



Facultad de Ingeniería y Computación

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

**Análisis de Factibilidad para la instalación de una Empresa
Productora y Comercializadora de Helados de Crema
Personalizados en la Ciudad de Arequipa, 2019**

Presentado por:

Diego Angel Liñan Salinas

Reymy Jorge Zeballos Liendo

Para Optar por el Título Profesional de:

Ingeniería Industrial

Asesor: Cristina del Rocío Tejada Barreda

Arequipa, octubre 2019

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primera instancia a Dios, por ser nuestro centro de vida y pilar del cual pudimos afianzarnos en momentos de incertidumbre acerca del desarrollo de este proyecto.

A nuestros padres, por nunca perder la confianza en nosotros y por incentivarnos constantemente para cumplir nuestros objetivos trazados desde el momento escoger esta profesión tan desafiante.

Un especial agradecimiento y mención a nuestra asesora Cristina del Rocío Tejada Barreda, por sus aportes tan innovadores, que lograron abrirnos la mente hacia muchos horizontes y ayudarnos a enfocar una idea clara para este proyecto.

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico primeramente a Dios, principal soporte en mi vida. A mi madre, que sin su constante preocupación y apoyo no hubiera salido adelante frente a los problemas que presenté. A mi padre, que gracias a su exigencia y consejos pude lograr aspirar a grandes retos; y especialmente a mis abuelos, quienes fueron y son parte importante en todo lo que logré.

Diego L.

El presente proyecto se lo dedico a Dios, el guía central de todas mis acciones. A mis padres por su apoyo, aliento y empuje antes y durante la elaboración de este proyecto, y sobre todo lo largo de mi vida. A mi hermana y sobrina, quienes motivan cada paso que doy en mi camino.

Reymy Z.

RESUMEN

El presente trabajo busca determinar la factibilidad y rentabilidad de una empresa dedicada a la producción y distribución de helados personalizados en la ciudad de Arequipa. Actualmente el mercado de helados arequipeños presenta un nivel de estandarización, donde todos los productos ofrecidos tienen una presentación similar y común. Existen casos puntuales donde empresas han querido ofrecer algo distinto, pero más allá de una idea innovadora no se llegó.

Las personas en estos tiempos han ido acostumbrándose a consumir o adquirir productos iguales y muchas veces no quedándose satisfechos del todo. (Uribe Becerra, 2010) Por esta razón surge la idea de ofrecer helados personalizados a la población mistiana, haciendo que se identifiquen más con los productos que consumen y rompiendo todos los esquemas que se tienen con respecto a la forma de consumir un helado. Los clientes elegirán el emoji que ellos deseen a su helado, basándose en una lista de múltiples opciones elegidas de acuerdo a las tendencias que se encuentren vigentes en ese momento. A su vez, serán testigos de la preparación de su producto en el instante gracias a la técnica de congelado por nitrógeno líquido, que permite ofrecer un helado más fresco y cremoso. Para determinar dichas tendencias se recurrirá a un estudio de mercado, haciendo práctica del marketing tanto experimental, para ofrecer a los clientes un mensaje más personal y con mejor aceptación para captar su interés, como el relacional, que nos ayudará para determinar todos los factores que son importantes para nuestros clientes potenciales y de esta manera lograr una lealtad hacia la empresa.

Por otro lado, no solo se tratará de innovar en la presentación de un helado, sino que también se quiere ofrecer sabores de alimentos super poderosos poco conocidos que son producidos en el país. Dichos alimentos brindaran beneficios extra a cada uno de nuestros helados y aportará a los clientes una sensación de que están consumiendo un producto bueno para su salud. Existen muchos alimentos con gran cantidad de nutrientes y múltiples beneficios, sobre todo en un país tan diverso como lo es el Perú. Por esta razón se consideran en primera instancia al aguaje, el tarwi y la hierbabuena como los “ingredientes diferentes” en la gama de productos, sin dejar de lado otras opciones que se pueden ir adquiriendo como son la coca, la cañihua, la quinua, entre otros. Pero también se ofrecerán los sabores tradicionales más pedidos por el mercado, para que no existan excusas ni paradigmas que eviten la visita a nuestros locales.

PALABRAS CLAVE: *Helados Personalizados, Personalización masiva, Nitrógeno líquido, Marketing experiencial, Marketing relacional, Alimentos super poderosos, Helado de aguaje, Helado de tarwi, Helado de Hierbabuena.*

ABSTRACT

The present project seeks to determine the feasibility and profitability of a company dedicated to the production and distribution of personalized ice cream in Arequipa city. Currently the Arequipa's ice cream market presents a level of standardization, so to speak, where all products offered have a similar and common presentation. There are specific cases where companies have wanted to offer something distinctive, but beyond an innovative idea was not reached. People in these times have become accustomed to consuming or acquiring equal products and often not being satisfied at all. (Uribe Becerra, 2010) For this reason, the idea arises of offering personalized ice cream to the Mistician population, making them identify more with the products they consume and breaking all the schemes they have regarding the way of eating an ice cream. Customers choose the emoji that is desired for their ice cream, based on a list of multiple options chosen according to the trends that are currently in force. In turn, they will witness the preparation of their product instantly thanks to the technique of frozen by liquid nitrogen, which allows to offer a fresher and creamier ice cream. To determine if trends are tilted toward market research, making marketing practice both experimental, to offer customers a more personal and best-accepted message, such as relational, that help determine all factors that are important to our potential customers and in this way achieve a company for the company. On the other hand, it is not only innovation in the presentation of an ice cream, but also it is wanted to offer flavors of superpower foods little known that are produced in our country. Said foods provide extra benefits to each of our ice cream and provide customers with a feeling that they are consuming a good product for their health. There are many foods with many nutrients and multiple benefits, especially in a country as diverse as Peru. For this reason, aguaje, tarsus and peppermint are considered as the "different ingredients" in our product range, without neglecting other options such as coca, cañihua, quinoa, among others. However, they also offer the traditional flavors most requested by the market, so there are no excuses or paradigms to avoid the visit to our premises.

KEY WORDS: *Personalized Ice Cream, Mass customization, Liquid nitrogen, Experiential Marketing, Relational Marketing, Superpower Foods, Water ice cream, Tarwi ice cream, Peppermint ice cream.*

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES	1
1.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO	1
1.1.1. Nombre del proyecto	1
1.1.2. Sector y tipo de proyecto	1
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2.1. Definición del problema	1
1.2.2. Formulación del problema.....	4
1.2.3. Sistematización del problema.....	5
1.3. OBJETIVOS	5
1.3.1. Objetivo general	5
1.3.2. Objetivos específicos	5
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	6
1.4.1. Justificación teórica	6
1.4.2. Justificación práctica.....	6
1.4.3. Justificación metodológica	7
1.4.4. Justificación profesional y/o personal	7
1.5. DELIMITACIONES	7
1.5.1. Delimitación temática.....	7
1.5.2. Delimitación espacial	8
1.5.3. Delimitación temporal	8
1.6. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	9
CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO	11
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL TEMA.....	11
2.2. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL	12
2.2.1. Helados personalizados	12
2.2.2. Personalización masiva	16
2.2.3. Marketing relacional.....	18
2.2.4. Marketing experiencial	18
2.2.5. Alimentos super poderosos	19
2.2.6. Aguaje.....	20
2.2.7. Tarwi.....	21
2.2.8. Hierbabuena	23
CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS	25
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y FUENTE DE DATOS	25

3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	25
3.3.	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN	25
3.4.	TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	26
3.5.	DISEÑO DE LA MUESTRA	26
CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO		27
4.1.	PRODUCTO	27
4.1.1.	Definición del producto	27
4.1.2.	Características del producto	27
4.2.	ANÁLISIS DE LA DEMANDA	28
4.2.1.	Factores que afectan la demanda.....	28
4.2.2.	Segmentación de mercado	29
4.2.3.	Comportamiento histórico de la demanda	29
4.2.4.	Demanda actual.....	31
4.2.5.	Proyección de la demanda.....	32
4.2.6.	Recopilación de datos.....	33
4.2.7.	Levantamiento de información.....	34
4.2.8.	Análisis de datos	34
4.3.	ANÁLISIS DE LA OFERTA.....	45
4.3.1.	Análisis de los competidores	45
4.3.2.	Factores que afectan la oferta	61
4.3.3.	Comportamiento histórico de la oferta	62
4.3.4.	Oferta actual.....	63
4.3.5.	Proyección de la oferta	63
4.4.	DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA	64
4.5.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN.....	65
4.6.	COMERCIALIZACIÓN	66
4.6.1.	Marketing Mix	66
CAPÍTULO V: ESTUDIO TÉCNICO		76
5.1.	CAPACIDAD DE PLANTA.....	76
5.1.1.	Demanda requerida.....	76
5.1.2.	Capacidad de producción	76
5.2.	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	77
5.2.1.	Macro localización	77
5.2.2.	Micro localización	78
5.3.	INGENIERÍA DEL PROYECTO.....	82
5.3.1.	Proceso productivo.....	82

5.3.2.	Diseño y distribución de planta	96
CAPÍTULO VI: ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....		108
6.1.	POLÍTICA DE LA EMPRESA.....	108
6.1.1.	Misión y visión	108
6.1.2.	Objetivos estratégicos	108
6.1.3.	Estrategia empresarial	108
6.1.4.	Principios y valores	109
6.2.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	110
6.2.1.	Organigrama de la empresa	110
6.2.2.	Descripción de puestos.....	110
CAPÍTULO VII: ESTUDIO LEGAL		113
7.1.	RAZÓN SOCIAL.....	113
7.1.1.	Titularidad de personería	113
7.1.2.	Tipo de empresa	115
7.1.3.	Logotipo.....	117
7.1.4.	Eslogan	117
7.2.	CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....	117
7.2.1.	Procedimiento	117
7.2.2.	Inversión.....	119
7.3.	SOLICITUD DE RUC EN SUNAT	120
7.4.	REGIMENES TRIBUTARIOS	121
7.5.	REGISTRO SANITARIO	122
CAPÍTULO VIII: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....		124
8.1.	OBJETIVOS DE LA EIA	124
8.2.	BASE LEGAL	124
8.3.	METODOLOGÍA.....	125
8.4.	CARACTERÍSTICAS DEL AMBIENTE	125
8.4.1.	Medio Físico y Medio Biótico.....	125
8.4.2.	Aspectos Sociales, Económicos y Culturales	126
8.5.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS	128
8.5.1.	Identificación de Impactos.....	128
8.5.2.	Evaluación de Impactos	129
8.6.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	129
8.6.1.	Medidas de Mitigación	129
8.6.2.	Programa de Monitoreo	132
8.7.	PLAN DE CONTINGENCIAS	132

8.7.1.	Sismos.....	132
8.8.	PLAN DE ABANDONO DE ÁREA.....	133
CAPÍTULO IX: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO.....		134
9.1.	PRESUPUESTOS	134
9.1.1.	Presupuesto de inversión inicial	134
9.1.2.	Resumen de inversiones.....	139
9.1.3.	Presupuesto de operación.....	139
9.1.4.	Punto de equilibrio	145
9.2.	ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS	145
9.3.	FLUJO DE EFECTIVO DEL PROYECTO	146
9.4.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	147
9.4.1.	COK, WACC, Valor Actual Neto (VAN).....	147
9.4.2.	Tasa interna de retorno	148
9.4.3.	Periodo de recuperación	148
9.4.4.	Relación costo/beneficio	149
9.4.5.	Análisis de sensibilidad	149
CONCLUSIONES		153
RECOMENDACIONES.....		154
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		155
GLOSARIO.....		158
ANEXOS.....		159

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	3
Tabla 2	4
Tabla 3	21
Tabla 4	22
Tabla 5	23
Tabla 6	24
Tabla 7	30
Tabla 8	30
Tabla 9	32
Tabla 10	33
Tabla 11	44
Tabla 12	47
Tabla 13	48
Tabla 14	49
Tabla 15	51
Tabla 16	54
Tabla 17	56
Tabla 18	58
Tabla 19	61
Tabla 20	62
Tabla 21	63
Tabla 22	63
Tabla 23	64
Tabla 24	65
Tabla 25	74
Tabla 26	76
Tabla 27	80
Tabla 28	92
Tabla 29	93
Tabla 30	94
Tabla 31	95
Tabla 32	96
Tabla 33	96
Tabla 34	99
Tabla 35	100
Tabla 36	105
Tabla 37	106
Tabla 38	111
Tabla 39	114
Tabla 40	115
Tabla 41	116
Tabla 42	120
Tabla 43	121
Tabla 44	122
Tabla 45	123
Tabla 46	130
Tabla 47	131

Tabla 48	134
Tabla 49	135
Tabla 50	136
Tabla 51	136
Tabla 52	137
Tabla 53	137
Tabla 54	138
Tabla 55	138
Tabla 56	139
Tabla 57	139
Tabla 58	140
Tabla 59	141
Tabla 60	141
Tabla 61	141
Tabla 62	142
Tabla 63	142
Tabla 64	143
Tabla 65	143
Tabla 66	144
Tabla 67	145
Tabla 68	146
Tabla 69	146
Tabla 70	147
Tabla 71	147
Tabla 72	148
Tabla 73	148
Tabla 74	148
Tabla 75	149
Tabla 76	149
Tabla 77	150
Tabla 78	150
Tabla 79	150
Tabla 80	151
Tabla 81	151
Tabla 82	151
Tabla 83	152
Tabla 84	152

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	15
Ilustración 2	27
Ilustración 3	31
Ilustración 4	32
Ilustración 5	34
Ilustración 6	35
Ilustración 7	36
Ilustración 8	36
Ilustración 9	37
Ilustración 10	38
Ilustración 11	39
Ilustración 12	40
Ilustración 13	40
Ilustración 14	41
Ilustración 15	42
Ilustración 16	42
Ilustración 17	43
Ilustración 18	45
Ilustración 19	46
Ilustración 20	49
Ilustración 21	50
Ilustración 22	51
Ilustración 23	52
Ilustración 24	53
Ilustración 25	55
Ilustración 26	55
Ilustración 27	56
Ilustración 28	57
Ilustración 29	59
Ilustración 30	59
Ilustración 31	60
Ilustración 32	60
Ilustración 33	64
Ilustración 34	67
Ilustración 35	67
Ilustración 36	68
Ilustración 37	68
Ilustración 38	69
Ilustración 39	69
Ilustración 40	70
Ilustración 41	70
Ilustración 42	71
Ilustración 43	71
Ilustración 44	72
Ilustración 45	72
Ilustración 46	73
Ilustración 47	73

Ilustración 48	77
Ilustración 49	81
Ilustración 50	81
Ilustración 51	87
Ilustración 52	88
Ilustración 53	89
Ilustración 54	90
Ilustración 55	98
Ilustración 56	100
Ilustración 57	101
Ilustración 58	101
Ilustración 59	107
Ilustración 60	110
Ilustración 61	117
Ilustración 62	125
Ilustración 63	126
Ilustración 64	127
Ilustración 65.....	128
Ilustración 66	129

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A: Árbol de Problemas.....	160
ANEXO B: Encuesta.....	161
ANEXO C: Tablas Cruzadas.....	163
ANEXO D: Cálculo de Gasto de Mano de Obra Directa e Indirecta.....	165
ANEXO E: Cálculo del costo de materia prima.....	166
ANEXO F: Costo mensual de materia prima.....	167
ANEXO G: Cálculo del costo unitario.....	168
ANEXO H: Cálculo del costo de electricidad.....	169
ANEXO I: Registro Sanitario.....	170

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

1.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1.1. Nombre del proyecto

El actual proyecto tendrá como denominación: “Análisis de Factibilidad para la instalación de una Empresa Productora y Comercializadora de Helados de Crema Personalizados en la Ciudad de Arequipa, 2019”.

1.1.2. Sector y tipo de proyecto

El proyecto a desarrollar será un proyecto de inversión privado, ubicado en la ciudad de Arequipa.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Definición del problema

El helado, producto conocido por prácticamente todo el mundo es uno de los postres más populares entre la población de distintas partes del mundo. Si nos atrevemos a preguntar ¿a quién no le gusta disfrutar de un helado? O ¿quién no ha recurrido a un helado en un día caluroso o solo para satisfacer un gusto?, es casi imposible que alguna persona responda negativamente a estas dos situaciones. Y es que el helado es un producto sumamente asequible para prácticamente todas las personas, además de ofrecer diferentes sabores para agradar hasta el más exquisito paladar.

En la ciudad de Arequipa no hay excepción a esta tendencia, aunque si existen varios productos que le hacen competencia a un helado por las características tradicionales que presenta su población. Sin embargo, se observa que el consumo de helados en el país, y especialmente en las provincias va en aumento debido al mayor poder adquisitivo de las personas. Arequipa está considerada dentro de las cinco ciudades que donde más se consume este producto, el índice por persona es de dos litros por año. (Arequipa entre las 5 ciudades que consumen más helado, 2016)(Diario El Pueblo, 11 de marzo de 2016). Este factor resulta muy llamativo para aquellas

empresas dedicadas a este rubro; y por qué no, para futuros emprendedores que quieran probar suerte.

Pero no sólo es cuestión de ofrecer una gran variedad de sabores y contentarse con vender la mayor cantidad de productos posible. Esta idea tradicional que se tiene sobre el negocio de los helados ya no es muy factible en nuestros tiempos.

En la ciudad de Arequipa no se ha desarrollado la idea de brindar productos personalizados a la población; actualmente las tendencias de consumo indican que los clientes desean identificarse cada vez más con lo que compran o consumen. He aquí un segmento de mercado virgen que se puede explotar y satisfacer de gran manera en esta ciudad.

Si se basa en el árbol de problemas desarrollado (Anexo A) se ve que existe un problema frente a la oferta de nuevos productos, pero también es importante resaltar que todos los helados contienen un alto nivel calórico que a largo plazo no puede ser bueno para la salud de una persona.

Tabla 1
Comparativa de los Valores Nutricionales por 100 gramos de Producto

<u>Valor</u> <u>nutricional</u>	<u>Helado</u> <u>tradicional</u> <u>(marca</u> <u>comercial)</u>	<u>Helado de</u> <u>yogur</u> <u>(marca</u> <u>comercial)</u>	<u>Yogur</u> <u>para</u> <u>congelar</u> <u>(marca</u> <u>comercial)</u>	<u>Yogur</u> <u>estilo</u> <u>griego</u> <u>(marca</u> <u>comercial)</u>	<u>Yogur</u> <u>natural</u> <u>azucarado*</u> <u>(marca</u> <u>comercial)</u>
Valor					
energético (kcal)	326,7	200,0	180,8	109,0	81,0
Grasa (g)	21,51	11,00	8,50	3,50	1,90
Grasas saturadas (g)	12,91	9,00	4,90	2,30	1,20
Grasas Tras(g)	-	-	-	-	-
Azucares (g)	22,67	24,00	8,2	13,60	12,30
Proteínas(g)	4,53	3,00	2,33	5,40	3,00
Calcio(mg)	-	-	-	172,00	120
Gluten	-	-	Sin Gluten	-	Sin Gluten

Nota: Datos extraídos a partir de la información nutricional de las etiquetas de productos comercializados.

* Yogur natural azucarado de venta en supermercados

Se observa las características de un helado tradicional, siendo la más representativa el grado de azúcar que posee, siendo el valor de 22.67 gramos/100gr de producto. Por otro lado, el grado de grasa que posee se eleva a un valor de 21.51 gramos/100g de producto. Ambas variables son perjudiciales para la salud, por lo que un consumo excesivo de este producto no sería recomendable a simple vista.

Tabla 2
Información Nutricional del Tarwi, Aguaje y Hierbabuena

<u>TARWI</u>		<u>AGUAJE</u>		<u>HIERBA BUENA</u>	
<u>INFORMACION</u>		<u>INFORMACION</u>		<u>INFORMACION</u>	
Energía (Kcal)	144.7	Energía (Kcal)	186.9	Energía (Kcal)	116.1
Proteína (g)	5.4	Proteína (g)	3.1	Proteína (g)	2.8
Hidratos de carbono (g)	20.3	Hidratos de carbono (g)	24.0	Hidratos de carbono (g)	20.8
Fibra (g)	0.5	Fibra (g)	2.6	Fibra (g)	0.0
Grasa Total (g)	4.9	Grasa Total (g)	8.5	Grasa Total (g)	3.2
Colesterol (g)	8.9	Colesterol (g)	8.9	Colesterol (g)	8.9
Agua (g)	15.8	Agua (g)	26.9	Agua (g)	26.3
<u>MINERALES</u>		<u>MINERALES</u>		<u>MINERALES</u>	
Calcio (mg)	91.3	Calcio (mg)	104.0	Calcio (mg)	85.5
Hierro (mg)	0.2	Hierro (mg)	0.0	Hierro (mg)	0.1
Yodo (mg)	2.8	Yodo (mg)	2.8	Yodo (mg)	2.8
Magnesio (mg)	8.2	Magnesio (mg)	8.2	Magnesio (mg)	8.2
Zinc (mg)	0.3	Zinc (mg)	0.3	Zinc (mg)	0.3
Selenio (mg)	0.8	Selenio (mg)	0.8	Selenio (mg)	0.8
Sodio (mg)	81.1	Sodio (mg)	81.1	Sodio (mg)	81.1
Potasio (mg)	99.7	Potasio (mg)	99.7	Potasio (mg)	99.7
Fosforo (mg)	31.8	Fosforo (mg)	11.1	Fosforo (mg)	4.3
Tiamina (mg)	0.0	Vitamina A (g)	1.5	-	-
Niacina (mg)	0.1	Vitamina B2 (mg)	0.1	-	-
Ac. Ascórbico	0.3	Vitamina C (mg)	6.5	-	-

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar, entre el indicador importante de los alimentos super poderosos con respecto a los helados con sabores tradicionales, la diferencia entre la cantidad de grasa que proporcionan es significativa. Además, los alimentos super poderosos son ricos en minerales, brinda beneficios en cuanto al calcio, hierro, yodo, etc. que estos poseen.

1.2.2. Formulación del problema

¿Es viable el proyecto para la formación de una empresa que se dedique a la producción y distribución de helados personalizados en la ciudad de Arequipa?

1.2.3. Sistematización del problema

- ¿Es posible realizar un estudio de mercado que permita conocer la relación oferta-demanda, comportamiento del consumidor y porcentaje de mercado insatisfecho?
- ¿Es probable realizar un estudio técnico que permita conocer el tamaño y localización de una empresa dedicada a la producción y distribución de helados?
- ¿Es realizable un estudio organizacional sobre el proyecto?
- ¿Será rentable un proyecto con estas características?
- ¿La realización de las operaciones tendrá algún impacto ambiental en un futuro?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Desarrollar un Análisis de Factibilidad para la instalación de una Empresa Productora y Comercializadora de Helados de Crema Personalizados en la Ciudad de Arequipa, 2019.

1.3.2. Objetivos específicos

- Efectuar un estudio de mercado que permita conocer las preferencias de los consumidores y la posibilidad de una buena aceptación de nuestro producto.
- Realizar un estudio técnico el tamaño del proyecto y ubicación donde se desarrollarán las actividades económicas de la organización.
- Definir las características básicas de la empresa, especialmente tener claro la estrategia empresarial definida.
- Comprobar la rentabilidad del proyecto basándose en estimaciones de ingresos y egresos contrastándolos con la inversión inicial.
- Estimar el impacto ambiental del proyecto de inversión y su viabilidad legal.

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1. Justificación teórica

En la industria alimentaria de helados, en la ciudad de Arequipa, no se ha desarrollado en su totalidad. Ninguna empresa ha alcanzado un nivel de fidelización del cliente, ya que el producto que brinda es muy parecido al que pueda conseguir en otro lugar. Nadie innova en sabores, no apuestan por sabores andinos que puedan brindar un beneficio a la salud del consumidor, ni en servicios al momento de satisfacer la necesidad del cliente. La investigación fortalecerá los conocimientos acerca de los helados personalizados, como se puede llevar a cabo una producción masiva, además de las últimas tendencias en marketing y los múltiples beneficios de los alimentos super poderosos (aguaje, tarwi, hierbabuena) pueden aportar al consumidor final del producto.

1.4.2. Justificación práctica

El objetivo del proyecto es llegar a brindar un producto beneficioso para la salud del consumidor y con personalización para cada uno de estos en la ciudad de Arequipa.

Teniendo un tipo de personalización en cuanto a la presentación del helado, que será a gusto del cliente. La presentación tendrá una temática tentativa, en cuanto a sentimientos, estados de ánimo, personajes famosos, animales o estacionalidades, para que el producto abarque un mayor segmento de mercado y si es posible al mercado en general.

Buscando el desarrollo de los stakeholders, principalmente la economía del negocio, teniendo como objetivo el bienestar del cliente, el desarrollo de la relación con proveedores no habituales para una heladería y considerando siempre a los colaboradores, gobierno y medio ambiente.

A su vez se aprovechar la existencia de un nicho de mercado que busca un servicio más allá, no solamente la satisfacción de tomar un helado, convirtiéndose en lo principal la personalización que el producto le brinda al cliente.

1.4.3. Justificación metodológica

Observando el desarrollo y crecimiento de la ciudad de Arequipa y teniendo como objetivo generar empleos para la población y sobre todo un servicio nuevo y de calidad a los consumidores, la investigación a realizar será con una metodología descriptiva- exploratoria. Analizando el tipo de servicio y la demanda que este pueda generar.

Se consultará con el mercado, realizando encuestas, a su vez averiguando en libros y consultando expertos en el tema, para tener una visión más amplia y plasmarla en el desarrollo del proyecto.

1.4.4. Justificación profesional y/o personal

Al realizar el proyecto y tener buenos resultados, se demuestra a los profesionales que se debe aplicar estrategias de personalización masiva en la mayoría de empresas, que son estrategias clave para alcanzar una mayor satisfacción del cliente y que estas son rentables, por lo que más profesionales buscarían capacitarse y especializarse en este ámbito

Basándose en esta premisa, este proyecto busca demostrar que es factible revolucionar la industria de los helados, brindando no solo sabores innovadores (Tarwi, Aguaje, Hierba buena) sino también en un estilo de servicio, con características de personalización masiva; ya que se conoce que en el mercado de helados no se ofrece tal tipo de servicio.

Mediante el proyecto se conocerá el grado de aceptación que una heladería con estas características pueda tener en el mercado de Arequipa metropolitana.

1.5. DELIMITACIONES

1.5.1. Delimitación temática

El proyecto a desarrollar busca la determinar la factibilidad de una empresa productora y distribuidora de helados personalizados en Arequipa metropolitana los temas que abarcará la investigación es un estudio de mercado, técnico, organizacional, económico/financiero y de impacto ambiental.

1.5.2. Delimitación espacial

El presente proyecto se desarrolla en la ciudad de Arequipa, perteneciente al departamento de Arequipa, ubicado en la región sur del Perú.

1.5.3. Delimitación temporal

Se espera terminar con la propuesta en el lapso de nueve meses a partir de marzo del 2019, para poder levantar toda la información necesaria y que sea veraz.

1.6. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

OBJETIVO	METAS	INDICADORES	MEDIO DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Fin	Desarrollo de la industria alimentaria	PBI	-Reportes estadísticos nacionales	-Se desarrolló la industria alimentaria
Propósito	FACTIBILIDAD DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y DISTRIBUIDORA DE HELADOS PERSONALIZADOS, AREQUIPA METROPOLITANA			
Resultados	Precisar la oferta y demanda	-Preferencia del consumidor. - Variación de precios	-Encuestas de preferencias del consumidor -Reportes del BCR	Oferta y demanda precisada
	Definir el tamaño de la empresa	-Volumen de producción	-Punto de equilibrio	Tamaño de la empresa definido
	Establecer la localización más óptima de la empresa	-Factores ponderados	-Resultados del método Systemathic Layout Planning (SLP)	Localización de la empresa establecida
	Establecer el proceso productivo a seguir	-DOP -DAP -Diagrama de Recorrido	- Estudio técnico	Proceso productivo establecido
	Determinar la viabilidad legal	-Documentación legal	-Monitoreo de la SUNAT	Viabilidad legal positiva
	Determinar la viabilidad económica y financiera	-ROE -ROA -Análisis de sensibilidad	-Estados financieros	Viabilidad económica y financiera positiva
	Determinar el impacto ambiental del proyecto	-Documentación legal ambiental	-Monitoreo del Ministerio de Ambiente	Impacto ambiental mínimo

Acciones por resultado	-Realizar un estudio de mercado -Realizar proyecciones de la demanda	-Competidores -Participación del mercado -Poder adquisitivo	-Encuestas y entrevistas -Diseño del producto	Se realizó un estudio de mercado adecuado y se realizaron las proyecciones de la demanda a cubrir
	-Determinar capacidad máxima y mínima	-Número de máquinas -Tecnología de máquinas	-Volúmenes de producción	Se determinó la capacidad máxima y mínima
	-Identificar factores de localización -Evaluar alternativas y tomar una decisión	-Sector de mercado -Vías de acceso	-Rutas de transporte	Se identificaron los factores de localización, se evaluaron las alternativas y se tomó una decisión
	-Realizar balance de materia -Identificar maquinaria y recursos necesarios -Determinar la disposición de planta	-Número de máquinas -Tecnología de máquinas	-Volúmenes de producción	Se realizó el balance de materia necesario y se identificó la maquinaria a utilizar, los recursos a emplear y la disposición de la planta.
	-Determinar la razón social, la base filosófica y estructura organizacional de la empresa	- MOF -Misión y Visión	- Revisión legal -Monitoreo de la SUNAT	Se determinó la razón social, base filosófica y la estructura organizacional de la empresa
	-Elaborar presupuesto -Realizar flujo de caja	-VAN -TIR	-Estados financieros	Se elaboró un presupuesto, del cual se realizó el flujo de caja adecuado para la evaluación económica y financiera
	-Determinar la cantidad de residuos sólidos que mermaran del proceso productivo -Determinar la cantidad de agua consumida por litro de helado producido	- Porcentaje de reciclaje - Consumo de agua en ltH ₂ O/lt helado	-Revisión legal -Reportes de consumo de agua	- Se logró mantener los residuos y consumos de recursos dentro de los parámetros legales

CAPÍTULO II: MARCO DE REFERENCIA TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN SOBRE EL TEMA

- (Carreño Guerrero, Castillo Atencia, & Olives Arcentales, 2011)”, Lo más representativo en el proyecto es la demostración de que el helado de soya es un producto con propiedades beneficiosas para las personas. Dar a conocer los valores nutritivos de la soya de una manera más extensa, debido a que esta información no es muy conocida. Sobre todo, aclarar que la soya al unirse con otros insumos de una manera adecuada es poco probable que atente a la salud de las personas, ya sea a corto o largo plazo. Recaltar que producir un helado de soya es brindar al mercado productos nutritivos con sabores bien aceptados principalmente por los niños.
- En la tesis de (Olórtegui Reyna, 2015), la industria alimentaria (helados), ha tenido un crecimiento considerable, debido a la gran variedad de sabores y maneras que se ofrecen, según la estacionalidad o costumbre. Si la demanda aumentó por ende la oferta también, demostrando que este sector se convirtió en atractivo para crear negocios; por eso el presente trabajo busca hacer un diseño de una planta artesanal para la fabricación de este tipo de producto.
- (Chocña Cecilio, 2015) Busca determinar la rentabilidad de introducir un producto innovador como un helado de sabor de aguaymanto, una fruta también con varios beneficios nutritivos para las personas, llegando a la conclusión de que es factible llevar a cabo este proyecto para el mercado del distrito de Jesús María en la ciudad del Lima, Perú.
- (Jiménez Álvarez, 2012), en dicho plan el autor desarrolla también la idea de la producción de helados con sabores no muy comunes, en este caso utilizar frutas exóticas del cantón de Latacunga Ecuador, elaborando un plan de negocios para poder encontrar socios que les permitan conseguir los recursos necesarios para poner en marcha este proyecto. Dentro de sus conclusiones tienen datos positivos con respecto al plan, generando utilidades significativas.

- (Ramos Romero, 2014) Menciona que el mercado de los helados ha crecido rápidamente, es un producto de consumo masivo, ya que a la mayoría le gusta el helado. Busca realizar una investigación de para salir de lo común en cuanto a sabores y establecer su aceptación en el mercado de Trujillo.

2.2. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL

Para el desarrollo del proyecto es clave tener claro ciertos términos que servirán para entender bien el tema y poder aplicar los métodos propuestos de una mejor manera.

2.2.1. Helados personalizados

2.2.1.1. Definición

Inicialmente se definirá lo que es un helado desde el un punto de vista técnico, el cual sería que el helado es un producto batido constituido por burbujas de aire, azúcares, sales y otros componentes disueltos. (Isique Huaroma, 2014). Definición que puede resultar poco confusa, pero dice de forma clara los principales ingredientes de un helado común y corriente. Pero un helado personalizado no es un producto común y corriente, según la Real Academia Española (RAE) la palabra personalizar se define como dar un carácter personal a algo. De este modo se puede decir que un helado personalizado es un helado, propiamente dicho, pero con características únicas lo hagan diferente desde la presentación del mismo y que permita a los consumidores sentirse identificados con dichas características.

2.2.1.2. Proceso de elaboración

No es suficiente con conocer simplemente los ingredientes que debe tener un producto para que se pueda ser considerado propiamente como un helado, se debe conocer los procedimientos básicos y necesarios para su elaboración. En general un helado se basa en ocho procedimientos o pasos para que adquiera la textura característica de un helado de calidad, los cuales se explicaran a grandes rasgos para

entender la importancia de cada uno y determinar si todos son fundamentales al momento de elaborar este producto.

Para comenzar es necesario el mezclado de todos los ingredientes, etapa donde todos los compuestos del helado formaran una mezcla adecuada necesaria para los siguientes procedimientos. Luego sigue la pasteurización, en esta etapa se eliminan todas aquellas bacterias que pueden encontrarse en la leche y sus derivados, que como ya sabemos son ingredientes vitales para el producto que se desea producir. Sin embargo, se podría omitir este proceso al disponer de ingredientes lácteos que ya hayan pasado por un proceso de pasteurización previamente y se garantice su sanidad.

Posteriormente se realiza la homogenización, etapa que tiene como objetivo disminuir el tamaño de los glóbulos grasos y promover la formación de una membrana de proteínas a una temperatura de 85 °C, para que la textura del helado sea la más óptima. Una vez terminado este proceso se debe refrigerar el producto con el único propósito de bajar la temperatura rápidamente. A continuación, se debe realizar el proceso de maduración, que consiste en mantener el producto entre 0 y 5 °C durante un periodo entre 4 y 24 horas. Esto se hace para cristalizar la grasa e hidratar las proteínas y estabilizantes dando como resultado un aumento en la viscosidad del helado.

Una vez terminado el proceso de maduración, se procede a la congelación previa y batido, donde se tiene como objetivo la incorporación de aire para dar volumen y consistencia al helado; y por otro someter el helado al frío para que se produzcan cristales de hielo. Finalmente, el helado está casi listo, pero con una textura aún demasiado blanda, por lo que debe ser envasado y ser ultra congelado lo antes posible para no perder su volumen ni su textura original. Normalmente un helado sale del proceso de batido entre -4 y -5 °C, y debe ser colocado en un congelador con temperaturas entre los -35 y -37 °C.

Para el proceso correspondiente a la personalización se utilizarán diferentes insumos que permitan decorar y armar un helado con las características establecidas con anterioridad. Esta etapa puede ser muy variable dependiendo de la complejidad de los diseños que se pretenden hacer. Pero basándose en la gama de temas para personalizar los helados se podrá utilizar fruta fresca, galletas, toppings, entre otros elementos previamente establecidos que sirvan para darle una forma y apariencia de calidad al producto final que el cliente percibirá desde el primer momento.

Como la presentación final se tendrá como base una o más bolas de helado a las cuales se le agregarán productos comestibles que le darán un valor agregado al producto tanto en sabor como imagen.

Ilustración 1
Proceso de elaboración de un Helado



Fuente: (Gomez, 2013)

2.2.1.3. Congelación por nitrógeno líquido

La congelación tradicional involucra equipos turbinadores que permiten batir y agregar a su vez grandes cantidades de aire y frío a litros de helado. No obstante, la técnica de congelación por medio de nitrógeno líquido le da al helado una frescura casi incomparable debido a que se realiza en el instante. El nitrógeno, como se sabe, está presente

en el aire en estado gaseoso y necesita estar bajo ciertas condiciones para poder aprovechar sus diferentes utilidades. El nitrógeno necesita someterse a una temperatura de $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ para que pueda estar en estado líquido, además de tenerlo almacenado en contenedores frigoríficos con doble capa de aislamiento para evitar su evaporación prematura. (J. Sosa, como se citó en (Gaibor Espín & Franco Estupiñan, 2016)).

Además, el nitrógeno es un elemento químico que puede producir una gran cantidad de anticuerpos, por lo que se recomienda consumir regularmente alimentos ricos en nitrógeno. Esto trae como beneficio el fortalecimiento del sistema inmunológico, pero a su vez, estos alimentos se convierten en hidratos de carbono en lugar de grasas. Es una ventaja más para las personas que se preocupan por su alimentación. (Litherland, como se citó en (Cali Rodríguez, 2016)).

2.2.2. Personalización masiva

2.2.2.1. Definición

El proyecto no se delimitará a la simple venta de helados como cualquier otra heladería; sino que, dando un valor agregado al producto y al servicio ofrecido al cliente. Este valor agregado será el de la personalización de cada uno de los helados diferenciándolos del resto según las temáticas mencionadas anteriormente. Pero una pregunta que debe hacerse es ¿cómo ofrecer una distinta gama de productos sabiendo que ofrecer un producto personalizado recurriría en un mayor costo y por ende en un precio más elevado para el cliente? Y bueno, para responder esta incógnita sería bueno dar a conocer un término relativamente nuevo en el diccionario, la personalización masiva. “La personalización masiva es la capacidad de producir masivamente y a un coste relativamente bajo productos o servicios diseñados individualmente para satisfacer los requisitos de cada cliente”. (Kotler, 2006:259) en (Uribe Becerra, 2010). Con esta definición solo queda responder el cómo llegar a formar una empresa con dichas

características, lo cual no es nada sencillo, pero si se siguen ciertos lineamientos basándose en el comportamiento del mercado se puede llegar a desarrollar métodos y estándares de trabajo que permitan acercarse a la lo que realmente es atender al consumo de masas con la personalización.

2.2.2.2. Funcionamiento

Una incógnita que siempre está presente es la de cómo lograr que un producto este diseñado para cada cliente en particular. Sin embargo, la personalización masiva no busca necesariamente esto, sino que, como se mencionó anteriormente, se debe trabajar de acuerdo al comportamiento del mercado. En pocas palabras, no se trata de producir productos para cada cliente, sino que se deben encontrar un segmento de mercado donde se conozcan tendencias en el comportamiento y preferencias de las personas para ofrecer una gama de productos que se encuentren dentro de lo que los clientes desean y que se estén dentro de límites definidos por la empresa. Por ejemplo, si se enfoca un producto a un sector netamente infantil, se sabe que si se ofrecen helados con diseños de súper héroes, animes populares o simplemente personajes de películas taquilleras en el mercado, los niños verán en este helado algo más que un gusto o un capricho, sino que consumir un producto con la forma o diseño de su personaje favorito los harán más felices de comerlo.

2.2.2.3. Oportunidades

En relación con lo explicado anteriormente se pueden determinar múltiples oportunidades para desarrollar productos personalizados en la ciudad de Arequipa, y usar este método de segmentar un mercado y enfocarse en lo que realmente les gusta para crear y producir productos de su preferencia es una ventaja muy importante que se puede adquirir. Por otro lado, en el Perú aún no se desarrolla a plenitud la idea de personalización masiva, observando simplemente el mercado actual

(en la industria heladera) se nota la falta de innovación en la oferta de los diferentes productos.

2.2.3. Marketing relacional

2.2.3.1. Definición

Antes que nada, es importante conocer los distintos tipos de consumidores, saber sus gustos, sus necesidades, sus hobbies, hábitos de compra, etc. (García Ruiz, 2004). Para poder llegar a saber todo esto se recurre al marketing relacional, técnica que permite gestionar la manera de tratar a un cliente, saber que clientes es bueno atender mejor y saber que clientes no merecen tal trato. No con el fin de crear algún tipo de discriminación, sino más bien saber seleccionar a los clientes más rentables para la empresa y así aumentar su satisfacción, lo que resultara en una mayor lealtad de ellos hacia el producto ofrecido.

2.2.3.2. Características

En el enfoque relacional no basta identificar los segmentos potenciales de mercado, se debe ir más allá. Como ya se mencionó se debe conocer a los clientes hasta tal punto que se sienta como un “único cliente”. Y para lograr esto se hace énfasis en el modo de venta. El marketing relacional se enfoca principalmente en el cómo se vende un producto, haciendo que el consumidor se sienta querido y apreciado. Pero no únicamente tratándolo bien, sino que se les deben dar beneficios y promociones especiales de acuerdo a fidelización que se ve por parte de ellos. Así se puede lograr crear lazos fuertes entre los clientes y la empresa.

2.2.4. Marketing experiencial

2.2.4.1. Definición

No se puede esperar que los clientes se fidelicen a un producto o a una empresa sin antes haber experimentado el servicio y probado los productos; y es que se considera que un primer paso para llegar a tener

la lealtad de algún cliente es ofrecer una experiencia única y diferente a lo que existe actualmente en el mercado. Aquí es donde entra el marketing experiencial, ya que la mayor parte de la publicidad actual sigue basándose en una proliferación obsesiva la marca a través de los medios de comunicación de masas en busca de economías de escala: cuantos más pares de ojos lo vean, mejor. Pero los clientes quieren buscar algo más que sólo mensajes mediáticos para sus ojos; quieren respeto, reconocimiento y una comunicación relevante. Y han demostrado que la mejor manera de darles lo que desean es por medio de experiencias que sean adecuadas a cada persona, fácilmente recordadas, emocionales y que estén cargadas de un significado para ellos. (Lenderman & Sánchez, 2008).

2.2.4.2. Características

Las personas están en una búsqueda constante de experiencias nuevas y sobre todo agradables para ellas, por lo que aplicar este tipo de marketing debe realizarse con mucho cuidado. No por intentar ofrecer una experiencia alucinante y única se va a gastar en recursos que tal vez no generen tanta utilidad como uno espera. Antes que nada, se debe tener la información de los gustos y preferencias de un mercado objetivo, asemejándose mucho al marketing relacional se debe conocer muy bien los gustos de los potenciales clientes. Una vez teniendo dicha información, en vez de invertir en publicidad masiva se debe asegurar que la experiencia que se va a brindar sea impecable, la misma empresa debe ser la publicidad. Incluso mostrar transparencia en los procesos de fabricación suele brindar confianza al consumidor y hacer que su experiencia sea mucho más satisfactoria.

2.2.5. Alimentos super poderosos

2.2.5.1. Características

Una vez teniendo toda la información importante de los clientes potenciales se tratará de darles un plus extra a todas estas opciones, y

es que a pesar de los diseños pensados para los helados se ofrecerán sabores exóticos y poco conocidos en el mercado. Todos ellos con una alta cantidad de beneficios a la salud, que hace de los helados un producto que no perjudica la salud humana como otros helados que por el contenido calórico y de grasas no son muy aconsejables consumirlos constantemente.

Los tres alimentos super poderosos serán el aguaje, fruto de la selva con gran cantidad de antioxidantes y conocido como la fruta de la vida; el tarwi, semilla andina cultivada en Cusco y Puno que posee una gran fuente de proteínas vegetales y combate la depresión; y, por último, la hierba buena, hierba que es de gran ayuda frente a problemas digestivos, dolores de cabeza e incluso frente a resfríos. Obviamente la variedad de sabores será más extensa, tendrá los sabores tradicionales que la gente consume y se podría hacer pruebas de aceptación con otros sabores que no son muy conocidos, por ejemplo, la coca, la cañihua, el ajonjolí, etc. Sin embargo, se resaltarán los beneficios de cada sabor para dar una imagen de transparencia y calidad de nuestros helados hacia los consumidores. Y que ellos mismos sepan que están comiendo a la vez que viven una experiencia única y diferente.

2.2.6. Aguaje

2.2.6.1. Descripción

El aguaje es un fruto selvático que se encuentra en los bosques amazónicos. “Es alargado, cubierto de escamas duras en columnas paralelas pardo rojizas, anaranjadas antes de la madurez”. (Salazar, 2007). Este fruto es muy popular entre los pobladores de la selva peruana, suelen consumir esta fruta de forma directa o en distintos productos como helados, néctares, jales, ente otros productos.

2.2.6.2. Beneficios

Se realizó una muestra a pedido del autor Jacques Schomberg, donde se muestra los componentes de 100 gr de pulpa de aguaje:

Tabla 3
Composición de Alimentos de la Pulpa de Aguaje

(100 g. de la porción comestible)	
Valor energético	143 cal.
Humedad	72.80%
Proteína	3.0 g.
Grasa	10.5 g.
Hid. De C. Totales	12.5 g.
Fibra	11.4 g.
Ceniza	1.2 g.
Ca.	113.0 mg.
P.	19.0 mg.
Fe.	3.5 mg.
Vitamina A	12,375.0 mcg.
Tiamina	0.03 mg.
Riboflavina	0.23 mg.
Niacina	0.7 mg.
Ácido ascórbico	26.00 mg.

Nota. Fuente: (Salazar, 2007)

Aquí se observa que la cantidad de vitamina A en este fruto es sumamente alta, y la vitamina mencionada es importante para la visión, además ayuda al buen funcionamiento del corazón, pulmones, riñones y otros órganos, muchos lo consideran el fruto de la vida.

2.2.7. Tarwi

2.2.7.1. Descripción

El tarwi es una leguminosa que crece desde Ecuador, Perú, Bolivia hasta Chile y el noroeste de Argentina. Popular por su alto contenido de proteínas y aceites, pero su fuerte sabor amargo debido al contenido de alcaloides en el grano hizo que este producto sea desplazado por productos de origen europeo. (Jacobsen & Mujica, 2006). Por esta

razón se debe tener mucho cuidado cuando se desea utilizar dicho producto, debe ser lavado con mucho cuidado y repetitivamente hasta eliminar los alcaloides que presenta el grano.

2.2.7.2. Beneficios

No es necesario mencionar que este producto es sumamente nutritivo, y como ya se mencionó posee una gran cantidad de proteínas y aceites que son muy valiosos para la salud; es más, estos componentes constituyen más de la mitad de su peso total. Además, posee mejores atributos que la soya, un producto que actualmente es muy reconocido por sus aportes nutricionales.

Tabla 4
Composición de Ácidos Grasos del Tarwi

(% de ácidos grasos totales)	
<u>Ácidos</u>	<u>%</u>
Oleico (Omega 9)	40.4
Linoleico (Omega 6)	37.1
Linolénico (Omega 3)	2.9
Palmítico	13.4
Palmitoleico	0.2
Esteárico	5.7
Mirístico	0.6
Araquídico	0.2
Behénico	0.2
Erúsico	0
Cociente Polisat/Satur	2.0

Nota. Fuente: (Jacobsen & Mujica, 2006)

Aquí se observa que el tarwi contiene un gran porcentaje de ácidos grasos, como los son el omega 9 principalmente junto con el omega 6.

Ambos componentes son conocidos como las grasas buenas, que todo organismo debe consumir regularmente.

Tabla 5
Comparación de la Composición del Tarwi y la Soya

Cantidad en g por cada 100g		
<u>Componente</u>	<u>Tarwi</u>	<u>Soya</u>
Proteína	44.3	33.4
Grasa	16.5	16.4
Carbohidratos	28.2	35.5
Fibra	7.1	5.7
Ceniza	3.3	5.5
Humedad	7.7	9.2

Nota. Fuente: (Jacobsen & Mujica, 2006)

Aquí se observa que el tarwi contiene una gran cantidad de proteínas vegetales, incluso una mayor proporción en comparación con la soya. Presenta más fibra y al tener menor cantidad de carbohidratos favorece al mantenimiento de un peso adecuado en las personas.

2.2.8. Hierbabuena

2.2.8.1. Descripción

Planta aromática de la cual muchos han probado o por lo menos escuchado, generalmente usada como aromatizante de platos o en bebidas y cocteles, esta peculiar hoja suele confundirse con la menta. Se suele cultivar mucho en huertas y su uso puede ser más amplio al que se le suele utilizar normalmente. (Boletín Agrario, s.f.)

2.2.8.2. Beneficios

Como bien se ha dicho la hierbabuena no es usada al máximo, es decir que sus beneficios no son aprovechados al 100% por las personas, y

esto mayormente es debido a la falta de conocimiento. Para resumir y no extender mucho este párrafo se indicarán los cinco beneficios más importantes y llamativos.

Tabla 6
Beneficios de la Hierba Buena

<u>BENEFICIOS</u>
- Ayuda a combatir problemas digestivos (indigestión, flatulencias, cólicos, etc.) gracias a sus propiedades antiespasmódicas y carminativas.
- Ayuda a tratar afecciones respiratorias, además, por contener mentol actúa como expectorante.
- Actúa como antiséptico y analgésico. (USO EXTERNO PARA TRATAR HERIDAS)
- Ayuda a combatir dolores menstruales porque puede actuar como antidismenorreico.
- Ayuda a calmar la ansiedad, sirve para relajar los nervios y sentirse mejor.

Nota. Fuente: (Àngels, 2015)

Aquí lo más importante es que el consumo de hierbabuena tiene muchos beneficios, tanto estomacales como respiratorios. Para las mujeres puede ser muy útil cuando se encuentran en su periodo menstrual e incluso para personas ansiosas consumir este alimento puede ayudar a relajarse un poco.

CAPÍTULO III: ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y FUENTE DE DATOS

Diseño No Experimental: ya que no se manipularán variables, se observará a las personas que consumen helados habitualmente en la ciudad de Arequipa en diversas heladerías o pastelerías que ofrecen este producto como Sarcletti, Capriccio, Gelarti, etc.

3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se llevará a cabo una investigación de tipo concluyente puesto que no se desea obtener información superficial de fuentes secundarias, sino que se implementará un diseño de investigación que permitirá saber directamente la opinión de la población acerca de la posibilidad de formación de una empresa de producción y comercialización de helados personalizados. Además, será una investigación con diseño descriptivo-transversal, ya que se trabajará con una variable única (edad, sexo, pero cada una es independiente), permite obtener información para describir la totalidad o una parte de los fenómenos que suceden en el mercado en un momento determinado. Este estudio permitirá manejar alternativas de acción, en base a los resultados de las encuestas, para poder tomar decisiones acertadas respecto al proyecto.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Según el tipo de información:

El método a emplear es cualitativo debido a que los datos que se analizarán serán las sensaciones, satisfacción del cliente ante la innovación de sabores y presentación de los helados, saliendo de lo común en el mercado. Además, el tipo de reflexión será investigación de evaluación ya que es un proyecto de inversión.

3.4. TÉCNICAS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Técnicas de investigación:

Observación (natural): se realizarán visitas a varias heladerías de la región Arequipa y se analizará el comportamiento de los consumidores, sus preferencias y gustos al adquirir un helado

Encuesta: para tener una mayor información sobre las preferencias de los consumidores se encuestará a una cierta muestra dentro de la población de la ciudad de Arequipa. Sabiendo que el número de la población amplia, el segmento al que se enfocará el proyecto será en las personas que presenten edades entre los 20 y 35 años y pertenezcan a un nivel socioeconómico del sector A y B.

3.5. DISEÑO DE LA MUESTRA

Se desarrollará la investigación entre los distritos de Cayma y Yanahuara, teniendo como referencia a 18,571 personas que cumplen con las características mencionadas. Aplicando el método para determinar el tamaño de muestra, al 95% de confiabilidad y un error estimado del 5%.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + Z^2 \times p \times q}$$

Se concluyó que se debe realizar 376 encuestas en la ciudad de Arequipa para tener una información útil para desarrollo del análisis de datos. (Ministerio de Salud - Oficina General de Tecnologías de la Información, 2016) .

CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO

4.1. PRODUCTO

4.1.1. Definición del producto

El producto a ofrecer es un helado de crema con sabores de alimentos super poderosos preparado con nitrógeno líquido, siendo parte de la innovación en el mercado, a su vez el producto tendrá un diseño de una cara, parecido a un “Emoji”. Donde se refleja una expresión o sentimiento que identifique al cliente. Esto permitirá crear una relación entre el consumidor final con el producto que adquirirá.

4.1.2. Características del producto

Tomando como base la presentación del helado en bolas, congelado en el momento con nitrógeno líquido, contenido en un vasito o cono, con los sabores y tipo de diseño a elección del cliente.

Algunos de los insumos utilizados para el diseño del helado son chocolate, fogue o semejantes, lo que permite formar las diversas expresiones o caras, según el cliente lo requiera. Como referencia al diseño pretendido se tiene la siguiente imagen:

Ilustración 2
Representación del Producto



Fuente: Pinterest, 2019

4.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

4.2.1. Factores que afectan la demanda

Es necesario llevar a cabo un seguimiento y análisis a los factores o aspectos que pueden influenciar la demanda actual y futura, entre los principales que se han determinado para la elaboración de las encuestas y demás análisis tenemos:

- El precio del helado, que puede ir variando según el costo de los insumos y del servicio
- Los gustos de las personas, ya que cada persona es diferente y tienen preferencias distintas, siendo importante analizar los sabores y tipos de presentaciones que tendrán más acogida en el mercado
- Cantidad del producto que se ofrecerá, debido a que los comensales satisfacen sus necesidades con proporciones diferentes, es por esto que se determinará una cantidad adecuada para que sea del agrado de cualquier cliente
- Costumbres en cuanto al servicio que se ofrece, porque existen clientes que buscan un helado para satisfacer necesidades básicas y al adquirirlo este da por terminado su servicio, en cambio existen otro tipo de clientes que prefieren recibir una experiencia, en un ambiente adecuado con los productos deseados servidos de la manera correcta y agradable.
- Cultura en cuanto la forma de pensar, personas que les guste los temas de moda o tendencia en el mundo. Que este actualizada con los acontecimientos recientes y le dé la importancia necesaria para aceptar relacionarlo con un producto.
- Innovación en cuanto a la aceptación de productos o experiencias nuevas, personas que estén dispuestas a probar cosas distintas por el hecho que es atractivo y novedoso a primera vista sin caer en los paradigmas que la gente tradicional puede tener con productos inéditos.

4.2.2. Segmentación de mercado

Para tener claro el mercado al cual se enfocará, se procedió a analizar distintas características demográficas, geográficas, psicográficas y conductuales del mismo.

- Demográfica: personas pertenecientes a la generación Y, denominada como “millennials”, específicamente entre el rango de edad que abarca desde los 20 hasta los 35 años. Si bien es cierto este será el inicio del nicho al cual se enfocará el proyecto, el producto final puede ser consumido por cualquier persona que tenga los recursos necesarios para brindarse gustos con frecuencia y esté dispuesto a pagar más por calidad que por cantidad. (Orientado al sector socioeconómico B en adelante).
- Geográfica: clientes ubicados en la ciudad de Arequipa, específicamente que vivan o frecuenten entre los distritos de Cayma y Yanahuara (cercanas a las zonas de mayor afluencia de personas como lo son las avenidas Cayma y Ejército).
- Psicográfica: personas sin miedo a probar productos nuevos. Aquellas que les interese experimentar y que les guste que el producto a consumir refleje su personalidad o intereses. Además de personas que les importe el cuidado de su salud, y consuma productos beneficiosos para la misma.
- Conductual: aquellas personas que, en un día caluroso, busquen refrescarse tomando un helado. Que tengan la costumbre de juntarse con amigos o familiares para conversar y disfrutar de un postre exótico o novedoso.

4.2.3. Comportamiento histórico de la demanda

La población de Arequipa está estimada en 1,259,252 habitantes en el año 2013, en el cual se determinó un promedio de consumo de helado de 1.5 Litros por año, por las condiciones climáticas de nuestra ciudad.

Tabla 7
Población Estimada de Arequipa

<u>AÑO</u>	<u>POBLACIÓN</u>	<u>POBLACION</u>	<u>POBLACION</u>
	<u>NACIONAL</u>	<u>AREQUIPA</u>	<u>SEGMENTO</u>
2014	29,797,694	1,231,553	17,768
2015	30,135,875	1,245,233	17,965
2016	30,475,144	1,259,252	18,168
2017	30,814,175	1,273,261	18,370
2018	31,151,643	1,287,205	18,571
2019	31,489,111	1,301,149	18,772

Nota. Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI).

Como se tiene la población proyectada para el año 2019 la cual es de 1,301,149 habitantes y la demanda helado por persona al día es de 4.11 ml (INEI, 2017), entonces la demanda total en la provincia de Arequipa será de 5,347.72 Litros al día. Realizando comparación con la oferta de este producto, se tiene una amplia demanda de este producto por cual se tiene un mercado amplio sin restricciones para poder implementar una planta Procesadora de helado.

Tabla 8
Demanda de Consumo de Helado

<u>AÑO</u>	<u>AREQUIPA</u>		<u>SEGMENTO</u>	
	<u>VENTAS</u> (litros/día)	<u>VENTAS</u> (litros/año)	<u>VENTAS</u> (litros/día)	<u>VENTAS</u> (litros/año)
2013	5,061.68	1,847,514.23	73.03	26,654.67
2014	5,117.91	1,868,036.28	73.84	26,950.19
2015	5,175.53	1,889,066.89	74.67	27,254.73
2016	5,233.10	1,910,082.49	75.50	27,557.76
2017	5,290.41	1,931,000.58	76.33	27,859.29
2018	5,347.72	1,951,919.25	77.15	28,161.09

Nota. Fuente: Elaboración propia.

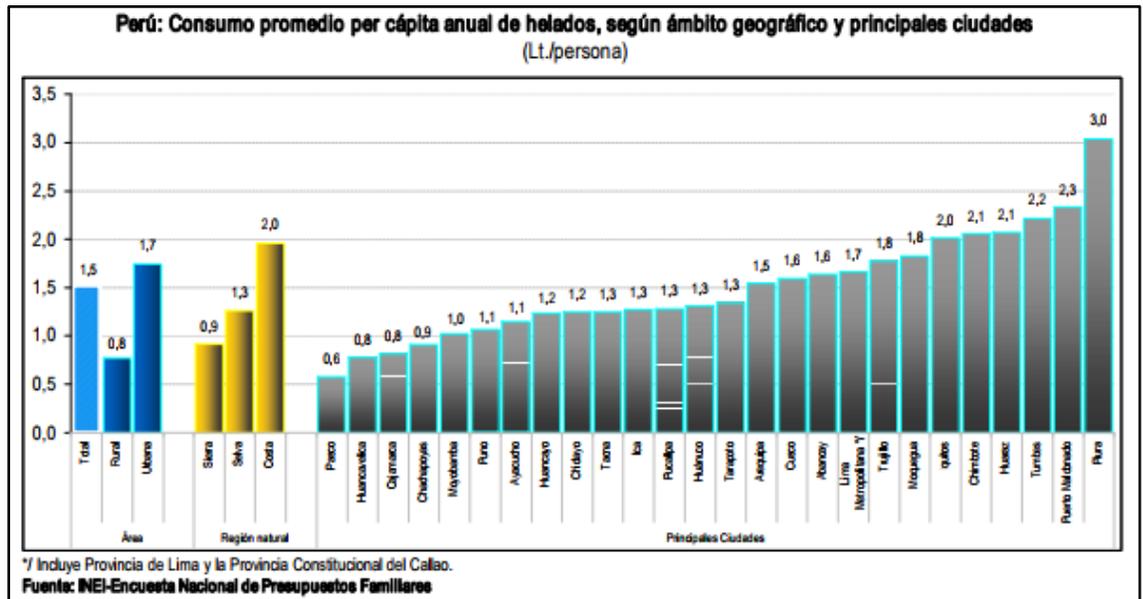
Se puede apreciar que conforme pasan los años la demanda de helados ha incrementado, lo cual es un dato a favor de la factibilidad del proyecto, siendo los siguientes datos la proyección de la demanda histórica.

4.2.4. Demanda actual

Actualmente debido al gran incremento en la industria gastronómica, todo producto alimenticio tiene un notable crecimiento como es el caso del consumo de helado en diferentes presentaciones. La demanda para el año 2019 es de 1,301,149 arequipeños de los cuales 18,772 son personas del rango de edad y sector socioeconómico establecido en la segmentación. Dentro de esta cantidad de personas se estima que para fin de año se ha consumido 78.01 litros de helado al día.

Ilustración 3

Consumo Promedio Per Cápita Anual de Helados



Fuente: INEI – Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares, 2017.

4.2.5. Proyección de la demanda

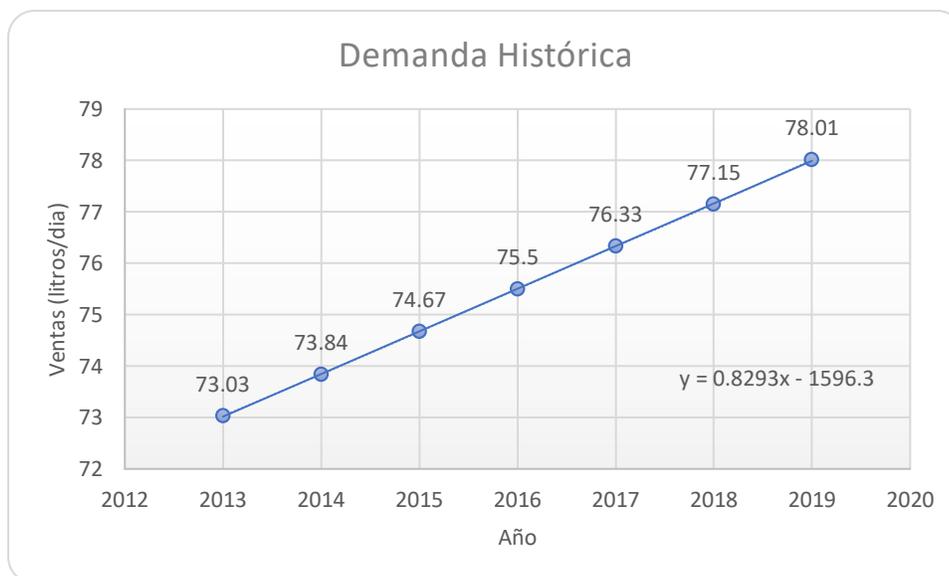
Tomando en cuenta la data histórica obtenida se llega a pronosticar las futuras demandas del sector enfocado en este proyecto, siendo de relevancia que la tendencia es positiva generando mayor desarrollo en esta industria.

Tabla 9
Litros Vendidos al Año

<u>AÑO</u>	<u>SEGMENTO</u>	
	<u>VENTAS (litros/día)</u>	<u>VENTAS (litro/año)</u>
2013	73.03	26,654.67
2014	73.84	26,950.19
2015	74.67	27,254.73
2016	75.50	27,557.76
2017	76.33	27,859.29
2018	77.15	28,161.09
2019	78.01	28,472.29

Nota. Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 4
Demanda Histórica



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 10
Proyección de Litros Vendidos

<u>AÑO</u>	<u>SEGMENTO</u>	
	<u>VENTAS (litros/día)</u>	<u>VENTAS (litros/año)</u>
2020	78.93	28,811.13
2021	79.76	29,113.97
2022	80.59	29,416.81
2023	81.42	29,719.65
2024	82.25	30,022.49
2025	83.08	30,325.33

Nota. Fuente: Elaboración Propia

Tomando en cuenta la tendencia, en los próximos años incluso incrementará la venta de helados en aproximadamente un litro por día de año a año.

4.2.6. Recopilación de datos

Después de utilizar fuentes secundarias para conocer el comportamiento general de la demanda dentro de la ciudad de Arequipa, se procede con la recopilación de datos de fuentes primarias. Como se mencionó en el capítulo 3, se utilizarán 380 encuestas para este estudio. Para proceder con las encuestas se deben tener en cuenta ciertos aspectos detallados a continuación:

- Las encuestas se realizarán vía web utilizando la aplicación de Google Forms para almacenar los datos recopilados.
- La encuesta contará con 12 preguntas que servirán de ayuda para determinar la demanda y aceptación del producto a desarrollar dentro de un área específica (Anexo B).
- Las encuestas se enviarán vía correo electrónico a diversos alumnos de la Universidad Católica San Pablo y Universidad Católica de Santa María. A su vez se recorrerá las zonas de la plaza de Yanahuara, Parque de la Esperanza y Cruce de Av. Cayma con Av. Ejército para realizar las encuestas en personas. Esto debido a que las zonas mencionadas serán las alternativas a futuro para la ubicación del proyecto.

4.2.7. Levantamiento de información

Los datos recopilados serán ingresados a una base de datos en el programa Microsoft Excel con la ayuda de formularios desarrollados con VBA para mayor facilidad al momento de realizar esta tarea.

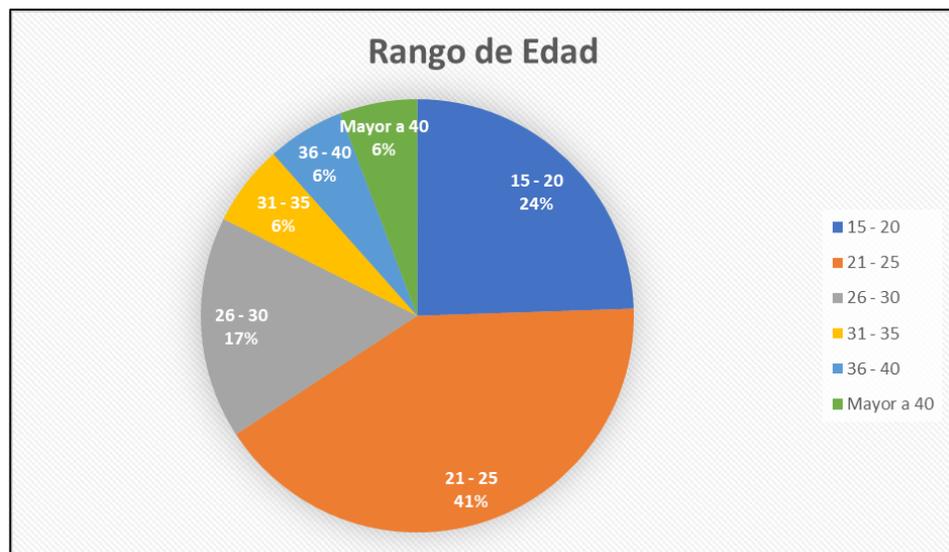
Además, con la ayuda de tablas dinámicas se procederá a clasificar los distintos datos y serán representados mediante diferentes gráficos para determinar los patrones de conducta de las personas encuestadas.

4.2.8. Análisis de datos

A continuación, se mostrará los resultados de las diferentes preguntas de las encuestas aplicadas con su respectiva interpretación en relación al mercado.

Como pregunta inicial se consultó la edad de los encuestados dividido en 6 rangos para poder tener un mayor entendimiento y orden al momento de analizar los datos.

Ilustración 5
Rango de Edad



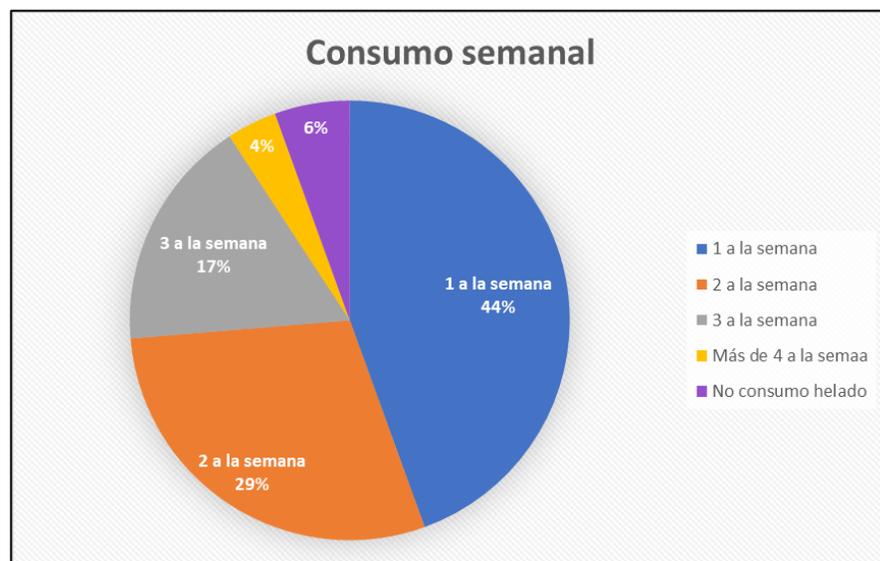
Fuente: Elaboración propia, 2019

En este gráfico se observa que el porcentaje de personas que transcurre en la ciudad de Arequipa es joven. Generalmente no pasa de los 30 años, lo cual es beneficioso para nosotros porque está dentro de nuestro mercado meta.

Además, las generaciones más jóvenes están dispuestas a probar productos nuevos con mayor facilidad que los mayores, teniendo de 24% de 15 a 20, 21 a 25 41% y de 26 a 30 17%.

Como segunda pregunta se consultó sobre la frecuencia de consumo de helados de los encuestados, dividido en cantidades semanales debido a que esta división permite al usuario responder de una manera más rápida y sencilla.

Ilustración 6
Consumo Semanal de Helado

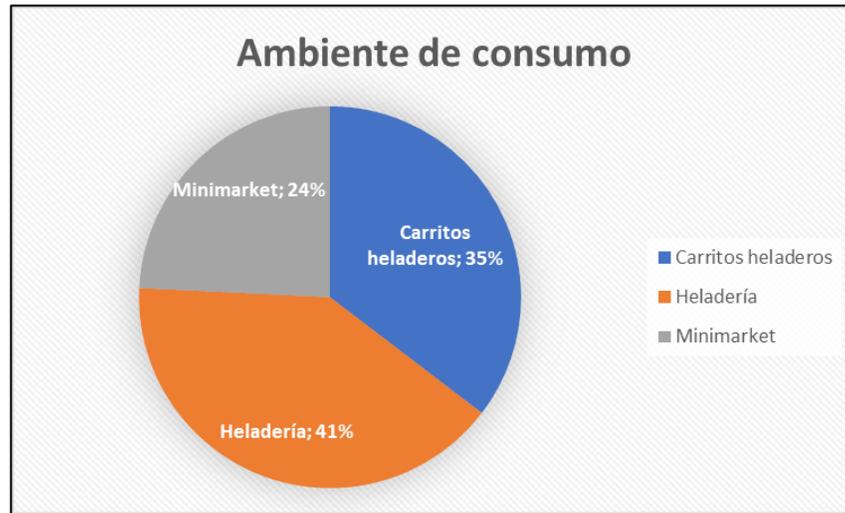


Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa que el 44% de personas encuestadas consume por lo menos un helado a la semana, esto demuestra que la demanda de helados es alta y se puede aprovechar positivamente.

Como tercera pregunta se consultó acerca del ambiente o lugar donde los encuestados suelen ir para consumir helados.

Ilustración 7
Ambiente de Consumo

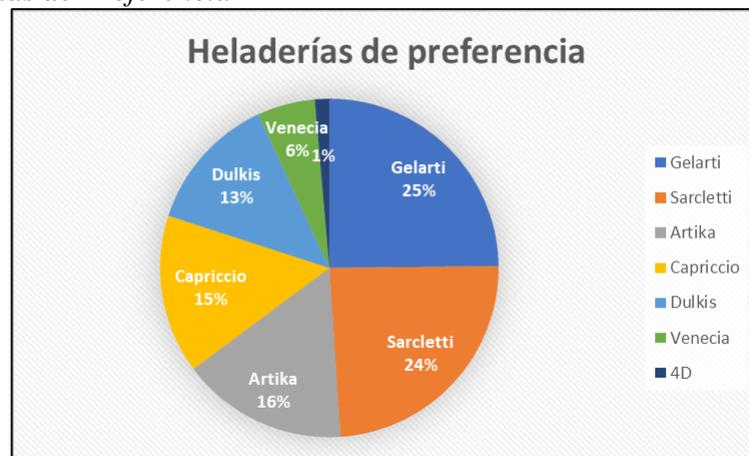


Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa una distribución muy pareja, donde el 41% prefiere ir a una heladería en específico para consumir helados, pero no garantiza que sea un dato con una confiabilidad alta.

Como parte de la tercera pregunta se tiene a las heladerías que se suelen visitar en relación a la pregunta anterior. Este dato servirá para determinar una parte de la competencia directa que este proyecto debe considerar.

Ilustración 8
Heladerías de Preferencia

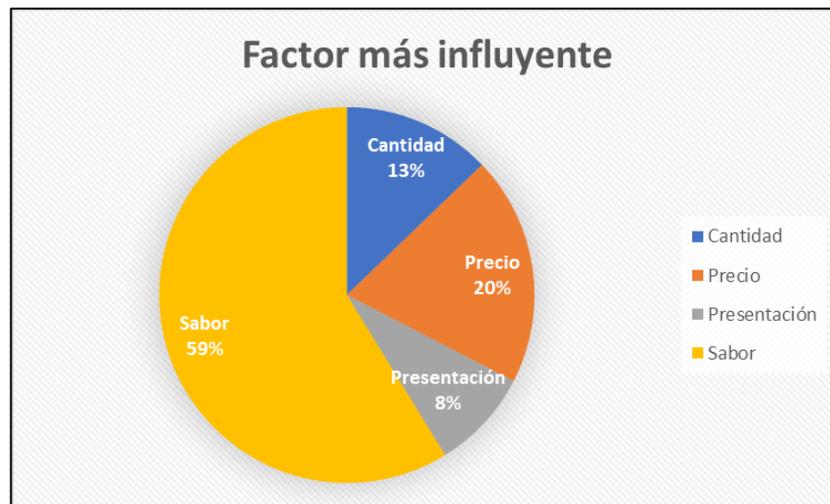


Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se ve un empate técnico entre dos heladerías muy conocidas en la ciudad, pero también a otras tres empresas que tienen una buena acogida según la muestra tomada. Estos datos nos permiten saber a qué competidor debemos observar con cuidado e incluso poder hacer benchmarking de las buenas prácticas que pueden emplear. Donde las más representativas son Sarcletti 24%, Gelarti 25%.

Como cuarta pregunta se consultó acerca del factor más influyente que los encuestados consideran para realizar la compra de un helado normalmente. Este dato puede servir para enfocarse en ciertas características que los consumidores finales consideran como importantes.

Ilustración 9
Factor de Compra Más Influyente



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se muestra una tendencia muy marcada, el 59% de las personas encuestadas determinan al sabor de un helado como el factor más importante al momento de realizar su compra. Lo que indica que se debe asegurar la calidad del sabor de los helados antes de cualquier otra cosa.

Como quinta pregunta se consultó el tipo de presentación que los encuestados prefieren consumir, se dividieron en 4 categorías generales para tener un mejor análisis de los datos.

Ilustración 10
Preferencia de Presentación



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa una clara preferencia, el 41% prefiere la presentación de un helado en barquillo o cono hecho de galleta. Pero también se puede considerar una buena aceptación para los helados en vasito o helados en paleta, por lo que se presentan diferentes opciones para elegir el tipo de presentación de este proyecto.

Como sexta pregunta se consultó acerca de la cantidad de dinero que los encuestados suelen gastar en comprar un helado. Se dividieron las respuestas en tres rangos para un mejor análisis de la información.

Ilustración 11
Pago Usual por Helado



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se puede observar que el 54% de los encuestados suelen pagar cantidades entre 3 a 5 nuevos soles por un helado. Sin embargo, el 42% indica que paga entre 6 a 9 soles por un helado normalmente. Estos datos brindan una idea inicial sobre el precio de mercado que el producto final debe llegar a tener.

Como séptima pregunta se consultó acerca de la posibilidad de que los encuestados consuman o prueben nuevos sabores de helados, con el objetivo de determinar si los sabores innovadores que presenta este proyecto podrían ser aceptados en primera instancia.

Ilustración 12
Aceptación a Nuevos Sabores de Helado

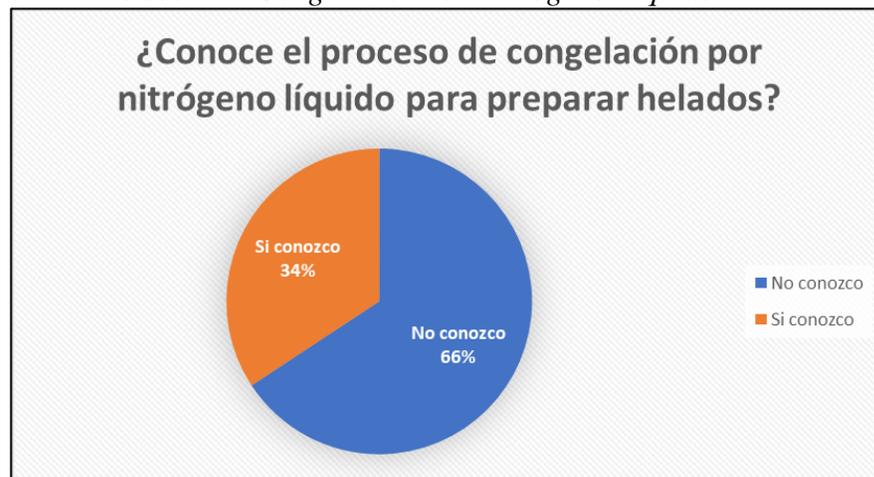


Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa la aprobación casi absoluta con un 99% para la incógnita de los sabores nuevos, este dato favorece las expectativas del proyecto debido a algunos de los insumos que se utilizarán para la elaboración de los helados.

Como octava pregunta se consultó acerca del conocimiento de los encuestados sobre la técnica de congelación utilizando el nitrógeno líquido, un proceso que reemplaza a la turbinación tradicional y se explicó en el capítulo 2.

Ilustración 13
Conocimiento sobre la Congelación con Nitrógeno Líquido



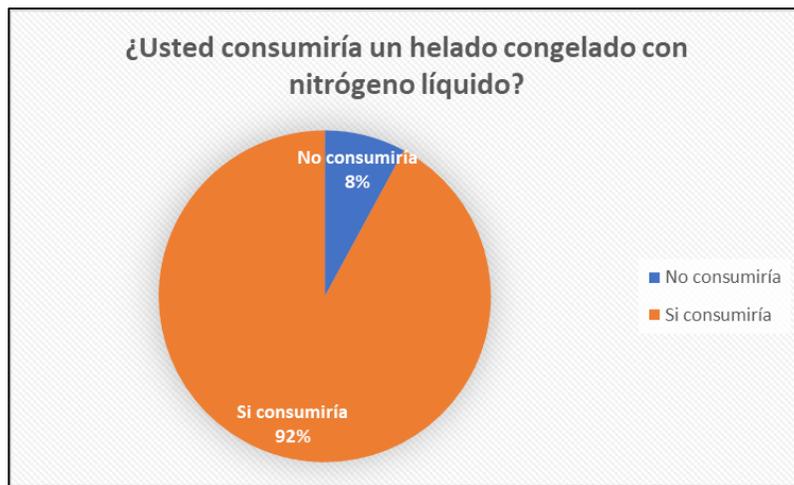
Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa que el 66% de las personas encuestadas desconocen la utilización del nitrógeno líquido para la elaboración de helados. Este dato puede ser favorable debido al hecho de que este proceso puede volverse característico y el proyecto sea reconocido gracias a este.

Como novena pregunta se consultó acerca de la aceptación de un producto elaborado a base del proceso mencionado anteriormente. Dando una pequeña explicación en la pregunta para que el encuestado sepa de manera general lo que representa el hecho de utilizar nitrógeno líquido en un helado.

Ilustración 14

Aceptación del Consumo de un Helado Hecho con Nitrógeno Líquido

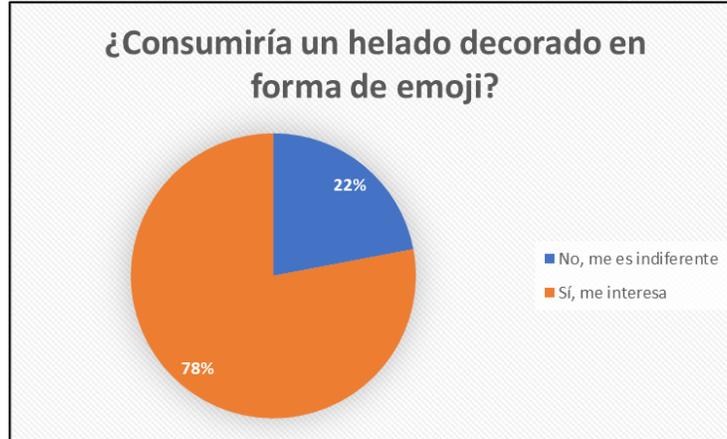


Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa la gran disposición de las personas encuestadas representadas por el 92% para consumir un helado hecho a base de nitrógeno líquido, esto da un escenario favorable para la utilización de esta técnica.

Como décima pregunta se consultó acerca de la aceptación que tendría un helado diseñado con emojis, parte de la personalización que el proyecto desarrollará en sus productos.

Ilustración 15
Aceptación del Consumo de un Helado Diseñado con Emojis



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa nuevamente la gran aceptación en un 78% de los encuestados que tendría un helado diseñado con diferentes emojis. Escenario alentador para el desarrollo de los diseños planteados por el proyecto.

Como undécima pregunta se consulto acerca de la importancia que tendría el hecho de que un helado tenga ciertos beneficios para el cuidado de la salud, con el objetivo de resaltar los alimentos super poderosos que serán parte de los insumos de elaboración de los helados.

Ilustración 16
Aceptación del Consumo de un Helado con Beneficios a la Salud

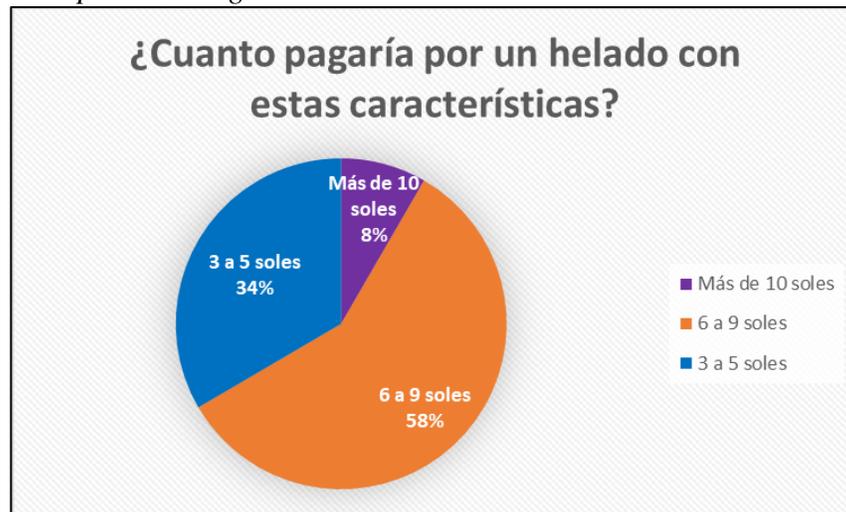


Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa una tendencia que está creciendo en los últimos años, el factor salud dentro de las personas. Cada día son más personas que se preocupan por los alimentos que consumen como es el caso del 92% de las personas encuestadas, y si bien es cierto el producto de este proyecto sigue siendo un postre, los alimentos super poderosos utilizados para su elaboración brindan beneficios extra que otros helados no pueden ofrecer.

Como duodécima y última pregunta se consultó acerca del precio que las personas encuestadas estarían dispuestas a pagar por un helado que presente todas las características mencionadas a lo largo de la encuesta.

Ilustración 17
Precio Dispuesto a Pagar



Fuente: Elaboración propia, 2019.

En este gráfico se observa una tendencia distinta a la que se mostró en la pregunta 6. El rango de 6 a 9 nuevos soles representa un 58% del total de respuestas y favorece la selección de precios para el producto final. Estos datos demuestran que las personas si están dispuestas a pagar más por un producto diferente y de calidad.

4.2.8.1. Tablas Cruzadas

Se procedió a relacionar diferentes preguntas de las encuestas aplicadas para determinar la relación de dos variables con importancia alta para el desarrollo del proyecto.

A continuación, se mostrarán los resultados más relevantes de cada combinación de variables realizada, mientras que el análisis completo y detallado podrá visualizarse en el anexo C.

Tabla 11
Resultados de Tablas Cruzadas

<u>VARIABLES RELACIONADAS</u>	<u>RESULTADOS</u>
Edad vs Ambiente de consumo	La mayor cantidad de personas que consumen helados en una heladería específica se encuentran en el rango de 21 a 30 años, abarcando el 74% del total de personas que acuden a este tipo de ambiente.
Edad vs Aceptación de utilización de nitrógeno líquido	Del total de personas encuestadas, el rango de personas entre 31 a 40 años no presentó dudas al responder que si probarían un helado hecho con nitrógeno líquido.
Edad vs Aceptación de diseño de emojis	Del total de personas encuestadas, el rango de personas entre 26 a 30 años aceptó el diseño de emojis en su totalidad
Edad vs Aceptación de aportes a la salud	Del total de personas encuestadas, el rango de personas entre 31 a 40 años mostró su interés por la salud en un 100%
Edad vs Pago	El rango de edad de 26 a 30 es el que mayor porcentaje tiene en relación a la cantidad de encuestados que opta por el rango de precios entre 6 a 9 soles.
Ambiente de consumo vs Pago usual	Las personas que acuden a una heladería en específico para el consumo de helados son las que suelen pagar más por este producto.

Nota. Fuente: Elaboración propia

4.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

4.3.1. Análisis de los competidores

En la ciudad de Arequipa existen múltiples heladerías o negocios que ofrecen la venta de helados dentro de sus servicios. Debido a la ubicación tentativa del proyecto, se centrará en los competidores directos ubicados cerca de las zonas comerciales como Av. Cayma y Av. Ejercito.

Se realizará el análisis correspondiente de los siguientes competidores directos, es decir que su principal actividad económica es la producción y/o venta de helados: Artika, Dulkis, Gelarti, Palettas y Sarcletti.

Además, existen competidores indirectos, los cuales ofrecen helados como producto complementario como, por ejemplo, Capriccio, siendo el más destacado.

4.3.1.1. Artika

Artika, una empresa con mucha tradición en Arequipa, tiene un gran número de clientes fieles que conocen el sabor y características de sus helados. Entre las fortalezas más resaltantes de esta marca son los múltiples sabores que ofrece a un precio cómodo para cualquier bolsillo. El logo de Artika muestra a un esquimal sonriente con el nombre de la empresa debajo, resalta el color rojo, que es el color que el ojo humano percibe más rápido y transmite energía, emoción y fuerza.

Ilustración 18
Logo de Artika



Fuente: Google imágenes

En la actualidad tiene 4 locales distribuidos por toda la ciudad de Arequipa, un local se ubica en la Av. Estados Unidos, el cual es un local pequeño pero acogedor para la afluencia de gente que gusta de la marca por esa zona. Otros 2 locales se ubican en el centro, específicamente en la calle General Morán y la otra en la calle Simón Bolívar.

El último local, el cual se escogió para el análisis debido a su ubicación, se encuentra en la Av. Ejército, al lado del centro comercial Mall Plaza. Este local cuenta con 2 pisos, en el primer piso se encuentra la caja registradora y el exhibidor de helados para los clientes que prefieran consumir un helado al paso. El segundo piso es más amplio y cuenta con 12 mesas (5 mesas acrílicas con 3 asientos cada una y 7 mesas con sillones), para un aforo de 44 personas aproximadamente. El color más característico de este local es el rojo que al igual que su logo, provoca una sensación de energía.

Ilustración 19
Local de Artika en Av. Ejército



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

El proceso de atención difiere según el piso donde se encuentre. En el primer piso el cliente debe acercarse a la caja registradora, realizar el

pago por el producto de su elección y una vez que recibe el ticket de compra correspondiente se puede acercarse hacia el mostrador para hacer el pedido y recibir su producto. Normalmente es una atención rápida si no hay muchas personas en cola debido a que este método de atención está diseñado para personas que deseen un helado al paso y no se queden a consumir dentro de la heladería. Por otro lado, en el segundo piso, la atención es la tradicional a cualquier otro establecimiento de comida. El cliente elige su mesa, según el menú elige el producto deseado y espera a que se prepare para que se lo entreguen. Esta atención dura más tiempo debido a que está enfocado a que el cliente disfrute de una comida más elaborada dentro del establecimiento. Los productos que ofrece Artika son diversos, ya que se le puede considerar como una cafetería a la vez que una heladería. Se ofrecen cafés, jugos, desayunos, sándwiches, tortas y postres, por lo que se describirán los productos relacionados con helados. Para ser mayor énfasis en el diseño se pudo observar que la mayoría de sus productos, presentan nombres exóticos, pero la presentación de los mismos no refleja una temática en particular, más bien es una combinación de diferentes colores a base de distintos sabores de helados, fudge, mermelada, entre otros.

Tabla 12
Productos de Artika (Primer Piso)

<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
Barquillo o cono de 1 bola	S/. 5.50
Barquillo o cono de 2 bolas	S/. 8.50
Barquimiel de 2 bolas	S/. 9.00
Paletas	S/. 2.00
Cremoladas	S/. 2.00

Nota. Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

Tabla 13
Productos de Artika (Segundo Piso - Copas)

<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
Copa Aloha	S/. 18.00
Copa Arcoíris	S/. 19.50
Copa Artika	S/. 21.00
Copa Baby	S/. 18.50
Copa Banana Split	S/. 18.00
Copa Caribeña	S/. 19.90
Copa Chocolate	S/. 18.50
Copa Diet	S/. 19.00
Copa Ecológica	S/. 19.90
Copa Exótica	S/. 19.90
Copa Fantasía	S/. 18.90
Copa Frágola	S/. 19.90
Copa Ice Coffee	S/. 18.00
Copa Iglú	S/. 19.90
Copa Libre	S/. 17.90
Copa Macedonia	S/. 19.90
Copa Menta	S/. 18.50
Copa Morena	S/. 18.90
Copa Onix	S/. 18.00
Copa Orange	S/. 19.00
Copa Payaso	S/. 20.50
Copa Set de Licor	S/. 19.90
Copa Sri Lanka	S/. 18.90
Copa Stracciatela	S/. 19.90
Copa Tartufo	S/. 18.50
Copa Tentación	S/. 20.90
Copa Titanic	S/. 20.50

Nota. Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

Tabla 14
Productos de Artika (Segundo Piso - Especiales)

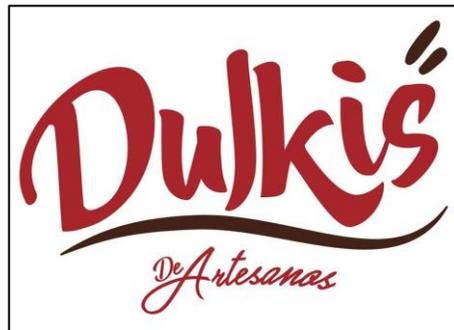
<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
Copa o Canasta (2 sabores)	S/. 13.00
Copa o Canasta (3 sabores)	S/. 15.50
Frappuccino	S/. 15.90
Milkshake	S/. 15.90
Copa Happy para Mesa	S/. 17.90

Nota. Fuente: Elaboración propia

4.3.1.2. Dulkis

Dulkis, una empresa que en poco tiempo ha sido reconocida entre la población arequipeña gracias a sus helados artesanales y la particular presentación que brinda. Los helados en roll no eran muy conocidos en el mercado arequipeño y muchos opinan que gracias a esta marca se hicieron populares. El logo de Dulkiis presenta un fondo blanco que transmite pureza y limpieza, mientras que las letras de color rojo con un diseño moderno llaman la atención y contagian de energía al momento de verlas.

Ilustración 20
Logo de Dulkiis



Fuente: Google imágenes

Dulkis presenta un local ubicado en la av. Cayma, al frente del restaurante “La italiana” y el casino “Deluxe”. Lugar muy cercano a la

Av. Ejército y ubicado en una zona donde transita un gran número de personas cada día. Este local cuenta con dos mesas pequeñas y tres asientos, además de un espacio donde se puede apreciar la elaboración de sus helados junto a la caja registradora. Tiene un aforo para no más de 8 personas y en el local predomina el uso de laminados, que le da un estilo más hogareño.

Ilustración 21
Local de Dulkis en Av. Cayma



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

El proceso es simple debido al espacio con el que se cuenta, el cliente elige el producto de la lista que está ubicada en la pared, similar al estilo de un local de comida rápida que se ubica en cualquier centro comercial de la ciudad. Una vez realizado el pago se espera a que el producto se prepare, demorando un promedio de 10 minutos para que la entrega se realice. Los productos que ofrece Dulkis no tienen un diseño característico y son los siguientes:

Tabla 15
Productos de Dulkis

<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
Helados roll “Normales”	S/. 8.50
Helados roll “Berries”	S/. 12.50
Helados roll “Veganos”	S/. 12.50
Helados roll “Cocktail”	S/. 12.50

Nota. Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

4.3.1.3. Gelarti

Gelarti, una marca colombiana caracterizada por ofrecer helados gourmet de diversos sabores tradicionales y poco comunes desde el 2013 en Perú. Esta heladería se enfoca a brindar un helado de alta calidad, utilizando productos que permitan percibir un helado suave y con un sabor característico a cada fruta o insumo utilizado. Está claro que el mensaje de Gelarti es la calidad, por lo que los consumidores frecuentes de esta marca tienen claro que pagar más por un producto diferente es valioso. El logo de Gelarti presenta un fondo color guinda claro, el cual se asemeja ligeramente a un tono rojo que llama mucho la atención, además que las letras blancas y juveniles le dan un contraste simple pero adecuado que es agradable a simple vista. Las líneas en la parte inferior muestran varios colores que dan a entender la variedad de sabores que se ofrecen en esta heladería.

Ilustración 22
Logo de Gelarti



Fuente: Google imágenes

Gelarti posee dos locales en la av. Ejército, ambos ubicados en dos de los centros comerciales más visitados en la ciudad de Arequipa. El primer local a analizar, localizado en el centro comercial Real Plaza, presenta un espacio acogedor para poder hacer los pedidos y quedarse a disfrutar de sus helados. El local cuenta con tres mesas y seis sillas distribuidas a lo largo del espacio. El color que predomina es la guinda, como en su logo y aprovechan una gran área en sus paredes para publicitar sus productos y ofertas.

Ilustración 23
Local de Gelarti en Real Plaza



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

El segundo local a analizar esta ubicado en las instalaciones del centro comercial Mall Plaza, presenta un espacio más amplio en comparación a su similar anteriormente descrito, pero no cuenta con mesas ni sillas para poder sentarse. Los productos que venden son al paso y de esta manera pueden optimizar el área del local.

Ilustración 24
Local de Gelarti en Mall Plaza



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

El proceso de atención no varía en relación a una heladería normal, donde primero se hace el pago del producto y luego se elige el sabor del mismo en frente a un mostrador amplio donde se ofrecen varios sabores. En general, los productos más comunes como lo son los helados de una o dos bolas salen en el instante, pero si se eligen productos más complejos para elaborar se suele esperar entre 3 a 5 minutos si no existe una cola de clientes esperando a ser atendidos. Los productos que ofrece Gelarti tampoco tienen un diseño específico y son los siguientes:

Tabla 16
Productos de Gelarti

<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
Cono de 1 bola	S/. 7.50
Cono de 2 bolas	S/. 9.90
Milkshake Regular	S/. 12.00
Milkshake Mediano	S/. 14.00
Milkshake Grande	S/. 16.00
Frozen Regular	S/. 10.50
Frozen Mediano	S/. 13.00
Frozen Grande	S/. 16.00
Brownie con helado	S/. 10.00
Copa Gelarti	S/. 11.50
Delicia de lúcumas	S/. 11.90
Sundae 1 bola	S/. 10.00
Sundae 2 bolas	S/. 14.00
Explosión Baileys	S/. 12.90
Paraíso Baileys	S/. 14.90
Charlie Brownie	S/. 15.00
Banana Split	S/. 16.00

Nota. Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

4.3.1.4. Palettas

Palettas, una marca chilena que tienen un concepto diferente en relación a la presentación de un helado. Como su nombre lo dice todas sus presentaciones son paletas de helados de diferentes sabores de frutas, pero con diseños únicos que llaman la atención de cualquier persona que los ve. Su logo tiene la forma de un escudo negro que da una imagen seria y elegante sobre la marca, pero a su vez presenta su nombre de una manera creativa, utilizando paletas en lugar de unas letras que le dan un sentido más amigable y llamativo.

Ilustración 25
Logo de Palettas



Fuente: Google imágenes

Palettas posee un local ubicado dentro del centro comercial Mall Plaza, este espacio localizado en la parte del fondo es amplio y vistoso, pero solo ofrece un lugar para sentarse. En este caso los clientes únicamente se acercan por su producto y se retiran, permitiendo que la venta de helados no se limite al aforo que tiene el local.

Ilustración 26
Local de Palettas en Mall Plaza



Fuente: Observación de campo

La gama de productos que ofrece Palettas es variada pero no muy amplia, esto se debe a que rotan de productos con una alta frecuencia. Es un punto positivo por el lado de la innovación y al tener una misma presentación es factible arriesgar a cambiar constantemente. Los productos que ofrece Palettas tienen la característica de tener variedad

en su presentación, como paletas con relleno de frutas. Pero no presentan un diseño temático, a continuación, se detallan los siguientes:

Tabla 17
Productos de Palettas

<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
Paleta	S/. 7.90
Paleta con cobertura de chocolate bitter	S/. 8.90
Paleta con cobertura de chocolate con almendras	S/. 9.40
Paleta con cobertura de chocolate blanco	S/. 9.40
Sándwich con galleta	S/. 10.90
Sándwich con barquillo	S/. 9.90
Jugo	S/. 6.00
Agua sin gas	S/. 4.00

Nota. Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

4.3.1.5. Sarcletti

Sarcletti es una marca peruana que nació hace 20 años como una heladería-cafetería. Esta marca está caracterizada por ofrecer productos caseros, sin preservantes ni colorantes, y se ha ganado una reputación a lo largo de sus 21 locales en todo el Perú. Sarcletti como marca no tiene un logo propiamente dicho, más bien su nombre es su logo.

Ilustración 27
Logo de Sarcletti



Fuente: Google imágenes

Sarcletti cuenta con dos locales en la ciudad de Arequipa, cada uno ubicado en distintos centros comerciales. Uno de ellos en el C.C. Aventura Plaza y el otro en el C.C. Real Plaza. Por la cercanía al mercado objetivo que tendrá este proyecto se analizará al local más cercanos a la Av. Ejército. El local ubicado en el Real Plaza cuenta con un espacio amplio en el segundo piso del centro comercial, posee once mesas con un aforo para 41 personas.

Ilustración 28
Local de Sarcletti en Real Plaza



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

El proceso de atención es sencillo y tradicional, pero depende básicamente del producto que se quiere adquirir. Por lo general si se desea comprar un helado se realiza el pago por la cantidad de bolas y la presentación para luego proceder con la entrega. Se puede optar por usar alguna de las mesas, pero la mayor cantidad de clientes prefiere un helado al paso. Por otro lado, dichas mesas están dirigidas a clientes que busquen quedarse por productos más elaborados. Dentro de los productos que ofrece Sarcletti se encuentran panques, pizzas, sándwiches y triples, por lo que se resumirá los productos relacionados con los helados que tienen un diseño muy elaborado, los que ofrece en sus locales son:

Tabla 18
Productos de Sarcletti

<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
Cono de 1 bola	S/. 4.90
Cono de 2 bolas	S/. 8.00
Cono de 3 bolas	S/. 10.00
Helado en copa 1 sabor	S/. 5.50
Helado en copa 2 sabores	S/. 9.00
Banana Split	S/. 20.00
Copa Payaso	S/. 14.00
Copa Saucó	S/. 16.00
Copa de Pecanas	S/. 21.00
Crucero de verano	S/. 19.00
Copa de Amigos	S/. 32.00
Tartufo	S/. 14.00
Copa yogurt	S/. 18.50
Chocolate o café helado	S/. 15.00
Copa de fresas	S/. 17.00
Peah Melba	S/. 20.00
Brownie con helado	S/. 12.00

Nota. Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

4.3.1.6. Capriccio

Capriccio, una empresa arequipeña que desde 1992 ofrece sus productos al mercado innovando constantemente hasta llegar a ser lo que hoy en día se consideran, una pastelería, heladería y cafetería. Esta marca ya tiene un prestigio consolidado entre los pobladores de la ciudad de Arequipa y si bien es cierto no se dedica únicamente a la venta de helados es considerada como competidor debido a la variedad de productos que puede ofrecer. Su logo presenta el nombre de la empresa en medio de un óvalo color marrón que relaciona el chocolate con la empresa, y es que en sus inicios como pastelería este insumo era parte de casi todos sus productos.

Ilustración 29
Logo de Capriccio



Fuente: Google imágenes

Capriccio presenta numerosos locales en toda la ciudad de Arequipa, precisamente con 12. Los locales que se encuentran cercanos a la ubicación pretendida por el proyecto son 3, de los cuales se realizará el análisis correspondiente. El primero ubicado en el segundo nivel del centro comercial Mall Plaza Arequipa, cuenta con un ambiente espacioso y de estilo rústico. Pero el área de helados se encuentra separada del área de tortas y demás postres. Dicho espacio presenta la cantidad de cuatro mesas y ocho sillas.

Ilustración 30
Local de Capriccio en Mall Plaza



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

El segundo local a analizar se ubica en el segundo nivel del centro comercial Real Plaza, cerca al patio de comidas este espacio es mucho más reducido en comparación con el de su semejante del Mall Plaza. Cuenta con catorce mesas (ocho dentro del local y seis fuera) y un aforo de 36 personas.

Ilustración 31
Local de Capriccio en Real Plaza



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

El tercer local está dividido en 2 partes, Capriccio lo considera como locales separados, pero para el análisis se considerará únicamente el espacio destinado para helados. Estos locales se ubican en el centro comercial Cayma, a plena vista desde la Av. Cayma. El área separada para el consumo de helados, cabe resaltar que se puede pedir dicho producto en todo el local, cuenta con una mesa.

Ilustración 32
Local de Capriccio en Av. Cayma



Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

Los productos que ofrece Capriccio por lo general son los mismos en sus diferentes locales, la variación más notoria se da en la disponibilidad de sabores en tortas y helados (16 sabores de helados). Al ser un caso similar al de Sarcletti, debido a que en Capriccio se ofrecen diversos postres, tortas, bebidas y sándwiches, se mostrará los precios de los helados que ofrece, siendo estos simples y parecidos a la competencia:

Tabla 19
Productos de Capriccio

<u>Productos</u>	<u>Precio</u>
Cono de 1 bola (lleva vasito)	S/. 5.50
Cono de 2 bolas (lleva vasito)	S/. 8.50

Nota. Fuente: Elaboración propia. Observación de campo

4.3.2. Factores que afectan la oferta

Es necesario llevar a cabo un seguimiento y análisis a los factores o aspectos que pueden influenciar la oferta actual y futura, entre los principales que se han determinado para la elaboración de las encuestas y demás análisis tenemos:

- Cambios en la tecnología: El procedimiento de elaboración de los helados se vuelve mucho más industrial, y tienen mayores cantidades de producción aquellas empresas que cuenten con tecnología de punta.
- Expectativas: El cliente cada vez más busca un valor agregado aparte del producto, esperando un servicio con mejores y mayores características. El producto en si ya no satisface toda su necesidad.
- Cantidad de empresas: Al haber mayor número de empresas productoras de helado, la oferta aumenta directamente.
- Precios del producto: Cuando los precios del helado son elevados por ciertas situaciones, hace que la oferta pueda aumentar ya que pueden surgir nuevos competidores, o la producción de las empresas aumenta.

- Disponibilidad de recursos: Afecta en cuanto a que las empresas no pueden acceder a la materia prima ya que pueden encontrarse lejos de donde se adquiere. Por lo tanto, no todas las empresas podrían continuar con sus actividades.
- Precios de la materia prima: Afecta a las empresas que no tienen un poder económico para costear el aumento de precios de la materia prima. También afecta cuando los precios disminuyen, hace que la oferta aumente.
- Regulaciones del estado: afecta la oferta cuando el estado decreta leyes más estrictas en cuanto saneamiento, seguridad, condiciones del establecimiento, funcionamiento, etc.

4.3.3. Comportamiento histórico de la oferta

Se tiene los datos de producción de helados desde el año 2013 al año 2018 en litros al año (Lt/Año) (Produce, 2017).

Tabla 20
Producción de Helado en Arequipa

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCIÓN</u> <u>TOTAL (Lt/Año)</u>	<u>PRODUCCION</u> <u>SEGMENTO</u> <u>(Lt/Año)</u>
2013	1,049,671.24	6,259.10
2014	1,199,965.16	7,153.40
2015	1,380,896.28	8,232.30
2016	1,585,527.25	9,452.20
2017	1,774,550.76	10,579.00
2018	1,864,260.28	11,113.60

Nota. Fuente: Ministerio de la Producción - Viceministerio de MYPE e Industria

4.3.4. Oferta actual

Actualmente en la industria de heladerías en la ciudad de Arequipa se tiene la siguiente información:

Tabla 21
Producción Actual

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCIÓN SEGMENTO (Lt/Año)</u>
2019	11,652.80

Nota. Fuente: Elaboración propia

4.3.5. Proyección de la oferta

Debido a los datos obtenidos, se realizó la proyección de la oferta desde el año 2020 al año 2025 basándose en los datos anteriormente mostrados.

Tabla 22
Producción Histórica

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION SEGMENTO (Lt/Año)</u>
2013	6,259.10
2014	7,153.40
2015	8,232.30
2016	9,452.20
2017	10,579.00
2018	11,113.60
2019	11,652.80

Nota. Fuente: Elaboración propia

Ilustración 33

Oferta Histórica



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Tabla 23

Proyección de la Oferta

<u>AÑO</u>	<u>PRODUCCION SEGMENTO (Lt/Año)</u>
2020	12,982.40
2021	13,927.00
2022	14,871.60
2023	15,816.20
2024	16,760.80
2025	17,705.30

Nota. Fuente: Elaboración Propia 2019.

4.4. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Partiendo del análisis de la oferta y demanda, se determina la demanda insatisfecha, que es aquella que no ha sido abarcada en su momento por las ofertas habientes en el mercado. Esta se obtiene mediante la fórmula:

$$DEMANDA\ INSATISFECHA = \text{Proyeccion de la demanda anual} - \text{Proyeccion de la Produccion anual}$$

Tabla 24
Demanda Insatisfecha

<u>Año</u>	<u>Demanda segmento</u>	<u>Producción de Segmento</u>	<u>Demanda insatisfecha (L/año)</u>
2020	28,811.13	12,982.40	15,828.73
2021	29,113.97	13,927.00	15,186.97
2022	29,416.81	14,871.60	14,545.21
2023	29,719.65	15,816.20	13,903.45
2024	30,022.49	16,760.80	13,261.69
2025	30,325.33	17,705.30	12,620.03

Nota. Fuente: Elaboración propia 2019.

Después de haberse realizado el análisis de la oferta y demanda, teniendo las proyecciones correspondientes y sobre todo dándole un mayor enfoque a la demanda insatisfecha que según estadísticas irá aumentando debido al crecimiento con mayor fuerza por parte de la demanda. Se puede afirmar que el proyecto es prometedor y favorable en cuanto a oportunidad en el mercado, ya que el segmento al que va dirigido el proyecto solicita más este tipo de producto. Por lo tanto, el proyecto se enfocará en el 55% de la demanda insatisfecha, lo que lleva a una producción de 24 litros de helado diarios.

4.5. CANALES DE DISTRIBUCIÓN

En todo proyecto nuevo se debe tomar en cuenta los canales de distribución por ser estos los que definen y marcar las distintas etapas que la propiedad de un producto atraviesa desde el fabricante al consumidor final.

Cualquier empresa debe tener en cuenta cual sistema se adecua más a su operatividad y rentabilidad. En este caso se utilizará una distribución directa con el cliente debido a que la empresa producirá el producto y será ella misma la que los distribuya a los compradores finales.

4.6. COMERCIALIZACIÓN

4.6.1. Marketing Mix

En un mercado tan complejo y cambiante, el marketing se ha ganado una importancia dentro de la empresa a tal punto de ser considerada como una filosofía dentro de esta. Dicha creciente importancia obedece a los problemas y dificultades que las empresas enfrentan al desarrollarse dentro de entornos competitivos, con mercados maduros, consumidores exigentes y competidores emergentes (Peñaloza, 2005).

4.6.1.1. Producto:

Según la recopilación de fuentes primarias y el análisis de la demanda correspondiente se puede concluir que existe un mercado potencial para los productos desarrollados en este proyecto. Al ser un negocio novedoso en la ciudad de Arequipa, marca una clara diferenciación con respecto a la competencia. Los productos que se ofrecerán son 6 sabores de helados (entre sabores tradicionales y sabores innovadores) que podrán ser decorados con partes de la cara de un emoji hechos a base de chocolate, de esta manera cada helado entregado al cliente tendrá un sello característico de acuerdo a los deseos del cliente. Además, que los sabores con los que se trabajará tendrán ciertos beneficios a la salud que serán expuestos al cliente final. Los sabores de helado a ofrecer serán los siguientes:

- **Aguaje:** Fruto nativo de la selva peruana que se considera como uno de los alimentos más ricos en vitamina A y C. Puede ser consumido tanto por hombres como mujeres, pero uno de sus beneficios es que mejora el desempeño de las hormonas femeninas.

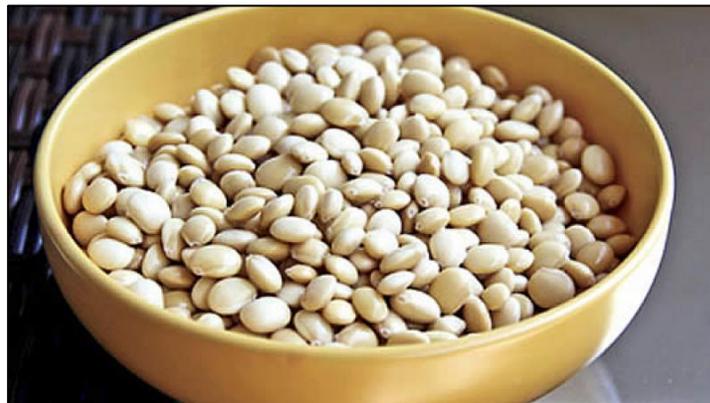
Ilustración 34
Fotografía del Aguaje



Fuente: <http://www.inkanat.com/es/arti.asp?ref=aguaje-amazonico-rico-fitoestrogenos>, 2019.

- Tarwi: Semilla del altiplano que es considerado como uno de los alimentos más nutritivos de la zona gracias a la alta cantidad de proteínas que posee y vitaminas. Algunos de los beneficios más destacados son la de regulación de glucosa en la sangre, laxante natural y ayuda contra el estrés.

Ilustración 35
Fotografía del Tarwi



Fuente: <https://www.tvperu.gob.pe/novedades/a-la-cuenta-de-3/conoce-los-beneficios-del-tarwi-0>, 2019.

- Hierbabuena: Hierba de aroma fresco e intenso presenta múltiples beneficios como, la mejora de la digestión, aliviar los dolores de cabeza e inclusive para mejorar los resfriados y la gripe.

Ilustración 36

Fotografía de la Hierbabuena



Fuente: <https://ecocosas.com/plantas-medicinales/hierbabuena/?cn-reloaded=1>, 2019.

- Chocolate: Sabor tradicional que no puede faltar en cualquier heladería. Además, que también presenta beneficios al ser una gran fuente de antioxidantes y ayuda para la disminución de la presión arterial.

Ilustración 37

Fotografía del Chocolate



Fuente: <https://mejorconsalud.com/el-chocolate-amargo-y-sus-10-mejores-beneficios/>, 2019.

- Vainilla: También considerado como un sabor tradicional dentro de una heladería ofrece virtudes digestivas como principal beneficio, además de dar un aroma agradable y sabor único.

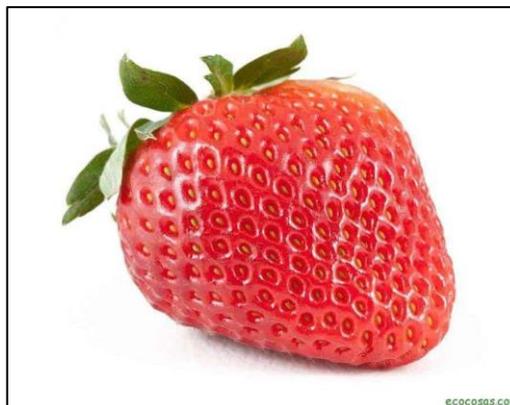
Ilustración 38
Fotografía de la Vainilla



Fuente: <https://www.amarettahome.com/blog/beneficios-del-aroma-de-la-vainilla/>, 2019.

- Fresa: Último sabor a ofrecer, infaltable en cualquier heladería y con muchos beneficios que, probablemente, muy pocas personas conocen. Dentro de ellas están el alto contenido de fibra y las pocas grasas y calorías que contiene.

Ilustración 39
Fotografía de la Fresa

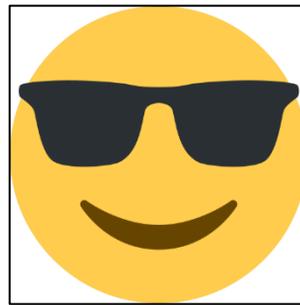


Fuente: <https://ecocosas.com/cocina-y-alimentos/beneficios-de-las-fresas-para-nuestra-salud/>, 2019.

Como parte del diseño de emojis se contará con 6 opciones a elegir, las cuales pueden variar o cambiar de acuerdo a las exigencias de los clientes, estos emojis serán los siguientes:

- Emoji con lentes oscuros: Diseño que consta de dos partes, los lentes oscuros y una línea ligeramente encorvada que forma una sonrisa.

Ilustración 40
Emoji con Lentes Oscuros



Fuente: <https://emojiterra.com/es/guay/>, 2019.

- Emoji con sonrisa grande: Diseño que consta de un par de ojos con forma de arco y una sonrisa con la forma de una tabla ovalada que simula los dientes.

Ilustración 41
Emoji con sonrisa grande



Fuente:

<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20180624/45324459123/emojis-whatsapp-complicar.html>, 2019.

- **Emoji dando beso:** Diseño que consta de dos ojos hechos con líneas ligeramente curvas, una boca que para darle la forma de un beso se utiliza la silueta del número 3 y un corazón que le da un rasgo característico a este emoji.

Ilustración 42
Emoji dando Beso



Fuente: <https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/beso>, 2019.

- **Emoji con guiño:** Diseño que presenta varias partes, las cuales son dos líneas gruesas que servirán de cejas, un círculo que será el ojo abierto del emoji y dos arcos que serán el otro ojo y la boca.

Ilustración 43
Emoji con Guiño



Fuente: <https://emojiterra.com/es/guinando-el-ojo/>, 2019.

- Emoji picarón: Diseño similar al mostrado anteriormente, con la variante de ambos ojos que presentan la forma de dos comas colocadas de manera horizontal y una boca hecha a partir de la silueta de un número 1 o 7.

Ilustración 44
Emoji Picarón



Fuente: <https://picsart.com/i/sticker-emoji-amarillo-pervertido-7u7-whatsapp-271620666018211?hl=es>, 2019.

- Emoji indiferente: Diseño que consta con dos ojos hechos a partir de dos círculos, uno blanco y otro marrón, y una línea ligeramente curva que se utilizará como boca.

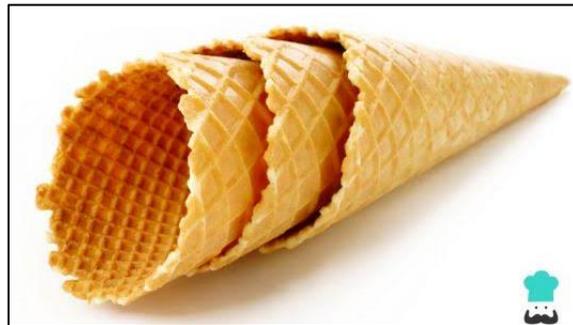
Ilustración 45
Emoji indiferente



Fuente: <https://emojiterra.com/es/ojos-en-blanco/>, 2019.

Por otro lado, es necesario especificar los envases donde el producto final será entregado al cliente. Basándose en los resultados de las encuestas aplicadas, se optará con utilizar tanto conos o barquillos hechos de galleta y vasitos eco amigables que tendrán el logo de la organización.

Ilustración 46
Barquillo de galleta



Fuente: <https://www.recetasgratis.net/receta-de-conos-para-helados-23413.html>, 2019

Ilustración 47
Vasitos Eco Amigables



Fuente: <https://spanish.alibaba.com/product-detail/Eco-Friendly-White-Disposable-Custom-Without-60690312943.html>, 2019.

4.6.1.2. Precio:

Los precios que se ofrecen en el mercado según el análisis de los competidores rondan entre los S/. 5.00 hasta S/. 15.00 en promedio dependiendo de la complejidad del producto ofrecido. Basándose en las características de los productos que se planean ofrecer en este proyecto y la tendencia de pago que se obtuvo luego de la aplicación de encuestas, los precios estarán establecidos en el rango desde S/. 6.00 a S/. 9.50. La relación de productos a ofrecer y sus precios están descritos en la tabla 25.

Tabla 25
Precio de Productos a Ofrecer

<u>Producto</u>	<u>Precio</u>
1 bola de helado personalizado en cono	S/. 6.00
2 bolas de helado personalizado en cono	S/. 8.00
Vasito de 2 bolas de helado personalizado	S/. 9.50

Nota. Fuente: Elaboración propia

4.6.1.3. Plaza

Para la plaza se determinará un espacio adecuado para la mejor accesibilidad de los clientes principales. Según las características del nicho de mercado descrito, se plantean dos distritos como las mejores alternativas. El análisis correspondiente a la mejor ubicación de la plaza se desarrollará en el punto 5.2.

4.6.1.4. Promoción

Para la promoción de los productos y el proyecto en general se plantea utilizar las siguientes estrategias para llegar al consumidor final de una manera dinámica y efectiva.

- Degustaciones de los sabores de helado: Para los clientes que tengan dudas sobre el sabor de los diferentes productos se les ofrecerá una muestra para brindar seguridad a su decisión.
- Tarjetas de membresía: Se ofrecerán tarjetas de membresía a los clientes más recurrentes, utilizando una base de datos que se irá actualizando con cada compra.
- Ayuda visual sobre los beneficios de los diferentes sabores: En todo el local se mostrará los beneficios de cada sabor de helado que se ofrece, para que sea más fácil de recordar las características del producto que se estará consumiendo.
- Alianza estratégica con empresas que brinden apoyo social y/o ambiental: Al pertenecer todos al mismo planeta es importante velar por su conservación y sostenibilidad, por lo que cada cierto tiempo se lanzarán promociones que tengan como objetivo ayudar a la comunidad y al medio ambiente.
- Publicidad por redes sociales e “influencers”: Al ser el medio de comunicación más económico se desarrollan páginas en Facebook y perfiles en Instagram que acerquen más a la marca con el cliente final. Además de contar con la ayuda de amigos denominados “influencers” que permitirán la difusión de nuestros productos y promociones a más personas.
- Campaña de intriga: Antes de lanzar la marca al mercado se utilizará la estrategia de una campaña de intriga, la cual generará curiosidad entre los consumidores acerca de un nuevo producto que no se ha visto antes en la ciudad de Arequipa.

CAPÍTULO V: ESTUDIO TÉCNICO

5.1. CAPACIDAD DE PLANTA

Una vez determinada la demanda insatisfecha se procede con en análisis para determinar capacidad de la planta de acuerdo a las capacidades de las máquinas y el espacio del local con el que se contará para la elaboración del producto final. Cabe resaltar que al ser un proyecto que abarca tanto la parte productiva como la de distribución es recomendable que la planta de producción y el centro de distribución se encuentren en el mismo lugar o lo más cercano posible.

5.1.1. Demanda requerida

La demanda de helado diaria es de 43.64 litros, de acuerdo con la tabla N° 24. Pero debido a la capacidad productiva de las máquinas consideradas en este proyecto se pretende abarcar el 55% de esta demanda, equivalente a 24 litros de helado diarios.

5.1.2. Capacidad de producción

Como primer paso para determinar la capacidad de producción es necesario conocer la capacidad nominal de las distintas máquinas que están consideradas en el proyecto. Dicha información se detalla a continuación:

Tabla 26
Capacidad de Máquinas

MÁQUINA	CAPACIDAD (L)
1 mezcladora industrial	15
1 refrigerador	361
2 batidoras industriales	10

Nota. Fuente: Elaboración propia

Otro factor a considerar es el tiempo de ciclo que cada máquina abarca para producir. Si bien es cierto que la capacidad de la máquina crítica, la batidora, es mucho menor a la producción esperada de 24 litros diarios el tiempo que

requiere para producir es corta. El resumen del estudio de tiempos se muestra en el Diagrama de Análisis del Proceso (Ilustración N° 54).

5.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Un punto fundamental dentro de este capítulo es la determinación de la ubicación óptima para una empresa productora y distribuidora de helados. Esta decisión es clave para el desarrollo del proyecto, debido a que el éxito o fracaso de cualquier negocio está muy ligado con la ubicación del mismo.

Dentro de este análisis se evaluarán factores económicos, sociales, comerciales, técnicos, legales, entre otros. Para poder tener la opción más viable y rentable dentro de un grupo de alternativas encontradas dentro de las limitaciones geográficas determinadas al inicio del proyecto.

5.2.1. Macro localización

El presente proyecto estará ubicado en la ciudad de Arequipa, perteneciente a la provincia de Arequipa, la cual es la capital del departamento ubicado al sur del Perú y es considerada como una de las ciudades más desarrolladas del país. Dentro de las ventajas que tiene esta ciudad se encuentra la densidad de población que vive en ella y la accesibilidad por diferentes medios de transporte. Así como el crecimiento del poder adquisitivo de las personas en los últimos años.

Ilustración 48
Mapa Político de Arequipa



Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Anexo:Distritos_del_departamento_de_Arequipa, 2019

5.2.2. Micro localización

Una vez seleccionada la macro localización, se procede a hacer un análisis para determinar la ubicación del proyecto de manera específica. Se tienen 3 opciones ubicadas en diferentes distritos donde la población presenta características iguales o similares a la del mercado objetivo determinado. Las opciones a analizar son las siguientes:

- **Opción A:** Distrito de Cayma, ubicado cerca al cruce de las Av. Cayma y Av. Ejército.
- **Opción B:** Distrito de Yanahuara, ubicado cerca de la plaza de Yanahuara.
- **Opción C:** Distrito de Yanahuara, ubicado cerca al parque “Libertad de Expresión”.

El método elegido para determinar la ubicación óptima de la planta es el método de factores ponderados. Para el cual es necesario definir todos los factores que afecten el desarrollo del negocio en relación con su ubicación, los cuales están descritos a continuación:

- **Cercanía al mercado:** Se considera este factor el más importante debido a que los ingresos del proyecto dependerán directamente del mercado objetivo. Una ubicación estratégica, donde se encuentre una gran cantidad de personas con características específicas que busquen productos como los que este proyecto desarrollará, determinará con toda seguridad su éxito.
- **Disponibilidad de terrenos:** La proximidad al cliente final influye mucho con las características de un local, por lo que al tener opciones donde existe una gran cantidad de negocios es crucial contar con alternativas viables y adecuadas para el desarrollo del proyecto.
- **Accesibilidad de servicios generales:** Contar con agua y energía eléctrica constante es fundamental para el desarrollo del proyecto, ya que sin estas variables no se podrá producir ni distribuir el producto final.

- **Costo de terreno:** Uno de los costos más significativos que tendrá el proyecto es, sin duda, el costo de alquiler del local. Por lo que encontrar un espacio adecuado dentro del presupuesto planteado será muy importante en el futuro.
- **Disponibilidad de materia prima:** El abastecimiento de los diferentes insumos para la elaboración de los helados personalizados no puede tener errores. Por lo que contar con proveedores accesibles y confiables tiene que estar garantizado.
- **Mano de obra:** Está claro que, en cualquier organización, por más grande o pequeña que sea, el factor humano es el más importante. Por lo que tener la disponibilidad de personas que residan cerca al local y un nivel socioeconómico acorde con los costos presupuestados es vital para no caer en gastos de reclutamiento de forma constante.
- **Normativa vigente:** Es importante tener presente a la normativa peruana para el desarrollo del proyecto y no caer en penalidades legales. Por lo que la localización será dentro de territorio peruano la ley N°28015: Ley de promoción y formalización de la micro y pequeña empresa será tomada en cuenta. Así como las normas sanitarias respectivas, la Ley de Inocuidad Alimentaria, la Ley N° 29783: Seguridad y Salud en el Trabajo, Legislación ambiental, entre otras.
- **Condiciones climatológicas:** Se debe procurar tener un ambiente cerrado y limpio para el almacenamiento de materias primas y el producto final. Un clima óptimo favorece el desarrollo de las actividades y del traslado del personal.
- **Facilidad de transporte:** Es necesario tener en cuenta la accesibilidad de los colaboradores a local destinado y la facilidad de poder transportar las materias primas hacia la ubicación elegida.

Una vez determinado los factores se procede con brindar una puntuación numérica (1 a 10) a las diferentes alternativas de ubicación en relación a las variables definidas. De esta manera se tendrá un resultado cuantitativo que

servirá como referencia para elegir el lugar idóneo para desarrollar el proyecto.

Tabla 27
Método de Factores Ponderados

<u>Factor</u>	<u>Importancia</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>	<u>A</u>	<u>B</u>	<u>C</u>
Cercanía al mercado	19%	9	8	10	1.71	1.52	1.9
Disponibilidad de terrenos	17%	7	5	4	1.33	0.95	0.76
Accesibilidad de servicios generales	15%	10	10	10	1.9	1.9	1.9
Costo de terreno	13%	6	6	6	1.14	1.14	1.14
Disponibilidad de materia prima	9%	7	7	7	1.33	1.33	1.33
Mano de obra	8%	9	8	8	1.71	1.52	1.52
Normativa vigente	9%	10	10	10	1.9	1.9	1.9
Condiciones climatológicas	5%	8	9	7	1.52	1.71	1.33
Facilidad de transporte	5%	9	6	10	1.71	1.14	1.9
Total	100%				14.25	13.11	13.68

Nota. Fuente: Elaboración propia

La alternativa con mayor puntuación después de utilizar el método de factores ponderados es la opción A, la cual corresponde al distrito de Cayma, con ubicación cercana al cruce de las Av. Cayma y Av. Ejército. Esta localización cuenta con una buena cercanía al mercado y la disponibilidad de terrenos y/o locales cerca a esta zona lograron que la calificación se incline a favor de esta opción. Además de ser un punto objetivo para muchas micro y pequeñas empresas.

5.2.2.1. Localización específica

Una vez realizado la evaluación de las posibles alternativas disponibles dentro de la localización elegida se optó por el alquiler de un local que cumpla con la mayoría de las características establecidas previamente. Este local cuenta con 50 m² y el precio mensual por el alquiler es de

S/. 4,200.00. Se ubica en la Av. Trinidad Moran, a unas cuadras del cruce de la Av. Ejército con la Av. Cayma como se aprecia en el siguiente mapa:

Ilustración 49
Mapa de Ubicación de la Planta



Fuente: Google Earth, 2019.

Ilustración 50
Imagen del Establecimiento



Fuente: Remax Consultores Inmobiliarios, 2019.

5.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

5.3.1. Proceso productivo

Para determinar los pasos necesarios para la elaboración de los diferentes helados se tomó como fuente principal la entrevista realizada al personal técnico especializado. Este proceso está dividido en 3 partes, las cuales se dividen en la elaboración de la mezcla base, la preparación del helado y la preparación de los toppings característicos del proyecto para el diseño del producto final. Los procesos están descritos a continuación:

1) Pesaje de materia prima

Este proceso consiste en pesar todos los ingredientes necesarios para la producción del helado. Cada insumo, sea en polvo o líquido tiene una medida a utilizar de acuerdo con la receta desarrollada. Para obtener pesos exactos es necesario la utilización de una balanza industrial y utensilios de medición acordes con las necesidades.

2) Mezcla de insumos en polvo

Una vez pesados todos los insumos en polvo se procede con la mezcla de estos en un recipiente. El orden para agregarlos no afecta al resultado final, solo se debe asegurar de incluirlos todos y en la proporción adecuada. Por cada litro de helado que se desea producir se debe agregar 170 gr de azúcar blanca que brindará el dulzor al helado, 40 gr de leche en polvo que le dará parte del cuerpo al helado final, 2 gr de CMC que actúa como un estabilizador, 1 gr de sal que brindará un sabor neutro evitando una percepción de exceso de dulce y 0.5 gr de vainilla en polvo que permitirá al helado tener un aroma agradable.

3) Mezcla de insumos líquidos

Una vez pesados todos los insumos líquidos se procede con la mezcla de estos en otro recipiente. Al igual que el proceso anterior, lo único importante es la proporción que se utiliza. Para elaborar un litro de

helado se requieren de 600 ml de agua y 160 gr de leche evaporada que con la leche en polvo ayudarán al helado a tener más cuerpo.

4) Mezclado 1

Este proceso consiste en la combinación de la mezcla de polvos con la mezcla de líquidos utilizando una mezcladora industrial. Usando el mismo principio de una licuadora doméstica se agregan los ingredientes al vaso y se procese con licuar.

5) Mezclado 2

Este proceso se puede considerar como una extensión del proceso anterior, ya que los ingredientes continuarán mezclándose. Pero mientras la máquina este en movimiento, con mucha precaución se le agregara 20 gr de crema de leche por cada litro de helado que se desea producir. Esto con el fin de que al final el helado pueda poseer mayor cremosidad y sea más suave al paladar cuando se consume. El resultado de este proceso dará la mezcla base de la cual nacerán los diferentes sabores.

6) Lavado de fruta

Paralelamente se necesita tener lista la fruta que servirá como saborizante del helado final. Dependiendo del sabor a producir se lavará y dejará lista para picar una cierta cantidad de fruta.

7) Picado de fruta

Este proceso continúa con la finalidad de dejar listo las frutas que se utilizaran para darle sabor al helado. Como ejemplo se utilizarán a los alimentos super poderosos descritos en el proyecto para detallar las proporciones: Para el aguaje se requieren 250 gr por litro de helado a producir, para la hierbabuena se requieren 20 gr por litro de helado y finalmente para el tarwi se requieren 60 gr por litro de helado.

8) Licuado final

Este proceso consiste en combinar la mezcla base con uno de los diferentes sabores que se pretenden utilizar para obtener la mezcla final de la que estará hecho el helado. Para este proceso se utiliza nuevamente la mezcladora industrial para obtener los resultados esperados.

9) Tamizado

Una vez terminado con el licuado final el proceso de tamizado eliminará cualquier grumo que pueda haberse quedado dentro de la mezcla final. Con la ayuda de un colador se procederá a filtrar toda la mezcla producida y se colocará en los envases correspondientes.

10) Maduración

Este es uno de los procesos más importantes dentro de la elaboración de un helado. Consiste en mantener el helado en reposo a una temperatura de 2 °C aproximadamente durante 4 horas como mínimo con el objetivo de que la mezcla se homogenice adecuadamente y adquiera una temperatura adecuada para proceder con el siguiente proceso.

11) Templado de chocolate

Paralelamente al proceso de maduración se estará desarrollando los diferentes toppings que en el producto final llevará como parte de su diseño. Según la escuela de cocina Le Cordon Bleu en su página web (Le Cordon Bleu, 2019), el templado del chocolate es una técnica que permite tener un acabado brillante y crujiente del mismo, perfecto para la fabricación de moldes y esculturas. Con la ayuda de una olla chocolatera se procede a fundir 2/3 partes del chocolate seleccionado hasta llegar a una temperatura aproximada de 45°C. Luego se procede

a agregar la 1/3 parte restante y con una espátula mezclar hasta que el chocolate se homogenice llegando a una temperatura de 32°C.

12) Vertido de chocolate en molde

Una vez que se tiene el chocolate en estado líquido y listo se procede en colocar este insumo en los diferentes moldes desarrollados en el proyecto. Dichos moldes tendrán la forma de las diversas partes de un Emoji como lo son los ojos saltones, lentes de sol, bocas felices, entre muchas otras.

13) Congelación de los diseños de chocolate

Este proceso consiste en dejar reposar los moldes con el chocolate colocado hasta que adquieran temperatura ambiente. Luego se procede con llevarlos a la congeladora para que puedan tener una consistencia dura.

14) Congelación por nitrógeno líquido

Una vez que la mezcla final del helado esté lista se procede con la congelación. Este proceso por nitrógeno líquido reemplaza al proceso tradicional de turbinación, que tiene como objetivo incorporar frío y aire a la mezcla para que se vuelva sólida, con una textura suave. La ventaja de utilizar nitrógeno líquido es que el helado se hace en el momento que el cliente realiza el pedido, lo que permite ofrecer un espectáculo al prepararlo y a su vez un producto más fresco. Es necesario utilizar una batidora industrial de acero inoxidable para que aguante el frío y la cantidad necesaria de nitrógeno líquido.

15) Decoración final

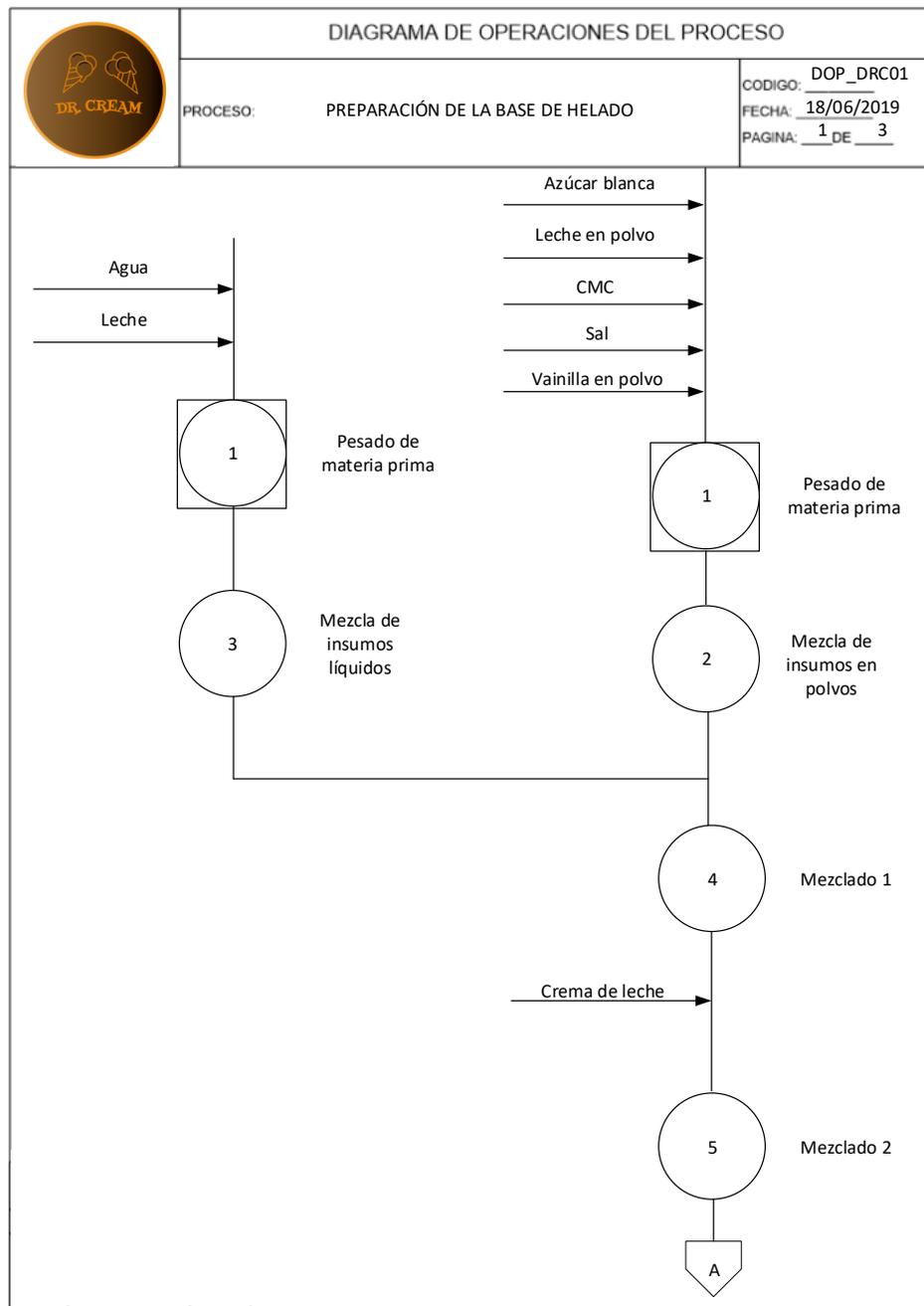
Una vez que se tenga el helado listo para consumir únicamente queda realizar el diseño característico de este proyecto. Utilizando los

toppings de chocolate se le agregará diferentes expresiones de emojis (dependiendo de la elección del cliente) al helado.

5.3.1.1. Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP)

El diagrama de operaciones de proceso fue elaborado a partir de los pasos detallados en el punto anterior. Cabe recordar que el proceso total se divide en 3 partes, la primera corresponde a la elaboración de la base del helado que servirá para realizar cualquier sabor en adelante.

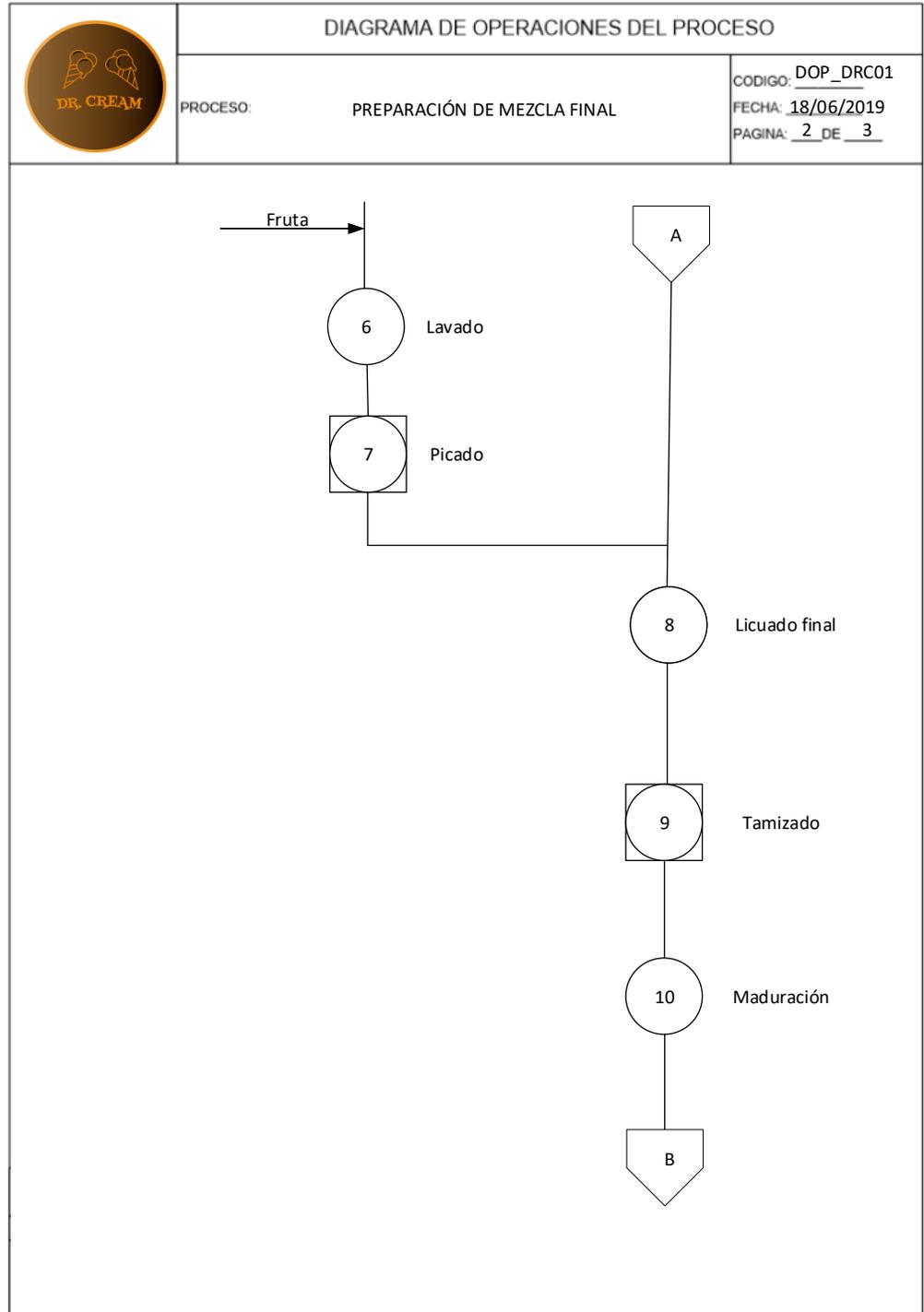
Ilustración 51
 DOP del Proceso "Preparación de la Base del Helado"



Fuente: Elaboración propia.

La segunda parte corresponde a la elaboración de la mezcla final del helado, la cual está lista para ser convertida en el helado final que se entregará al consumidor.

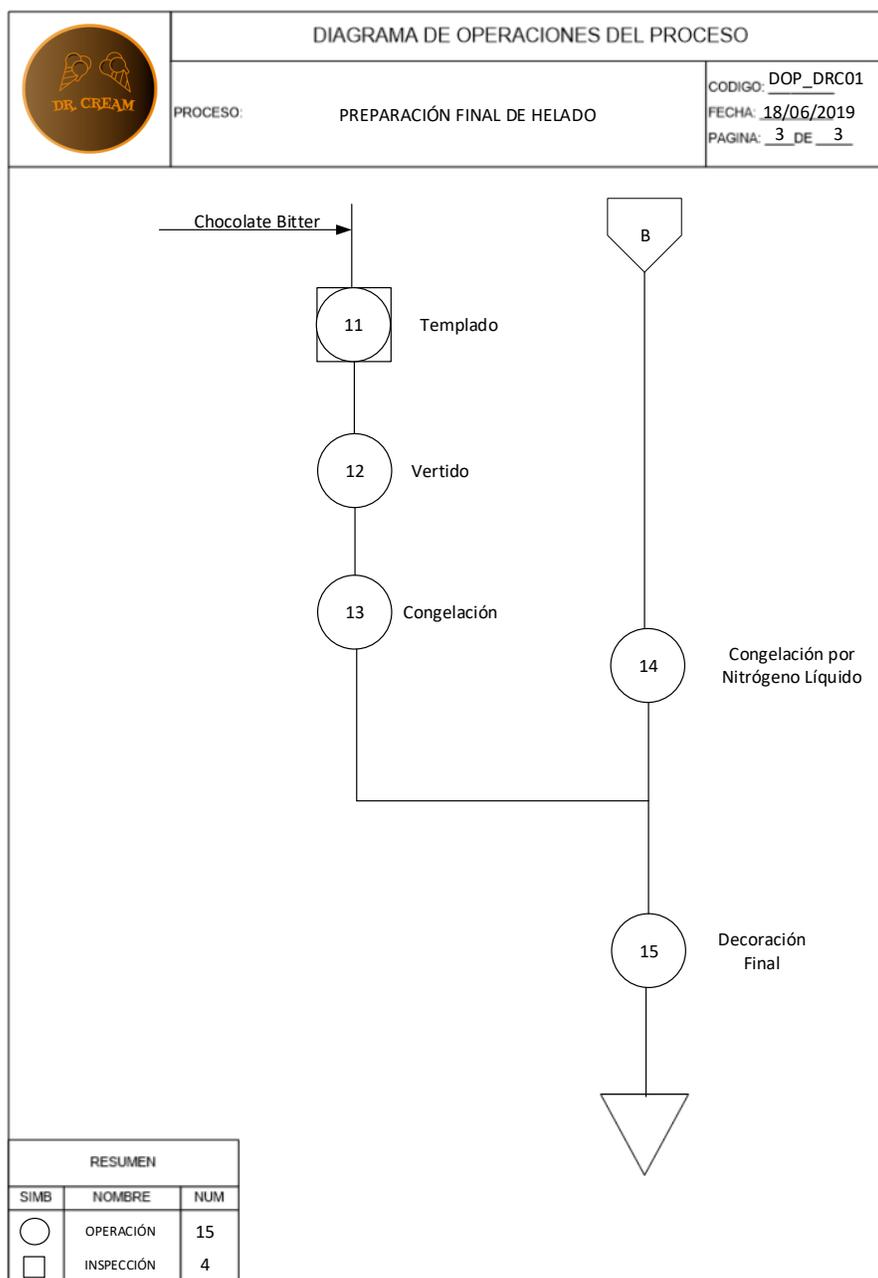
Ilustración 52
DOP del Proceso "Preparación de la Mezcla Final"



Fuente: Elaboración propia.

La tercera parte corresponde a la elaboración de los toppings que servirán para la personalización y la congelación con la que la mezcla final será un helado cremoso listo para consumir. Esta congelación se realizará en plena venta, frente a los ojos de los clientes.

Ilustración 53
DOP del Proceso "Preparación Final del Helado"



Fuente: Elaboración propia

5.3.1.2. Diagrama de Análisis de Proceso (DAP)

El diagrama de análisis del proceso fue elaborado a partir de los pasos detallados en el punto 5.3.1, considerando más detalles para tener un control de tiempos más real.

*Ilustración 54
Diagrama de Análisis del Proceso (DAP)*

DIAGRAMA 1 HOJA 1 de 1		RESUMEN							
PRODUCTO	Helado Personalizado	ACTIVIDAD	ACTUAL						
PROCESO	Elaboración de una bola de helado en cono	OPERACIÓN	30	●					
		TRANSPORTE	9	→					
		ESPERA	1	□					
		INSPECCIÓN	4	◻					
LUGAR	Área de producción de Dr. Cream E.I.R.L	ALMACENAMIENTO	0	▽					
		TOTAL	44						
ELABORADO POR: Diego Liñán / Reymy Zeballos		DISTANCIA (metros)	24						
APROBADO POR: Cristina Tejada FECHA: 18/06/2019		TIEMPO (minutos)	292						
DESCRIPCIÓN	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (minutos)	SÍMBOLOS					OBSERVACIONES	
			●	→	□	◻	▽		
Ir a almacén	5,5	0,5		x					
Tomar el azúcar, leche en polvo, CMC, sal, vainilla en polvo, agua y leche	-	1	x						
Dirigirse a la mesa de trabajo	2,5	0,25		x					
Pesaje de materia prima	-	5	x			x		Utilizar balanza industrial	
Tomar los recipientes para realizar las mezclas	-	0,25	x						
Mezcla de insumos en polvo	-	0,5	x						
Mezcla de insumos líquidos	-	0,5	x						
Mezclado 1	-	1,5	x					Utilizar licuadora industrial	
Agregar la crema de leche en pleno mezclado	-	0,25	x						
Mezclado 2	-	3	x					Utilizar licuadora industrial	
Ir a almacén	2,5	0,5		x					
Tomar frutas e insumos para el sabor del helado	-	1	x						
Lavar fruta	-	2	x					Utilizar lavadero	
Dirigirse a la mesa de trabajo	2,5	0,25		x					
Picar fruta	-	5	x			x			
Lícua final	-	3	x					Utilizar licuadora industrial	
Tamizado	-	3	x					Utilizar colador	
Verificar que la mezcla no tenga grumos	-	0,25				x			
Dirigirse al refrigerador	1,5	0,5		x					
Maduración	-	240				x		Utilizar refrigerador (2-3 °C)	
Ir a almacén	4	0,5		x					
Tomar chocolate bitter	-	0,25	x						
Dirigirse a la mesa de trabajo	2,5	0,5		x					
Templado de chocolate	-	5	x					Utilizar olla chocolatera	
Tomar moldes personalizados para el diseño	-	0,25	x						
Verter el chocolate en los moldes	-	1	x					Utilizar moldes personalizados	
Dirigirse al refrigerador	1,5	0,5		x					
Congelación de los diseños de chocolate	-	10	x					Utilizar refrigerador (-0°C)	
Tomar la mezcla madura	-	0,5	x						
Llevar las mezclas al cooler en el área de atención	1,5	0,5		x					
Sacar el sabor de helado de acuerdo al pedido del cliente	-	0,25	x						
Verter la mezcla al recipiente de la batidora	-	0,25	x						
Tomar el nitrógeno líquido del tanque	-	0,5	x						
Batir la mezcla	-	0,5	x					Utilizar batidora industrial	
Agregar nitrógeno líquido a la mezcla en movimiento	-	0,15	x						
Continuar batiendo hasta que la mezcla coja consistencia	-	1	x			x			
Tomar una cuchara heladera	-	0,25	x						
Servir el helado en un cono o vasito	-	0,5	x						
Tomar los toppings de acuerdo al diseño	-	0,5	x						
Decorar el helado	-	0,75	x					Incluis servilleta y cucharita	
Entregar el producto final	-	0,1	x						

Fuente: Elaboración propia

5.3.1.3. Requerimiento de talento humano y equipos

- Talento humano: para poder determinar el número de colaboradores encargados de la producción, se basará en la demanda insatisfecha (Tabla 24), ya que se desea abarcar el 55.5% de la misma.

La cantidad a producir diariamente sería de la siguiente manera:

$$\frac{15,828.73 * 55.5\%}{365} = 24.12 \ell \text{ diarios}$$

Para este proyecto se considerará producir 24 litros diarios de base de helado de los diferentes sabores. A su vez preparar el chocolate y colocarlo en los moldes de caras de emojis, para posteriormente colocarlos en el refrigerador. De estos procedimientos se encargarán un operario y el jefe de producción.

Como el último procedimiento para entregar el producto es la congelación por nitrógeno líquido, que se realiza en vivo en el momento que el cliente hace el pedido, se necesitarán dos vendedores que realicen dicha actividad.

Teniendo así 4 colaboradores encargados netamente del ámbito de producción.

- Equipos: los equipos a utilizar, fueron cotizados a proveedores principalmente de Arequipa, pero también cierta maquinaria como los tanques criogénicos, que se tomaron en cuenta los costos de envío desde Lima. En la Tabla 28 se mostrarán los equipos necesarios para la producción.

Tabla 28
Lista de Equipos (Parte 1)

<u>Equipo</u>	<u>Unidades</u>	<u>Precio</u>	<u>Características</u>	<u>Proveedor</u>	<u>Imagen referencial</u>
Licuidora Industrial	1 unidad	S/. 2,442.00	<p>Características. Marca: Skymssen Perfecto para el preparado de masa de helado, de jugos, cremas y similares. Cuchillas hechas en acero inox endurecido Diseño cónico del vaso, que aumenta la capacidad del procesamiento de los alimentos y la higiene. Construidos en acero, con tratamiento anticorrosivo que le brinda alta resistencia. Sistema de descarga tipo basculante Potencia 1.5 CV Rotación máxima 3500 RPM Consumo 1,10KW/h Alimentación eléctrica 110/220 V Capacidad de vaso 15 LT. Dimensiones 1060(Altura) x 360(Ancho) x 525(Fondo) Peso Neto / Bruto: 19Kg/ 30 Kg.</p>	INVERCORP PERU SAC	
Balanza de Precisión	1 unidad	S/. 40.00	<p>Color: blanco. -Material: ABS Tamaño: aprox. 21 x 16,5 x 11,5 cm Con cero automático, Apagado automático, escasez de voltaje y puntas de sobrepeso. Panel de diseño suave para una fácil limpieza. Resistente al agua y a prueba de polvo. 3 botones táctiles, funcionamiento sencillo, pantalla LCD transparente. Peso del soporte: agua, leche (unidades de ml) y productos normales.</p>	OPEN TIENDA	
Batidora Industrial	2 unidades	S/. 726.00	<p>Electrolux EKM4600. Color del producto: Acero inoxidable. Características: Velocidad variable: Si Potencia: 1000W Tipo: Mesa Número de velocidades: 10 Ancho: 37 cm Profundidad: 21 cm Altura: 36 cm Ganchos para amasar: Si</p>	REFRIMAX	

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 29
Lista de Equipos (Parte 2)

<u>Equipo</u>	<u>Unidades</u>	<u>Precio</u>	<u>Características</u>	<u>Proveedor</u>	<u>Imagen referencial</u>
Refrigerador	1 unidad	S/. 1,799.00	<p>SAMSUNG</p> <p>Twin Cooling Plus: Hasta 70% más humedad que permite mayor frescura en los alimentos.</p> <p>Digital Inverter: Desempeño eficiente y ahorro de energía.</p> <p>. Entrega de manera rápida aire muy frío para congelar o enfriar velozmente.</p> <p>Capacidad total (litros) 361</p> <p>N° de bandejas 3</p> <p>Ancho: 67.5cm</p> <p>Altura: 171.5 cm</p> <p>Profundidad: 66.8</p>	SODIMAC	
Mesa de Trabajo	1 unidad	S/. 750.00	<p>Mesa Mural Industrial para trabajo</p> <p>Marca: FRITECSA</p> <p>Material: Acero inoxidable</p> <p>Dimensiones: 1 x 0.7 x 1m</p> <p>Respaldo de 10 cm con ajuste inclinado a pared</p>	FRITECSA	
Cocina de mesa	1 unidad	S/. 99.00	<p>Marca: Practika</p> <p>Características Diámetro de 18.5 cm.</p> <p>Control de termostato. Resistencia encapsulada. Regulador de potencia.</p> <p>Alto 6 cm</p> <p>Profundidad 23 cm</p> <p>Ancho 23 cm</p> <p>Hornillas 1</p> <p>Potencia 1500 W</p> <p>Material Acero</p>	SODIMAC	
Vitrina refrigerada	1 unidad	S/. 350.00	<p>Modelo: IVCH-1200LS</p> <p>Rango de temperatura (°C) 14° a 18°</p> <p>Potencia (W) 590</p> <p>Voltaje (V)/frecuencia (Hz) 220/50</p> <p>Dimensiones (mm) 1200x740x1150</p> <p>Peso neto (kg) 226</p>	MAGSAC	
Luminaria	3 unidades	S/. 100.00	<p>Marca: Fluorescente LED T-8</p> <p>Seco a base de Fosfato</p> <p>Características: Equipo fluorescente alta eficiencia</p> <p>Potencia: 4 x 18W</p>	TOTTUS	
Extintor	2 unidades	S/. 260.00	<p>Carga: 2 kg</p> <p>Presión de diseño: 245 bar</p> <p>Presión de servicio máximo: 180 bar</p>	EXSUR EXTINGUIDORES S.R.L.	

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 30
Lista de Equipos (Parte 3)

<u>Equipo</u>	<u>Unidades</u>	<u>Precio</u>	<u>Características</u>	<u>Proveedor</u>	<u>Imagen referencial</u>
Tanque criogénico	2 unidades	S/. 2,400.00	Capacidad: 35 litros Diámetro interior de boca: 50 mm Diámetro exterior: 473 mm Altura: 680 mm Evaporación estática: 0.19 lts/día Retención estática: 187 días Canastillas: 6 unidades	USSOLID	
Cacerola Alta con Tapa	1 unidad	S/. 75.65	Marca: Tramontina Tipo Cacerolas Diámetro 16 cm Capacidad en litros 1,6 lt Material de las ollas Acero inoxidable Material de las tapas Acero inoxidable Apto para cocina de inducción Sí Apto para lavavajillas Sí	SAGA FALABELLA	
Botellas de vidrio	1 juego	S/49.00	Tamaño: 1000 ml Color: Blanco Peso: 450 gramos Diámetro: 87.9mm Altura: 256.77 mm Cant. Mín. de Venta x Bandeja: 24	MITÚ Alminetaria	
Cooler	1 unidad	S/180.00	Marca: Rubbermaid DIMENSIONES ALTO: 48cm ANCHO: 70cm PROFUNDIDAD: 34cm Tapa dividida para facilitar el acceso al interior sin permitir la pérdida excesiva de frío. Con ruedas para mayor movilidad	PROMART	
Mueble	1 unidad	S/600.00	Mueble melamine Dimensiones: Ancho: 3.2m Largo: 0.6m Altura: 1.15m	MAGSAG	
Escritorio	2 unidades	S/400.00	Alto: 70cm Ancho: 80 cm Profundidad: 50cm Espesor de escritorio: 4mm	SODIMAC	
Barra de venta	2 unidades	S/200.00	Barra de melamine Dimensiones: Ancho: 200 cm Largo: 45 cm Altura: 110cm	MAGSAG	

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 31
Lista de Equipos (Parte 4)

<u>Equipo</u>	<u>Unidades</u>	<u>Precio</u>	<u>Características</u>	<u>Proveedor</u>	<u>Imagen referencial</u>
Silla Ergonómica	4 unidades	S/99.90	Material de silla Tela Material estructura de silla Metal y nylon Resistencia de silla 90 Kg Alto asiento de silla De 38 a 48 cm Alto de silla :88 cm Ancho de silla 57 cm Profundidad de silla: 62 cm Ancho asiento de silla: 45 cm Diámetro estrella de silla: 52 cm Color de silla Negro Apoya brazos de silla Si Reclinable No Altura regulable de silla Si	SODIMAC	
Computadora	2 unidades	S/1,300.00	Marca: LG Modelo: 24V 360 Procesador: Intel Premium N3700 Memoria: 4GB RAM: 4GB Disco duro: 500GB Memoria caché: 2MB Tamaño de pantalla: 23.8 pulgadas Tipo de pantalla: IPS LCD Velocidad del procesador: 2.4GHz	Saga Falabella	
Silla Venta	13 unidades	S/100.00	BANCO BAR PAULA BLANCO. Tamaño (Largo x Ancho x Altura cm) 37x44x87 Peso (kg) 1 Color Blanco Material Plástico Garantía del producto 1 año	MAESTRO	
Estante	1 unidad	S/200.00	Marca: Gorilal Rack Dimensiones: 120 cm de ancho 54 cm de largo 183 cm de alto Características: Acero y MDF, Resistente hasta 180kg por repisa, 5 repisas	SODIMAC	
Molde de silicona para Chocolate	12 unidades	S/. 15.00	Molde con 15 espacios para el diseño Diámetro de cada espacio: 5 cm	SILICON PERU	
Caja registradora	1 unidad	S/. 550.00	Marca: Casio Alfanumérica PCR Ofrece impresora térmica de 58 mm Doble pantalla y permite recibir tarjeta, efectivo o cheque	MERCADO LIBRE	

Nota. Fuente: Elaboración propia

5.3.2. Diseño y distribución de planta

5.3.2.1. Diagrama relacional de Actividades

Este diagrama permite analizar la necesidad de proximidad de las diferentes áreas de la empresa. Poder determinar la importancia de cuáles deben ser áreas más cercanas, además del motivo por el cual se ubican en dicha posición.

Para cada criterio se les brinda una calificación, que también permitirá reconocerlos en el diagrama.

Tabla 32

Calificaciones para la Importancia de Cercanía

<u>Calificación</u>	<u>Descripción</u>
A	Absolutamente necesarias
E	Especialmente importante
I	Importante
O	Importancia Ordinaria
U	No es importante
X	Inconveniente

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 33

Calificaciones para las Razones de Proximidad

<u>Calificación</u>	<u>Descripción</u>
1	Comparten personal o registros
2	Usan el mismo equipo o instalaciones
3	Secuencia de flujo de trabajo
4	Facilidad de comunicación
5	Condiciones inseguras o desagradables
6	Se realiza trabajo similar

Nota. Fuente: Elaboración propia

Las áreas que conforman la empresa son las siguientes:

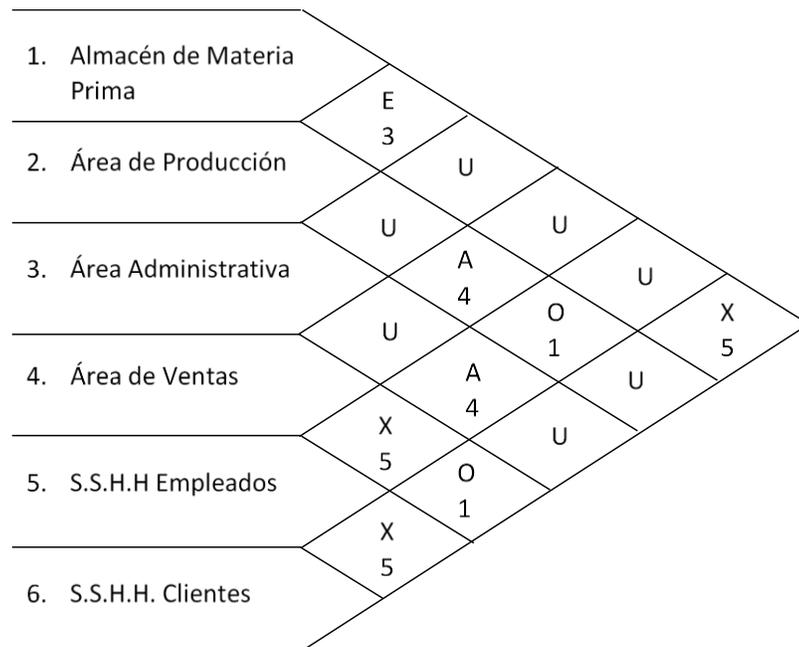
- Almacén de Materia Prima: En esta área, principalmente se almacenarán, los insumos que no requieren una temperatura en específico. Azúcar, leche en polvo, CMC, tarwi en polvo, hojas de hierba buena, cocoa Winter, chocolate bitter, vainilla en polvo y latas de leche evaporada. Con estos insumos comienza la producción. Serán almacenados en un estante de 5 repisas, para mantener el orden entre ellos.
- Área de Producción: en esta área se encuentran la mesa de trabajo, refrigerador, lavatorios, y la licuadora. Aquí se elaborará el helado base y los helados de los diferentes sabores. Después de haber preparado, mezclado y licuado todos los ingredientes. Se almacenan las frutas, botellas de los sabores y chocolate serán almacenados en el refrigerador.
- Área Administrativa: En esta área se encuentran las oficinas del gerente y jefe de producción. En las cuales se realizarán las labores de gestión general, temas logísticos y administrativos de la empresa. Las oficinas de este personal serán próximas, para una mejor comunicación.
- Área de Ventas: esta área está conformada por diferentes espacios marcados. El espacio donde se toma el pedido al cliente y se lleva a cabo el último proceso de producción que es la congelación por nitrógeno líquido. Por lo cual se ubicaron el mueble donde se encuentran las batidoras y en la parte inferior el cooler para almacenar las botellas con los diferentes sabores. A su vez la vitrina, donde se exhiben los toppings, en este caso el chocolate con la forma de emojis. El espacio de esparcimiento, donde los clientes

pueden sentarse en las dos barras que se ubicaran para degustar el producto.

- Servicios Higiénicos para Empleados y para Clientes: Serán ambientes diferentes buscando una mayor comodidad del cliente. Cada servicio Higiénico contara con su respectivo sanitario y lavamanos.

A continuación, se procede a desarrollar el diagrama, con las diferentes calificaciones para determinar las áreas que necesitan ser cercanas y las que deberían estar alejadas en la distribución de planta.

Ilustración 55
Diagrama Relacional



Fuente: Elaboración propia

Se realiza la tabla relacional de actividades, la cual será un resumen del diagrama para observar la importancia y necesidad de que ciertas

áreas estén próximas. Además, esta tabla servirá de ayuda para poder desarrollar el diagrama de hilos más adelante.

Tabla 34
Relación de Actividades

<u>Clasificación</u>	<u>Relación</u>
A	(2,4) ;(3,5)
E	(1,2)
I	-
O	(2,5); (4,6)
U	(1,3) ;(1,4) ;(1,5) ;(2,3) ;(2,6) ;(3,4) ;(3;6)
X	(1,6) ;(4,5) ;(5,6)

Nota. Fuente: Elaboración propia

Donde:

- 1.- Almacén de Materia prima
- 2.- Área de Producción
- 3.- Área Administrativa
- 4.- Área de Ventas
- 5.- S.S.H.H. Empleados
- 6.- S.S.H.H. Clientes

Se observa claramente las áreas que necesitan estar cerca para el correcto funcionamiento de la empresa. Donde en solo 3 casos se necesita que las áreas no se encuentren muy próximas, por razones de higiene y comodidad del cliente al recibir el servicio.

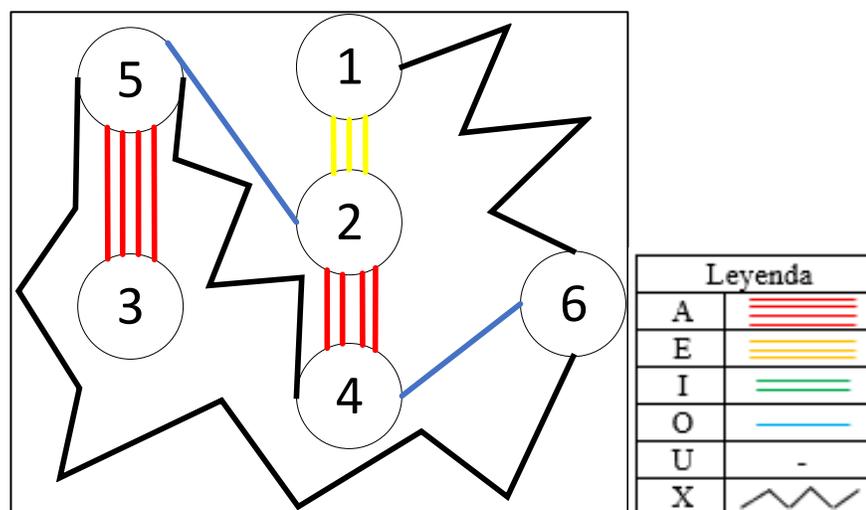
A continuación, se realizarán diferentes propuestas que ayudarán a establecer ubicaciones de las áreas analizadas. Pero para poder tener una mayor comprensión de los mismos, se elaboró una tabla de códigos de los elementos a presentar en el diagrama. Basándose en la información obtenida de la Ilustración 55.

Tabla 35
Códigos de Relación entre Áreas

<u>Calificación</u>	<u>Descripción</u>	<u>Color</u>	<u>N° de líneas</u>
A	Absolutamente necesarias	Rojo	4
E	Especialmente importante	Amarillo	3
I	Importante	Verde	2
O	Importancia Ordinaria	Azul	1
U	No es importante	-	-
X	Inconveniente	Negro	Zig Zag

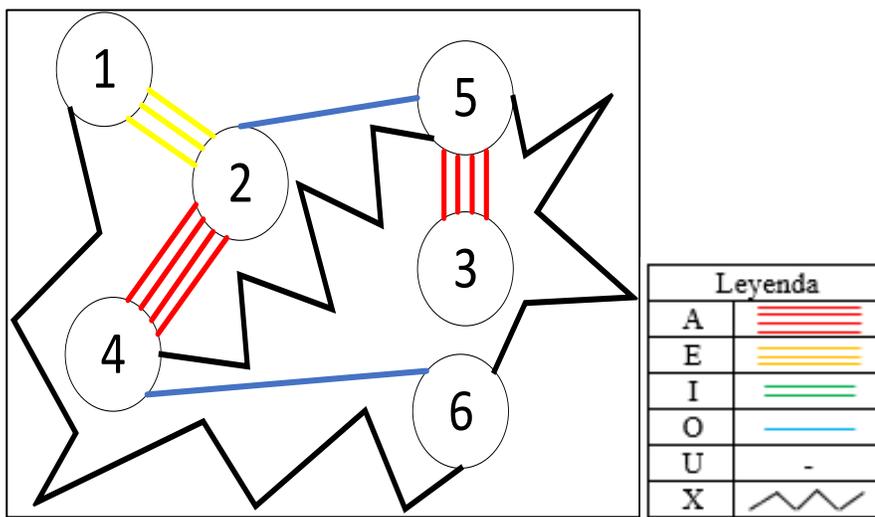
Nota. Fuente: Elaboración propia

Ilustración 56
Diagrama de Hilos N°1



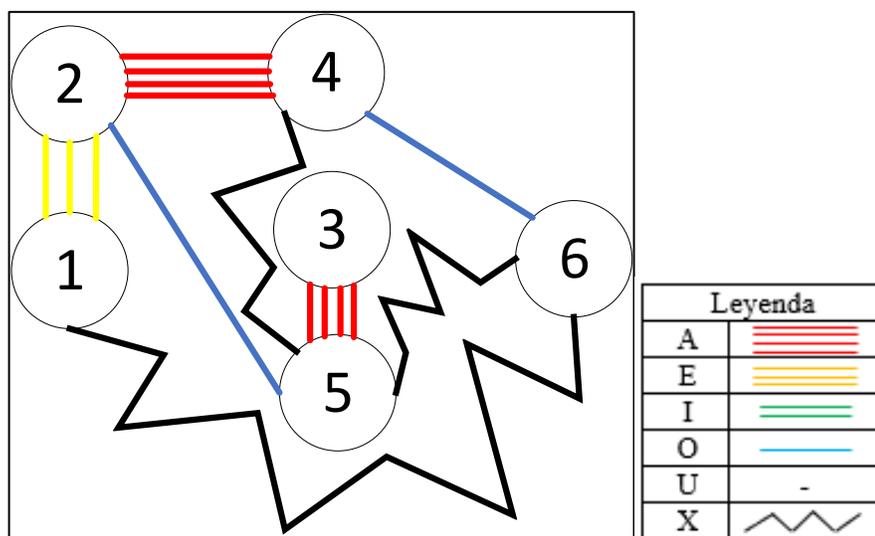
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 57
 Diagrama de Hilos N°2



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 58
 Diagrama de Hilos N°3



Fuente: Elaboración propia

Una vez seleccionada la propuesta más adecuada se podrá desarrollar el plano respectivo del local, considerando las medidas de seguridad correspondiente debido a las diferentes máquinas que se utilizarán dentro del área de producción y ventas.

5.3.2.2. Método Guerchet

Para efectuar el Método Guerchet es indispensable identificar ciertas características de los elementos estáticos y móviles dentro del área de producción.

a) Superficie estática:

Es aquella área que ocupa la maquinaria, equipo, mobiliario. Se toma en cuenta el largo y ancho de los mismos, mediante la siguiente formula:

$$Ss = L * A$$

Donde:

Ss: Superficie estática (m²)

L: Longitud (m)

A: Ancho (m)

b) Superficie Gravitacional (Sg):

Es el espacio que utilizan los operarios alrededor de sus estaciones de trabajo, a su vez para que las maquinas sean utilizadas.

Para determinar dicha superficie se relacionan la superficie estática y el número de lados que puede ser operada una máquina.

$$Sg = Ss * N$$

Donde:

Sg: Superficie Gravitacional

Ss: Superficie Estática

N: Numero de lados desde los que se puede operar

c) Superficie de Evolución (Se):

Es el área necesaria para el desplazamiento o circulación, ya sea de los operarios o de los equipos móviles. Se halla de la siguiente forma:

$$Se = (Ss + Sg) * K$$

Donde:

Se: Superficie de evolución

Sg: Superficie gravitacional

Ss: Superficie estática

K: Constante

El valor de K varía según la altura de los equipos en movimiento, el personal y las máquinas de producción. Se calcula con la siguiente formula:

$$K = hm/2hf$$

Donde:

hm: Altura promedio de máquinas, equipos y personas móviles, y para calcularlas se utilizará la siguiente formula.

$$hm = \frac{\sum_{i=1}^r Area_i * n * h}{\sum_{i=1}^r Area_i * h}$$

Donde:

hm: Altura promedio ponderada de los elementos móviles

r: variedad de elementos móviles

Ai: superficie estática de cada elemento

h: altura del elemento móvil

n: número de elementos móviles de cada tipo

hf: Promedio de altura de máquinas o equipos fijos (m), para calcularla se efectúa la siguiente formula:

$$hf = \frac{\sum_{i=1}^t S_s * n * h}{\sum_{i=1}^t S_s * h}$$

Donde:

hf: Altura promedio ponderada de los elementos fijos o estáticos

t: variedad de elementos estáticos

Ss: superficie estática de cada elemento

h: altura del elemento estático

n: número de elementos estáticos de cada tipo

Para el personal se considera una altura promedio de 1.65m y una Superficie estática Ss de 0.5m²

Una vez obtenidas todas las superficies, estática (Se), Gravitacional (Sg) y de evolución (Se) se procede a halla la Superficie total (St).

$$St = Se + Sg + Se$$

Tabla 36
Tamaño de Área de Producción

<u>Elementos estáticos</u>	<u>L</u>	<u>A</u>	<u>H</u>	<u>Q</u>	<u>N</u>	<u>Ss</u>	<u>Sg</u>	<u>Se</u>	<u>St</u>
Estante	0.56	1.2	1.83	1	1	0.67	0.67	0.74	2.09
Licuada Industrial	0.525	0.36	1.06	1	3	0.19	0.57	0.42	1.17
Refrigerador	0.675	0.668	1.715	1	1	0.45	0.45	0.50	1.40
Mesa de trabajo	2	0.7	1	1	1	1.40	1.40	1.55	4.35
Vitrina	1.2	0.74	1.15	1	1	0.89	0.89	0.98	2.76
Tanque criogénico	0.473	0.473	0.68	2	1	0.22	0.22	0.25	1.39
Silla venta	0.37	0.88	0.47	7	3	0.33	0.98	0.72	14.17
Mueble	0.4	3.2	1.15	1	1	1.28	1.28	1.42	3.98
Barra de venta	0.45	2	1.1	1	3	0.90	2.70	1.99	5.59
								Total	34.82
<u>Elementos móviles</u>	<u>L</u>	<u>A</u>	<u>H</u>	<u>Q</u>	<u>N</u>	<u>Ss</u>	<u>Sg</u>	<u>Se</u>	<u>St</u>
Personal	0.7	0.7	1.65	4	-	0.5	-		2.00
Cooler	0.34	0.7	0.48	1	1	0.238	0.238	0.26	0.74
								Total	2.74
								Área Total (m²)	37.56
K a trabajar	0.55								
H móvil	1.065								
h fijos	1.040625								

Nota. Fuente: Elaboración Propia

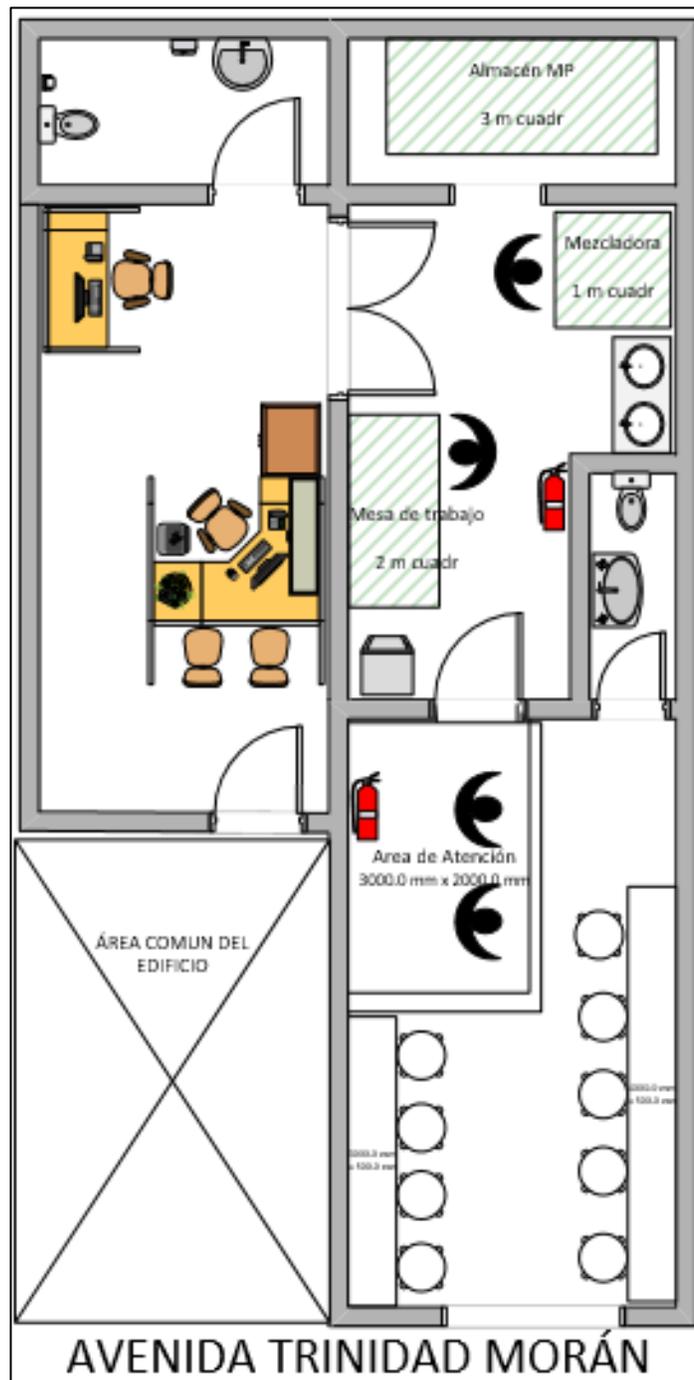
Tabla 37
Tamaño de Área Administrativa

<u>Elementos estáticos</u>	<u>L</u>	<u>A</u>	<u>H</u>	<u>Q</u>	<u>N</u>	<u>Ss</u>	<u>Sg</u>	<u>Se</u>	<u>St</u>
Escritorio	0.5	0.8	0.7	2	1	0.40	0.40	0.52	1.32
Silla ergonómica	0.62	0.57	0.88	4	1	0.35	0.35	0.46	1.17
								Total	2.49
<u>Elementos móviles</u>	<u>L</u>	<u>A</u>	<u>H</u>	<u>Q</u>	<u>N</u>	<u>Ss</u>	<u>Sg</u>	<u>Se</u>	<u>St</u>
Personal	0.7	0.7	1.65	2	-	0.5	-		1.00
								Área total (m²)	3.49
K a trabajar	0.65								
H móvil	1.65								
h fijos	0.79								

Nota. Fuente: Elaboración Propia

Una vez determinado el área requerida para cada área se procede a elaborar el layout correspondiente, en base a la primera opción del diagrama de hilos propuesto.

Ilustración 59
Layout del Proyecto



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO VI: ESTUDIO ORGANIZACIONAL

6.1. POLÍTICA DE LA EMPRESA

Antes de constituir una empresa es vital definir la misión, visión, valores y estrategia de la misma. Son estos los que marcaran el rumbo y hacia donde apunta la organización (Deusto, 2017).

6.1.1. Misión y visión

Misión:

“Somos una empresa productora de helados personalizados con sabores innovadores que aportan algunos beneficios para la salud, brindando una experiencia distinta y agradable a nuestros clientes. Promoviendo el desarrollo de nuestros proveedores, colaboradores y clientes, generando valor diferenciado al heladerías en el mercado”.

Visión:

“Convertirnos en una empresa reconocida por nuestros clientes y proveedores, como una heladería innovadora en términos de presentación y procesos”

6.1.2. Objetivos estratégicos

- Consolidar la empresa en el mercado, y llegar a vender el 100% de la producción y aminorar las mermas de producto con poca rotación.
- Abarcar más porcentaje de la demanda insatisfecha en la ciudad de Arequipa.
- Apertura de más establecimientos para aumentar la clientela y llegar al mercado de otros distritos de la ciudad de Arequipa.

6.1.3. Estrategia empresarial

La empresa Dr. Cream produce y distribuye helados personalizados, buscando no solo satisfacer la necesidad de consumo del cliente, sino brindar una experiencia agradable y distinta al momento de pedir un helado. Apoyándose en las propiedades del nitrógeno y el diseño de emojis personalizados para

cada cliente. Siendo estos procedimientos el valor distintivo contra la competencia.

6.1.4. Principios y valores

Principios:

Buscar innovar constantemente, mejorando la calidad del producto y servicio.

Tener en cuenta como eje principal al cliente y sus necesidades.

Valores:

1) Compromiso

Hacer sentir parte de la misma empresa a los trabajadores para seguir y lograr un objetivo en común; por lo que el crecimiento empresarial será parte del crecimiento personal de todos los que forman parte de nosotros.

2) Orientación y Servicio al cliente

Estar siempre al servicio de los demás. Preocupándose por realizar un trabajo con los requerimientos y demandas que los clientes (internos o externos) merecen recibir con eficacia y eficiencia.

3) Ética

Ser transparente en todas y cada una de nuestras acciones.

4) Calidad en el trabajo

Hacer bien cada una de las actividades, en los tiempos adecuados y estar en busca de mejorar constantemente.

5) Innovación

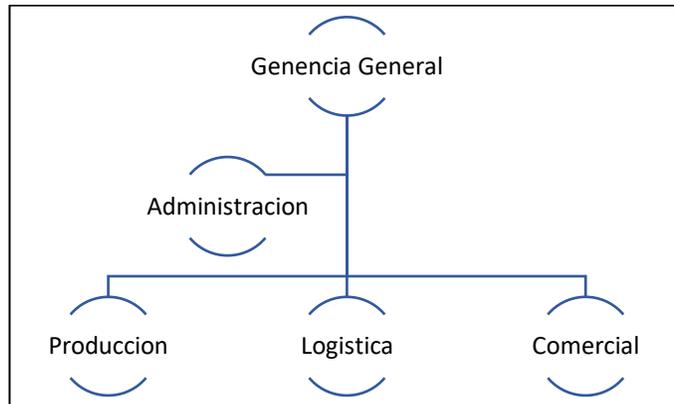
Aplicación de nuevas ideas, productos, conceptos a las actividades, con la intención de ser cada vez mejores en lo que somos y hacemos.

6.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

6.2.1. Organigrama de la empresa

El proyecto Dr. Cream presentará el siguiente organigrama para determinar la jerarquía de sus colaboradores.

Ilustración 60
Organigrama de Dr. Cream



Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Descripción de puestos

En base al organigrama propuesto se procederá con la descripción de todos los puestos que este proyecto necesitará para iniciar sus actividades económicas.

Tabla 38
Descripción de Puestos de Dr. Cream

<u>Área</u>	<u>Cargo</u>	<u>Funciones</u>	<u>Dependencia</u>	<u>Mando sobre</u>
Gerencia General	Gerente General	<ul style="list-style-type: none"> - Representante legal de la empresa. - Planea las estrategias competitivas. - Supervisa y controla los recursos de la empresa. - Contrata y despide al personal 	-	Personal
Administración	Administrador	<ul style="list-style-type: none"> - Velar por el financiamiento interno y externo de la empresa - Gestionar el capital de trabajo - Determina la política reglamento administrativo - Supervisa todas las diferentes áreas de la empresa - Controla los pagos y deudas pendientes 	Gerente General	Jefe de Producción, Jefe de Logística, Operarios
	Contador	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza el balance general de la empresa y estados financieros - Controla las ordenes de servicio y adquisiciones de materiales - Realiza los pagos de impuestos y tramites tributarios 	(Externo)	(Externo)
Producción	Jefe de Producción	<ul style="list-style-type: none"> - Planifica y controla los recursos necesarios para la producción - Supervisa, capacita y apoya a los operarios 	Gerente General	Operarios

		<ul style="list-style-type: none"> -Controla y optimiza el tiempo y volumen de producción 		
	Operarios	<ul style="list-style-type: none"> -Pesa la materia prima -Prepara las mezclas para elaborar el helado base -Prepara los insumos, frutas -Manipula el nitrógeno líquido para la preparación final -Prepara el producto final, agregando los toppings según pedido -Se encarga de realizar el cobro por el producto ofrecido 	Jefe de Producción	-
Logística	Jefe de Logística	<ul style="list-style-type: none"> -Gestiona los proveedores -Realiza planes de abastecimiento de materia prima -Efectúa órdenes de compra y servicio para la empresa - Gestiona los elementos (envases) para el producto final 	Gerente General	Operarios
Comercial	Vendedores	<ul style="list-style-type: none"> -Toma el pedido de los clientes -Manejo de caja -Preparación final (Congelación por nitrógeno líquido) -Agrega toppings según pedido -Realiza el cobro del producto ofrecido 	Jefe Producción	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VII: ESTUDIO LEGAL

7.1. RAZÓN SOCIAL

7.1.1. Titularidad de personería

La empresa debe ser registrada para poder iniciar una actividad comercial y por ello se debe establecer si será una empresa como persona natural o persona jurídica. Debido a que los procedimientos para dicho registro son diferentes en ambos casos.

Persona Natural: son aquellas personas que ejercen sus derechos y cumplen obligaciones de manera personal, es decir que compromete todo el patrimonio que este a su nombre con las deudas que pueda tener la empresa a constituir.

Tabla 39
Ventajas vs Desventajas de Persona Natural

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • El procedimiento para constituir la empresa es rápida y sencilla, no se realizan mayores tramites y el requerimiento de documentación es mínimo • Para constituir la empresa no hay necesidad de una gran inversión, no se requiere hacer mayores pagos legales • No se les exige llevar y presentar tantos documentos contables. • El rubro del negocio puede ser replanteado sin inconvenientes si este no obtiene buenos resultados • La empresa puede ser liquidada o vendida fácilmente • El control y propiedad del negocio recae sobre una sola persona • El patrimonio puede ser ampliado o reducido sin ninguna restricción • Pueden acogerse a regímenes más favorables para el pago de impuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa tiene un capital limitado por lo que pueda aportar únicamente el dueño • Las posibilidades de adquirir créditos financieros, las entidades financieras suelen mostrar poca disposición para brindar préstamos a este tipo de personas • falta de continuidad en caso de incapacidad del dueño.

Nota. Fuente:

Persona Jurídica: es aquella empresa que ejerce y asume obligaciones a nombre de la misma. Por lo tanto, las deudas u obligaciones que la empresa

pueda tener, están garantizadas y se limitan solo a los bienes propios que la empresa pueda tener a su nombre.

Tabla 40
Ventajas vs Desventajas Persona Jurídica

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • La responsabilidad de los dueños es limitada ya que las deudas por y obligaciones son avaladas con los bienes, capital o patrimonio de la empresa. • El capital es mayor porque puede ser el aporte de varios socios. • Mayor acceso a créditos financieros. • El propietario y los socios trabajadores de la empresa pueden acceder a beneficios sociales y seguros. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor cantidad de trámites y requisitos, por ende, más difícil al constituir la empresa. • La inversión al constituir la empresa es mayor. • Requiere más documentos contables • El control y propiedad de la empresa puede ser de más de una persona. • No es posible acogerse al nuevo RUS. • Es más difícil el procedimiento para liquidar o disolver la empresa.

Nota. Fuente (Emprendedores, 2019)

7.1.2. Tipo de empresa

Existen diversos tipos de empresa, ya que la denominación o razón social está ligada al RUC, ya que con ésta será identificada ante la SUNAT, bancos y compañías para realizar diversos trámites, como compras, ventas, contratos, etc.

El nombre comercial no es necesariamente el mismo a la razón social. Los tipos de empresa que existen son: Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.), Sociedad Anónima (S.A.), Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.) y Sociedad Anónima Abierta (S.A.A.).

Tabla 41
Características de Tipos de Empresa

	Sociedad Anónima (S.A.)	Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.)	Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.)	Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.)	Sociedad Anónima Abierta (S.A.A.)
Cantidad de accionistas	2 a mas	2 – 20	2 – 20	Solo 1	Mínimo 750
Organización (Se debe establecer)	Junta general de accionistas Gerencia Directorio	Junta general de accionistas Gerencia Directorio (opcional)	Normalmente empresas familiares pequeñas.	Una sola persona figura como Gerente General y socio.	Junta general de accionistas Gerencia Directorio
Capital y Acciones	Capital definido por aportes de cada socio. Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.	Capital definido por aportes de cada socio. Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.	Capital definido por aportes de cada socio. Se debe inscribir en Registros Públicos.	Capital definido por aportes del único aportante.	Más del 35% del capital pertenece a 175 o más accionistas. Debe haber hecho una oferta pública primaria de acciones u obligaciones convertibles en acciones. Deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.

Nota. Fuente: Elaboración propia.

7.1.3. Logotipo

Ilustración 61
Logotipo de Dr. Cream E.I.R.L



Fuente: Elaboración propia.

7.1.4. Eslogan

El slogan hace referencia al nombre característico de la marca, el cuál será:
“EXPERIENCIAS BAJO CERO”

7.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

7.2.1. Procedimiento

- 1) Buscar y reservar el nombre de una empresa

El nombre a usar para la empresa debe ser único, es por eso que se debe hacer una revisión al momento de reservar el nombre en SUNARP. Tiene un costo de trámite de S/. 20.00

Requisitos a presentar: DNI o pasaporte y el Formulario de solicitud de Reserva de nombre de Persona Jurídica

- 2) Elaborar el Acto Constitutivo (Minuta)

El Acto Constitutivo es un documento en el cual los miembros de una sociedad manifiestan su voluntad de constituir una empresa y en donde señalan todos los acuerdos respectivos.

El Acto Constitutivo consta del pacto social y los estatutos, además de los insertos que se puedan adjuntar a este.

Requisitos a presentar:

- 2 copias de DNI de cada uno de los socios y cónyuges.
- Original y 2 copias de, registro de reserva de nombre.
- Archivo (Word, Excel, PDF) en un USB con el listado de bienes de para el capital.
- Formato de declaración jurada y fecha de solicitud de constitución de empresas.

Se realiza en cualquiera de los siguientes establecimientos:

- **Notaria:** Solicita el servicio de Elaboración de Minuta, presentando los requisitos. La espera y el costo depende de la notaria.
- **Centro de Desarrollo Empresarial (CDE):** de igual manera, se presentan los requisitos en el centro y la espera es aproximadamente de 2 días hábiles.
- **Centro de Mejor Atención al Ciudadano (MAC):** se puede llevar a las sedes MAC Lima Norte, MAC Lima Este o MAC Lima Callao y solicitar el servicio de Elaboración de Minuta.

El costo aproximado de este procedimiento es S/. 250.00.

3) Tramite de Escritura Publica

Se deberá llevar la minuta, realizada por el abogado con los comprobantes de pago de los aportes de capital. Como último paso el titular deberá de firmar y sellar Este proceso tiene un costo de S/. 250.00 (Doscientos Cincuenta Nuevos Soles) pagados a un notario.

4) Inscripción al RUC para Persona Jurídica

El Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el número que identifica como contribuyente a una Persona Jurídica o Persona Natural. El RUC contiene los datos de identificación de las actividades económicas.

El número de RUC es único y consta de once dígitos. Su uso es obligatorio en toda declaración o trámite que se realice ante la SUNAT.

Requisitos:

- DNI, Pasaporte o Carné de Extranjería vigentes.
- Escritura Pública, Testimonio de Sociedad o Constitución Social Inscrita.
- Recibo de servicio (Luz o agua), no mayor a dos meses de antigüedad.

5) Inscripción en Registros Públicos

Una vez obtenida la Escritura Pública, debe llevar a Registros Públicos (SUNARP) para la inscripción de la empresa. Usualmente el notario es el que realiza este procedimiento. La Persona Jurídica existe a partir de su inscripción en los Registros Públicos. El pago de derechos de calificación en SUNARP es de S/. 40.00. El derecho de inscripción SUNARP equivale al $(X-3/1000)$, donde X es igual al capital aportado y finalmente el costo de cada Representante legal asciende a S/. 22.00.

7.2.2. Inversión

La inversión para poder constituir una empresa es mucho más económica si el procedimiento de constituir la misma se realiza de manera virtual.

En dicho procedimiento se ejecutan los siguientes pasos:

- Ingresar al portal web <http://www.serviciosalciudadano.gob.pe/>
- Buscar y reservar el nombre de la empresa
- Elaborar el acto constitutivo (minuta de constitución), el modelo o formato ya se encuentra en línea; como no es necesario que un abogado esté presente ya que la notaria se encuentra en línea.
- El titular deberá acercarse a la Notaría a realizar el depósito del capital social y el pago de los servicios notariales y registrales.
- El titular deberá firmar la escritura pública.
- El notario debe enviar los datos a los registros públicos para su inscripción; todo este proceso tiene una duración de 72 horas.

- Finalmente, una vez obtenido el RUC y Clave Sol se iniciará el trámite de licencia de funcionamiento en la municipalidad

Haciendo una comparación de ambos métodos se tiene lo siguiente:

Tabla 42
Comparación de Costos de Constitución

Constituir una E.I.R.L. presencialmente		
Costo de reserva de nombre	S/	18.00
Elaboración de Minuta de Constitución	S/	250.00
Transcripción de la Minuta en una Escritura Publica	S/	250.00
Derechos de calificación SUNARP	S/	40.00
Derecho de inscripción SUNARP	S/	36.82
Costo por representante legal en SUNARP	S/	22.00
TOTAL	S/	616.82
Constituir una E.I.R.L. en línea		
TOTAL	S/	200.00

Nota. Fuente: (Peruano, 2019)

Estimando los costos para poder constituir un E.I.R.L. ascienden a S/. 200.00.

De esta manera se tendría un gran ahorro de S/. 416.82.

7.3. SOLICITUD DE RUC EN SUNAT

Para obtener el numero RUC se deberá ir a cualquier Centro de Servicios al Contribuyente cercano al domicilio fiscal y presentar los siguientes documentos:

Tabla 43
Requisitos de Inscripción para Empresas

PERSONA NATURAL CON NEGOCIO		PERSONA JURIDICA
SI LA DIRECCION QUE VA A REGISTRAR ES LA MISMA QUE FIGURA EN EL DNI	SI LA DECLARACION QUE VA A REGISTRAR NO ES LA MISMA QUE FIGURA EN EL DNI	DNI del Representante Legal
Eximir el original del DNI	Exhibir el original del DNI	Ficha o partida electrónica certificada por Registros Públicos, con una antigüedad no mayor a (30) días calendario
	Cualquier documento privado o público en el que conste la dirección del domicilio fiscal que se declara	

Nota. Fuente: (SUNAT, 2019)

7.4. REGIMENES TRIBUTARIOS

El régimen tributario es aquel que indica la forma en como la empresa debe pagar sus impuestos. Existe 4 tipos de regímenes: Nuevo Régimen Único Simplificado (NRUS), Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER), Régimen MYPE Tributario (RMT) y Régimen General (RG). Cada uno tiene diversos parámetros para poder seleccionar el tipo de régimen que la empresa adoptara. El regimen de este proyecto sera el Regimen Especial de Impuesto a la Renta, debido a que se tienen ingresos anuales menores a S/ 525,000.00, siendo los ingresos S/ 339,120.00.

Tabla 44
Características de Tipos de Régimen

<u>Características</u>	<u>Régimen Especial de Impuesto a la Renta (RER)</u>
Persona Natural	Si
Persona Jurídica	Si
Límite de ingresos al año	Hasta S/ .525,000.00 anuales
Límite de compras al año	Hasta S/ .525,000.00 anuales
Comprobantes de pago que puede emitir	Factura, boleta y todos los demás permitidos
Declaración Jurada anual- Renta	No
Pago de tributos mensuales	Renta: Cuota de 1.5% de ingresos netos mensuales (Cancelatorio) El IGV está incluido en la única cuota que se paga en este régimen
Restricción por tipo de actividad	Si tiene
Valor de activos fijos	S/. 126000.00
Trabajadores	10 por turno
Posibilidad de deducir gastos	No tiene
Pago del Impuesto Anual en función a la utilidad	No tiene

Nota. Fuente: (SUNAT, 2019)

7.5. REGISTRO SANITARIO

Como se ofrecerá un alimento, se deberá adquirir una autorización para poder titular la fabricación y comercialización de los helados. Obteniendo esta autorización se genera una confianza al cliente de que el producto es apto para el consumo y con todas las restricciones de ley (SUNAT, 2019)

Para obtener el Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano, se presenta una solicitud única con diversa información (Ver Anexo I).

Tabla 45

Características del Trámite de Registro Sanitario

<u>Característica</u>	<u>Detalle</u>
Costo	S/ 39.00
Duración del trámite	7 días hábiles
Vigencia de registro:	5 años a partir de la fecha de adquisición del registro
Autoridad que Otorga el registro sanitario:	Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud

Nota. Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VIII: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

8.1. OBJETIVOS DE LA EIA

La evaluación de impactos ambientales contiene 3 objetivos fundamentales que se deben cumplir dentro de cualquier organización.

- Determinar el impacto en el ambiente de cada proceso que realiza la empresa, el nivel significativo y la magnitud de dicho impacto.
- Establecer un Plan de Manejo Ambiental, para plantear las propuestas para mejorar los procesos del proyecto en cuanto al impacto ambiental de cada uno. Regulando los impactos negativos de las actividades
- Cumplir las leyes ambientales que aplican al rubro del proyecto, y los mecanismos reguladores vigentes en Perú.

8.2. BASE LEGAL

La empresa debe tener conocimiento de los requisitos legales en el ámbito de impacto ambiental que generan sus actividades, servicio y el producto en sí mismo. Una vez identificados estos requisitos se desarrolla un manejo de los procesos para poder minimizar el impacto.

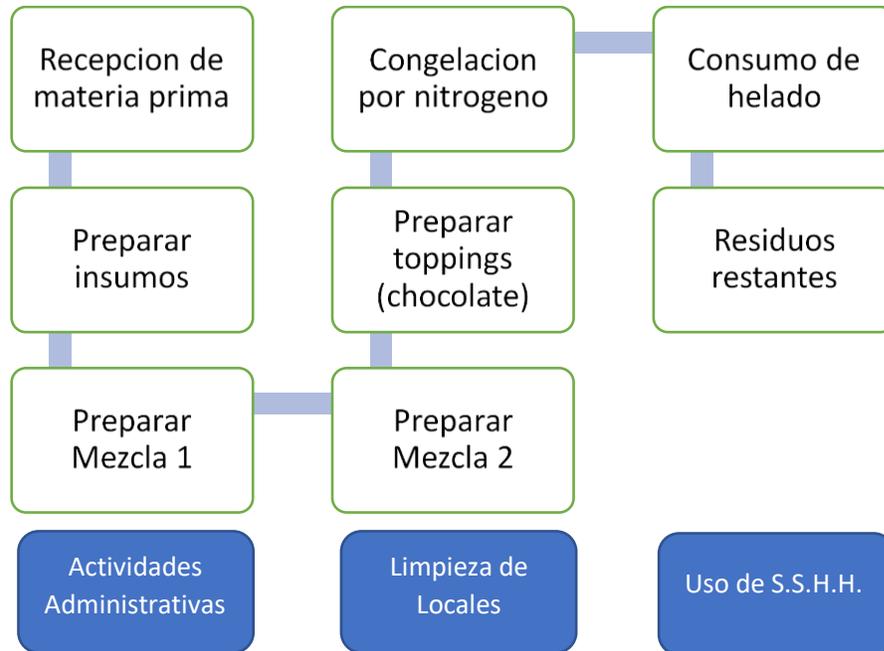
En el Perú se utiliza la herramienta de Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Esta herramienta se encarga de validar si la empresa cumple con las legislaciones vigentes, además de permitir adquirir autorizaciones ambientales que se necesiten. El Ministerio de Ambiente es aquel dispone estas leyes a través del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

El otro organismo que regula es el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), se encarga permanentemente en garantizar que las empresas cumplan con las normas medioambientales y también aplicar sanciones a las mismas.

8.3. METODOLOGÍA

Para poder realizar una correcta Evaluación de Impacto Ambiental, se necesita identificar las principales actividades, de entrada y salida que a empresa realiza. Además de las actividades de soporte.

Ilustración 62
Actividades de la Organización



Fuente: Elaboración propia

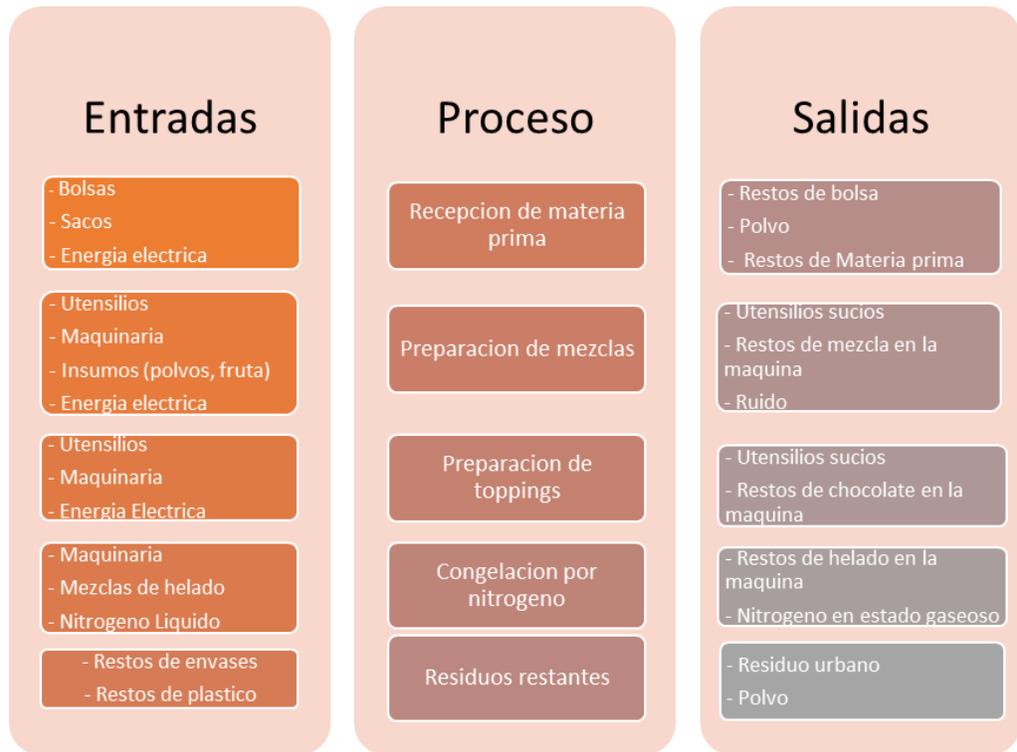
Las actividades que se muestran en la Ilustración 62 son aquellas que son más sensibles a generar un impacto en el ambiente tanto directa o indirectamente.

8.4. CARACTERÍSTICAS DEL AMBIENTE

8.4.1. Medio Físico y Medio Biótico

Para evaluar el medio físico y biótico del proceso se identificaron las entradas y salidas de cada una de las actividades que se realizan, para así, observar los residuos que se producen.

Ilustración 63
Entradas y Salidas de las Actividades



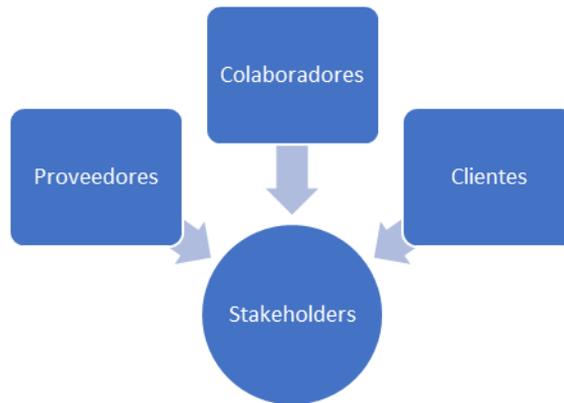
Fuente: Elaboración propia

8.4.2. Aspectos Sociales, Económicos y Culturales

Los aspectos sociales, económicos y culturales se refieren a los grupos de interesados en el proyecto. Ya que estos son afectados por el desarrollo de las actividades de la empresa.

En el proyecto los grupos de interés o stakeholders más importantes son: Los proveedores, Colaboradores y Clientes.

Ilustración 64
Principales Grupos de Interés



Fuente: Elaboración propia

- Proveedores: siendo parte inicial y crucial para la realización de las actividades económicas de la empresa, se buscará tener una alianza estratégica con los proveedores, teniendo una buena planificación producción y distribución. Teniendo ingredientes de una buena calidad que se reflejara en el producto final. Reduciendo la sobre producción del proveedor, por lo tanto, evitando mayores costos e impacto ambiental.
- Colaboradores: los colaboradores son en activo más importante de la empresa, ya que son participes en cada actividad de la misma. Siendo las principales, la producción y atención al cliente. Por ello es que se busca tener un personal bien motivado, brindándole capacitaciones constantemente e incentivos según el rendimiento de los mismos. Generar un buen ambiente laboral, tomar en cuenta siempre las propuestas del personal. Logrando que el colaborador se comprometa con la empresa al igual que la empresa con el colaborador.
- Clientes: sabiendo que el cliente es lo más importante para la empresa, buscando que este se fidelice con la misma. Se garantiza brindar un producto de calidad, a su vez un producto personalizado con el cual identificarse,

ayudando a que este sea participe de la experiencia de comprar un helado distinto con el cual se sienta uno con el producto y la empresa. Después de haber brindado el bien principal, se busca tener una comunicación adicional, con respecto a sugerencias y si la experiencia fue de su agrado.

8.5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

8.5.1. Identificación de Impactos

Teniendo como premisa la Ilustración 62 se procede a analizar los diferentes consumos que se generan en cada etapa, en cuanto a las entradas y salidas.

Ilustración 65
Impactos Ambientales de la Organización



Fuente: Elaboración propia

8.5.2. Evaluación de Impactos

Una vez identificados los consumos en cada etapa, se procederá a determinar los principales impactos que conllevan los consumos anteriormente mencionados.

Ilustración 66

Evaluación de Impactos Ambientales



Fuente: Elaboración propia

8.6. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

8.6.1. Medidas de Mitigación

Para poder establecer las medidas de mitigación se utilizará la Metodología del Índice de Riesgo Ambiental (IRA). Mediante los siguientes índices:

Tabla 46
Índices para la Medición de Impactos Ambientales

<u>Ponderación</u>	<u>Índice de magnitud IM</u>	<u>Índice de Severidad IS</u>	<u>Índice de Partes Interesadas IPI</u>	<u>Índice de Probabilidad IP</u>
1	En la estación de trabajo	Reversible	Poca Relevancia	Mensual
2	Dentro de la Planta	Moderadamente Reversible	Moderada Relevancia	Quincenal
3	Comunidades	Irreversible	Alta Relevancia	Diario

Nota. Fuente: Elaboración propia

En base al cuadro, es posible hallar el “Índice de Riesgo Ambiental” (IRA) mediante la siguiente formula:

$$IRA = IM + IS + IPI + IP$$

Si un aspecto es mayor o igual a 8 es porque es un aspecto ambiental significativo, el cual tiene que ser controlado con mayor importancia.

Tabla 47
Metodología IRA

METODOLOGIA IRA				Situación			Generación		Temporalidad			Clase		Evaluación de Riesgo Ambiental Base					Significativo Si/No
Operación	Actividad que genera Aspecto	Descripción del Aspecto	Impacto Ambiental	Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Pasado	Actual	Futuro	Adverso	Benéfico	IM Magnitud	IS Severidad	IPI Partes Interesadas	Probabilidad	IRA Índice de Riesgo	
Recepción de Materia Prima	Uso de recipientes	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	1	1	4	NO
Almacenamiento de Ingredientes	Uso de recipientes	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	1	1	4	NO
Pesaje de insumos	Uso de recipientes y equipos	Consumo de envases de plástico	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	2	1	5	NO
Mezcla de polvos y líquidos	Uso de recipientes	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	1	1	4	NO
Mezcla de helado base	Uso de licuadora	Consumo de energía	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	1	1	4	NO
Picado de fruta	Uso de recipientes	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	1	1	4	NO
Mezcla final	Uso de licuadora	Consumo de energía	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	2	1	2	6	NO
Vertimiento en Botellas	Uso de botellas de vidrio	Consumo de recursos de vidrio	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	1	2	5	NO
Maduración de helado	Uso de Refrigerador	Consumo de energía	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	2	2	1	6	NO
Preparación de toppings (chocolate)	Uso de recipientes y equipos	Consumo de energía y recursos	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	2	1	1	5	NO
Enfriamiento de chocolate	Uso de Refrigerador	Consumo de energía	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	2	1	2	6	NO
Congelamiento de helado	Uso de batidora y nitrógeno líquido	Consumo de energía y emisiones	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	2	2	2	7	NO
Envasado	Uso de vasos de cartón ecológico	Uso de envases de plástico	Agotamiento de recursos	X			X			X		X		1	1	2	1	5	NO
Limpieza de Utensilios	Limpieza de impurezas y residuos	Generación de efluentes	Contaminación de Agua	X			X			X		X		1	1	2	2	6	NO

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Luego de aplicar la Metodología de Índice de Riesgo Ambiental, notamos que ninguna de las actividades presenta un nivel significativo de impacto ambiental. A su vez tener en cuenta que la actividad de Congelación, tiene un valor de 7 en su IRA, lo cual por un punto en calificación no es significativo. Por tal motivo de igual manera tener un cuidado especial, en cuanto al consumo de energía y emisiones; aunque el nitrógeno no representa un impacto ambiental ya que existe naturalmente en el aire y en gran cantidad.

8.6.2. Programa de Monitoreo

Este programa se desarrolla para controlar el correcto procedimiento de la empresa en el ámbito ambiental para cumplir con las leyes pertinentes. En cada actividad que se realiza se tomarán las siguientes medidas, que serán implementadas durante todo el periodo de funcionamiento de la empresa.

- Control de emisión al Aire
- Control de residuos solidos
- Control del recurso hídrico

8.7. PLAN DE CONTINGENCIAS

Debido a que la empresa está ubicada en la Avenida Trinidad Moran, en la Región Arequipa, en la cual se presentan sismos regularmente, se evaluara este escenario para tener un plan adecuado si se materializa alguno de estos fenómenos, ya sea temblor o terremoto.

8.7.1. Sismos

Siendo Arequipa una zona altamente sísmica, es necesario que el personal esté preparado. Las pérdidas durante un sismo pueden ser materiales y la más importante pérdida humanas. Es por eso que la empresa tendrá una política de prevención en caso se produzca un fenómeno de tal naturaleza, siendo las actividades las siguientes:

- Capacitar a nuestros colaboradores ante estos eventos.
- Señalizar cada área de la empresa para el personal pueda identificar fácilmente las zonas de evacuación y las zonas seguras.
- Preparar al personal realizando simulacros progresivamente.

- Realizar exámenes e inspecciones del local, si es que este aún se encuentra en óptimas condiciones para continuar efectuando las actividades de la empresa.
- Contratar un seguro para poder salvaguardar las pérdidas humanas y materiales.

8.8. PLAN DE ABANDONO DE ÁREA

En el caso de necesitar abandonar el área, este es un procedimiento, que comienza desde la eliminación de la planta en si hasta destruir todo residuo generado por las actividades de la empresa en el tiempo de funcionamiento. Posteriormente, es obligatorio presentar un informe a una autoridad ambiental; en el cual se detallan los procesos operacionales y resultados obtenidos en los mismos, junto con un análisis de indicadores de calidad ambiental, adjuntando fotos respaldando los resultados de dichos análisis.

CAPÍTULO IX: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

9.1. PRESUPUESTOS

Como parte fundamental del análisis del proyecto propuesto es el desarrollo de un adecuado resumen de presupuestos, considerando todos los costos de operación destinados para el desarrollo de las actividades económicas, la inversión inicial que se requerirá para adquirir los equipos y herramientas necesarios y también considerar los aspectos externos, como lo son los impuestos y pago a proveedores.

9.1.1. Presupuesto de inversión inicial

El presupuesto definido para la inversión inicial presenta todos los aspectos económicos considerados para poder dar inicio al proyecto presentado. En la Tabla se puede observar un resumen de los costos de inversión que se tienen planeados.

Tabla 48
Resumen de Inversión Inicial

<u>Descripción</u>	<u>Costo Total</u>
Maquinaria y Equipos	S/. 16,896.65
Equipos de procesamiento de datos	S/. 1,450.00
Muebles y Enseres	S/. 4,249.60
Constitución	S/. 1,537.51
Certificados y Licencias	S/. 3,390.00
Capital de Trabajo	S/. 31,553.84
Total	S/. 59,077.60

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.1.1.1. Activos tangibles

Se consideran activos tangibles a todos los bienes de naturaleza material dentro de una empresa, es decir, que pueden ser cuantificables y/o medibles mediante un soporte físico (Nicuesa, 2013). Para este proyecto, los activos tangibles se dividen

en Maquinaria y Equipo y Muebles, el local al ser alquilado se considerará como parte del capital de trabajo.

Maquinaria y Equipo: Comprende todos los costos unitarios de las máquinas y equipos detalladas en la Tabla 28, 29, 30 y 31 para poder desarrollar las actividades económicas del proyecto.

Tabla 49
Inversiones de Maquinaria y Equipos

<u>Área</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cant.</u>	<u>Costo Unitario</u>	<u>Costo Total</u>
Producción	Licuada Industrial (15 litros)	1	S/. 4,442.00	S/. 4,442.00
Producción	Balanza de precisión	1	S/. 40.00	S/. 40.00
Producción	Refrigerador (361 litros)	1	S/. 1,799.00	S/. 1,799.00
Producción	Cocina de mesa	1	S/. 99.00	S/. 99.00
Producción	Cacerola alta con tapa	1	S/. 75.65	S/. 75.65
Producción / Comercial	Juego de 24 botellas de vidrio (1 litro)	1	S/. 49.00	S/. 49.00
Producción / Comercial	Extintor	2	S/. 130.00	S/. 260.00
Comercial	Cooler	1	S/. 180.00	S/. 180.00
Comercial	Batidora Industrial (5 litros)	2	S/. 726.00	S/. 1,452.00
Comercial	Vitrina refrigerada	1	S/. 350.00	S/. 350.00
Comercial	Tanque Criogénico (35 litros)	2	S/. 3,800.00	S/. 7,600.00
Comercial	Caja registradora	1	S/. 550.00	S/. 550.00
TOTAL				S/. 16,896.65

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 50
Equipos de Procesamiento de Datos

<u>Área</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cant.</u>	<u>Costo Unitario</u>	<u>Costo Total</u>
Administración	Computadora LG 24V 360	1	S/. 1,300.00	S/. 1,300.00
Administración	Impresora Multifuncional HP	1	S/. 150.00	S/. 150.00
TOTAL				S/. 1,450.00

Nota. Fuente: Elaboración Propia

Muebles y Enseres: Comprende todos los costos unitarios de los muebles detallados en le Tabla 28, 29, 30 y 31 para el desarrollo de las funciones de la empresa.

Tabla 51
Inversión de Muebles y Enseres

<u>Área</u>	<u>Descripción</u>	<u>Cant.</u>	<u>Costo Unitario</u>	<u>Costo Total</u>
Producción	Mesa de Trabajo	1	S/. 750.00	S/. 750.00
Almacén de Materia Prima	Estante	1	S/. 200.00	S/. 200.00
Comercial	Mueble de melanime	1	S/. 600.00	S/. 600.00
Comercial	Barra de melamine	2	S/. 200.00	S/. 400.00
Comercial	Silla para Barra	7	S/. 100.00	S/. 700.00
Administración	Escritorio	2	S/. 400.00	S/. 800.00
Administración	Silla Ergonómica	4	S/. 99.90	S/. 399.60
Todas	Luminaria	4	S/. 100.00	S/. 400.00
TOTAL				S/. 4,249.60

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 52
Depreciación de Activos Tangibles

<u>Depreciación Activos Tangibles</u>	<u>Valor Inicial</u>	<u>Vida Útil (años)</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Maquinaria y Equipos	15,782.00	10	1,578.2	1,578.2	1,578.2	1,578.2	1,578.2
Muebles y Enseres	3,849.60	10	384.96	384.96	384.96	384.96	384.96
Equipos Procesamiento de datos	1,450.00	4	362.50	362.50	362.50	362.50	
Total Depreciación	11,265.80		2,325.66	2,325.66	2,325.66	2,325.66	1,963.16

Nota. Fuente: Elaboración Propia

9.1.1.2. Activos intangibles

A diferencia de los activos tangibles, los activos intangibles no pueden ser cuantificable ni medidos por un soporte físico, generalmente son un tipo de información o conocimiento (Nicuesa, 2013). Para este proyecto, los activos intangibles serán considerados como todos los permisos y licencias necesarias para el desarrollo de las actividades económicas.

Tabla 53
Inversión en Constitución

<u>Descripción</u>	<u>Costo Total</u>
Licencia de funcionamiento	S/. 385.70
Minuta y Escritura Publica	S/. 518.00
Registros Públicos	S/. 98.82
Indecopi – Registro de marca	S/. 534.99
TOTAL	S/. 1,537.51

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 54
Inversión en Certificados y Licencias

<u>Descripción</u>	<u>Costo Total</u>
Software (Licencia para Windows, Office, etc.)	S/. 1,800.00
Certificado de Defensa Civil	S/. 1,200.00
Certificado y Registro Sanitario	S/. 390.00
TOTAL	S/. 3,390.00

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 55
Depreciación de Activos Intangibles

<u>Amortización Activos Intangibles</u>	<u>Valor Inicial</u>	<u>Vigencia (años)</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Intangibles	4,927.51	5	985.50	985.50	985.50	985.50	985.50
Total Depreciación	4,927.51		985.50	985.50	985.50	985.50	985.50

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.1.1.3. Capital de trabajo

El capital de trabajo se puede definir como los recursos necesarios que necesita una empresa para poder llevar a cabo sus actividades económicas con normalidad en el corto plazo (Pérez Porto & Merino, 2012). Para este proyecto, se considerarán todos los gastos a incurrir durante los primeros 30 días de funcionamiento, como lo son los gastos de servicios básicos (luz y agua), mano de obra directa e indirecta, materia prima, entre otros.

Tabla 56
Inversión en Capital de Trabajo

<u>Descripción</u>	<u>Monto</u>
Alquiler (3 meses)	S/. 12,600.00
Materia Prima e Insumos	S/. 7,622.27
Energía Eléctrica	S/. 261.87
Agua	S/. 200.00
Mano de Obra Directa e Indirecta	S/. 6,762.45
Personal Administrativo	S/. 3,683.25
Telefonía e Internet	S/. 124.00
Caja chica	S/. 300.00
TOTAL	S/. 31,553.84

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.1.2. Resumen de inversiones

A continuación, se presenta el resumen de todas las inversiones necesarias para el arranque del proyecto dividido en activos tangibles, activos intangibles y capital de trabajo, detallando el porcentaje de impacto de cada categoría.

Tabla 57
Resumen de Inversiones

<u>Descripción</u>	<u>Costo Total</u>	<u>Porcentaje</u>
Activos Fijos Tangibles	S/. 22,596.25	38.44%
Activos Fijos Intangibles	S/. 4,927.51	8.38%
Capital de Trabajo	S/. 31,553.84	53.18%
Total	S/. 59,077.60	100.00%

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.1.3. Presupuesto de operación

Un presupuesto de operación se basa en la planeación de los eventos que ocurrirán en una empresa dentro de un periodo de tiempo (Anónimo, 2017). Para el cálculo de dicho presupuesto se considerarán los ingresos y egresos mensuales proyectados.

9.1.3.1. Presupuesto de ingresos

Para el cálculo de los ingresos mensuales se considerarán la venta de todos los SKU detallados en la Tabla 25. Además, que en base a los resultados de las encuestas se producirán diferentes cantidades para cada SKU.

Tabla 58
Presupuesto de Ingresos Mensuales

<u>Presentación</u>	<u>Sabor</u>	<u>Diario</u> (unid)	<u>Mensual</u> (unid)	<u>Precio</u>	<u>Ingreso</u> <u>Mensual</u>	<u>% de Venta</u>
1 bola en cono	Aguaje	10	300	S/.6.00	S/. 1,800.00	6.37%
	Hierbabuena	10	300	S/.6.00	S/. 1,800.00	6.37%
	Tarwi	10	300	S/.6.00	S/. 1,800.00	6.37%
	Fresa	10	300	S/.6.00	S/. 1,800.00	6.37%
	Chocolate	10	300	S/.6.00	S/. 1,800.00	6.37%
	Vainilla	10	300	S/.6.00	S/. 1,800.00	6.37%
2 bolas en cono	Aguaje	5	150	S/.8.00	S/. 1,200.00	4.25%
	Hierbabuena	5	150	S/.8.00	S/. 1,200.00	4.25%
	Tarwi	5	150	S/.8.00	S/. 1,200.00	4.25%
	Fresa	5	150	S/.8.00	S/. 1,200.00	4.25%
	Chocolate	5	150	S/.8.00	S/. 1,200.00	4.25%
	Vainilla	5	150	S/.8.00	S/. 1,200.00	4.25%
2 bolas en vasito	Aguaje	6	180	S/.9.50	S/. 1,710.00	6.05%
	Hierbabuena	6	180	S/.9.50	S/. 1,710.00	6.05%
	Tarwi	6	180	S/.9.50	S/. 1,710.00	6.05%
	Fresa	6	180	S/.9.50	S/. 1,710.00	6.05%
	Chocolate	6	180	S/.9.50	S/. 1,710.00	6.05%
	Vainilla	6	180	S/.9.50	S/. 1,710.00	6.05%
	Total	126	3,780		S/. 28,260.00	100.00%

Nota. Fuente: Elaboración Propia

9.1.3.2. Presupuesto de egresos

Para determinar los egresos de la empresa, se tomarán en cuenta los gastos administrativos, Gastos de producción y costos de materia prima de la siguiente forma, teniendo un mayor detalle en los Anexos D, E y F.

Tabla 59
Gastos Administrativos (personal)

<u>Cargo</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Sueldo</u> <u>Unitario</u>	<u>Beneficios</u> <u>sociales</u>	<u>Sueldo Total</u> <u>(mes)</u>
Administrador	1	S/. 2,500.00	S/. 1,183.25	S/. 3,683.25
Total				S/. 3,683.25

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 60
Otros Gastos Administrativos

<u>Descripción</u>	<u>Monto (mensual)</u>
Alquiler	S/. 4,200.00
Marketing	S/. 250.00
Internet	S/. 124.00
Luz	S/. 57.47
Insumos de Limpieza	S/. 100.00
Caja Chica	S/. 300.00
Total	S/. 4,931.47

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 61
Total de Gastos Administrativos

Total Gastos Administrativos	S/. 8,614.72
------------------------------	---------------------

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 62
Gastos de Producción

<u>Descripción</u>	<u>Monto</u>
Mano de Obra Indirecta	S/. 2,417.94
Mano de Obra Directa	S/. 3,747.81
Agua	S/. 200.00
Luz	S/. 203.03
TOTAL	S/. 6,568.78

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 63
Gastos de Materia Prima

<u>Presentación</u>	<u>Sabor</u>	<u>Mensual</u> <u>(unid)</u>	<u>Costo</u> <u>Unitario</u>	<u>Costo</u> <u>Mensual</u>	<u>% de</u> <u>Costo</u>
1 bola en cono	Aguaje	300	S/. 1.96	S/. 588.00	7.13%
	Hierbabuena	300	S/. 1.41	S/. 423.00	5.13%
	Tarwi	300	S/. 1.48	S/. 444.00	5.38%
	Fresa	300	S/. 1.52	S/. 456.00	5.53%
	Vainilla	300	S/. 1.38	S/. 414.00	5.02%
2 bolas en cono	Chocolate	300	S/. 1.51	S/. 453.00	5.49%
	Aguaje	150	S/. 3.59	S/. 538.50	6.53%
	Hierbabuena	150	S/. 2.49	S/. 373.50	4.53%
	Tarwi	150	S/. 2.64	S/. 396.00	4.8%
	Fresa	150	S/. 2.72	S/. 408.00	4.95%
2 bolas en vasito	Vainilla	150	S/. 2.43	S/. 364.50	4.42%
	Chocolate	150	S/. 2.70	S/. 405.00	4.91%
	Aguaje	180	S/. 3.59	S/. 646.20	7.84%
	Hierbabuena	180	S/. 2.49	S/. 448.20	5.44%
	Tarwi	180	S/. 2.64	S/. 475.20	5.76%
	Fresa	180	S/. 2.72	S/. 489.60	5.94%
	Vainilla	180	S/. 2.43	S/. 437.40	5.30%
	Chocolate	180	S/. 2.70	S/. 486.00	5.89%
Total		3,780		S/. 8,246.10	100.00%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 64
Gastos Financieros

<u>Descripción</u>	<u>Monto</u>
Gastos Financieros	S/. 1,593.05

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.1.3.3. Estructura de financiamiento

Para el financiamiento se recurrirá a solicitar un préstamo en el Banco de Crédito del Perú por el monto de S/. 29,000 (equivalente al 49.08% de la inversión total) a una Tasa Efectiva Anual de 32% y a un plazo de 2 años.

Tabla 65
Participación de Capital Propio vs Préstamo

<u>Fuente</u>	<u>Valor</u>	<u>Proporción</u>
Capital Propio	S/. 30,077.60	50.91%
Préstamo	S/. 29,000.00	49.08%
Total	S/. 59,077.60	100%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 66
Cronograma de Pagos

<u>Periodo</u>	<u>Deuda</u>	<u>Amortización</u>	<u>Interés</u>	<u>Cuota</u>
0	S/29,000.00	S/0.00	S/0.00	S/0.00
1	S/28,085.72	S/914.28	S/678.77	S/1,593.05
2	S/27,150.03	S/935.68	S/657.37	S/1,593.05
3	S/26,192.45	S/957.58	S/635.47	S/1,593.05
4	S/25,212.45	S/980.00	S/613.05	S/1,593.05
5	S/24,209.51	S/1,002.94	S/590.11	S/1,593.05
6	S/23,183.10	S/1,026.41	S/566.64	S/1,593.05
7	S/22,132.67	S/1,050.43	S/542.62	S/1,593.05
8	S/21,057.65	S/1,075.02	S/518.03	S/1,593.05
9	S/19,957.47	S/1,100.18	S/492.87	S/1,593.05
10	S/18,831.54	S/1,125.93	S/467.12	S/1,593.05
11	S/17,679.25	S/1,152.28	S/440.77	S/1,593.05
12	S/16,500.00	S/1,179.25	S/413.80	S/1,593.05
13	S/15,293.14	S/1,206.86	S/386.19	S/1,593.05
14	S/14,058.04	S/1,235.10	S/357.95	S/1,593.05
15	S/12,794.03	S/1,264.01	S/329.04	S/1,593.05
16	S/11,500.43	S/1,293.60	S/299.45	S/1,593.05
17	S/10,176.56	S/1,323.87	S/269.18	S/1,593.05
18	S/8,821.70	S/1,354.86	S/238.19	S/1,593.05
19	S/7,435.13	S/1,386.57	S/206.48	S/1,593.05
20	S/6,016.10	S/1,419.03	S/174.02	S/1,593.05
21	S/4,563.86	S/1,452.24	S/140.81	S/1,593.05
22	S/3,077.63	S/1,486.23	S/106.82	S/1,593.05
23	S/1,556.62	S/1,521.02	S/72.03	S/1,593.05
24	S/0.00	S/1,556.62	S/36.43	S/1,593.05

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.1.4. Punto de equilibrio

Se determina el punto de equilibrio para saber el volumen mínimo que el proyecto debe producir en función a los costos fijos, costos variables y las ventas proyectadas.

Tabla 67
Punto de Equilibrio

<u>Descripción</u>	<u>Monto Mensual</u>
COSTOS FIJOS	S/. 14,780.47
Gastos Administrativos	S/. 8,614.72
Mano de Obra Directa	S/. 3,747.81
Mano de Obra Indirecta	S/. 2,417.94
COSTOS VARIABLES	S/. 8,649.13
Materia Prima	S/. 8,246.10
Gastos de Producción Indirectos	S/. 403.03
Total de Ventas (soles)	S/. 28,260.00
Total de Ventas (litros)	720
Punto de Equilibrio (soles)	S/. 21,299.21
Punto de Equilibrio (litros)	542.66
Punto de Equilibrio (litros/día)	18.09

Nota. Fuente: Elaboración propia

El punto de equilibrio calculado corresponde a S/. 21,299.21 mensuales, vendiendo 18.09 litros diarios. Según la proyección de ventas correspondiente a 24 litros diarios el monto determinado será alcanzado.

9.2. ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS

Los resultados obtenidos después del análisis de ganancias y pérdidas para el proyecto son positivos, se espera tener una utilidad de S/. 21,846.96 en el primer año y se mantendrá positivo en los próximos años.

Tabla 68
Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado

<u>Detalle</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Ingresos	339,122.00	341,699.33	344,262.07	346,844.04	349,410.68
(Costo de Ventas)	177,778.56	179,206.41	180,473.15	181,826.70	183,172.22
Utilidad Bruta	161,343.44	162,569.65	163,788.92	165,017.34	166,238.47
(Gastos Administrativos)	103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64
Utilidad Operativa	57,966.80	59,193.01	60,412.28	61,640.70	62,861.83
(Gastos Financieros)	19,116.60	19,116.60	-	-	-
(Depreciación)	14,461.60	14,461.60	14,461.60	14,461.60	14,461.60
Utilidad antes de Impuestos	24,388.60	25,614.81	45,950.68	47,179.10	48,400.23
(Impuesto a la Renta)	7,194.64	7,556.37	13,555.45	13,917.83	14,278.07
Utilidad del Ejercicio	17,193.96	18,058.44	32,395.23	33,261.27	34,122.16

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.3. FLUJO DE EFECTIVO DEL PROYECTO

A continuación, se procederá a realizar el flujo de efectivo del proyecto en un periodo de 5 años.

Tabla 69
Flujo de Efectivo

<u>Detalle</u>	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Ventas Anuales		339,122.00	341,699.33	344,262.07	346,844.04	349,410.68
TOTAL DE INGRESOS		339,122.00	341,699.33	344,262.07	346,844.04	349,410.68
Costos de Venta		98,953.20	100,304.32	101,647.79	103,001.34	104,346.86
Gasto de Producción		78,825.36	78,825.36	78,825.36	78,825.36	78,825.36
Gastos Administrativos		103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64
Depreciación		3,311.16	3,311.16	3,311.16	3,311.16	2,948.66
TOTAL DE EGRESOS		284,466.36	285,817.48	287,160.95	288,514.50	289,497.52
UTILIDAD		54,655.64	55,881.85	57,101.12	58,329.54	59,913.16
Impuesto a la Renta		16,123.41	16,485.14	16,844.83	17,207.21	17,674.38
UTILIDAD NETA		38,532.22	39,396.70	40,256.29	41,122.32	42,238.78
Depreciación		3,311.16	3,311.16	3,311.16	3,311.16	2,948.66
Inversión Activos Tangibles	22,596.25					
Inversión Activos Intangibles	4,927.51					
Inversión Capital de Trabajo	31,553.84					
Valor Residual						9,815.80
FCE	-59,077.60	41,843.39	42,707.86	43,567.45	44,433.48	55,003.24

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

9.4.1. COK, WACC, Valor Actual Neto (VAN)

Se procedió como primer paso hallar el Costo de Oportunidad de Capital (COK), teniendo como variables el riesgo país, la tasa libre de riesgo y el rendimiento del mercado se aplica la siguiente fórmula:

$$COK = r_f + \beta_{proyecto} * (r_m + r_f) + riesgopaís$$

Tabla 70
Cálculo del COK

<u>Descripción</u>	<u>Valor</u>
r_f (tasa libre de riesgo)	3.86%
$\beta_{proyecto}$	0.6
r_m (rendimiento del mercado)	8.42%
Riesgo País	1.02%
COK	7.62%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Una vez obtenido el dato del COK del proyecto se procede con el cálculo del Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) a partir de la tasa de interés del préstamo solicitado, el porcentaje de inversión propia/préstamo utilizado, la tasa efectiva del impuesto y aplicando la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{D}{I} * i * (1 - T) + \frac{C}{I} * COK$$

Tabla 71
Cálculo del WACC

<u>Descripción</u>	<u>Valor</u>
D/I	50%
i	32%
T	29.5%
C/I	50%
WACC	15.09%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Después de obtener el valor del WACC y el COK del proyecto es posible determinar el Valor Actual Neto Económico (VANE) y el Valor Actual Neto Financiero (VANF) con los que se podrá evaluar la viabilidad del mismo.

Tabla 72
Valor Actual Neto

Evaluación Económica/Financiera	Valor
VANE	S/. 55,100.34
VANF	S/. 47,436.50

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.4.2. Tasa interna de retorno

Para determinar la rentabilidad del proyecto se procede a calcular la Tasa Interna de Retorno Económico (TIRE) y Financiero (TIRF) para luego ser comparadas con el WACC y COK respectivamente.

Tabla 73
Tasa Interna de Retorno

Evaluación Económica/Financiera	Valor
TIRE	60.65%
TIRF	97.47%

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.4.3. Periodo de recuperación

El cálculo del Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) resulto ser de

Tabla 74
Periodo de Recuperación de la Inversión

	<u>Años</u>	<u>Meses</u>	<u>Días</u>
PRI	1	4	24

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.4.4. Relación costo/beneficio

Después de analizar los ingresos y egresos correspondientes se obtiene una Relación Costo/Beneficio de 1.14, lo que implica una rentabilidad del 14%.

Tabla 75
Relación Costo/Beneficio

<u>Descripción</u>	<u>Valor</u>
Relación B/C	1.14

Nota. Fuente: Elaboración propia

9.4.5. Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad fue elaborado con un incremento y una reducción del 5% en los ingresos y egresos de acuerdo al balance de efectivo elaborado.

- Escenario Optimista:

Este escenario está determinado por el aumento de las ventas anuales en relación al escenario probable.

Tabla 76
Escenario Optimista

<u>Detalle</u>	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Ventas Anuales		356,078.10	358,784.29	361,475.18	364,186.24	366,881.22
TOTAL DE INGRESOS		339,122.00	341,699.33	344,262.07	346,844.04	349,410.68
Costos de Venta		103,900.86	105,319.54	106,730.18	108,151.41	109,564.20
Gasto de Producción		78,825.36	78,825.36	78,825.36	78,825.36	78,825.36
Gastos Administrativos		103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64
Depreciación		3,311.16	3,311.16	3,311.16	3,311.16	2,948.66
TOTAL DE EGRESOS		289,414.02	290,832.70	292,243.34	293,664.57	294,714.87
UTILIDAD		66,664.08	67,951.60	69,231.83	70,521.67	72,166.35
Impuesto a la Renta		19,665.90	20,045.72	20,423.39	20,803.89	21,289.07
UTILIDAD NETA		46,998.17	47,905.87	48,808.44	49,717.78	50,877.28
Depreciación		3,311.16	3,311.16	3,311.16	3,311.16	2,948.66
Inversión Activos Tangibles	22,596.25					
Inversión Activos Intangibles	4,927.51					
Inversión Capital de Trabajo	31,553.84					
Valor Residual						9,815.80
FCE	-59,077.60	50,309.34	51,217.04	52,119.61	53,028.94	63,641.74

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 77
Valor Actual Neto Optimista

Evaluación Económica/Financiera	Valor
VANE	S/. 87,130.48
VANF	S/. 72,259.78

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 78
Tasa Interna de Retorno Optimista

<u>Evaluación Económica/Financiera</u>	<u>Valor</u>
TIRE	76.35%
TIRF	124.90%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 79
PRI y Relación Costo/Beneficio Optimista

<u>Descripción</u>	<u>Valor</u>
PRI	1 año 2 meses y 1 día
Relación B/C	1.18

Nota. Fuente: Elaboración propia

- Escenario Pesimista:
 Este escenario está determinado por la reducción de las ventas anuales en relación al escenario probable

Tabla 80
Escenario Pesimista

<u>Detalle</u>	<u>Año 0</u>	<u>Año 1</u>	<u>Año 2</u>	<u>Año 3</u>	<u>Año 4</u>	<u>Año 5</u>
Ventas Anuales		322,165.90	324,614.36	327,048.97	329,501.84	331,940.15
TOTAL DE INGRESOS		322,165.90	324,614.36	327,048.97	329,501.84	331,940.15
Costos de Venta		94,005.54	95,289.10	96,565.40	97,851.27	99,129.52
Gasto de Producción		78,825.36	78,825.36	78,825.36	78,825.36	78,825.36
Gastos Administrativos		103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64	103,376.64
Depreciación		3,311.16	3,311.16	3,311.16	3,311.16	2,948.66
TOTAL DE EGRESOS		279,518.70	280,802.27	282,078.56	283,364.44	284,280.18
UTILIDAD		42,647.20	43,812.09	44,970.41	46,137.40	47,659.97
Impuesto a la Renta		12,580.92	12,924.57	13,266.27	13,610.53	14,059.69
UTILIDAD NETA		30,066.27	30,887.53	31,704.14	32,526.87	33,600.28
Depreciación		3,311.16	3,311.16	3,311.16	3,311.16	2,948.66
Inversión Activos Tangibles	22,596.25					
Inversión Activos Intangibles	4,927.51					
Inversión Capital de Trabajo	31,553.84					
Valor Residual						9,815.80
FCE	-59,077.60	33,377.44	34,198.69	35,015.30	35,838.03	46,364.74

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 81
Valor Actual Neto Pesimista

<u>Evaluación Económica/Financiera</u>	<u>Valor</u>
VANE	S/. 23,070.19
VANF	S/. 22,613.22

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 82
Tasa Interna de Retorno Pesimista

<u>Evaluación Económica/Financiera</u>	<u>Valor</u>
TIRE	44.32%
TIRF	70.45%

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 83
PRI y Relación Costo/Beneficio Pesimista

<u>Descripción</u>	<u>Valor</u>
PRI	1 año y 9 meses
Relación B/C	1.10

Nota. Fuente: Elaboración propia

Tabla 84
Resultados de Escenarios

<u>Escenarios</u>	<u>VANE</u>	<u>VANF</u>	<u>TIRE</u>	<u>TIRF</u>	<u>B/C</u>
Optimista	S/. 87,130.48	S/. 72,259.78	76.35%	124.90%	1.18
Probable	S/. 55,100.34	S/. 47,436.50	60.65%	97.47%	1.14
Pesimista	S/. 23,070.19	S/. 22,613.22	44.32%	70.45%	1.10

Nota. Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

- Primera: A partir de la investigación de mercados realizada se pudo determinar una demanda insatisfecha de 15,828.73 litros al año, lo que equivale a 43.63 litros diarios. El presente proyecto pretende satisfacer el 55% de dicha demanda, que son 24 litros diarios. Adicionalmente se tuvo como resultado que el 99% de la población encuestada dentro del área donde se desarrollará el proyecto acepta sabores nuevos de helados, mientras que el 78% acepta el diseño temático de emojis y finalmente el 92% confirma que si consumiría un helado hecho con la ayuda del nitrógeno líquido.
- Segunda: Gracias al estudio técnico se especificaron a detalle los procesos para elaborar el producto final, además de las máquinas necesarios para su producción y la distribución adecuada dentro de un espacio de 50 m². Dicho espacio ubicado dentro el área donde se encuentra el nicho de mercado objetivo y determinado entre 3 opciones con características similares.
- Tercera: A través del estudio organizacional y legal se determinó que la empresa será registrada como persona jurídica, bajo la modalidad de Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L). Además de la misión, visión y valores de la misma, detallando las funciones de cada empleado dentro de la organización.
- Cuarta: Se determinaron los riesgos ambientales potenciales a partir del estudio de impacto ambiental, con la ayuda de la matriz de índice de riesgo ambiental (IRA) se identificó que no existen riesgos significativos dentro de las labores y procesos del proyecto. Pero cabe resaltar que se debe tener cuidado y en constante observación el proceso de congelación debido a que su puntuación de 7 está a uno de considerarse como significativo.
- Quinta: Se concluyó, gracias al estudio financiero, que el proyecto presenta números positivos y alentadores. Obteniendo resultados de VANE = S/. 55,100.34 y VANF = S/. 47,436.50, además de tener un TIR = 60.65% a partir de estos datos obtenidos se determina un periodo de retorno de la inversión de 1 año, 4 meses y 24 días, por lo que se puede considerar que el proyecto es rentable.

RECOMENDACIONES

- Se podría abarcar mayor porcentaje de la demanda insatisfecha, ya que esta es alta y en continuo crecimiento. Para ello, a través de la evaluación de la posibilidad de apertura de una sucursal más de la heladería Dr. Cream, para mayores beneficios. A su vez innovar en personalización, agregando una topping además de los emojis, considerando las tendencias culturales del momento.
- Después de haber recuperado la inversión inicial del proyecto, realizar una segunda inversión en maquinaria y/o establecimientos. Utilizar el espacio disponible en planta para colocar dichas máquinas para aumentar la producción según la demanda analizada durante el tiempo que la empresa estuvo en marcha, y también reducir tiempos de elaboración; y así obtener un proceso más eficaz y rentable.
- Fortalecer las alianzas con los proveedores para asegurar mayor calidad de los productos a ofrecer mejorando los costos de adquisición de insumos en base a la relación de confianza.
- Que se monitoree constantemente los índices de contaminación para comprobar las medidas de mitigación, en cuanto a su rendimiento; y si es que estos no arrojan números favorables, se tendría que plantear nuevas medidas o evaluar el cambio de maquinaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (2016). Obtenido de Ministerio de Salud - Oficina General de Tecnologías de la Información:
<http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/poblacion/poblacionmarcos.asp?04>
- Àngels. (01 de Noviembre de 2015). Obtenido de UnCOMO:
<https://salud.uncomo.com/articulo/cuales-son-las-propiedades-de-la-hierbabuena-17097.html>
- Anónimo. (16 de Diciembre de 2017). *Mastering Me*. Obtenido de Mastering Me: Mastering Magazine Empresarial: <http://masteringmagazineempresarial.com/2017/12/16/que-es-un-presupuesto-de-operacion/>
- Arequipa entre las 5 ciudades que consumen más helado. (11 de Marzo de 2016). *El Pueblo. Boletín Agrario*. (s.f.). Obtenido de <https://boletinagrario.com/ap-6,hierbabuena,471.html>
- Cali Rodríguez, P. M. (2016). *Plan de negocios para la implementación de una heladería con nitrógeno líquido en la ciudad de Guayaquil (Tesis de pregrado)*. Guayaquil: Universidad Internacional del Ecuador.
- Carreño Guerrero, J., Castillo Atencia, M., & Olives Arcentales, L. (2011). *Proyecto de inversión para el reposicionamiento de una empresa productora y comercializadora de helados de soya para ciudad de Guayaquil*. Tesis de pregrado, Guayaquil-Ecuador.
- Chocña Cecilio, G. V. (2015). *Plan de negocio para la implementación de una empresa productora y comercializadora de helado de aguaymanto en el distrito de Jesús María-Lima*. Tesis pregrado, Universidad Científica del Sur, Lima-Perú.
- Deusto, H. (14 de Noviembre de 2017). *EAE Business School*. Obtenido de <https://retos-directivos.eae.es/que-es-la-politica-de-empresa-y-como-se-constituye/>
- Emprendedores. (31 de Enero de 2019). *Emprendedores tv*. Obtenido de <https://emprendedores.tv.pe/si-emprendes-un-negociopersona-natural-o-juridica/>
- Gaibor Espín, V. A., & Franco Estupiñan, P. A. (2016). *Plan de negocios para la elbarocación y comercialización de helado congelado con nitrógeno en la ciudad de Quito (Tesis de Pregrado)*. Quito: Universidad de las Américas.

- García Ruiz, P. (2004). *Comunidades de marca. El consumo como relación social*. España: Universidad de Navarra.
- Gomez, M. (25 de Julio de 2013). Obtenido de Procesamiento del helado: <http://procesamientohelado.blogspot.pe/2013/07/elaboracion-del-helado.html>
- INEI. (15 de Noviembre de 2017). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística e Informática: <http://inei.inei.gob.pe/iinei/siemweb/publico/>
- Isique Huaroma, J. (2014). *Elaboración de Helados*. Lima: Macro.
- Jacobsen, S.-E., & Mujica, A. (2006). *El tarwi (Lupinus mutabilis Sweet.) y sus parientes silvestres*. Botánica Económica de los andes centrales.
- Jiménez Álvarez, E. A. (2012). *Plan de negocios para la elaboración y distribución de helados de sabores con frutas exóticas en el cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi*. Tesis de pregrado, Latacunga-Ecuador.
- Le Cordon Bleu. (22 de Abril de 2019). *Le Cordon Bleu*. Obtenido de Le cordon Bleu Web Site: <https://www.cordonbleu.edu/news/choctemper/es>
- Lenderman, M., & Sánchez, R. (2008). *Marketing Experiencial: La revolución de las marcas*. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Nicuesa, M. (30 de Mayo de 2013). *Empresariados*. Obtenido de Empresariados: Información básica para pymes y autónomos: <https://empresariados.com/recursos-tangibles-e-intangibles-en-la-empres/>
- Olórtegui Reyna, R. O. (2015). *Diseño de una planta artesanal para la elaboración de helados*. Tesis de pregrado, Iquitos-Perú.
- Peñaloza, M. (2005). El Mix de Marketing: Una herramienta para servir al cliente. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 73-74.
- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2012). *Definición*. Obtenido de Definición.De: <https://definicion.de/capital-de-trabajo/>
- Peruano, E. (17 de Julio de 2019). *Plataforma Digital unica del Estado Peruano*. Obtenido de Plataforma Digital unica del Estado Peruano.

- Produce. (15 de Noviembre de 2017). *Ministerio de la Producción*. Obtenido de Ministerio de la Producción: <http://www.produce.gob.pe/index.php/ministerio/sector-mype-e-industria#>
- Ramos Romero, J. C. (2014). *Estudio de mercado para determinar la viabilidad comercial del consumo de helados de quinua en la ciudad de Trujillo*. Tesis de pregrado, Trujillo-Perú.
- Salazar, A. (2007). *El aguaje (Mauritia Vinifera) Recurso forestar potencial*. Revista Forestal del Perú.
- SUNAT. (2019). *Orientacion SUNAT*. Obtenido de Orientacion SUNAT: <http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/ruc-empresas/inscripcion-al-ruc-empresas>
- Uribe Becerra, Á. M. (2010). *Personalización: producto e individualidad*. Cali: Nexus.

GLOSARIO

COSTO-BENEFICIO B/C: Instrumento financiero utilizado para calcular la relación entre los beneficios y costos que pueda generar un proyecto con la finalidad de determinar su rentabilidad.

COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL (COK): El rendimiento esperado en función a la alternativa más óptima de inversión que considera el mismo nivel de riesgo.

DISEÑO DE PLANTA: Se efectúa con el propósito de lograr un uso óptimo del espacio en todas sus dimensiones, alcanzando una estrecha relación entre las principales variables de importancia para la empresa.

IMPACTO AMBIENTAL: Son las consecuencias sobre cualquier aspecto ambiental que generen una alteración ya sea positiva o negativa en el ambiente.

MATRIZ DE ÍNDICE DE RIESGO AMBIENTAL (IRA): Herramienta de evaluación de aspectos e impactos ambientales cuyos principales índices son los de magnitud, severidad, partes interesadas y probabilidad.

MÉTODO GUERCHET: Técnica usada en el diseño de planta para el cálculo de espacios físicos requeridos para el óptimo funcionamiento.

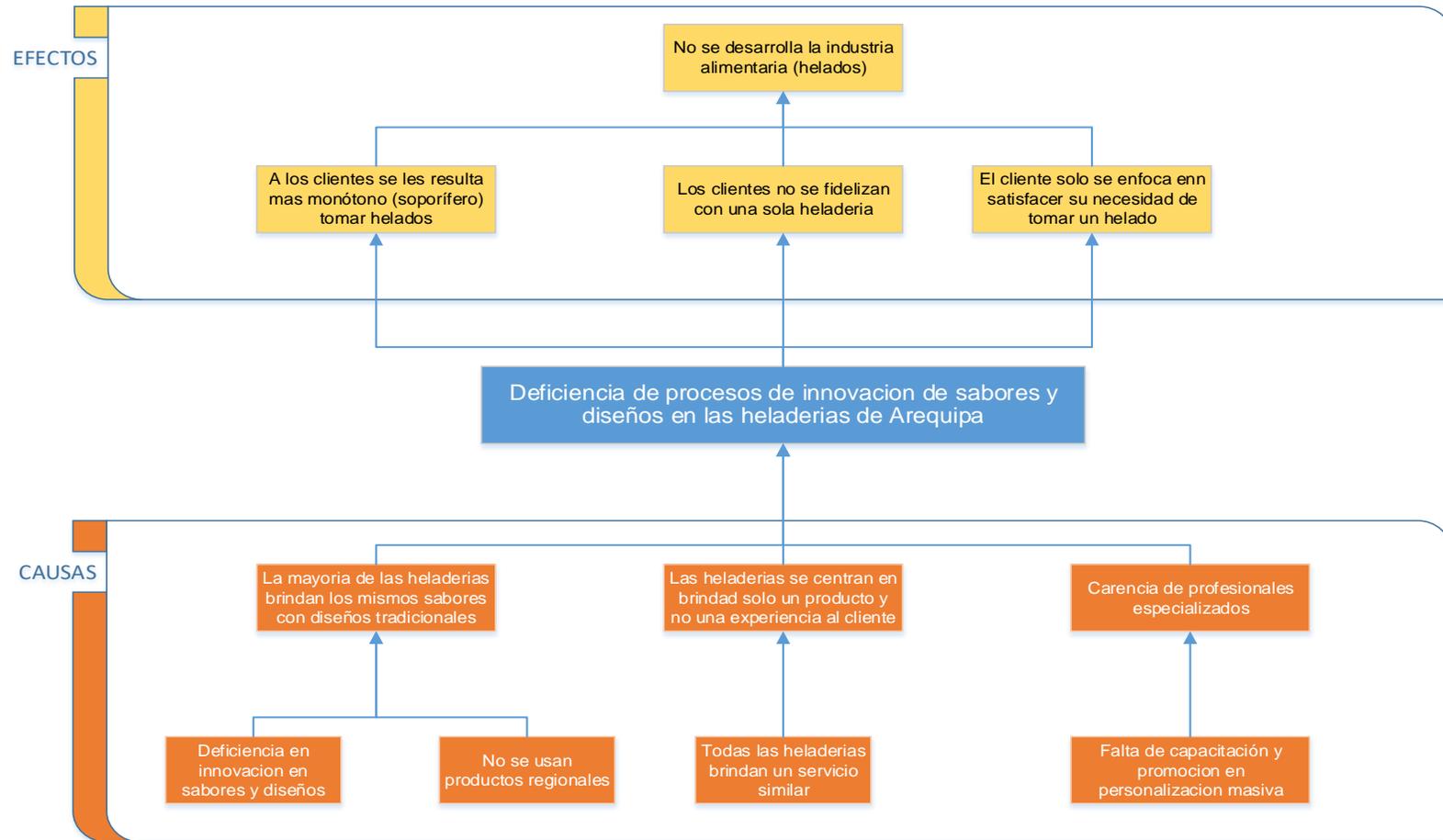
TASA INTERNA DE RETORNO (TIR): Es la razón usada para determinar la rentabilidad de las ganancias futuras que vendrían de una inversión a mediano y largo plazo.

VALOR ACTUAL NETO (VAN): Indicador financiero que tiene como fin medir los flujos monetarios (de entrada y salida) a futuro generados por el desarrollo de un proyecto y define la viabilidad de este.

WAAC: Es la tasa de descuento utilizada para disminuir los flujos de caja a futuro para la valorización de un proyecto de inversión

ANEXOS

ANEXO A: Árbol de Problemas



Fuente: Elaboración propia.

ANEXO B: Encuesta

1. ¿Qué edad tienes?
 - 15-20
 - 21-25
 - 26-30
 - 31-35
 - 36-40
 - Mayor a 40

2. ¿Con cuánta frecuencia consume helado?
 - Más de 4 a la semana
 - 3 a la semana
 - 2 a la semana
 - 1 a la semana
 - No consumo helado

3. ¿Dónde suele consumir helados?
 - Centros Comerciales
 - Carritos heladeros
 - Heladería en específico

4. En caso su respuesta sea Heladería en específico, favor mencionar cual
Abierta

5. ¿Qué factor es el más importante en su decisión de compra de helados?
 - Precio
 - Cantidad
 - Presentación
 - Sabor

6. ¿En qué tipo de presentación prefiere su helado?
 - Bola de helado en Barquillo o cono
 - Bola de helado en Vasito
 - Paleta de helado
 - Roll en vasito

7. ¿Cuánto suele pagar por un helado normalmente?
- 3 a 5 soles
 - 6 a 9 soles
 - Más de 10 soles
8. ¿Le gusta experimentar sabores de helados nuevos?
- Sí, me agrada
 - No, soy tradicional
9. ¿Conoce el proceso de congelación por nitrógeno líquido para preparar helados?
- Sí, conozco
 - No conozco
10. ¿Usted consumiría un helado congelado con nitrógeno líquido? Dicho proceso permite que el helado congele al momento de servirlo, haciendo un producto más fresco
- Sí, consumiría
 - No consumiría
11. ¿Consumiría un helado decorado en forma de emoji?
- Ejem: Helado con una cara feliz, enojada, triste, etc.
- Sí, me interesa
 - No, me es indiferente
12. ¿Consumiría un helado que aporte al cuidado de la salud?
- Sí, me gusta cuidarme
 - No, es irrelevante
13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un helado con dichas características?
- 3 a 5 soles
 - 6 a 9 soles
 - Más de 10 soles

Fuente: Elaboración propia

ANEXO C: Tablas Cruzadas

Tabla I

Edad vs Lugar

Lugar de consumo	Carritos heladeros	Heladería	Minimarket	Total general
15 - 20	42	8	36	86
21 - 25	56	51	43	150
26 - 30	7	56	-	63
31 - 35	-	23	-	23
36 - 40	7	7	8	22
Mayor a 40	15	-	-	15
Total general	127	145	87	359

Fuente: Elaboración propia

Tabla II

Edad vs Consumo de Nitrógeno

¿Consumiría un helado congelado con nitrógeno líquido?	No consumiría	Si, consumiría	Total general
15 - 20	7	79	86
21 - 25	7	143	150
26 - 30	8	55	63
31 - 35	-	23	23
36 - 40	-	22	22
Mayor a 40	7	8	15
Total general	29	330	359

Fuente: Elaboración propia

Tabla III

Edad vs Consumo Diseño de Emoji

¿Consumiría un helado decorado en forma de emoji?	No, me es indiferente	Sí, me interesa	Total general
15 - 20	21	65	86
21 - 25	21	129	150
26 - 30	-	63	63
31 - 35	8	15	23
36 - 40	14	8	22
Mayor a 40	15		15
Total general	79	280	359

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV

Edad vs Cuidado a la Salud

Consumiría helado que aporte a la salud	No, es irrelevante	Si, me gusta cuidarme	Total general
15 - 20	8	78	86
21 - 25	7	143	150
26 - 30	8	55	63
31 - 35	-	23	23
36 - 40	-	22	22
Mayor a 40	7	8	15
Total general	30	329	359

Fuente: Elaboración propia

Tabla V

Edad vs Cuanto Pagaría

Cuanto pagaría	3 a 5 soles	6 a 9 soles	Más de 10 soles	Total general
15 - 20	50	29	7	86
21 - 25	63	87	-	150
26 - 30	-	48	15	63
31 - 35	-	15	8	23
36 - 40	-	22	-	22
Mayor a 40	7	8	-	15
Total general	120	209	30	359

Fuente: Elaboración propia

Tabla VI

Lugar vs Pago Usual

¿Cuánto suele pagar por un helado?	3 a 5 soles	6 a 9 soles	Más de 10 soles	Total general
Carritos heladeros	106	21	-	127
Heladería	14	124	7	145
Minimarket	73	7	7	87
Total general	193	152	14	359

Fuente: Elaboración propia

ANEXO D: Cálculo de Gasto de Mano de Obra Directa e Indirecta

Tabla I

Cálculo de Mano de Obra Directa

Área	Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual (S/)	Sueldos/ Año	Total Sueldos Anual (S/)	Beneficios Sociales				Veces/ Año	Total Pago BS Anual (S/)
						AFP	Seguro Social	CTS	Vacaciones Truncas		
						13%	9%	17%	8%		
Operaciones	Operario	1	930	13	12,090	120.9	83.7	158.1	77.47	13	5,722.20
	Vendedor	2	930	13	24,180	241.8	167.4	316.2	154.94		11,444.39
Total		3	2,790		36,270	362.7	251.1	474.3	232.41		17,166.59

Fuente: Elaboración propia

Tabla II

Cálculo de Mano de Obra Indirecta

Área	Cargo	Cantidad	Sueldo Mensual (S/)	Sueldos/ Año	Total Sueldos Anual (S/)	Beneficios Sociales				Veces/ Año	Total Pago BS Anual (S/)
						AFP	Seguro Social	CTS	Vacaciones Truncas		
						13%	9%	17%	8%		
Operaciones	Supervisor	1	1,800	13	23,400	234	162	306	149.94	13	11,075.22
Total		1	1,800		23,400	234	162	306	149.94		11,075.22

Fuente: Elaboración propia

ANEXO E: Cálculo del costo de materia prima

Tabla I

Costo de Materia Prima

PROCESO	INSUMOS	Para 1 litro	
		Cantidad	Precio (S/.)
BASE	Azúcar blanca (gr.)	170	0.51
	Leche evaporada (gr.)	160	1.2
	Leche anchor (gr.)	38	1.28
	CMC (gr.)	2	0.07
	Sal (gr.)	1	0.0014
	Vainilla (gr.)	0.5	0.01
	Crema de leche (gr.)	20	0.5
	Agua (ml)	600	0.8
SABOR 1	Aguaje (gr.)	250	5
SABOR 2	Hierba buena (gr.)	20	0.3
SABOR 3	Tarwi (gr.)	62	0.95
SABOR 4	Fresa (gr.)	190	1.3
SABOR 5	Vainilla (gr.)	2	0.04
SABOR 6	Chocolate (gr.)	30	1.21
-	N2 líquido (ml)	340	4.52
-	VASITO (unid)	4.25	0.85
-	BARQUILLO (unid)	8.5	1.7
-	TOPPING (unid)	8.5	0.13

Fuente: Elaboración propia

ANEXO F: Costo mensual de materia prima

Tabla I

Costo Mensual de Materia Prima

Insumo	Costo Mensual
Base	S/2,256.72
Aguaje (gr.)	S/608.33
Hierba buena (gr.)	S/36.50
Tarwi	S/115.58
Fresa	S/158.17
Vainilla	S/4.87
Vasito	S/147.22
N2 líquido	S/3,299.60
Envase	S/245.72
Barquillo	S/749.56
TOTAL	S/7,622.27

Fuente: Elaboración propia

ANEXO G: Cálculo del costo unitario

Tabla I

Costo Unitario

Sabor	Base	Sabor	N2 líquido	Topping	Cono	Vasito	Cono 1 bola	Cono 2 bolas	Vasito 2 bolas
Aguaje (gr.)	S/4.37	S/5.00	S/4.52	S/0.13	S/0.20	S/0.20	S/1.96	S/3.59	S/3.59
Hierba buena (gr.)	S/4.37	S/0.30	S/4.52	S/0.13	S/0.20	S/0.20	S/1.41	S/2.49	S/2.49
TARWI	S/4.37	S/0.95	S/4.52	S/0.13	S/0.20	S/0.20	S/1.48	S/2.64	S/2.64
Fresa	S/4.37	S/1.30	S/4.52	S/0.13	S/0.20	S/0.20	S/1.52	S/2.72	S/2.72
Vainilla	S/4.37	S/0.04	S/4.52	S/0.13	S/0.20	S/0.20	S/1.38	S/2.43	S/2.43
Chocolate	S/4.37	S/1.21	S/4.52	S/0.13	S/0.20	S/0.20	S/1.51	S/2.70	S/2.70

Fuente: Elaboración propia

ANEXO H: Cálculo del costo de electricidad

Tabla I

Consumo de Energía Eléctrica por Máquina

Maquina	Cantidad	Potencia (kw)	Frecuencia de uso (hr/dia)	Potencia diaria	Consumo mensual (kw-h)
Licuadora industrial	1	1.1	0.5	0.55	16.5
Batidora	2	1	1.75	1.75	105
Refrigerador	1	0.8	3	0.79	23.75
Cocina de mesa	1	1.5	0.25	0.375	11.25
Vitrina	1	0.59	8	4.72	141.6
Computadora	1	0.25	8	2	60
TOTAL					358.1

Fuente: Elaboración propia

Tabla II

Cálculo del Consumo Eléctrico

Descripción	Valor
Total consumo de energía	358.1 kWh
Costo de energía	S/. 206.70
Alumbrado Publico	S/. 9.79
Cargo Fijo	S/. 3.22
Mantenimiento y reposición de la conexión	S/. 1.06
Total consumo de energía	S/. 220.77
IGV 18%	S/. 39.74
Ley 28749 electrificación rural	S/. 1.37
Total a pagar	S/. 261.87

Fuente: Elaboración propia

ANEXO I: Registro Sanitario

Requisitos

a) Inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano.

1. Solicitud Única de Comercio Exterior (SUCE) www.vuce.gob.pe. Para Obtener N° de SUCE deberá tramitarlo con su Código de Pago Bancario (CPB), esta solicitud tiene carácter de Declaración Jurada e incluye la siguiente información:
 - a.1) Nombre o razón social, domicilio y número de Registro Único de Contribuyente de la persona natural o jurídica que solicita la inscripción o reinscripción.
 - a.2) Nombre que refleje la verdadera naturaleza del producto y marca del producto.
 - a.3) Nombre o razón social, dirección y país del establecimiento de fabricación.
 - a.4) Resultados análisis físico-químico y microbiológicos del producto terminado, procesado y emitido por el laboratorio de control de calidad de la fábrica o por un laboratorio acreditado INACAL u otro organismo acreditador de país extranjero que cuente con reconocimiento Internacional firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) o del IAAC (Inter American Accreditation Cooperation). [Mayor Información.](#)
 - a.5) Resultado de Análisis bromatológico procesado y emitido por laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad - INACAL u otro organismo acreditador de país extranjero que cuente con reconocimiento internacional firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) o del IAAC (Inter American Accreditation Cooperation), para los Alimentos de regímenes especiales, los mismos que deberán señalar sus propiedades nutricionales.
 - a.6) Relación de ingredientes y composición cuantitativa de los aditivos, identificando a estos últimos por su nombre genérico y su referencia numérica internacional. (Código SIN)
 - a.7) Condiciones de conservación y almacenamiento.
 - a.8) Datos sobre el envase utilizado, considerando tipo, material y presentaciones.
 - a.9) Período de vida útil del producto en condiciones normales de conservación y almacenamiento.
 - a.10) Sistema de identificación del Lote de producción.
 - a.11) Proyecto de rotulado, conforme a lo dispuesto en el Artículo 117 "Contenido del rotulado" del "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas", aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA.) Artículo 117. Contenido del rotulado.
El contenido del rotulado debe ceñirse a las disposiciones establecidas en la Norma Metrológica Peruana de Rotulado de Productos Envasados y contener la siguiente información mínima:
 - a) Nombre del producto.
 - b) Declaración de los ingredientes y aditivos empleados en la elaboración del producto.
 - c) Nombre y dirección del fabricante.
 - d) Nombre, razón social y dirección del importador, lo que podrá figurar en etiqueta adicional.
 - e) Número de Registro Sanitario.
 - f) Fecha de vencimiento, cuando el producto lo requiera con arreglo a lo que establece el Codex Alimentarius o la norma sanitaria peruana que le es aplicable.
 - g) Código o clave del lote.
 - h) Condiciones especiales de conservación, cuando el producto lo requiera.
2. Certificado de Libre Comercialización o Certificado de Uso emitido por la autoridad competente del país del fabricante o exportador si el producto es importado. [Mayor Información.](#)

b) Reinscripción en el Registro Sanitario de Alimentos de Consumo Humano.

1. Solicitud Única de Comercio Exterior (SUCE), www.vuce.gob.pe. Para obtener N° de SUCE deberá tramitarlo con su Código de Pago Bancario (CPB), esta solicitud tiene carácter de declaración Jurada e incluye la siguiente información:
2. Declaración Jurada, señalando que las condiciones por las cuales se otorgó el registro se mantienen vigentes.(2)

Notas:

1. El Registro Sanitario se otorga por producto o grupo de productos y fabricante. Se considera grupo de productos aquellos elaborados por fabricante, que tienen la misma composición cualitativa de ingredientes básicos que identifica al grupo y que comparten los mismos aditivos alimentarios.
2. La reinscripción en el Registro Sanitario se sujeta a las mismas condiciones, requisitos y plazos establecidos para la inscripción. De existir requisitos, elementos o cambios en la normativa, sobrevinientes a las condiciones bajo las cuales se otorgó el registro sanitario, se exigirá la adecuación.
3. El documento se entregará en un plazo máximo de siete (7) días hábiles.

Orientación al Administrado.

1. [Orientación al Público Importador de Alimentos](#)
2. [Criterios técnicos para la denominación de alimentos como leche, productos lácteos y otros productos que contienen leche sujetos a Registro Sanitario y Resolución Directoral N° 43-2017](#)
3. [Disposiciones para el Trámite de Registro Sanitario para Productos Cármicos](#)
4. [Disposiciones para Colorante Tartrazina](#)

Fuente: DIGESA