ 30. Esta información se corrobora con los resultados de los *focus group*, en los cuales los participantes preferían pagar por el producto un rango aproximado al mencionado. Esto nos sirve para tener una idea más clara de una estrategia de oferta para este mercado.

Figura 16. Resultados de disposición a pagar por el producto



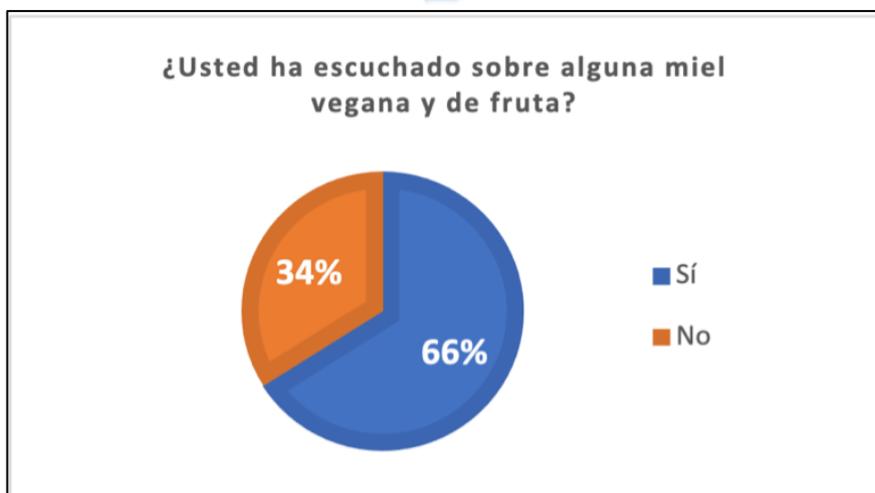
5.3.3 Competencia

En este apartado se evaluará la competencia que existe actualmente en el mercado de los edulcorantes según la información recolectada en las encuestas y *focus group*.

El 66% de los encuestados ha escuchado alguna vez sobre algún tipo de miel vegana y de fruta (v. Figura 17). Asimismo, los encuestados han demostrado sus preferencias por el azúcar moreno o miel de abeja como un tipo de edulcorante (v. Figura 9), donde esta última es el tipo de miel que más consumen (v. Figura 10).

Esto nos demuestra que existe una fuerte competencia en el mercado con productos del tipo miel de abeja o azúcar, como edulcorante. Por lo tanto, se podría realizar una estrategia de marketing la cual haga énfasis en los beneficios para la salud de la miel de maracuyá, considerando que podría ser una de las principales razones de su compra (v. Figura 13).

Figura 17. Resultados de posible competencia



5.3.4 Productos sustitutos

En este apartado se evaluará los productos sustitutos de la miel de maracuyá según la información recolectada de las encuestas y *focus group*.

Los productos sustitutos como la miel de abeja y el azúcar (v. Figura 9) representan una gran barrera de entrada para que la miel de maracuyá pueda penetrar el mercado actual. En ambos *focus group* se pudo corroborar esto porque la mayoría consumía con frecuencia estos mismos productos.

Sin embargo, considerando que la tendencia por una vida más saludable está en aumento y que la miel de maracuyá sea artesanal y natural, puede servir para enfrentar esta situación y mitigar el impacto de los productos sustitutos que están bien posicionados en el mercado.





Capítulo 6

Planeamiento estratégico

El siguiente capítulo desplegará la misión, visión y valores de la empresa, con ello se incluirá un análisis FODA, estrategias competitivas y diversos objetivos estratégicos; los cuales corresponde no solo a la imagen del producto a crear, sino también su cultura, su papel en la sociedad y la forma de actuar del equipo del proyecto ante cualquier decisión o problema que se pueda ocasionar.

6.1 Misión, visión y valores

En este apartado se redactará la misión, visión y valores de la empresa, los cuales son las metas y objetivos que se desea lograr a mediano y largo plazo, y los valores que se deben tener para que el ambiente laboral llegue hacer un lugar agradable, relajado y productivo.

- **Misión:** producir y distribuir miel orgánica de maracuyá, brindando a familias piuranas un producto de alta calidad y 100% natural que complemente y beneficie su salud.
- **Visión:** convertirnos en una empresa reconocida a nivel nacional, por medio de un excepcional servicio de calidad a nuestros clientes.
- **Valores:** sabiendo que los valores de la empresa es el conjunto de principios éticos y profesionales que la compañía se compromete a respetar durante el periodo que exista el producto, los valores del equipo de trabajo son preservación y protección de la naturaleza, compromiso con los consumidores para ofrecer un producto de óptima calidad, relaciones personales cimentadas en el respeto y cooperación, responsabilidad personal, empatía e impulso y sustentabilidad e impacto social.

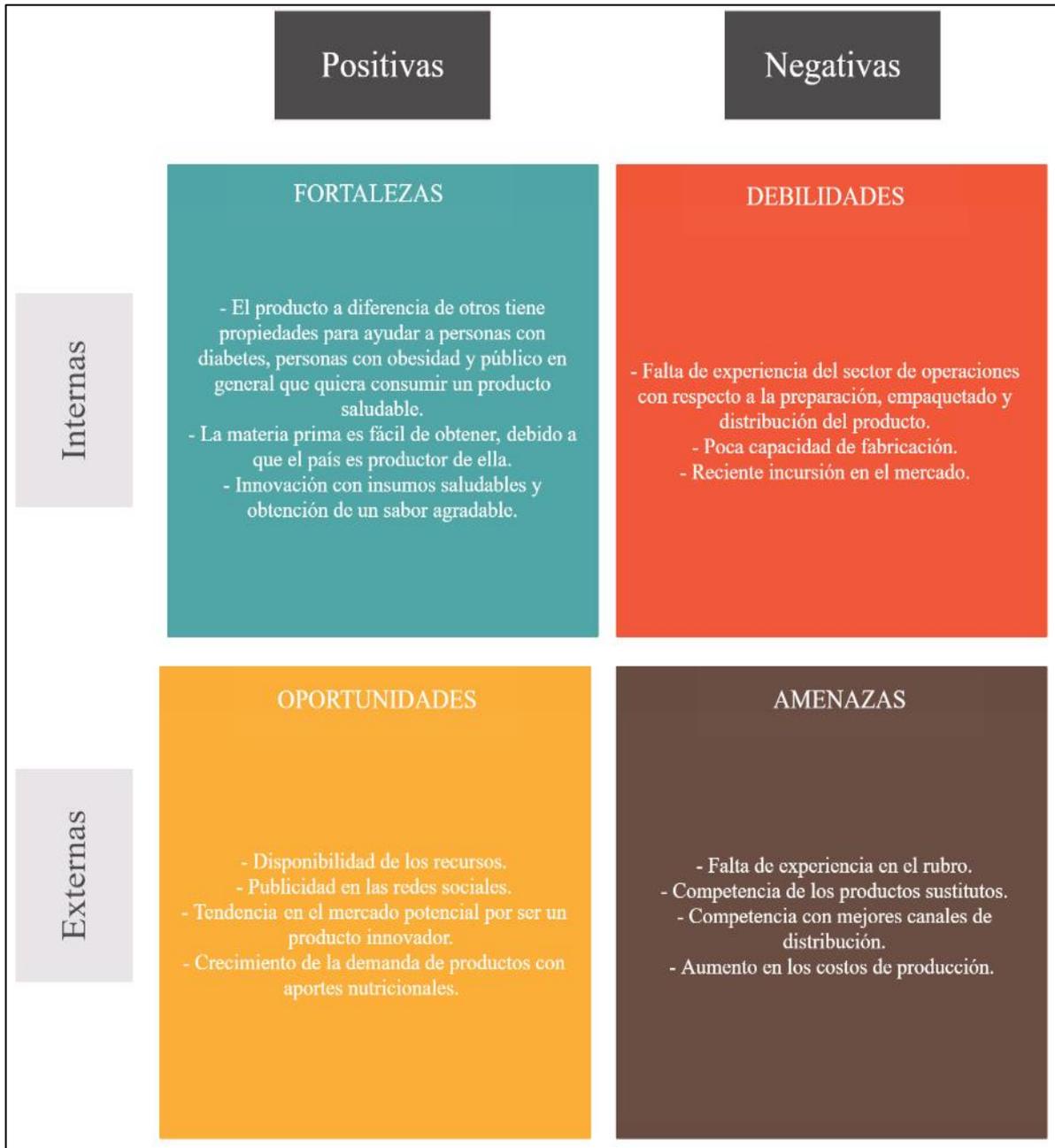
6.2 Análisis FODA

La empresa solamente produce y distribuye miel a base de maracuyá con panela y la sede central se encuentra en la ciudad de Piura. A continuación, se mostrará el análisis FODA del producto (v. Figura 18), el cual se basará en un análisis de la introducción de un producto nuevo.

Para realizar este análisis se investigó si existe algún producto similar en el país o en la región, asimismo, los diferentes productos sustitutos que preexisten actualmente en el mercado piurano. De la misma manera, se consideró solamente como sede, la pequeña

instalación que se llevaría a cabo todo el proceso, la descripción más detallada de la planta se hablará en el capítulo 9, y, por último, se consideraron los diferentes factores internos como externos que posiblemente tenga el producto.

Figura 18. Análisis FODA del producto



6.3 Estrategia competitiva

Por ser una empresa que recién se va a introducir en el mercado la estrategia que más se adapta a las necesidades es por diferenciación, con ello ganará experiencia, se dará a conocer el producto y se conseguirá información para futuros análisis. También se dejará en

claro desde un inicio que es una miel a base de maracuyá, con ello, el producto se diferenciará de las otras mieles; igualmente, se pondrá la calidad del producto y la satisfacción de los clientes como la estrategia de mayor prioridad de la empresa, con el cual en un determinado tiempo se reemplazará la estrategia inicial con una por segmentación para que el producto tenga clientes fijos y que se pueda mantener en el mercado sin tener algún déficit en los ingresos futuros.

6.4 Objetivos estratégicos

Utilizando estos objetivos se pueden definir los planes organizacionales y usarlos también para evaluar el desempeño, por ello los objetivos estratégicos de la empresa serán:

- Mantener la rentabilidad
- Incrementar los ingresos
- Asegurar sostenibilidad financiera
- Asociarse con clientes para generar soluciones
- Maximizar el impacto en la comunidad
- Mejorar el servicio al cliente
- Agilizar los procesos de negocios
- Aumentar la cuota de mercado
- Desarrollar y usar una base de datos de clientes
- Mejorar las habilidades técnicas y analíticas



Capítulo 7

Planeamiento comercial

En el siguiente capítulo puntualizará en la creación de la marca de la empresa, para esto se utilizarán las 4 P del Marketing, las cuales nos ayudarán no solo en la parte física del diseño, sino también en las decisiones finales del producto y su distribución.

7.1 Producto

En este apartado se hablará de la presentación del producto, es decir, en la decisión del nombre, el diseño del logo y las etiquetas que tendrá el recipiente.

7.1.1 Nombre

El nombre de la marca fue elegido mediante una votación, en la cual diversas personas, tanto internas como externas al equipo de trabajo, participaron para escoger entre las siguientes opciones:

- *Passion Honey*
- *Honeydeal*
- *The Honeyland*
- Maracumiel

Al final la opción ganadora fue Maracumiel, el cual es la unión de las palabras miel y maracuyá. A comparación de las otras concursantes, era la única propuesta en español y la opción que más se relacionaba con el producto que se quiere producir y distribuir.

7.1.2 Logo

Para la creación del logo se utilizaron tres herramientas online, las cuales tuvieron diferentes funciones en la creación del diseño.

- **Logomakr:** la página es usada para hacer iconos de forma fácil y segura, por ello se escogió este sitio para la creación del fondo circular de color amarillo y el ícono negro del palito catador de miel.
- **LogoFactory:** es una página web donde se pueden hacer diversos logos. La desventaja de este sitio es que es de limitado acceso para poder elegir el fondo del diseño, por

ello solamente se escogió el estilo o tipo de letra que va a tener la imagen, teniendo una gran variedad de ellos para el nombre de la marca, se escogieron cuatro estilos que podían ser utilizados.

- **Photopea:** Este sitio es una versión online de Photoshop, la única diferencia con la versión de escritorio es la limitada utilización de las capas en el momento de tratar de crear una nueva, por ello se debe unificar cada cierto tiempo para que el diseño no se pierda en el proceso. Por este motivo esta herramienta fue designada para unificar los vectores y convertirlos en un solo diseño.

Como ya se ha mencionado anteriormente se obtuvieron cuatro estilos que llamaban la atención y por ello se decidió crear diversos diseños con ellos. Después de tener los cuatro diseños finalizados, se escogió el que más se ajusta al producto y lo que se quiere vender, para ello se hicieron las diferencias entre ellos. Tales discrepancias eran más que nada en la perspectiva visual, dichas conclusiones se pueden leer a continuación:

Opción A, el tipo de letra era llamativo (v. Figura 19), pero no era la mejor opción para ser utilizada en el diseño oficial del producto, por lo que este logo se descartó. Además, era el logo que menos relación tenía con el producto, debido a que el estilo se relacionaba visualmente más con otros temas, que con el del producto.

Figura 19. Diseño de la opción A



Opción B, a diferencia de la anterior opción, el estilo de letra de este diseño (v. Figura 20) es el que más llamaba la atención y en retrospectiva se puede ver lo que se quiere vender o captar atención a diversas personas, por lo que se decidió que podría ser un gran candidato a posible logo oficial, por ello se decidió que el diseño pasara a otra votación.

Figura 20. Diseño de la opción B

Opción C, la tipografía no era la más llamativa, pero visualmente se veía bien, así que se sugirió como posible candidata para ser la marca de la empresa. Este diseño se uniría al anterior y con ellos se procedió a escoger la imagen del producto (v. Figura 21).

Figura 21. Diseño de la opción C

Opción D, así como el diseño de la primera opción, fue descartado debido a que el diseño no se consideró ideal para el producto. Igualmente, el estilo de letra era muy sencillo para que las personas se sientan interesadas en ver el envase y querer comprarlo (v. Figura 22).

Figura 22. Diseño de la opción D



Después de haber descartado dos opciones, se decidió que la opción B era la que más se ajustaba a lo que se va a vender, por lo que fue escogida como el logo del producto.

7.1.3 Presentación

Para la presentación del producto se escogió un frasco de una capacidad de 300 g, el cual va a tener dos etiquetas. Una donde tenga el nombre del producto y estará colocado en la parte anterior del mismo, por otra parte, tendrá una etiqueta posterior, donde se muestre un valor nutricional referencial del producto y el lugar donde fue producido.

Parte anterior, siguiendo la Norma Metrológica Peruana (2019), está etiqueta cumplirá con los requisitos mínimos que se debe tener: la identidad del producto, la declaración de la responsabilidad, y la cantidad de producto (v. Figura 23).

Figura 23. Parte anterior de la etiqueta



Parte posterior, se podrá observar un valor nutricional referencial del producto, el lugar (ciudad) donde se produjo y si es reciclable el envase o no (v. Figura 24).

Figura 24. Parte posterior de la etiqueta

Cont. Neto
300 gramos

MARACUMIEL

Hecho en Piura - Perú

Nutrition Facts Valeur nutritive		
Per 2 drops (12g) / Pour 2 pastilles (12g)		
Amount Teneur		% Daily Value % valeur quotidienne
Calories	50	
Fat / Lipides	0g	0%
Saturated / saturés	0g	0%
+ Trans / trans	0g	0%
Cholesterol / Cholestérol	0mg	
Sodium / Sodium	0 mg	0%
Carbohydrate / Glucides	12g	4%
Fibre / Fibres	0g	0%
Sugars / Sucres	8g	
Protein / Protéines	0g	
Vitamin A / Vitamine A		0%
Vitamin C / Vitamine C	1mg	2%
Calcium / Calcium	1mg	<1%
Iron / Fer	0mg	<1%

Nota. La tabla nutricional de la etiqueta es referencial

7.2 Precio

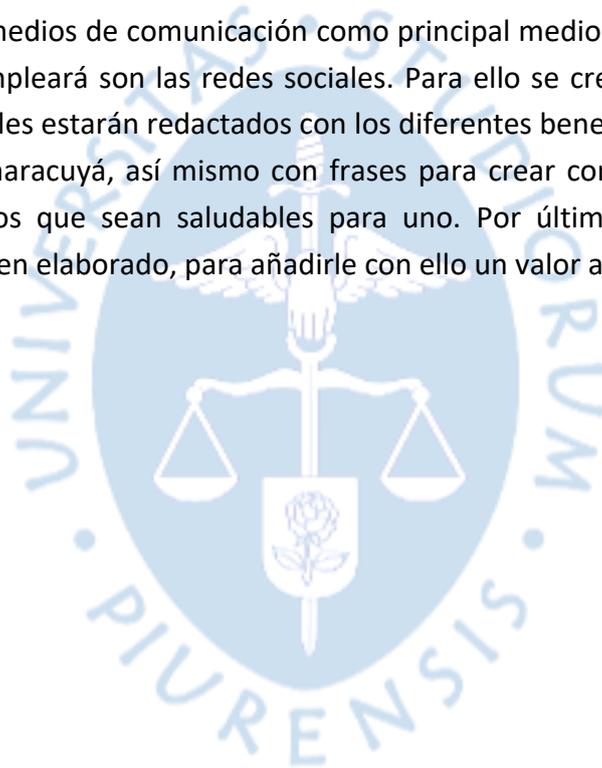
Como ya fue mencionado en el capítulo 4, para la decisión del precio se utilizó la encuesta detallada en el capítulo 5, la cual tenía como última pregunta una serie de opciones de precios los cuales variaban entre S/ 20, S/ 30 y otro que sobrepasaba los S/ 30. Como se puede apreciar en la Figura 16, más del 80% de los encuestados están dispuestos a pagar menos de S/ 30. La opción con más votada fue la que se acercaba a los cálculos estimados del precio que tendrá el producto, dichos cálculos se detallarán en el capítulo 11. Por lo tanto, se puede decir que el producto tendrá una buena aceptación en el mercado; asimismo, el valor calculado es similar y en algunos casos mucho menor a varios productos sustitutos de la misma capacidad, por eso se estima que el producto tendrá una buena acogida en su venta.

7.3 Plaza

Por ser un producto relativamente nuevo y con casi nada de historial en el mercado piurano, se escogió que los medios de distribución de este van a ser en un inicio mediante los aplicativos de *delivery*, de los cuales uno de ellos puede ser encontrado en *App Store*. Con el tiempo se estaría enviando a los supermercados para que diversas personas tengan acceso al producto. Por último, se espera que en un futuro cercano no contar solamente con un ente tercero para la distribución de la miel de maracuyá, sino que la empresa tenga su propio sistema de envíos, tanto en la ciudad de Piura como a nivel nacional. Asimismo, se espera que diversas bodegas también tengan acceso al producto, para también abarcar a un público más extenso.

7.4 Promoción

Se usarán los medios de comunicación como principal medio de promoción. El medio en especial que se empleará son las redes sociales. Para ello se crearán diversos anuncios, *flyers*, *slogans*; los cuales estarán redactados con los diferentes beneficios y propiedades que contiene la miel de maracuyá, así mismo con frases para crear conciencia en la salud y el consumo de productos que sean saludables para uno. Por último, también se realizará contenido diverso y bien elaborado, para añadirle con ello un valor agregado al producto.



Capítulo 8

Diseño del proceso productivo

El siguiente capítulo detallará el proceso de producción de la miel de maracuyá. Se incluirá la receta y procedimientos seguidos para su fabricación, así como la materia prima, equipo y mano de obra utilizada.

8.1 Proceso de producción de la miel de maracuyá

El siguiente proceso de fabricación fue diseñado para la producción de 1.5 kg de miel a partir de 1 kg de maracuyá. La receta presentada a continuación puede ser duplicada dependiendo de la cantidad de producto final deseado.

8.1.1 Receta

Los ingredientes para elaborar la miel de maracuyá son los siguientes:

- 1 kg de maracuyá
- 250 g de membrillo
- 1 L de agua
- 2 ramas de canela
- 3 clavos de olor
- 3 ramas de hierbaluisa
- 1 kg de panela por cada litro de mezcla
- 50 g de glucosa

8.1.2 Procedimiento

A continuación, se detallarán los procesos a seguir para la fabricación de la miel de maracuyá.

1. **Recepción de materia prima:** se recepciona la fruta, maracuyá y membrillo, de los proveedores que han sido escogidos previamente.

2. **Selección:** se inspecciona la materia prima y se verifica la presencia de hongos y otros factores físicos que puedan afectar a la fabricación del producto.
3. **Pesado:** cada ingrediente a utilizar pasará por un proceso de pesado de acuerdo a la receta dada.
4. **Lavado:** la fruta previamente seleccionada se lava para eliminar las impurezas presentes.
5. **Cortado:** se corta la maracuyá a la mitad. Se corta el membrillo en varios trozos.
6. **Cocción:** en una olla se coloca la maracuyá, el membrillo, 1 L de agua, la canela y el clavo de olor. Los ingredientes pasan por el proceso de cocción a fuego medio. Una vez que el agua se encuentre en el punto de ebullición dejar hervir durante 40 minutos o hasta que la cáscara de maracuyá se encuentre blanda. Apagar la hornilla.
7. **Reposo:** dejar reposar el producto durante doce horas. Verificar que la olla esté tapada en todo momento.
8. **Licudo:** abrir la olla pasadas las doce horas y retirar las ramas de hierba luisa. Retirar todo el contenido de la olla en un contenedor grande y licuar. Para facilitar este proceso se puede realizar con una licuadora de inmersión, de ser posible. De lo contrario hacer uso de una licuadora tradicional.
9. **Colado:** devolver la mezcla a la olla con la ayuda de un colador, de esta manera se logrará la separación del jugo para la miel y el bagazo del licudo.
10. **Medición:** medir la cantidad de jugo resultante de la mezcla, de acuerdo a esta cantidad se agregará la panela.
11. **Mezclado:** poner la olla a fuego medio y mezclar con una cuchara de palo cada 10 minutos durante tres horas aproximadamente, esto para evitar que la mezcla se queme. Una vez pasado el tiempo se debe de verificar que la miel está lista, para esto, en un vaso lleno de agua fría, se colocará una muestra de la mezcla. Si la miel queda formada, usualmente como una pequeña esfera, significa que la mezcla se encuentra lista. Si la miel se disuelve se debe de continuar mezclando durante algunos minutos más y volver a realizar esta verificación hasta que se encuentre lista. Antes de retirar la olla del fuego, se añade la glucosa y se mezcla hasta obtener una mezcla homogénea. Finalmente se apaga el fuego.

8.2 Materia prima e insumos

Los insumos necesarios para la producción de miel de maracuyá (maracuyá, panela, membrillo, canela, clavo de olor, glucosa y hierba luisa) son considerados sencillos de conseguir ya que estos han sido adquiridos en el mercado central de la ciudad de Piura.

8.3 Maquinaria y equipo

Las características de la maquinaria que puede ser utilizada para la elaboración de la miel de maracuyá se encuentran en la Tabla 15.

Tabla 15. Características de maquinaria

Maquinaria	Características
Licuada de inmersión/licuada de mano ^l	Potencia: 800 W
Licuada tradicional ^m	Capacidad de vaso: 1.5 L Potencia: 1200 W Voltaje: 220 V
Cocina de inducción ⁿ	Potencia: 2000 W Voltaje: 220-240 V
Balanza digital ^o	Material: Acero inoxidable Peso mínimo: 200 g Peso máximo: 40 kg

Nota. La información ha sido extraída de las siguientes fuentes:

^l Adaptado de Falabella (2022); ^m Adaptado de Oster (2022);

ⁿ Adaptado de Promart (2022); ^o Adaptado de Sagama Linea Inox (2021)

Las características del equipo que puede ser utilizado para el proceso de fabricación de miel de maracuyá se encuentran en la Tabla 16.

Tabla 16. Características de equipo

Equipo	Características
Olla ^p	Material: acero Capacidad: 11 L
Cuchillo ^q	Material: acero inoxidable
Cuchara	Material: madera

Nota. La información ha sido extraída de las siguientes fuentes:

^p Adaptado de Sodimac (2022)

^q Adaptado de Promart (2022)

8.4 Mano de obra

Debido a que el proceso a realizar es uno de carácter artesanal, se ha optado por contar con mano de obra básica. En este caso en particular, se busca la contratación de dos operarios manuales, uno para el proceso de producción, el cual ya se ha detallado previamente, y otro para el proceso de envasado.



Capítulo 9

Disposición de planta y localización

El siguiente capítulo detallará la localización de planta ideal para la distribución óptima del producto a fabricar, así como el desarrollo de los cálculos para el diseño de la distribución ideal en cuanto a maquinaria y equipo.

9.1 Localización

La localización es clave para el crecimiento de la organización de cara al futuro. Al ser un proceso de producción de miel de maracuyá, se necesita localizar una o más zonas de Piura para realizar una adecuada distribución de espacio en el local.

Los primeros clientes o distribuidores serían por aplicativo móvil debido a que el producto se encontraría en una etapa de introducción al mercado piurano. Pero, esto no dificultará en definir la localización de la organización, ya que es necesario tener en cuenta los siguientes criterios:

- Ubicar las direcciones de los miembros de la empresa y centralizar una o más zonas de Piura para minimizar el costo de pasaje
- Determinar los futuros posibles distribuidores.
- Disponibilidad de caminos urbanos que permita el acceso del transporte de la materia prima y la distribución del producto final a los clientes.
- Accesibilidad a los suministros agua y energía eléctrica.
- Zona con más vigilancia policial y seguridad ciudadana.

Las zonas de Piura que cumplen con los criterios son:

- Urb. Miraflores
- Urb. San Felipe
- Urb. Santa María del Pinar

9.2 Distribución de planta

Para realizar la correcta distribución de planta para la fabricación de miel de maracuyá se detallarán las áreas necesarias para cada uno de los procesos a seguir, para esto se tomará

en cuenta la secuencia que siguen y podrá ser visualizado en el diagrama de operaciones y de bloques.

9.2.1 Áreas generales

Se han definido las áreas generales como aquellas en donde se realizará todo el proceso de producción y envasado del producto. Para esto se han definido las áreas de planta de acuerdo con los procesos a realizar en la Tabla 17. Cabe mencionar que en el área 1 (A1) se ha considerado el proceso de envasado ya que, al ser este uno de los últimos procesos, no interrumpiría las primeras actividades, esto también evita la compra innecesaria de otra mesa de acero inoxidable.

Tabla 17. Áreas de planta

ID	Procesos
A1	Recepción, selección, pesado y envasado
A2	Lavado
A3	Cortado, colado, licuado, medición, cocción, mezclado y reposo
A4	Almacenaje
A5	Servicios Higiénicos/Vestidor

Para poder identificar el área total necesaria para estos grupos de procesos es necesario calcular los espacios físicos que se van a requerir en planta. Para esto se utilizará el Método Guerchet, con el cual identificaremos el número total de elementos estáticos (maquinaria y equipo) y elementos móviles (operarios).

Para realizar el análisis se utilizará la siguiente fórmula (Suica Pariona, 2015):

$$S_t = N (S_s + S_g + S_e) \quad (2)$$

Donde:

S_t : Superficie total

S_s : Superficie estática

S_g : Superficie gravitatoria

S_e : Superficie de evolución

N: número de elementos móviles o estáticos de un tipo

$$S_s = \text{Largo} \times \text{Ancho} \quad (3)$$

$$S_g = S_s \times n \quad (4)$$

Donde:

n: número de lados a partir de los cuales el mueble o la máquina deben ser utilizados

$$S_e = (S_s + S_g) k \quad (5)$$

Donde:

$$k = \frac{h_1}{(2 \times h_2)} \quad (6)$$

$$h_i = \frac{\sum S_s \times N \times h}{\sum S_s \times N} \quad (7)$$

Donde:

h_1 : altura promedio ponderada de los elementos móviles

h_2 : altura promedio ponderada de los elementos estático

A continuación, se calculará la superficie total para cada una de las áreas definidas previamente.

El área 1 (A1), al ser la correspondiente a los procesos de recepción, selección, pesado y envasado tendrá como elementos fijos una mesa de acero inoxidable, una balanza digital y un estante en donde se encontrarán los envases. Para el proceso de envasado, el operario estará movilizándose entre el estante y la mesa de acero inoxidable. Los cálculos se encuentran en la tabla siguiente.

Tabla 18. Cálculos de distribución para A1

Elemento	Tipo	N	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	S_s (m ²)	n	S_g (m ²)	K	S_e (m ²)	$S_s * N * h$	$S_s * N$	S_t (m ²)
Mesa de acero inoxidable	Fijo	1	0.9	0.6	1.1	0.54	3	1.62		0.45	0.59	0.54	2.61
Balanza	Fijo	1	0.34	0.32	0.12	0.11	1	0.11	0.21	0.05	0.01	0.11	0.27
Estante	Fijo	1	0.91	0.61	1.8	0.56	3	1.68		0.47	1.01	0.56	2.71
Envases	Móvil	300	0.08	0.14	0.18	0.01	-	-		-	0.54	3	-
Operario	Móvil	2	-	-	1.65	0.5	-	-		-	1.65	1	-

El área 2 (A2) es la correspondiente al proceso de lavado, es por esto por lo que solo se ha considerado como elemento fijo un lavadero y a un único operario que realizará esta actividad. Los cálculos se encuentran en la Tabla 19 a continuación.

Tabla 19. Cálculos de distribución para A2

Elemento	Tipo	N	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	S_s (m ²)	n	S_g (m ²)	K	S_e (m ²)	$S_s * N * h$	$S_s * N$	S_t (m ²)
Lavadero	Fijo	1	0.5	0.45	1.1	0.23	3	0.69		0.69	0.25	0.23	1.61
Operario	Móvil	1	-	-	1.65	0.5	-	-	0.76	-	0.83	0.5	-

El área 3 (A3) es la correspondiente a los procesos de cortado, colado, licuado, medición, cocción, mezclado y reposo, para esto se ha considerado una mesa de acero inoxidable sobre la cual se encontrará la cocina de inducción, se ha considera como un elemento fijo ya que sobre esta se realizarán los procesos que toman más tiempo dentro del proceso de fabricación. Los cálculos de distribución se presentan en la Tabla 20.

Tabla 20. Cálculos de distribución para A3

Elemento	Tipo	N	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	S _s (m ²)	n	S _g (m ²)	K	S _e (m ²)	S _s *N*h	S _s *N	S _t (m ²)
Mesa de acero inoxidable	Fijo	1	0.9	0.6	1.1	0.54	3	1.62		1.79	0.59	0.54	3.95
Cocina de inducción	Fijo	1	0.35	0.28	0.004	0.084	4	0.34	0.83	0.35	0.00034	0.084	0.77
Basurero	Fijo	1	0.33	0.33	0.62	0.09	2	0.18		0.22	0.06	0.09	0.49
Olla	Móvil	1	0.28	0.28	0.14	0.06	2	0.12		0.15	0.017	0.06	0.33
Operario	Móvil	1	-	-	1.65	0.5	-	-		-	0.83	0.5	-

El área 4 (A4) es la correspondiente a almacenaje, se espera que esta área sea destinada para materias primas, maquinaria, equipo, entre otros. Debido a esto solo se ha considerado el estante designado a esta área como un único elemento fijo. Los cálculos correspondientes se encuentran en la Tabla 21.

Tabla 21. Cálculos de distribución para A4

Elemento	Tipo	N	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	S _s (m ²)	n	S _g (m ²)	K	S _e (m ²)	S _s *N*h	S _s *N	S _t (m ²)
Estante	Fijo	1	0.91	0.61	1.8	0.56	3	1.68	0.46	1.03	1.01	0.56	3.27
Operario	Móvil	1	-	-	1.65	0.5	-	-		-	0.83	0.5	-

El área 5 (A5) será la correspondiente a los servicios higiénicos, los cuales serán utilizados como vestidor. Los cálculos pueden ser visualizados en la Tabla 22.

Tabla 22. Cálculos de distribución para A5

Elemento	Tipo	N	Largo (m)	Ancho (m)	Altura (m)	S _s (m ²)	n	S _g (m ²)	K	S _e (m ²)	S _s *N*h	S _s *N	S _t (m ²)
Basurero	Fijo	1	0.33	0.33	0.62	0.09	2	0.18		0.27	0.06	0.09	0.54
Lavadero	Fijo	1	0.5	0.45	1.1	0.23	3	0.69	1.01	0.93	0.25	0.23	1.85
Inodoro	Fijo	1	0.62	0.41	0.71	0.46	1	0.46		0.93	0.33	0.46	1.85
Operario	Móvil	1	-	-	1.65	0.5	-	-		-	0.83	0.5	-

Finalmente, la suma de las áreas totales de cada elemento sea fijo o móvil, para cada una de las áreas previamente definidas se muestra en la Tabla 23.

Tabla 23. Tabla resumen de área total para cada zona

ID	Área Total (m ²)
A1	5.59
A2	1.61
A3	5.54
A4	3.27
A5	4.24

Teniendo las dimensiones para cada una de las áreas de la planta se realizó un diseño más detallado en un diagrama de bloques para distribución de planta (v. Figura 25).

9.2.2 Diagrama de operaciones

Con el fin de conocer la secuencia de cada uno de los procesos a realizar, así como la materia prima entrante, se realizó un diagrama de operaciones del proceso de fabricación de la miel de maracuyá (v. Figura 26).

9.2.3 Diagrama de bloques

Con el fin de conocer la maquinaria y equipo exacta para cada uno de los procesos a realizar, se realizó un diagrama de bloques de operaciones (v. Figura 27).

9.2.4 Layout

En la Figura 28 se muestra el *layout* final luego de haber analizado las áreas generales de planta, el diagrama de operaciones y el diagrama de bloques.

Figura 25. Diagrama de bloques para distribución de planta

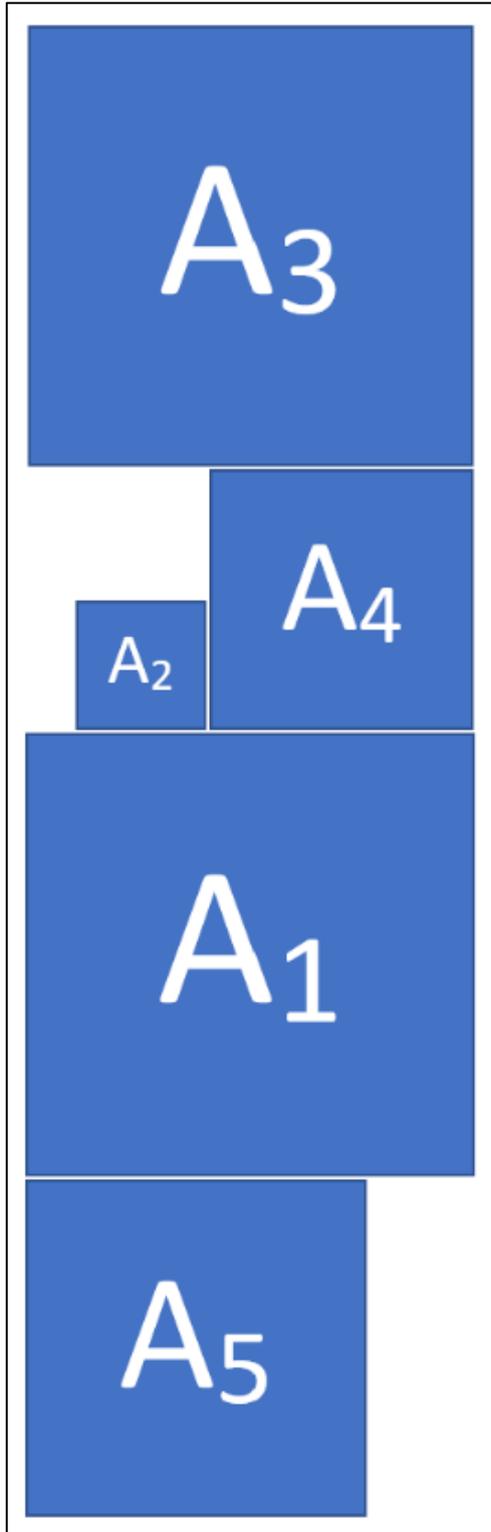


Figura 26. Diagrama de operaciones del proceso de fabricación de miel de maracuyá

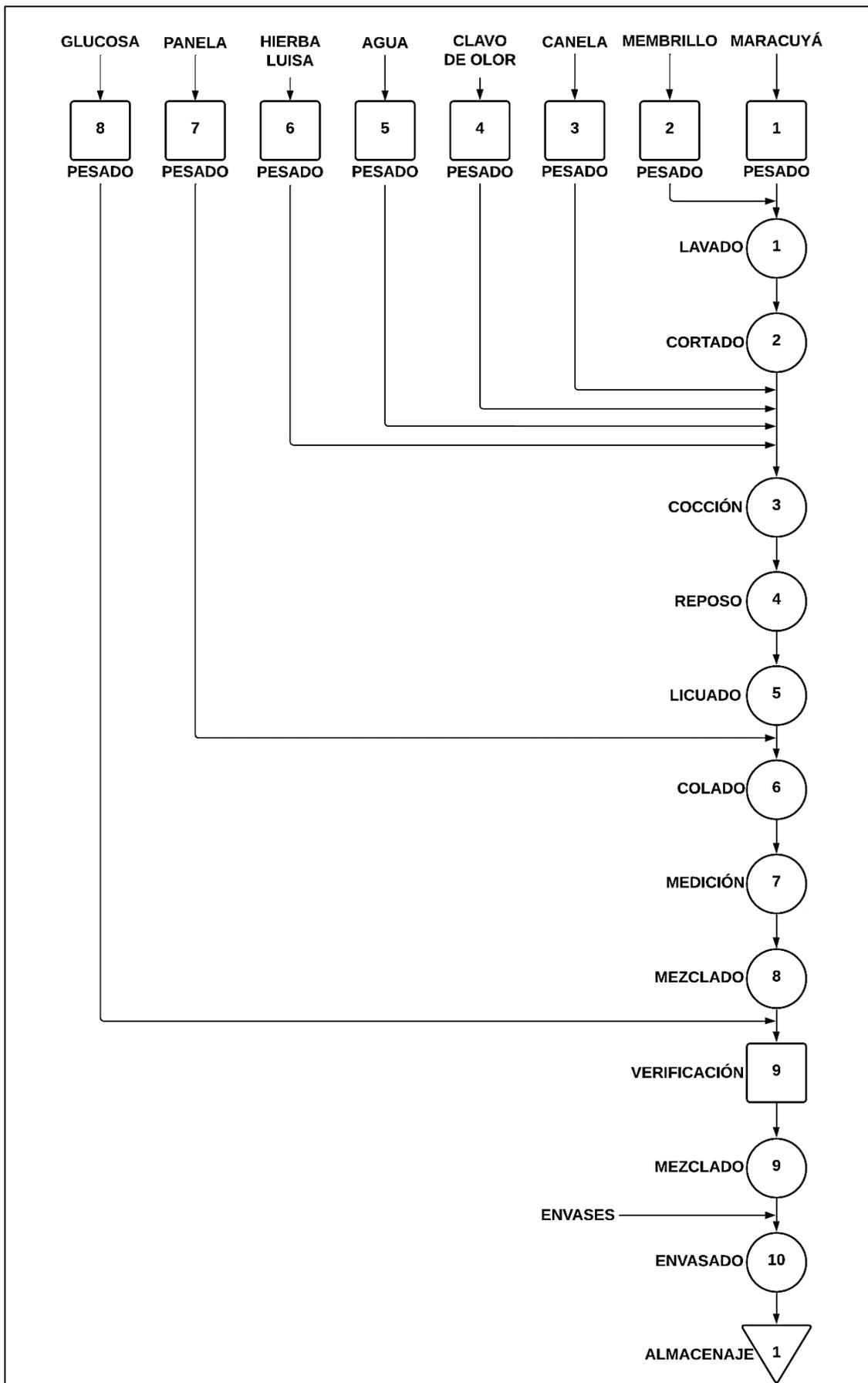


Figura 27. Diagrama de bloques de operaciones

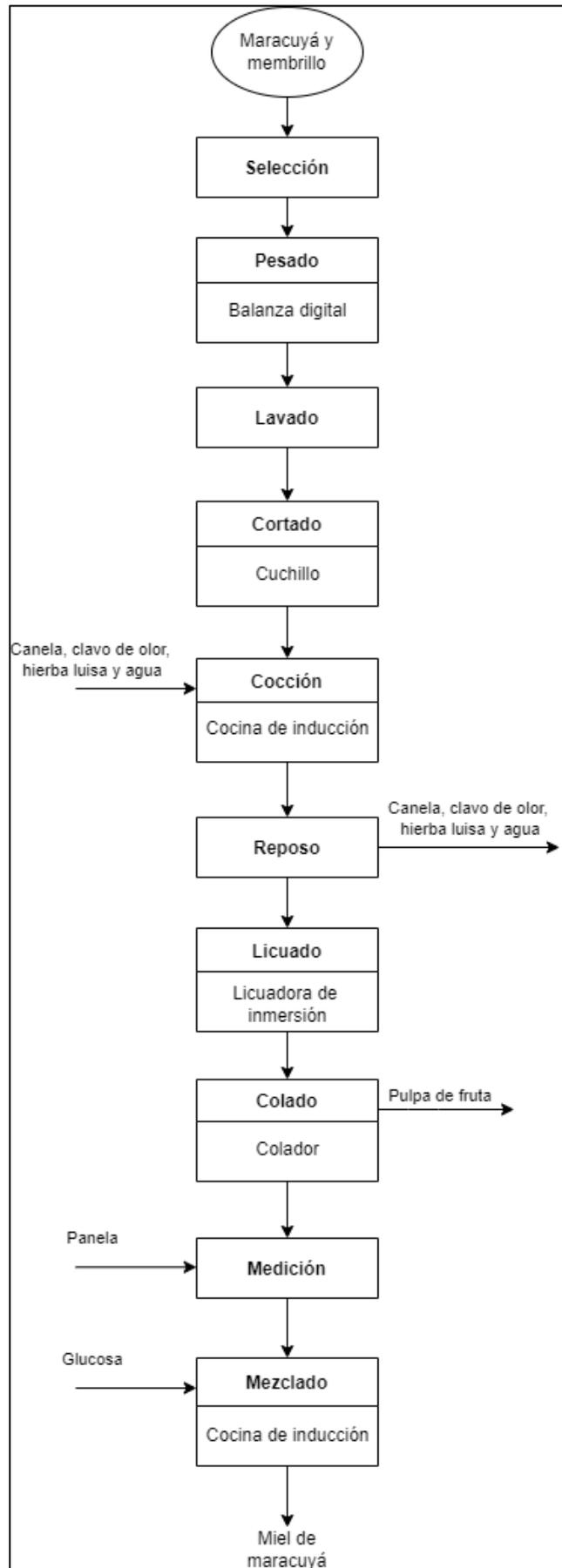
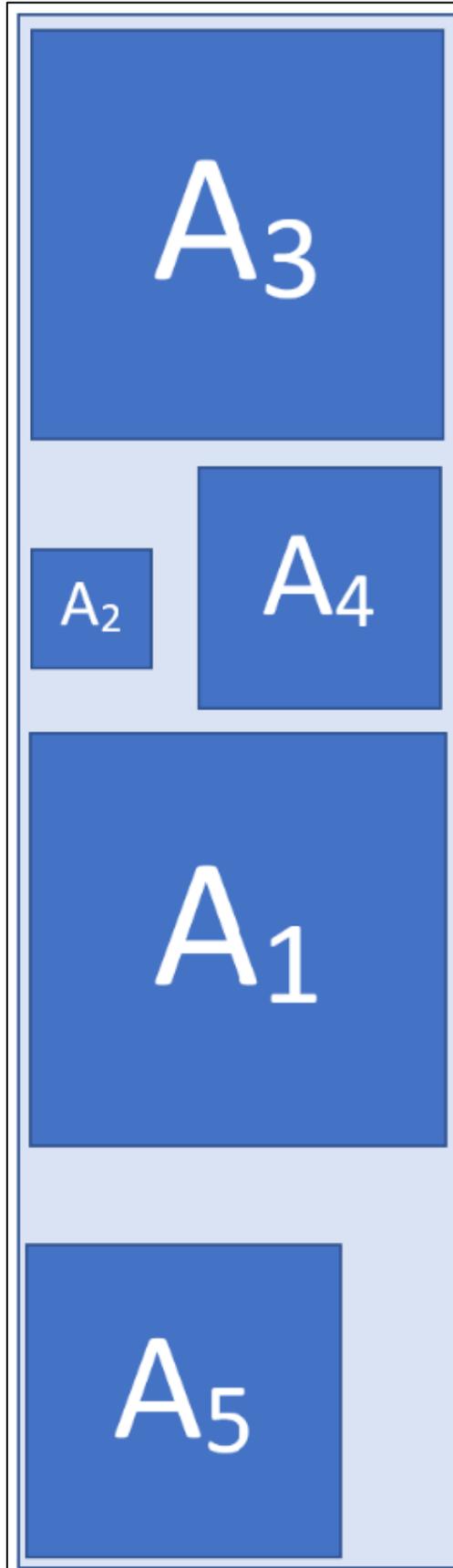


Figura 28. Layout final de distribución de planta





Capítulo 10

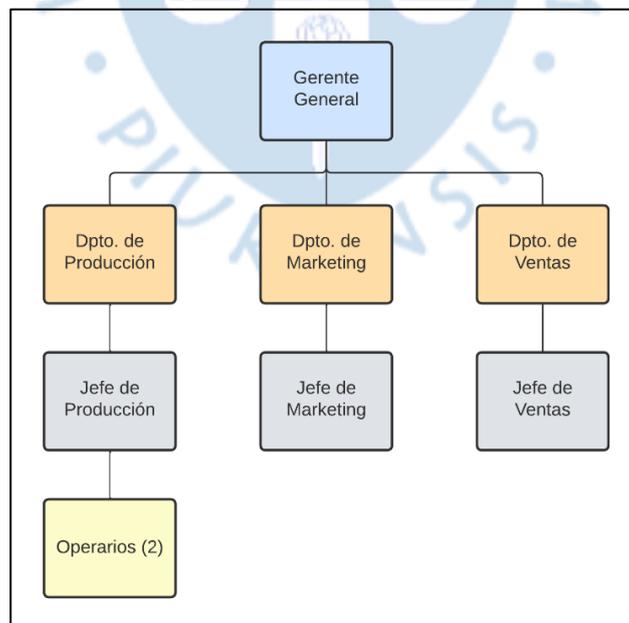
Estructura Organizacional

En el presente capítulo se detallará el organigrama de tipo jerárquico y el manual de organización y funciones de cada puesto de trabajo de toda la empresa.

10.1 Organigrama

Para el inicio del desarrollo del proyecto se contrataría a un gerente general quien asumiría diversos roles, en este caso el de jefe de producción, gerente de marketing y gerente comercial. También se hará la contratación de dos operarios manuales, uno para el proceso de producción y otro para el proceso de envasado. Sin embargo, se espera que la empresa se divida en tres departamentos: producción, marketing y ventas. Estará presente un jefe para cada departamento. El jefe de producción tendrá a su cargo dos operarios manuales, uno para el proceso de producción y otro para el proceso de envasado (v. Figura 29).

Figura 29. Organigrama



10.2 Manual de organización y funciones

Para realizar cada puesto de trabajo, el trabajador necesita cumplir los requisitos mínimos que se detallarán a continuación.

En la Tabla 24 se muestra el perfil del gerente general que se encargará de estar en constante comunicación y coordinación con todos los departamentos de la organización para la toma de decisiones críticas y otras funciones específicas.

Tabla 24. Perfil del gerente general

Puesto	Gerente General
Responsabilidades y funciones específicas	Dirigir, coordinar y controlar todos los departamentos de trabajo de la empresa. Contratar personal que cumpla el perfil del puesto de trabajo. Planificar los objetivos generales y específicos en el corto, mediano y largo plazo. Tomar decisiones críticas para el buen funcionamiento de la organización.
Habilidades	Liderazgo Capacidad de atención auditiva, visual y toma de decisiones Pensamiento crítico Comunicación eficaz Negociación
Requisitos mínimos	Título o Bachiller en ing. Industrial, administración o carreras afines Experiencia tres años en puesto similares Conocimientos en gestión de empresa MS Office avanzado Ingles avanzado

Nota. Adaptado de Ávila (2017)

El jefe de producción tendrá como actividad principal la de gestionar los recursos de la materia prima y supervisar en todo momento a los dos operarios manuales a cargo (v. Tabla 25).

Tabla 25. Perfil del jefe de producción

Puesto	Jefe de producción
Responsabilidades y funciones específicas	Planificar y gestionar los recursos de la materia prima disponibles. Supervisar el mantenimiento de las máquinas y/o equipos como el funcionamiento del personal a cargo. Supervisar el proceso de producción de la miel de maracuyá. Coordinación y comunicación constante con los operarios a cargo.
Habilidades	Responsabilidad

Puesto	Jefe de producción
	Liderazgo Tolerancia al estrés Comunicación eficaz Trabajo en equipo
Requisitos mínimos	Experiencia de dos años en puesto similares. Título o Bachiller en ing. Industrial, administración o carreras afines. Conocimientos en gestión de recursos de materia prima. MS Office avanzado Ingles avanzado

Nota. Adaptado de Retos en Supply Chain (2022)

En la Tabla 26 el jefe de marketing tiene como función principal en la elaboración de campañas de publicidad y monitorear su desempeño.

Tabla 26. Perfil del jefe de marketing

Puesto	Jefe de marketing
Responsabilidades y funciones específicas	Monitorear el desempeño de las campañas de publicidad. Gestionar el presupuesto de las publicidades. Monitorear la competencia. Elaboración de campañas de publicidad.
Habilidades	Creatividad Comunicación eficaz Liderazgo Capacidad de aprendizaje Pensamiento abstracto
Requisitos mínimos	Experiencia de tres años en puestos similares. Título o Máster en Marketing o carreras similares. Manejo de herramientas de análisis de sitios web. Ingles avanzado

Nota. Adaptado de Educa Web (2022)

El jefe de ventas tiene como actividad principal desarrollar estrategias de ventas y monitorear las ventas y clientes (v. Tabla 27).

Tabla 27. Perfil del jefe de ventas

Puesto	Jefe de ventas
Responsabilidades y funciones específicas	Cumplir los objetivos deseados. Dirigir la toma de decisiones críticas. Planificar y supervisar estrategias de ventas competitivas. Monitorear ventas y clientes.

Puesto	Jefe de ventas
Habilidades	Pensamiento crítico Percepción Gestión del estrés Liderazgo Adaptación
Requisitos mínimos	Experiencia de tres años en puestos similares. Título o Bachiller en Ciencias de Comunicaciones o carreras afines. MS Office avanzado. Ingles intermedio.

Nota. Adaptado de Torres (2021)

El operario de envasado del departamento de producción tiene como actividad principal del realizar el proceso de envasado de la miel de maracuyá (v. Tabla 28).

Tabla 28. Perfil del operario de envasado

Puesto	Operario de envasado
Responsabilidades y funciones específicas	Realizar actividades que el jefe de producción le ordene. Utilizar el adecuado EPP en las actividades a realizar. Cumplir con los lineamientos de seguridad de la empresa. Realizar el proceso de envasado de la miel de maracuyá.
Habilidades	Manuales Adaptación Gestión del estrés Comunicación eficaz
Requisitos mínimos	Experiencia de dos años en puestos similares. Estudios secundarios. Conocimientos básicos de seguridad y salud en el trabajo.

El operario de producción tiene como función principal el de realizar el proceso de producción de la miel de maracuyá (v. Tabla 29).

Tabla 29. Perfil del operario de producción

Puesto	Operario de producción
Responsabilidades y funciones específicas	Realizar actividades que el jefe de producción le ordene. Utilizar el adecuado EPP en las actividades a realizar. Cumplir con los lineamientos de seguridad de la empresa.

Puesto	Operario de producción
	Realizar el proceso de producción de la miel de maracuyá.
Habilidades	Mecánicas Manuales Adaptación Gestión del estrés Comunicación eficaz
Requisitos mínimos	Experiencia de dos años en puestos similares. Estudios secundarios. Conocimientos básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo.





Capítulo 11

Análisis Económico – Financiero

El siguiente capítulo tiene como fin realizar un estudio y análisis económico - financiero para evaluar la viabilidad y rentabilidad del proyecto del diseño de una línea de producción de miel de maracuyá en la ciudad de Piura.

11.1 Presupuesto de inversión

Tal como se muestra en la Tabla 30, para empezar con el diseño de una línea de producción de miel de maracuyá se necesita una inversión de S/ 19 444.60. Esta cantidad de dinero estará destinada a la compra de activos necesarios (maquinaria, equipos, muebles y enseres) para iniciar el proyecto. Por otro lado, no se necesitaría una inversión en la compra de un terreno ya que uno de los miembros del equipo ha puesto a disposición su propio terreno para iniciar con el proyecto.

Tabla 30. Presupuesto de inversión

Rubro	Valor Unitario (S/)	Unidades Totales	Total (S/)
Infraestructura			
Terreno (151 m ²)			
Acondicionamiento del local	15 000.00	1	15 000.00
Maquinaria y equipo			
Licadora de inmersión	329.00	1	329.00
Olla	226.90	1	226.90
Cocina de inducción	199.90	1	199.90
Balanza	139.00	1	139.00
Basureros	31.90	2	63.80
Utensilios de cocina	50.00	1	50.00
Muebles y enseres			
Mesa de acero inoxidable	518.00	2	1 036.00
Estantes	1 200.00	2	2 400.00
Total			19 444.60

Nota. Adaptado de Sagama Linea Inox (2021)

11.2 Presupuesto de ingresos

De acuerdo con el estudio de mercado realizado, se producirá una cantidad mínima de 300 unidades en el primer trimestre, mientras que en el resto de los meses se producirá 400 unidades por mes. En la Tabla 31, se puede observar los ingresos que se obtendrían por la miel de maracuyá durante un año.

Tabla 31. Presupuesto de Ingresos

Miel de maracuyá (envase 300 g)	Cantidad	Precio (S/)	Ingresos (S/)
Enero	300.00	24.90	7 470.00
Febrero	300.00	24.90	7 470.00
Marzo	300.00	24.90	7 470.00
Abril	400.00	24.90	9 960.00
Mayo	400.00	24.90	9 960.00
Junio	400.00	24.90	9 960.00
Julio	400.00	24.90	9 960.00
Agosto	400.00	24.90	9 960.00
Setiembre	400.00	24.90	9 960.00
Octubre	400.00	24.90	9 960.00
Noviembre	400.00	24.90	9 960.00
Diciembre	400.00	24.90	9 960.00
Total	4 500.00	298.80	112 050.00

1.3 Presupuesto de costos y gastos

En la Tabla 32 se pueden observar los gastos preoperativos, los cuales equivalen a un total de S/ 3 336.82. Estos son necesarios para el funcionamiento del proyecto.

Tabla 32. Gastos Preoperativos

Gastos	Monto (S/)
Gasto de constitución ^r	800.00
Licencia de funcionamiento ^s	414.40
Registro de patente ^t	1 269.12
Registro de marca ^u	533.30
Estatutos ^v	320.00
Total	3396.52

Nota. La información ha sido extraída de las siguientes fuentes:

^r Adaptado de Cámara de Negocios del Perú (2019)

^s Adaptado de Gobierno del Perú (2022)

^t Adaptado de Indecopi (2015)

^u Adaptado de Gobierno del Perú (2021)

^v Adaptado de Gobierno del Perú (2021)

11.3.1 Costos directos

En la Tabla 33, se puede observar los costos directos: mano de obra y materia prima, que generan producir miel de maracuyá.

Tabla 33. Costos directos

Costos directos	Valor Unitario (S/)	Unidades Totales	Unidad de Medida	Costo Fijo	Costo Variable (S/)
Materia Prima e Insumos					
Maracuyá	9.00	18.00	kg		162.00
Membrillo	10.00	9.00	kg		90.00
Ramas de canela	0.10	7.00	unidades		0.70
Clavo de olor	0.10	7.00	unidades		0.70
Ramas de hierbaluisa	0.10	7.00	unidades		0.70
Panela	9.00	18.00	kg		162.00
Glucosa	10.00	1.00	kg		10.00
Agua	2.50	10.00	L		25.00
Frasco de vidrio de 300 g	8.00	300.00	unidades		2 400.00
Papel sticker	2.00	300.00	unidades		600.00
Mano de obra directa					
Sueldo de operarios	1 000.00	2.00		2 000.00	
Total				2 000.00	3 441.10

Nota. Adaptado de Tottus (2022)

11.3.2 Costos indirectos

En la Tabla 34, se puede observar los costos indirectos (gastos administrativos y gastos de ventas) que serán necesarios para producir y vender miel de maracuyá al público objetivo.

Tabla 34. Costos indirectos

Costos Indirectos	Valor Unitario (S/)	Unidades Totales	Unidad de Medida	Costo Fijo (S/)
Gastos administrativos				
Salario de Gerente	1 300.00 ^w	1.00		1 300.00
Servicios de agua	2.51 por mes ^x	25.00	m ³	62.93
Servicios de electricidad	0.79 por mes ^y	1000.00	kWh	789.00
Transporte	1.60 por kg ^z	90.00	kg	144.00
Gasto de ventas				
Publicidad	120.00 ^{aa}	1.00		120.00
Promoción	145.00 ^{ab}	1.00		145.00
Total				2 561.73

Nota. La información ha sido extraída de las siguientes fuentes:

^w Adaptado de Gestión (2018); ^x Adaptado de EPS GRAU S.A. (2021);

^y Adaptado de Osinergmin (2015); ^z Adaptado de Servis Piura (2022);

^{aa} Adaptado de Paradero Digital (2022); ^{ab} Adaptado de Paradero Digital (2022)

Después de calcular la inversión que se necesita para iniciar el proyecto, los ingresos y gastos se debe calcular el VAN y la TIR para comprobar si el proyecto será viable y rentable a lo largo de los 5 años de funcionamiento. Los resultados del flujo económico de la Tabla 35, dan una VAN de S/ 216 431.53 y una TIR de 87% por lo que se considera que el proyecto es rentable.

Tabla 35. Flujo Económico

Periodo	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		112 050.00	112 050.00	112 050.00	112 050.00	112 050.00
Costos		54 740.76	54 740.76	54 740.76	54 740.76	54 740.76
Inversión	(28 784.25)					
Flujo económico	(28 784.25)	57 309.24	57 309.24	57 309.24	57 309.24	57 309.24

11.4 Fuentes de financiamiento

El proyecto necesita una inversión de S/ 28 784.25 para poner en marcha la línea de producción de miel de maracuyá por lo que será financiada por una entidad financiera. Cabe resaltar que el sueldo de los operarios no está incluido en la capital que se necesita para empezar a operar ya que este se podrá pagar con los ingresos que se obtendrán por las ventas de la miel de maracuyá.

11.4.1 Fuentes internas

Actualmente el proyecto cuenta con cinco socios de los cuales, tres de ellos serán inversionistas para la realización del diseño de la línea de producción de miel de maracuyá. Estos 3 inversionistas aportarán la mitad de la capital que se necesita para llevarlo a cabo.

11.4.2 Fuentes externas

BBVA Perú es la mejor opción de financiamiento para cubrir la capital de lo que se necesita para empezar el proyecto. Esta entidad financiera tiene una Tasa Efectiva Anual (TEA) del 10% pagando mensualmente S/ 463.54 durante 36 meses.

Capítulo 12

Prototipo

En este capítulo se explicará a detalle el presupuesto, materia prima e insumos y la maquinaria y equipo que se necesitó para la realización del prototipo de miel de maracuyá en envase de vidrio de capacidad de 300 g.

12.1 Presupuesto

En la Tabla 36, se puede observar el presupuesto para la preparación de 1.5 kg de miel de maracuyá que equivalen a 5 envases de 300 g. El presupuesto de materia prima de cada envase es de S/ 5.04.

Tabla 36. Presupuesto de 1.5 kg de miel de maracuyá

Materia Prima e Insumos	Cantidad	Precio Unitario (S/)	Precio Total (S/)
Maracuyá	1 kg	9.00	9.00
Membrillo	300 g	1.00	3.00
Ramas de canela	2 unidades	0.10	0.20
Clavo de olor	5 unidades	0.10	0.50
Ramas de hierbaluisa	3 unidades	1.00	3.00
Panela	1 kg	9.00	9.00
Glucosa	50 g	0.01	0.50
Agua	3 L	2.50	7.50
Total			32.70

Nota. Adaptado de Tottus (2022)

Para tener el presupuesto total que incluya el envase y el *sticker* se tuvo que realizar los cálculos de la Tabla 37.

Tabla 37. Presupuesto Total

Presupuesto de miel de maracuyá	Precio (S/)
Presupuesto de materia prima e insumos	6.54
Envase	8.00
Papel <i>Sticker</i>	2.00
Total	16.54

Nota. Adaptado de Tottus (2022)

12.2 Materia e insumos

La lista de materia prima e insumos necesarios para la preparación de la miel artesanal de maracuyá se encuentra en la primera columna de la Tabla 36.

12.3 Maquinaria y equipo

En el prototipo se han utilizado diversas maquinaria y equipos que poseía un integrante del equipo.

La licuadora de inmersión fue una maquinaria de gran utilidad para la elaboración del prototipo, gracias a su versatilidad sirvió para licuar la maracuyá cocida y extraer su juego (v. Figura 30).

Figura 30. Proceso de licuado



La cocina de inducción fue utilizada para la cocción de la maracuyá y los demás ingredientes. Debido a que es una maquinaria compacta, programable, versátil y con una potencia graduable, se pudo utilizar desde la potencia mínima hasta la máxima según fue necesario (v. Figura 31).

Figura 31. Proceso de cocción

La olla de acero fue el instrumento que resistió las altas temperaturas y sirvió como recipiente para la mezcla de los ingredientes. Asimismo, el cuchillo sirvió para cortar las materias primas en trozos pequeños (v. Figura 32).

Figura 32. Proceso de cortado

El colador fue instrumento que permitió separar el jugo de la miel y el bagazo del licuado (v. Figura 33).

Figura 33. Proceso de licuado



La cuchara de madera se utilizó para homogenizar la mezcla de maracuyá licuada con la panela en la olla (v. Figura 34).

Figura 34. Proceso de mezclado



12.4 Resultados del prototipo

Las características físicas correspondientes al prototipo fueron las esperadas en cuanto a sabor, color, olor y textura. Estas se encuentran especificadas en la Tabla 38.

Tabla 38. Características físicas del prototipo

Característica	Descripción
Sabor	Al ser la base de la fabricación del producto, este tiene un sabor predominante a maracuyá.
Color	Amarillo ocre oscuro con pequeños puntos negros, correspondientes a las pepas del maracuyá, estos han sido obtenidos gracias a los procesos de licuado y colado.
Olor	Al ser la base de la fabricación del producto, predomina el olor a maracuyá
Textura	El producto tiene una textura viscosa, gracias a la mezcla de los diferentes insumos utilizados.

El tiempo de fabricación del prototipo, habiendo seguido los procedimientos descritos en el capítulo 8, será indicado en la Tabla 39.

Tabla 39. Tiempos de fabricación por proceso

Proceso	Tiempo (h)
Recepción	0.25
Selección	0.50
Pesado	0.50
Lavado	0.33
Cortado	0.33
Cocción	1.33
Reposo	12.00
Licuado	0.50
Colado	0.67
Medición	0.33
Mezclado	4.00
Total	20.74

Finalmente, luego de haber seguido la receta y procedimientos, previamente definidos en el capítulo 8, se ha conseguido una evidencia tangible la cual es el prototipo del proyecto. En la Figura 35 se puede visualizar el lado anverso del prototipo que contiene la parte anterior de la etiqueta (v. Figura 23).

Conclusiones

A continuación, se plantearán las conclusiones que se determinaron a partir del proyecto realizado.

1. El uso de herramientas para la recolección de datos, tales como las encuestas y los *focus group*, han sido de vital importancia en el proyecto para que el equipo, basándose en esta retroalimentación, se motive a realizar cambios audaces respecto a las estrategias de mercado que se plantearon en un inicio.
2. El equipo ha incrementado sus habilidades y áreas de conocimiento respecto a la gestión de proyectos, lo cual ha permitido que sean más competentes y puedan desarrollar un trabajo efectivo. Esto se ha visto reflejado a lo largo de toda la duración del proyecto.
3. En caso de que esta línea de producción se quiera cambiar de artesanal a industrial, la disposición de planta ya definida mediante diversas metodologías como diagramas de bloques, diagramas de operaciones y *layouts*, contribuirán a que este proceso sea más sencillo en cuanto a la ubicación de maquinaria y equipo.
4. La visualización de los procedimientos de fabricación mediante diversos diagramas ha contribuido a que la búsqueda de maquinaria y equipo sea más amplia y de esta manera tener más de una opción para el desarrollo del producto.
5. Realizar análisis económico – financiero en un proyecto es muy importante, ya que gracias a ese estudio el equipo puede concluir que la realización del diseño de una línea de producción de miel de maracuyá es rentable económicamente durante cinco años de operación.
6. El desarrollo del organigrama jerárquico permite comprender de manera más sencilla la estructura de la organización y las funciones que deben realizar los miembros en cada departamento.
7. Es necesario saber sobre la situación actual del sector en el cual se piensa introducir un nuevo producto, con ello se puede descartar desde un inicio si el producto es rentable o no, asimismo es necesario saber información detallada de los diversos insumos o materia prima que contenga el producto a vender.



Referencias Bibliográficas

- ABC. (19 de Septiembre de 2013). *La maracuyá*. Recuperado el 02 de Mayo de 2022, de DePeru.com: <https://www.deperu.com/abc/frutas/5245/la-maracuya>
- Adex. (2018). *Primer Congreso Fortalecimiento de la cadena del maracuyá*. Chimbote: Universidad Nacional de Santa. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de http://contenido.adexperu.org.pe/descargas/estadisticas_maracuya2018.pdf
- Aire Digital SAS. (10 de Julio de 2021). *3 sustitutos a la miel de abejas y cómo puedes incorporarlos a tus recetas*. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de AireDigital: <https://www.airedesantafe.com.ar/ocio/3-sustitutos-la-miel-abejas-y-como-puedes-incorporarlos-tus-recetas-n210492>
- Árboles Frutales. (31 de Octubre de 2017). *Maracuyá: todo lo que debes saber*. Recuperado el 02 de Mayo de 2022, de Árboles Frutales: https://arbolesfrutales.org/maracuya/#Maracuya_y_sus_propiedades
- Ávila, R. (10 de Octubre de 2017). *Descripción de cargo del gerente general*. Recuperado el 4 de Junio de 2022, de Gestipolis: <https://www.gestipolis.com/descripcion-de-cargo-del-gerente-general/#:~:text=Sus%20funciones%20son%20planificar%2C%20organizar,durante%20la%20jornada%20de%20trabajo>.
- Ayclaborytax. (29 de Julio de 2019). *Consejos para componer la jerarquía de una empresa y favorecer su crecimiento*. Recuperado el 25 de Mayo de 2022, de Ayclaborytax: <https://www.ayclaborytax.com/blog/consejos-para-componer-la-jerarquia-de-una-empresa/#:~:text=La%20estructura%20jer%C3%A1rquica%20de%20una%20empresa%20sirve%20para%20identificar%20la,cu%C3%A1l%20es%20su%20funci%C3%B3n%20concreta>.
- BBVA Perú. (2 de Enero de 2020). *Simulador Préstamo Comercial Negocios*. Recuperado el 8 de Mayo de 2022, de <https://www.bbva.pe/empresas/productos/financiamiento/prestamos-comerciales/simulador-prestamo-comercial-negocios.html>
- Cámara de Negocios del Perú. (2 de Marzo de 2019). *Constitución de empresas*. Recuperado el 9 de Mayo de 2022, de <https://camaranegocios.org.pe/constitucion-de-empresas/#:~:text=Costos%20Registrales%20que%20se%20calculan,por%20cada%20uno%20de%20ellos>.
- Central de Compras Públicas. (2021). *Resolución Jefatural N° 218-2021*. Lima: Perú Compras. Recuperado el 03 de Mayo de 2022, de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2506062/RJ_218_2021.pdf

- Colegio de Nutricionistas del Perú. (17 de Abril de 2020). *Colegio de Nutricionistas del Perú*. Recuperado el 6 de Mayo de 2022, de <https://cnp.org.pe/wp-content/uploads/2020/04/CNP-CUARENTENA-ALIMENTACION-SALUDABLE.pdf>
- Comité del Codex sobre Frutas y Hortalizas Frescas. (2014). *Norma para las frutas de la pasión: CODEX STAN 316-2014*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado el 03 de Mayo de 2022, de <https://bit.ly/3FayngY>
- Cóndor Jiménez, J. (29 de Enero de 2020). *IPSOS*. Recuperado el 6 de Mayo de 2022, de https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2020-01/tres_de_cada_cinco_limenos_revisan_la_informacion_nutricional_de_los_productos.pdf
- Conexión ESAN. (17 de Marzo de 2017). *La estructura organizacional funcional*. Recuperado el 25 de Mayo de 2022, de ESAN Graduate School of Business: <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/la-estructura-organizacional-funcional#:~:text=La%20estructura%20funcional%20es%20la,%2C%20producci%C3%B3n%2C%20ventas%2C%20etc>.
- Corporativa Agraria Ecológica y Solidaria. (2019). *Panela Granulada*. Recuperado el 5 de Mayo de 2022, de CAES Piura: <https://caespiura.org/panela-granulada/>
- Dirección de Normalización. (2018). *Normas Técnicas Peruanas 207.200:2013 (revisada el 2018)*. Lima: Instituto Nacional de Calidad. Recuperado el 6 de Mayo de 2022, de <https://es.scribd.com/document/482864940/28063-207200-pdf>
- EducaWeb. (2022). *Jefe de marketing*. Recuperado el 4 de Junio de 2022, de EducaWeb: <https://www.educaweb.mx/profesion/jefe-marketing-155/>
- El Peruano. (15 de Mayo de 2021). *El Peruano*. Recuperado el 6 de Mayo de 2022, de <https://elperuano.pe/noticia/120638-midagri-en-peru-existen-mas-de-40000-productores-que-trabajan-la-miel-de-abeja#:~:text=Laboran%20en%20aproximadamente%20300%2C000%20colmenas,en%20todo%20el%20territorio%20nacional>.
- El Tiempo. (12 de Octubre de 2017). *Piura exporta 1.600 toneladas de panela granulada cada año*. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de El Tiempo El Diario de Piura: <https://eltiempo.pe/piura-exporta-1-600-toneladas-panela-granulada-ano/>
- Enciclopedia de Biología. (27 de Enero de 2019). *Enciclopedia de Biología*. Recuperado el 02 de Mayo de 2022, de Maracuyá: <https://enciclopediadebiologia.com/maracuya/>
- EPS GRAU S.A. (Febrero de 2021). Estructura Tarifaria. 1. Recuperado el 9 de Junio de 2022, de https://www.epsgrau.pe/webpage/controlador/archivos/tarifa_5583.pdf
- Eroski Frutas. (28 de Julio de 2019). *Maracuyá*. Recuperado el 03 de Mayo de 2022, de Eroski Consumer: <https://frutas.consumer.es/maracuya/propiedades>
- Euroinnova. (2019). *Blog de Que son los manuales de organizacion*. Recuperado el 25 de Mayo de 2022, de Euroinnova: <https://www.euroinnova.pe/blog/que-son-los-manuales-de-organizacion>
- Falabella. (2022). *Batidora de Inmersión*. Recuperado el 6 de Junio de 2022, de <https://www.falabella.com.pe/falabella-pe/product/16757001/Batidora-de-Inmersion/16757001>
- Foodhero. (25 de febrero de 2020). *5 Ways to Use Up Fruit Syrup*. Recuperado el 6 de mayo de 2022, de FoodHero: <https://foodhero.com/blogs/fruit-syrup-uses>

- Gestión. (13 de Noviembre de 2018). *Ingresos: ¿Cuánto ganan los gerentes en el Perú?* Recuperado el 9 de Junio de 2022, de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/ingresos-ganan-gerentes-peru-249769-noticia/>
- Gobierno del Perú. (8 de Marzo de 2021). *Constituir tu empresa a través de la Plataforma Sistema de Intermediación Digital (SID - SUNARP)*. Recuperado el 8 de Mayo de 2022, de <https://www.gob.pe/10580-constituir-tu-empresa-a-traves-de-la-plataforma-sistema-de-intermediacion-digital-sid-sunarp>
- Gobierno del Perú. (21 de Febrero de 2021). *Elaborar un acto constitutivo (minuta)*. Recuperado el 9 de Mayo de 2022, de <https://www.gob.pe/272-elaborar-un-acto-constitutivo-minuta>
- Gobierno del Perú. (17 de Febrero de 2021). *Piura: panela de alta calidad es obtenido con sistema de producción*. *Gobierno del Perú*. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/pnia/noticias/343998-piura-panela-de-alta-calidad-es-obtenido-con-sistema-de-produccion>
- Gobierno del Perú. (5 de Octubre de 2021). *Registrar una marca*. Recuperado el 8 de Mayo de 2022, de <https://www.gob.pe/333-registrar-marca-del-producto-y-o-servicio>
- Gobierno del Perú. (8 de Mayo de 2022). *Licencia de funcionamiento*. Recuperado el 8 de Mayo de 2022, de <https://www.gob.pe/264-licencia-de-funcionamiento>
- Indecopi. (12 de Diciembre de 2015). *Indecopi*. Recuperado el 8 de Mayo de 2022, de <https://indecopi.gob.pe/web/invenciones-y-nuevas-tecnologias/registro-de-patente-de-invencion>
- INEI. (octubre de 2018). *Piura, Resultados definitivos*. Recuperado el 3 de junio de 2022, de INEI: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1553/20TOMO_01.pdf
- Instituto Nacional de Innovación Agraria. (3 de Abril de 2019). *Mejoran producción de panela orgánica en valles interandinos de Piura, Lambayeque y Cajamarca con tecnología de INIA*. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de Instituto Nacional de Innovación Agraria: <https://www.inia.gob.pe/2019-nota-045/>
- Instituto Nacional de Calidad. (2019). *Resolución Directoral N° 016-2019-INACAL/DN*. Lima: Dirección de Metrología.
- Instituto Nacional de Calidad. (2020). *Resolución Directoral N° 032-2019-INACAL/DN*. Lima: Diario Oficial El Peruano.
- Instituto Nacional de Salud. (28 de marzo de 2019). *Cerca del 70% de adultos peruanos padecen de obesidad y sobrepeso*. Recuperado el 9 de abril de 2022, de Ministerio de Salud : <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/cerca-del-70-de-adultos-peruanos-padecen-de-obesidad-y-sobrepeso>
- Integratec. (7 de Enero de 2022). *¿Qué es un Organigrama y para que sirve?* Recuperado el 25 de Mayo de 2022, de Integratec: <https://www.integratec.com/blog/que-es-un-organigrama-y-para-que-sirve.html>
- León Carrasco, J. C. (5 de Agosto de 2021). *Perú es el principal exportador de maracuyá en el mundo*. *Agraria*. Recuperado el 4 de Abril de 2022, de <https://agraria.pe/noticias/peru-es-el-principal-exportador-de-maracuya-en-el-mundo-25056>
- Linio. (2022). *Miel de Abeja 1Kg Alkaline Care*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Linio: <https://www.linio.com.pe/p/miel-de-abeja-1kg-alkaline-care->

- s44m38?sku=AL965GR004QDVLPE&s=&ad_id=v2_7Bvpd0i6EALDTsE_s08W3Zjk1VEe0FqC4g6_TTI-TBvXpf5XF-pVl4qYXU2giDpJ-KWavST0bT_QbrVCN1dCCL-AlaQf9zbadGHKxFSyz_2syRX-aIXYn3KAIxnjq3Aro9dJol5WZ2fhSou1qPWdw%3D%3D
- Lorenza Amor. (08 de Enero de 2021). *6 dulces y veganas alternativas para reemplazar la miel*. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de El Diario: <https://eldiariony.com/2021/01/08/6-dulces-y-veganas-alternativas-para-reemplazar-la-miel/>
- Mercado Libre Perú S.R.L. (2022). *Miel De Abeja X 1 Kilo*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Mercado Libre: https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-440206412-miel-de-abeja-x-1-kilo-_JM#position=2&search_layout=stack&type=item&tracking_id=efa73989-3bb3-4bea-a75a-10348deb76cf
- Mercado Libre Perú S.R.L. (2022). *Miel De Abejas 01 Kg - Lambayeque*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Mercado Libre: https://articulo.mercadolibre.com.pe/MPE-443821966-miel-de-abejas-01-kg-lambayeque-_JM#position=5&search_layout=stack&type=item&tracking_id=90a4a4c3-b140-412f-ac3d-a57a094a093b
- Metro. (2022). *Miel de Abeja Callejón de Huaylas Natural Frasco 300 g*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Metro: <https://www.metro.pe/miel-de-abeja-callejon-de-huaylas-natural-frasco-300-g-23495-2/p>
- Metro. (2022). *Miel de Abeja Dulce Natura Floración Silvestre Frasco 300 g*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Metro: <https://www.metro.pe/miel-de-abeja-dolce-natura-floracion-silvestre-frasco-300-g-262193-2/p>
- Metro. (2022). *Miel de Abeja La Reyna de Oxapampa Frasco 300 g*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Metro: <https://www.metro.pe/miel-de-abeja-la-reyna-de-oxapampa-frasco-300-g-4772-2/p>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (Marzo de 2015). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de https://www.midagri.gob.pe/portal/download/pdf/marcolegal/normaslegales/resoluciones_ministeriales/2015/abril/plan_rm125-2015-minagri.pdf
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (28 de Octubre de 2020). *Agricultores de La Libertad incrementan calidad y rendimiento de la maracuyá. Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego*. Recuperado el 22 de Abril de 2022, de <https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/311527-agricultores-de-la-libertad-incrementan-calidad-y-rendimiento-de-maracuya>
- Moreno, A. M. (18 de Febrero de 2020). *Beneficios de la maracuyá*. Recuperado el 03 de Mayo de 2022, de Blog Farmacia Ribera: <https://farmaciaribera.es/blog/16-beneficios-de-la-maracuya/>
- Neus, P. (14 de setiembre de 2016). *Más del 75% de la miel que se comercializa está adulterada*. Recuperado el 9 de abril de 2022, de La Vanguardia: <https://www.lavanguardia.com/vivo/ecologia/20160915/41311557259/miel-adulterada-nutrientes-polen-ultra-filtracion.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura. (2019). *Norma para la miel: Codex Stan 12-1981*. Santiago de Chile. Recuperado el 4 de Mayo de 2022, de <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/sh->

- proxy/es/?Ink=1&url=https%253A%252F%252Fworkspace.fao.org%252Fsites%252Fcodex%252Fstandards%252FCXS%2B12-1981%252FCXS_012s.pdf
- Osinergmin. (14 de Noviembre de 2015). *Pliego Tarifario Máximo del Servicio Público de Electricidad*. Recuperado el 9 de Mayo de 2022, de <https://www.osinergmin.gob.pe/Tarifas/Electricidad/PliegoTarifario?Id=200000>
- Oster. (2022). *Licuada Oster*. Recuperado el 6 de Junio de 2022, de <https://www.oster.com.pe/licuada-oster-2-velocidades-pulso-y-vaso-de-vidrio-blstkagwpb/p>
- Panela Store. (27 de Agosto de 2019). *Proteínas y vitaminas de la panela*. Recuperado el 6 de Mayo de 2022, de Panela Store: <https://panela.store/blog/articulo/proteinas-y-vitaminas-de-la-panela/>
- Paradero Digital. (10 de Febrero de 2022). *Publicidad en Facebook, Instagram y Whatsapp – Precios y Costos Perú*. Recuperado el 9 de Junio de 2022, de <https://www.paraderodigital.pe/publicidad-en-facebook-instagram-y-whatsapp-precios-y-costos/>
- Pinero Corredor, M. P. (09 de Abril de 2022). *Maracuyá: origen, tipos y características*. Recuperado el 02 de Mayo de 2022, de Mejor con Salud: <https://mejorconsalud.as.com/maracuya-origen-tipos-caracteristicas/>
- Plaza Vea. (2022). *Miel de Abeja BELL'S Frasco 300g*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Plaza Vea: <https://www.plazavea.com.pe/miel-de-abeja-bell-s-frasco-300g/p>
- Plaza Vea. (2022). *Miel de abeja LA REYNA OXAPAMPA Frasco 300Gr*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Plaza Vea: <https://www.plazavea.com.pe/miel-de-abeja-la-reyna-oxapampa-frasco-300gr/p>
- Promart. (2022). *Cocina de inducción 2000w*. Recuperado el 6 de Junio de 2022, de <https://www.promart.pe/cocina-de-induccion-2000w/p>
- Promart. (2022). *Cuchillo de acero*. Recuperado el 4 de Junio de 2022, de https://www.promart.pe/cuchillo-de-cocina-cronos-8--acero-99906931/p?gclid=CjwKCAjw7vUUBhBUEiwAEdu2pEXBdcl_Lhf-HhdckCdQ2t2yWmsMJ2H9TquSAiM_Ck-MIm-bbXtF0hoC388QAvD_BwE
- Retos en Supply Chain. (21 de Enero de 2022). *Funciones del jefe de producción*. Recuperado el 4 de Junio de 2022, de EAE Business School: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/jefe-de-produccion-todo-lo-que-se-espera-de-este-cargo/>
- Rimac, D., & Mercado, W. (2019). Comercialización de miel de abeja del bosque seco, distrito de Motupe, Lambayeque, Perú. *Natura@economía*, IV(1), 24-37. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/ne/article/view/1358/html_20
- Ripley. (2022). *Miel de Abeja de Oxapampa 300g*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Ripley: <https://simple.ripley.com.pe/miel-de-abeja-la-reyna-de-oxapampa-300g-pmp00001282022?s=o>
- Sagama Linea Inox. (7 de Enero de 2021). *Sagama Linea Inox*. Recuperado el 7 de Junio de 2022, de https://sagama-inox.com/lg/cocinas/?gclid=CjwKCAjw7vUUBhBUEiwAEdu2pEXBdcl_Lhf-HhdckCdQ2t2yWmsMJ2H9TquSAiM_Ck-MIm-bbXtF0hoC388QAvD_BwE

- Serrano, M., & Caudet, J. (17 de Febrero de 2020). *compromiso RSE*. Recuperado el 5 de Mayo de 2022, de <https://www.compromisorse.com/rse/2020/02/17/el-61-de-los-millennials-dispuestos-a-pagar-mas-por-productos-sostenibles-y-ecologicos/>
- Servis Piura. (15 de Marzo de 2022). *Servis Piura*. Recuperado el 9 de Mayo de 2022, de <https://servispiura.com/>
- Sodimac. (2022). *Olla de acero S/S 11L*. Recuperado el 4 de Junio de 2022, de https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2919702/olla-de-acero-s-s-11l/2919702/?kid=goosho_213039&shop=googleShopping&gclid=CjwKCAjwTlaVBhBkEiwAsr7-c5gbtUGzl_PMPgdsaVr9x_z21yIUWj2ICMEcPSL-VHvGgZ_3MVGmUBoCV74QAvD_BwE
- Suica Pariona, O. (15 de Julio de 2015). *Método de Guerchet*. Recuperado el 7 de Junio de 2022, de [issuu: https://issuu.com/omarsuicapariona/docs/metodo-de-guerchet](https://issuu.com/omarsuicapariona/docs/metodo-de-guerchet)
- Team Asana. (26 de Agosto de 2021). *¿Qué es una organización matricial y cómo funciona?* Recuperado el 25 de Mayo de 2022, de Asana: <https://asana.com/es/resources/matrix-organization>
- Torani. (2022). *Food Service Passion Fruit Syrup*. Recuperado el 06 de mayo de 2022, de Torani: <https://www.torani.com/foodservice/products/passion-fruit-syrup>
- Torres, D. (30 de Diciembre de 2021). *Gerente de ventas: qué es y cuáles son sus 7 funciones esenciales*. Recuperado el 4 de Junio de 2022, de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/sales/gerente-de-ventas>
- Tottus. (2022). *La Abeja Real Frasco 300 gr*. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de Tottus: <https://www.tottus.com.pe/la-abeja-real-miel-eucalipto-10172637/p/>
- Unidad de Inteligencia Comercial. (2020). *Análisis del mercado Maracuyá*. Lima: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. Recuperado el 20 de Abril de 2022, de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2071639/An%C3%A1lisis%20de%20Mercado%20-%20Maracuy%C3%A1%202015%20-%202020.pdf>
- Vidae. (17 de mayo de 2021). *Más del 75% de la miel que se comercializa está adulterada*. Recuperado el 9 de abril de 2022, de Mundo Deportivo: <https://www.mundodeportivo.com/vidae/nutricion/20210517/493804523773/panela-beneficios-contraindicaciones.html>
- Yepes Piqueras, V. (7 de Junio de 2021). *Universitat Politècnica de Valencia*. Recuperado el 27 de Mayo de 2022, de Diagramas de proceso de operaciones como herramienta en el estudio de métodos: <https://victoryepes.blogs.upv.es/2021/06/07/diagramas-de-proceso/>
- Zanin, T. (15 de Marzo de 2022). *Maracuyá: propiedades, beneficios y cómo consumirla*. Obtenido de Tua Saúde: <https://www.tuasaude.com/es/maracuya/>
- Zegarra Tocto, D. (25 de Marzo de 2002). *La Agroindustria de la caña de azúcar en Ayabaca*. Recuperado el 21 de Abril de 2022, de Pirhua: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1210/ING_385.pdf?sequence=1