

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA PRODUCTORA Y
COMERCIALIZADORA DE *PÃO DE QUEIJO***

Tesis para optar por el Título de **Ingeniero Industrial** que presenta el
bachiller:

Jorge Manuel Medina Huamanlazo

Asesor: Eduardo Nicolás Kieffer Begazo

Lima, octubre 2020

RESUMEN DE TESIS

En la elaboración del presente estudio, se determina la viabilidad económica – financiera del proyecto de prefactibilidad para la inserción de una empresa de producción y comercialización de *pão de queijo* libre de gluten, fortificado con vitaminas y minerales, en Lima Metropolitana.

Durante el primer capítulo, se desarrollará un estudio estratégico, en el que se definirán los objetivos generales y específicos, enfocándose también en un análisis del macro entorno y micro entorno; asimismo, se definirán la misión y visión de la empresa; además, se realizará la matriz FODA, a partir de la cual se determinará la estrategia de diferenciación a aplicar para el proyecto.

En el segundo capítulo, se tratará el estudio de mercado, en el que se analizará el perfil de consumidor, el mercado actual, el producto que se quiere ofrecer y también la oferta y la demanda con sus respectivas proyecciones. Con esta información, se calculará la demanda insatisfecha para establecer la estrategia de comercialización, con la cual se quiere incentivar al consumidor a adquirir el producto ofrecido.

En el tercer capítulo, se tratará el estudio técnico, en el cual se desarrollará el tamaño y la ubicación óptima de la planta, se detallará el proceso productivo, la infraestructura, la maquinaria requerida y el programa de producción. Dentro de los puntos a abordar, se incluye la tecnología necesaria para las exigencias y proyecciones del proceso de producción, la capacidad de uso de la planta y el mantenimiento requerido.

En el cuarto y quinto capítulo, se definirá el tipo de sociedad que conformará la empresa del proyecto, asimismo, se analizarán las normas legales involucradas en un negocio del rubro alimenticio. Posterior a esto, se desarrollará la estructura organizacional con el objetivo de cuantificar el capital humano y los roles de operaciones requeridos para el funcionamiento de la empresa.

En el sexto capítulo, se realiza el estudio económico y financiero del proyecto para definir su viabilidad, la cual fue satisfactoria, debido a que en el horizonte del negocio proyecto, el TIR que se obtuvo es de 38.2% y el VPN es de S/274,492.51 soles; además, se realizará un análisis de sensibilidad ante los posibles cambios del mercado que puedan suceder.

AGRADECIMIENTO

A mi madre, en el cielo, por su amor incondicional, preocupación por mi bienestar en mi desarrollo profesional y por su constante esfuerzo para que yo pueda hacer mis sueños realidad.

A mi padre, por las enseñanzas brindadas, por el soporte entregado en los momentos más difíciles de mi vida y su apoyo constante para mi crecimiento personal y profesional.

A mi hermano, por su preocupación y ayuda desinteresada a lo largo de toda mi vida, por alentarme a alcanzar mis metas y hacerme entender que nunca voy a estar solo porque la familia, a pesar de las distancias y obstáculos que se puedan presentar, permanecerá unida.

A mi asesor de tesis, Eduardo Kieffer Begazo, por la guía, sus consejos y el apoyo incondicional en la elaboración de la presente tesis; asimismo, por los conocimientos impartidos durante toda mi etapa universitaria.

A los profesores de la Pontificia Universidad Católica del Perú, por el conocimiento compartido en las aulas de clase, tanto profesional como de experiencias de vida, por brindarme las herramientas necesarias para afrontar la vida y alentarme a tener la convicción de que con mi dedicación, conocimiento y esfuerzo puedo realizar grandes proyectos que impacten en la sociedad.

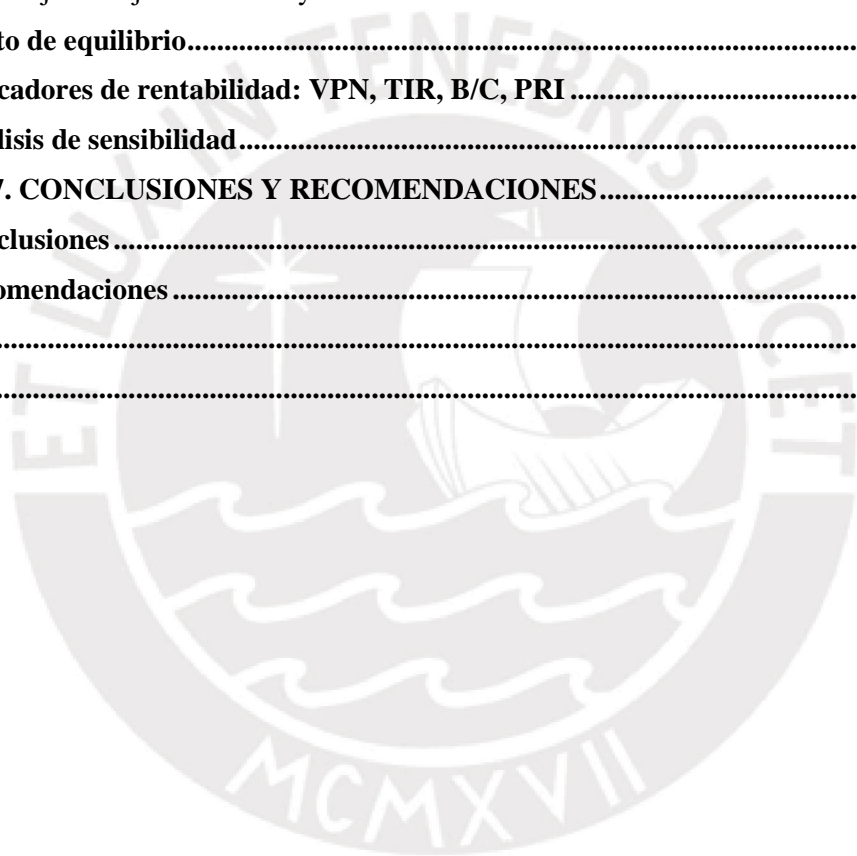
A mis amigos y en especial a mi querida Caroline, por apoyarme constantemente e impulsarme a buscar la superación personal y profesional cada día, por las críticas constructivas y soporte en la realización de la presente tesis.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	ix
ÍNDICE DE ANEXOS.....	x
CAPÍTULO 1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO	1
1.1 Análisis del macro entorno.....	1
1.1.1 Factor político	1
1.1.2 Factor económico.....	1
1.1.3 Factor socio-cultural	4
1.1.4 Factor legal.....	5
1.1.5 Factor tecnológico.....	6
1.2 Análisis del micro entorno.....	7
1.2.1 Las cinco fuerzas de Porter	7
1.3 Planeamiento estratégico.....	11
1.3.1 Visión.....	11
1.3.2 Misión	11
1.3.3 Análisis FODA.....	11
1.3.4 Estrategia genérica	16
1.3.5 Objetivos organizacionales	16
CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO.....	18
2.1 Aspectos generales	18
2.1.1 El mercado	18
2.1.2 El consumidor	20
2.1.3 El producto.....	24
2.2 Análisis de la demanda	27
2.2.1 Demanda histórica.....	27
2.2.2 Demanda proyectada.....	29
2.3 Análisis de la oferta.....	29
2.3.1 Análisis de la competencia.....	30
2.3.2 Oferta proyectada.....	30
2.4 Demanda del proyecto	32
2.4.1 Demanda insatisfecha	32
2.4.2 Demanda para el proyecto.....	33
2.5 Estrategia de comercialización	34
2.5.1 Canales de distribución	34
2.5.2 Promoción y publicidad	35

2.5.3	Precios.....	36
CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO.....		38
3.1	Localización.....	38
3.2	Tamaño de planta	42
3.3	Proceso productivo.....	43
3.3.1	Diagramas del proceso.....	44
3.3.2	Descripción del proceso.....	47
3.3.3	Programa de producción.....	48
3.4	Características físicas	49
3.4.1	Infraestructura.....	49
3.4.2	Maquinaria y equipos.....	50
3.4.3	Distribución de planta.....	54
3.5	Requerimientos del proceso productivo.....	56
3.5.1	Materia prima.....	57
3.5.2	Materiales.....	57
3.5.3	Mano de obra.....	58
3.5.4	Servicios.....	60
3.6	Evaluación de impacto ambiental y social del proyecto	61
3.7	Cronograma de implementación del proyecto	65
CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL.....		66
4.1	Normas legales.....	66
4.2	Tipo de sociedad.....	68
4.3	Constitución de la empresa	69
4.4	Tributación.....	70
4.4.1	Tributos: Gobierno central y Gobierno local.....	70
4.4.2	Beneficios sociales y compensaciones.....	71
4.5	Certificaciones y otros requisitos legales.....	72
CAPÍTULO 5. ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN		73
5.1	Organigrama	73
5.2	Puestos y funciones principales.....	74
5.3	Requerimientos de personal.....	76
5.4	Servicio de terceros	76
CAPÍTULO 6. ESTUDIO DE LAS INVERSIONES, ECONÓMICO Y FINANCIERO		79
6.1	Inversiones.....	79
6.1.1	Inversión en activos.....	79
6.1.2	Inversión en capital de trabajo.....	81
6.1.3	Cronograma de inversiones.....	83

6.2	Financiamiento del proyecto	84
6.2.1	Estructura de capital.....	84
6.2.2	Costo de oportunidad del accionista	86
6.2.3	Costo ponderado de capital	87
6.3	Presupuestos	87
6.3.1	Presupuestos de ingresos.....	87
6.3.2	Presupuestos de egresos	88
6.4	Estados financieros y proyectados.....	91
6.4.1	Estado de pérdidas y ganancias.....	91
6.4.2	Balance general	92
6.4.3	Flujo de caja económico y financiero	94
6.5	Punto de equilibrio.....	95
6.6	Indicadores de rentabilidad: VPN, TIR, B/C, PRI	96
6.7	Análisis de sensibilidad.....	98
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		102
7.1	Conclusiones	102
7.2	Recomendaciones	103
Bibliografía		105
Anexos		111

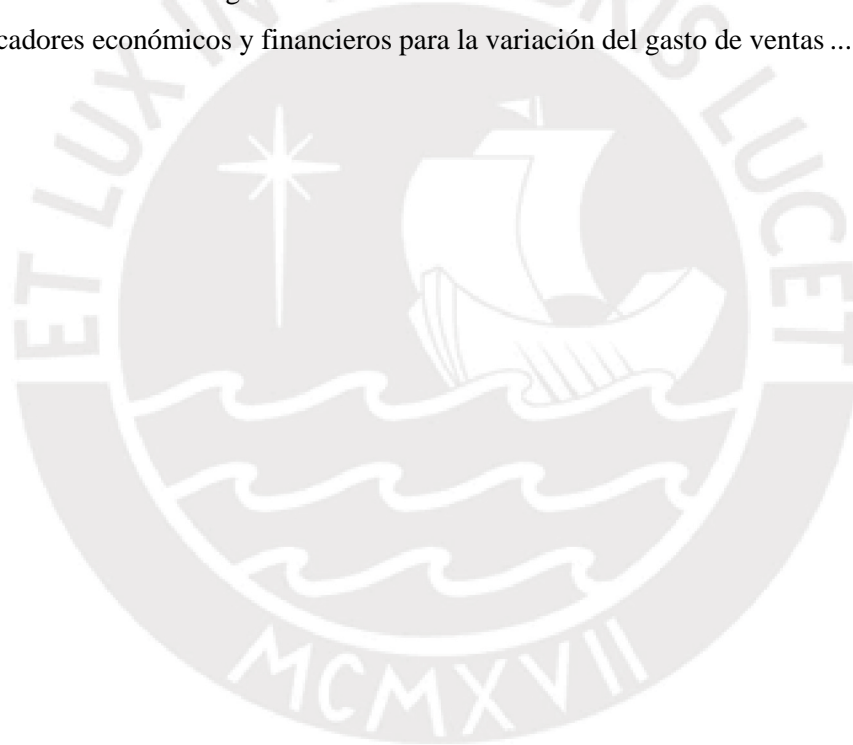


ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Compra de productos que promueven beneficios para la salud.....	4
Tabla 2: Principales competidores en el rubro.....	7
Tabla 3: Consumo per cápita de productos sustitutos de panadería.....	9
Tabla 4: Matriz EFE.....	12
Tabla 5: Matriz EFI.....	12
Tabla 6: Matriz FODA con estrategias.....	13
Tabla 7: Matriz cuantitativa de estrategias FODA.....	15
Tabla 8: Diferenciación entre objetivos generales y específicos.....	17
Tabla 9: Crecimiento de la población de Lima Metropolitana.....	20
Tabla 10: Población del sector A y B de 18 a 30 años en Lima Metropolitana.....	22
Tabla 11: Diseños de logos para la marca.....	25
Tabla 12: Ficha técnica del producto.....	26
Tabla 13: Cálculo de personas con el perfil objetivo.....	28
Tabla 14: Consumo anual por frecuencia de compra.....	28
Tabla 15: Cálculo del consumo anual per cápita de pão de queijo en kilogramos.....	29
Tabla 16: Cálculo de la demanda proyectada en toneladas.....	29
Tabla 17: Importación de pão de queijo desde el 2010 al 2017.....	31
Tabla 18: Coeficientes de correlación para la ecuación de la oferta histórica.....	32
Tabla 19: Oferta proyectada para el periodo 2019 – 2023.....	32
Tabla 20: Demanda insatisfecha del proyecto.....	32
Tabla 21: Cálculo de la demanda para el proyecto.....	33
Tabla 22: Factores de macrolocalización.....	38
Tabla 23: Matriz de enfrentamiento de los factores de macrolocalización.....	39
Tabla 24: Elección de la zona de Lima Metropolitana.....	39
Tabla 25: Justificación de factores relevantes para la macrolocalización.....	40
Tabla 26: Factores utilizados en la microlocalización.....	41
Tabla 27: Justificación de factores usados en la microlocalización.....	41
Tabla 28: Comparación de locales por distrito.....	41
Tabla 29: Elección de la alternativa para el establecimiento del local.....	42
Tabla 30: Tamaño de la planta.....	43
Tabla 31: Programa de producción.....	48
Tabla 32: Maquinarias y equipos de producción.....	51
Tabla 33: Muebles y enseres.....	52
Tabla 34: Equipos de oficina.....	53

Tabla 35: Zonas involucradas en el proyecto.....	54
Tabla 36: Valoración de puntaje relacional	54
Tabla 37: Cálculo de ratio de cercanía total.....	54
Tabla 38: Parámetros del método Guerchet.....	55
Tabla 39: Guerchet de la planta	56
Tabla 40: Costos de la materia prima.....	57
Tabla 41: Materiales a utilizar en el proyecto.....	58
Tabla 42: Mano de obra involucrada en el negocio	59
Tabla 43: Servicios básicos.....	60
Tabla 44: Servicios tercerizados	61
Tabla 45: Puestos y funciones principales de los colaboradores	74
Tabla 46: Perfil de los colaboradores de la empresa.....	75
Tabla 47: Requerimiento de personal en el horizonte del proyecto.....	76
Tabla 48: Inversión en maquinaria y equipos	79
Tabla 49: Inversión en muebles y enseres	80
Tabla 50: Inversión en equipos de oficina	80
Tabla 51: Resumen de inversión en activos tangibles	81
Tabla 52: Resumen de inversión en activos intangibles	81
Tabla 53: Cálculo del capital de trabajo.....	83
Tabla 54: Cálculo de la inversión total	83
Tabla 55: Cronograma de inversiones	84
Tabla 56: Financiamiento del activo fijo	84
Tabla 57: Financiamiento del capital de trabajo	85
Tabla 58: Estructura de financiamiento	85
Tabla 59: Variables utilizadas en el costo de oportunidad el capital	86
Tabla 60: Presupuesto de ingresos	88
Tabla 61: Costo de mano de obra directa.....	88
Tabla 62: Costo de la materia prima	89
Tabla 63: Costo indirecto de producción	89
Tabla 64: Costo de ventas	90
Tabla 65: Presupuesto de gastos administrativos.....	90
Tabla 66: Presupuesto de gasto de ventas.....	91
Tabla 67: Presupuesto de gastos financieros.....	91
Tabla 68: Estado de ganancias y pérdidas	92
Tabla 69: Balance general.....	93
Tabla 70: Módulo de IGV	94
Tabla 71: Flujo de caja económico	94

Tabla 72: Flujo de caja financiero.....	95
Tabla 73: Punto de equilibrio en unidades y en valor económico	95
Tabla 74: Valor presente neto económico y financiero	96
Tabla 75: Tasa interna de retorno económica y financiera	97
Tabla 76: Ratio del beneficio sobre el costo	97
Tabla 77: Periodo de recuperación de la inversión	97
Tabla 78: Posibles escenarios de la demanda	98
Tabla 79: Indicadores económicos y financieros para la variación de la demanda del producto	98
Tabla 80: Posibles escenarios del precio.....	99
Tabla 81: Indicadores económicos y financieros para la variación del precio del producto.....	99
Tabla 82: Posibles escenarios del costo de la materia prima	100
Tabla 83: Indicadores económicos y financieros para la variación del costo de la materia prima	100
Tabla 84: Posibles escenarios del gasto de ventas	101
Tabla 85: Indicadores económicos y financieros para la variación del gasto de ventas	101

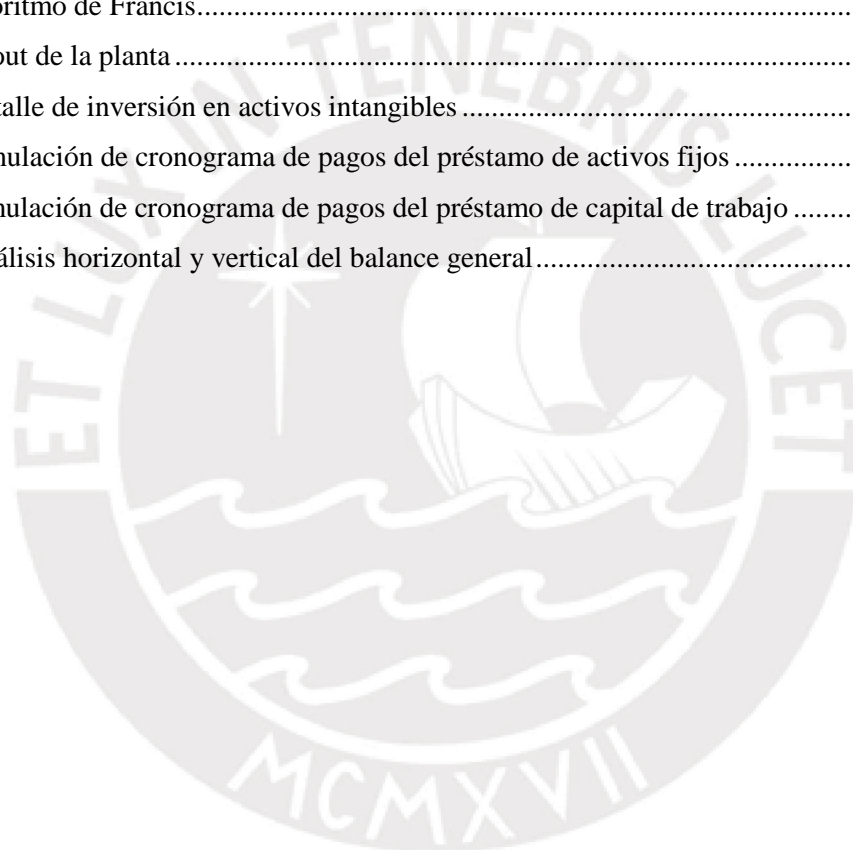


ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Porcentaje de variación porcentual del PBI en el Perú.....	2
Figura 2: Composición del PBI en el Perú.....	2
Figura 3: PBI y PBI per cápita de algunas economías latinoamericanas	3
Figura 4: Porcentaje de variación porcentual anual del IPC.....	3
Figura 5: Distribución del gasto según NSE 2018 en Lima Metropolitana	4
Figura 6: Dietas de los peruanos con los alimentos o ingredientes.....	10
Figura 7: Matriz Interna-Externa	16
Figura 8: Tendencia de crecimiento de consumo per cápita de pan.....	19
Figura 9: Estadísticas de la yuca según variables productivas.....	19
Figura 10: Distribución de personas según el nivel socioeconómico 2017	21
Figura 11: Distribución de edades según el nivel socioeconómico	21
Figura 12: Distribución de zonas APEIM por niveles socioeconómicos 2017.....	23
Figura 13: Diagramas de flujo comparativo entre las tendencias de panificación actuales	24
Figura 14: Diagrama de bloques	44
Figura 15: Diagrama de operaciones (DOP).....	45
Figura 16: Diagrama de análisis del proceso (DAP).....	46
Figura 17: Diagrama de flujo del proceso.....	47
Figura 18: Layout de bloques de la planta	55
Figura 19: Benchmarking salarial.....	60
Figura 20: Diagrama de actividades involucradas en el negocio.....	62
Figura 21: Diagrama de Gantt de implementación del proyecto	65
Figura 22: Organigrama de la empresa	73
Figura 23: Cadena de valor de la empresa	77
Figura 24: Costos vs. Cantidad producida	96
Figura 25: Fórmula de cálculo del VPN	96
Figura 26: Fórmula del cálculo de la TIR	97

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Metodología de investigación de mercado.....	111
Anexo 2: Modelo de la encuesta.....	121
Anexo 3: FOB en detalle mensual entre los años 2010 y 2017	125
Anexo 4: Variación porcentual del índice de precio al consumidor (IPC) y cálculo de oferta histórica	125
Anexo 5: Precios del <i>pão de queijo</i> de la competencia en el mercado peruano	126
Anexo 6: Cálculo de la capacidad de la planta	127
Anexo 7: Receta de la elaboración del <i>pão de queijo</i>	129
Anexo 8: Algoritmo de Francis.....	130
Anexo 9: Layout de la planta	132
Anexo 10: Detalle de inversión en activos intangibles	133
Anexo 11: Simulación de cronograma de pagos del préstamo de activos fijos	134
Anexo 12. Simulación de cronograma de pagos del préstamo de capital de trabajo	136
Anexo 13: Análisis horizontal y vertical del balance general.....	137



CAPÍTULO 1. ANÁLISIS ESTRATÉGICO

A lo largo de este capítulo, se desarrollarán los principios que nos servirán de base para el estudio estratégico, englobando el análisis del macro entorno y del micro entorno; además, se fijará la definición de la misión, visión y objetivos que se plantea la empresa; también, se realizará la matriz FODA, a partir de la cual se determinará la estrategia genérica del negocio.

1.1 Análisis del macro entorno

Este análisis trata del estudio de factores que pueden tener influencia o impacto directo en la industria, los que a su vez podrían significar oportunidades o amenazas para la empresa, siendo los principales: el político, el económico, el socio – cultural, el legal y el tecnológico.

1.1.1 Factor político

Elmer Cuba, director del BCRP (Banco Central de Reserva del Perú), en una entrevista publicada por el diario Perú 21, menciona que si bien es cierto que hubo una crisis política este 2018, como se había previsto desde el 2017, tras la salida de Pedro Pablo Kuczynski Godard, la cual se ejecutó mediante una renuncia que respetó las formalidades exigidas por la norma constitucional y al no haberse convocado a elecciones anticipadas, “la crisis se mantendría independiente tanto para las inversiones a corto plazo; por ejemplo, poner alguna heladería, panadería u otro tipo de negocio de mediana empresa no se vería afectada económicamente como para las inversiones a largo plazo; por ejemplo, construir carreteras con peaje, infraestructura nacional, entre otros” (Maza Katherine 2017). También menciona que se ha evidenciado que las expectativas empresariales son muy fuertes, ya que en el historial del país con los últimos cuatro presidentes se ha podido corroborar que aunque la política se encuentre en un mal episodio “la economía mejora porque en el corto plazo estas se disocian, mayormente, cuando hay términos de intercambio al alza y materias primas, provocando de este modo el aumento de crédito o la entrada de capitales” (Maza Katherine 2017).

1.1.2 Factor económico

Con el objetivo de realizar el análisis macro económico del país, en esta sección, se tomarán en consideración los tres principales indicadores: PBI, PBI per cápita e índice de precio al consumidor, así como las proyecciones realizadas por especialistas del sector económico.

- **Producto Bruto Interno (PBI):** Es una magnitud macroeconómica que calcula el valor de todos los bienes y servicios finales demandados en un país a lo largo de un periodo determinado (mayormente, este se da por año). Comprende los sectores de agricultura y ganado, pesca, minería, manufactura, construcción, comercio, entre otros.

El último reporte del PBI según en BCRP es del primer trimestre del 2020 en el cual se puede observar que el valor es de 123,111 millones de soles aproximadamente (BCRP 2020).

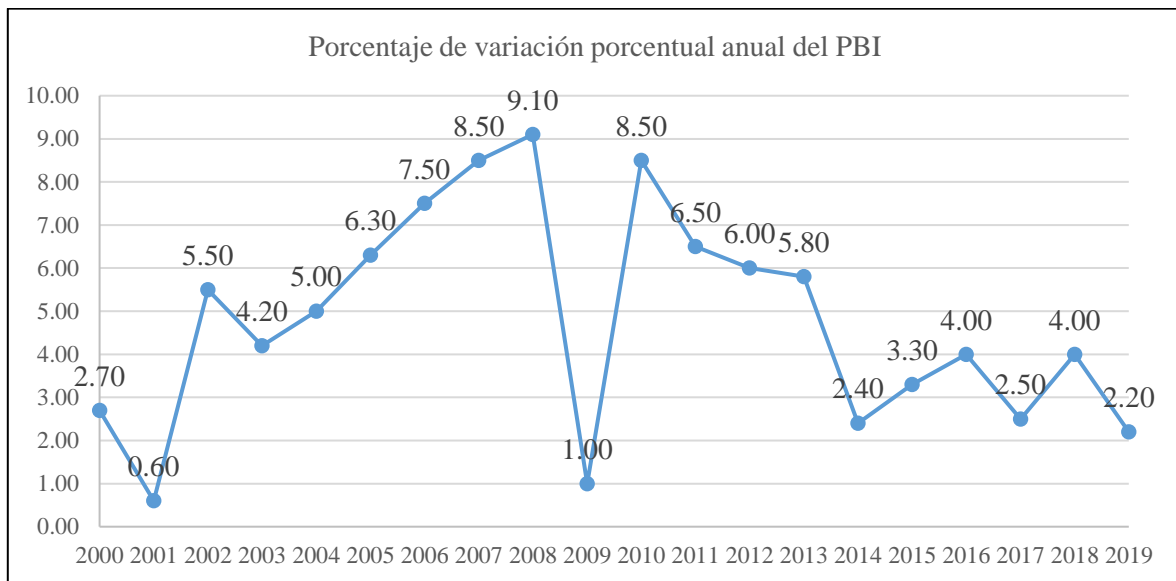


Figura 1: Porcentaje de variación porcentual del PBI en el Perú
Fuente: (BCRP, 2020)

Como se observa en los últimos 20 años, la economía peruana ha estado en constante crecimiento; sin embargo, se ha desacelerado en los últimos años. Entonces, a la actualidad se puede decir que se tuvo un crecimiento del 4.0% para el 2018 y esta se mantiene en el promedio para el 2019 (2.2%), lo cual, hace que las proyecciones estén acorde al reporte de inflación elaborado en el 2020 por el Banco Central de Reserva del Perú. (BCRP 2020: 12) y en este se proyecte un 3.8% de variación porcentual de crecimiento para el 2021.

Adicionalmente, según la Guía de Inversión de EY, se indica que el sector de manufactura es el más consideración tiene en el PBI, lo cual puede ser beneficioso para invertir, ya que muestra indicios de condiciones favorables para la producción (EY 2018: 37).



Figura 2: Composición del PBI en el Perú
Fuente: (EY Perú, 2018)

- **Producto bruto interno per cápita (PBI per cápita):** Este es un indicador económico que servirá para medir la relación existente entre el nivel de renta de un país y su población total.

País	2017		2022	
	PBI en US\$ miles de millones (PPP)	PBI per cápita en US\$ (PPP)	PBI en US\$ miles de millones (PPP)	PBI per cápita en US\$ (PPP)
Chile	451	24,537	583	30,082
Argentina	920	20,875	1,175	25,232
México	2,458	19,902	3,121	24,133
Venezuela	381	12,114	319	9,573
Brasil	3,240	15,603	4,008	18,661
Colombia	714	14,485	931	17,947
Perú	424	13,334	567	16,892

Figura 3: PBI y PBI per cápita de algunas economías latinoamericanas
Fuente: (EY Perú, 2018)

Esta figura muestra las proyecciones elaboradas por la consultora EY en su guía de inversión elaborada para el periodo 2017-2022, en el cual se concluye, a partir de cálculos numéricos realizados, que el Perú tendrá un crecimiento del 33.72% en una proyección a cinco años (EY 2018: 32). Lo cual marca un posicionamiento con la mejor tendencia de crecimiento de la economía en Latinoamérica, es decir, la población peruana contará con mayor poder adquisitivo.

- **Índice de Precio al Consumidor (IPC):** Es un indicador que registra los precios de los bienes y servicios que forman parte de la canasta básica familiar y sirve para calcular la inflación del país.

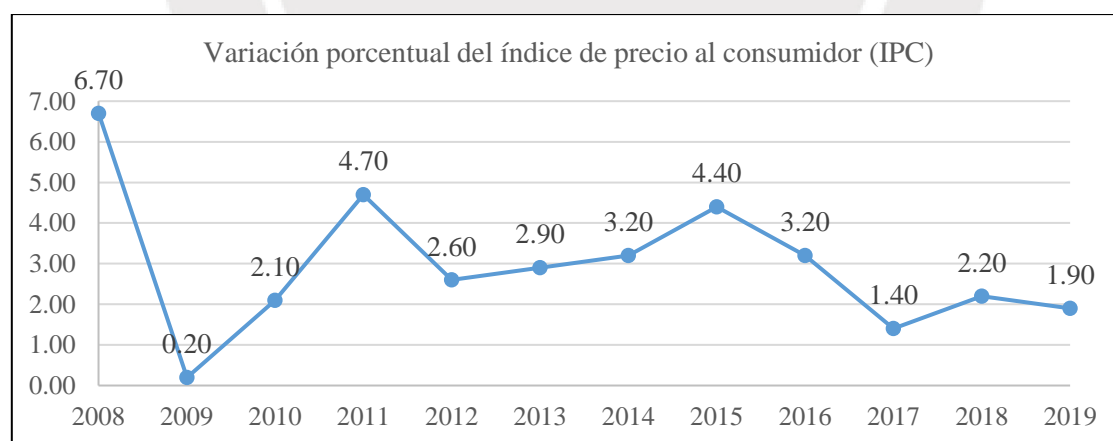


Figura 4: Porcentaje de variación porcentual anual del IPC.
Fuente: (BCRP, 2019)

De acuerdo al BCRP, en su reporte histórico se puede observar que la inflación en los últimos 3 años ha disminuido, lo cual genera que haya más estabilidad económica, por lo que, dada esta tendencia a la baja y en conjunto a la coyuntura actual del sistema económico nacional, se proyecta que “la inflación en el Perú para los próximos años se mantendrá controlada dentro del rango establecido por el Banco Central de Reserva del Perú; es decir, entre el 1% y el 3%” (BCRP: 2019).

1.1.3 Factor socio-cultural

La APEIM (Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados), en su estudio de los niveles socioeconómicos del 2018, menciona que la población de Lima Metropolitana destina la mayor parte de sus gastos a la alimentación (APEIM 2018: 46), como se puede observar en todos los niveles mostrados en la siguiente figura:

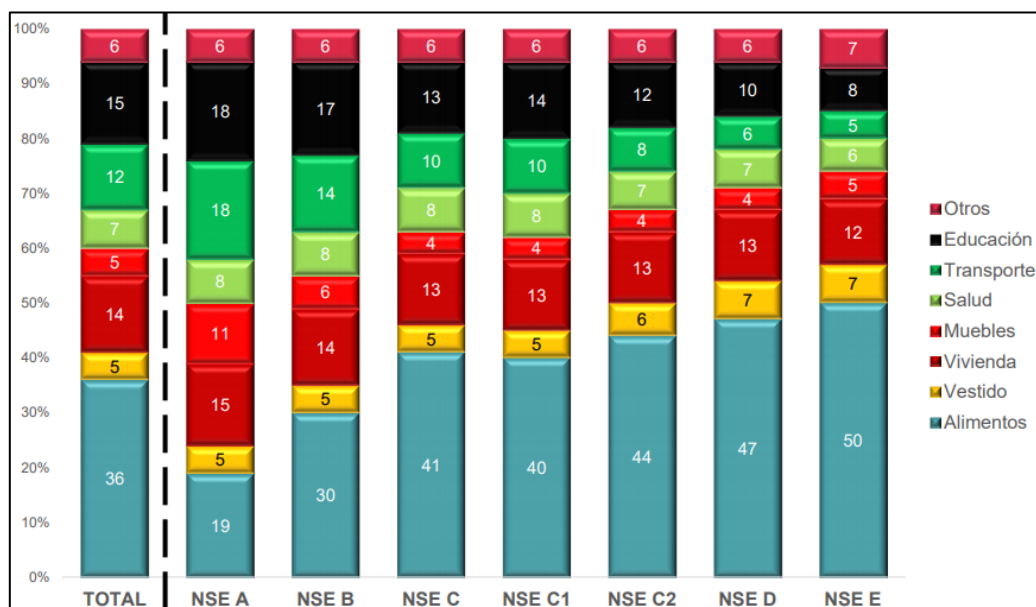


Figura 5: Distribución del gasto según NSE 2018 en Lima Metropolitana
Fuente: (APEIM, 2018)

Además, el MINSA (Ministerio de Salud), en su estudio de tendencias sobre el consumo de alimentos, señala que los principales hábitos del consumidor peruano son principalmente la potenciación de la compra de alimentos con productos e ingredientes naturales enriquecidos con vitaminas o minerales que puedan ayudar a su salud. También se ha demostrado que “hay una tendencia generalizada de la población a hacer dietas periódicamente por razones de estética y/o cuidado de la salud. Además, en cuanto a los nuevos productos, primará lo sano unido a la comodidad y rapidez” (MINSA 2017: 38).

Tabla 1: Compra de productos que promueven beneficios para la salud

Compra regularmente	Asia	Europa	Norteamérica	Latinoamérica	Sudáfrica	Promedio global
Granos y productos con alto contenido de fibras						
Productos mejorados de sal			24%		30%	
Aceites y margarinas reducidas en sal y grasas						
Jugos de frutas con suplementos y/o vitaminas			32%			
Yogurt con cultivos y/o bacilos	30%	20%	22%	27%		25%
Leches con suplementos y/o vitaminas	25%	12%	23%		18%	19%
Pan con vitaminas agregadas		10%	25%	26%		18%
Bebidas fermentadas con bacterias positivas	21%	14%	4%	21%	9%	17%
Leche de soja		6%	10%	13%	8%	14%
Cereal con agregado de folate (vitamina B)	14%	7%	12%			11%

Fuente: (MINSA, 2010)

En la figura anterior se puede observar que el pan con agregados vitamínicos en Latinoamérica posee uno de los mayores porcentajes de consumo entre todos los alimentos saludables que se producen en la región. Además, debido a que el peruano, mayormente, está acostumbrado a consumir un pan clásico en el desayuno sin agregados vitamínicos, lo que se pretende con el consumo de este *pão de queijo* que contiene menos carbohidratos, menos grasas, posee vitaminas, minerales y no incluye bromato, es que ayude a mejorar la condición alimentaria en el país, ya que también cuenta con queso y este contiene proteínas.

La motivación que impulsa este proyecto es no solo crear un modelo de negocio rentable, sino también hacerle un bien a la sociedad peruana, pues según los últimos registros proporcionados por el Ministerio de Salud, “3 de cada 5 personas que viven en la capital y ciudades de la costa presenta sobrepeso y obesidad; es decir, el 64.3% de la población mencionada” (MINSa 2018). “Este problema de salud se origina por ingerir altos contenidos de azúcar, grasas saturadas y sal” (MINSa 2018). Esto nos impulsa a desarrollar planes atractivos para la población y que el cambio sea beneficioso para su salud sin tener que sacrificar su buen gusto. Es decir, sí se contribuiría a la reducción del porcentaje de sobrepeso y obesidad, debido a que en comparación con los otros panes, este sí contiene proteínas, ya que cuenta con queso. Otra característica es que este producto es más bajo en carbohidratos que el pan clásico (los carbohidratos son necesarios, pues forman parte de la base de la pirámide nutricional) y además este producto no contiene gluten, lo cual disminuye los efectos metabólicos que favorecen a la obesidad.

1.1.4 Factor legal

Según el artículo 25 de la Ley del Ministerio de Salud, Ley 27657, “la DIGESA es el órgano normativo y técnico en los temas vinculados a la protección del ambiente, zoonosis, salud ocupacional, saneamiento básico e higiene alimentaria” (MINSa 2009). La empresa que se estudia pertenece al tipo de panaderías, pastelerías y galleterías, ya que como producto esencial se elabora el *pão de queijo*; para ello, se mencionarán a continuación las principales normas que se encuentran vinculadas a este rubro, tomadas de la base legal de la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería elaborado por el MINSa (RM N° 1020 - 2010/MINSa). (MINSa 2011).

- La Ley General de Salud (Ley N° 26842), que es la ley imperativa y primordial, a partir de la cual se desprenden las demás leyes, decretos y reglamentos, ya que la protección de la salud es de interés público y es responsabilidad del Estado el respeto y obligación de cumplimiento.
- El Código de protección y defensa del consumidor (Ley N° 29571), que regula las transacciones entre los consumidores y productores de bienes o servicios.
- La Ley de Inocuidad de los Alimentos aprobada mediante el Decreto Legislativo N° 1062.
- El Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos aprobado mediante el Decreto Supremo N° 034-2008-AG.

- El Reglamento de la Ley N° 28314, Ley que dispone la fortificación de harinas con micronutrientes aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2006-SA.
- El Reglamento de la Ley N° 27932, Ley que prohíbe el uso de la sustancia química bromato de potasio en la elaboración del pan y otros productos alimenticios destinados al consumo humano, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 003-2005-SA.
- El Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado mediante el Decreto Supremo N° 007-98-SA.
- La Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA.
- La Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA.
- La Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 591-2008/MINSA.
- La Norma Sanitaria para el funcionamiento de restaurantes y servicios afines aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 363-2005/MINSA.
- Ley N° 30021: Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA, la cual hace referencia a la inclusión de octógonos en los empaques de los productos alimenticios como método informativo de protección de la salud en los consumidores. Cabe resaltar que el producto en estudio no requiere de octógonos al encontrarse dentro de los parámetros técnicos establecidos.

1.1.5 Factor tecnológico

Un aspecto importante es que la automatización de las plantas y las nuevas tecnologías en procesos de manufactura ayudan a que la elaboración de los productos se realicen de forma más rápida; además, a que se pueda realizar un control más riguroso en el proceso, así como a prestarse para una flexibilidad de acuerdo a los requerimientos que surjan en el mercado y tomando en consideración la tendencia de la evolución de las nuevas tecnologías.

La innovación alimentaria con la inclusión de probióticos y suplementos alimenticios para el cuidado de la salud son una tendencia que viene en crecimiento; por ello, la tecnología ayuda a que se puedan sintetizar los componentes esenciales que requiere el cuerpo humano e incluirlos a los alimentos comunes que ingieren los consumidores, ya que el comportamiento actual de consumo hace que se genere un déficit de alimentación saludable (América Retail 2018).

Otro aspecto esencial radica en la era tecnológica que estamos viviendo y en el desarrollo de las redes de comunicación, las cuales son utilizadas como nuevas tendencias en lo que respecta a estrategias digitales de elaboración y comunicación. Según el último reporte de INEI, “el 62.9% de hogares en

Lima Metropolitana tiene acceso a redes sociales” (INEI 2020), dentro de estas “Facebook es la más popular de todas y que además tiene una penetración de mercado marcado en 90%, seguido por la plataforma Instagram y YouTube con un 80%” (El Peruano 2020). Por ello, cada vez son más usadas para fines de negocio, ya que las empresas publicitan sus productos por medio de estos canales y pueden llegar a más personas, especialmente de los niveles socioeconómicos A y B.

1.2 Análisis del micro entorno

El análisis de esta parte del estudio se realizará el enfoque del micro entorno bajo la identificación de las cinco fuerzas de Porter asociadas al proyecto desarrollado en la presente tesis.

1.2.1 Las cinco fuerzas de Porter

- Rivalidad entre los competidores:

Según estadísticas elaboradas por el Ministerio de la Producción, “en el Perú, el sector manufactura está representado por el 8.3% de las MYPES, del cual las empresas dedicadas a la fabricación de alimentos representan el 16.4% de este sector y en estas el 8.76% contribuye específicamente con la elaboración de productos de panadería” (PRODUCE 2017). En la actualidad, la producción de este tipo de pan brasileiro en el Perú no está muy explotada a pesar de contar con todos los insumos necesarios para realizarlo. Entre marcas extranjeras y nacionales que se dedican a la comercialización de *pão de queijo*, se pueden identificar a los principales competidores a continuación:

Tabla 2: Principales competidores en el rubro

Forno de Minas	Da Padaria	Massa Leve	Molinos del Mundo*
			
En Perú desde el 2010	En Perú desde el 2017	En Perú desde el 2014	En Perú desde el 2015
Origen: Minas Gerais	Origen: Lima	Origen: Río Grande Da Serra	Origen: Lima
* Molinos del Mundo fabrica el <i>pão de queijo</i> con la marca de Wong.			

Entonces, al tener estas empresas de elaboración clásica del producto, sin ningún valor agregado y sin estar posicionadas totalmente en la mente del consumidor, se propone como estrategia enfocarse en resaltar los beneficios nutricionales al ofrecer un producto libre de gluten, fortificado con vitaminas como la A, B y C, y con minerales como el calcio, zinc, fósforo; además, se valorará el buen sabor, la rapidez y la facilidad de su preparación, es decir, el consumidor solo tendrá que colocar el producto en

el horno a 150° C por 20 minutos o en el microondas por 12 minutos a potencia media para poder ingerirlo.

- Poder de negociación con los proveedores:

Los ingredientes que serán necesarios para su elaboración son los siguientes: harina de yuca, queso, huevo, aceite vegetal, leche y sal. A continuación se desarrollará el análisis de los dos primeros, ya que son los más importantes.

La mayor producción nacional de yucas se da en la selva peruana; sin embargo, también puede ser encontrada en lugares costeros e interandinos, por lo que su alcance es muy amplio y de fácil obtención, pero la producción de la harina de yuca se realiza en Lima, debido a que los productores no tienen los medios suficientes para su elaboración, es por ello que se han podido identificar el principal punto de comercialización: el Mercado Mayorista de Lima, ubicado en Santa Anita, donde se asegura la venta del mismo todo el año, pues las empresas peruanas, tales como Coparina, El Huallagino y Aproaas, distribuyen sus productos en esta locación, además de estas se pueden encontrar harinas embolsadas como de la productora Bob's Red Mill y también de la empresa Yoki de origen extranjero.

Los principales productores nacionales de queso se encuentran en la región Junín, en el cual Sierra Exportadora junto al gobierno de Chupaca y en asociación con PUM Netherlands Senior ha realizado inversiones y capacitaciones para innovar en cuanto a la diversidad de quesos que elaboran (para los intereses de este proyecto en estudio, el queso gouda). Estos productores se han convertido en comercializadores en la ciudad de Lima, porque han podido identificar que la demanda en la capital es mayor. Son un grupo aproximado de 15 empresas, entre los que resaltan Agroindustrias Victoria y Bonanza, además, se tienen las marcas ya posicionadas en los supermercados peruanos como son el caso de Gloria, Anchor y Laive.

Por todo lo explicado anteriormente se evidencia que el poder de negociación que la empresa tiene con los proveedores es alto, ya que se cuenta con diferentes opciones en el mercado para adquirir los insumos necesarios para la elaboración del producto.

- Poder de negociación con los clientes:

El *pão de queijo* es un producto de alta penetración que, como cualquier pan, podría ser consumido por todos los integrantes de la familia, pero “la persona encargada de realizar las compras de los alimentos del hogar, según Ipsos es el ama de casa en un 80% de los casos quien toma las decisiones del hogar” (Perú Retail 2018).

Ipsos en su reporte “El ama de casa: cada vez más jefa del hogar” menciona que “el 74% de ellas no planifican sus compras con antelación y deciden qué es lo que desean adquirir en el mismo lugar de venta” (IPSOS Marketing Perú 2016). Por ello, es importante tomar en consideración las estrategias

publicitarias del producto en los diferentes puntos de venta, también menciona que “el ama de casa actual es muy matizada en sus decisiones de compra y no solo se rige a un lugar de compra, sino que tiende a variar, además, equilibra criterios de compra; por ejemplo, el precio y el ahorro, la calidad y la seguridad, así como la satisfacción y lo saludable” (IPSOS Marketing Perú 2016). En suma, el poder de negociación del ama de casa es alto.

- Amenaza de productos sustitutos:

Los productos sustitutos al *pão de queijo* se resumen principalmente en dos ofertas que se pueden encontrar en el mercado: el pan clásico y las galletas.

Tabla 3: Consumo per cápita de productos sustitutos de panadería

Principales productos de panadería	Total	Lima Metropolitana	Resto del país	Área		Región natural		
				Rural	Urbana	Costa	Sierra	Selva
Galletas	1,7	1,9	1,7	1,8	1,5	1,8	1,6	1,6
Pan	24,0	23,6	24,1	26,5	15,3	25,4	25,6	13,8

Fuente: (INEI, 2018)

El pan clásico al ser un producto de mayor penetración en el mercado, según el informe de Ipsos sobre el consumo de productos alimenticios, se vuelve la principal amenaza como producto sustituto, ya que son los más consumidos por los peruanos en las panaderías y debido a que no han experimentado las variaciones o productos extranjeros que se pueden elaborar con ingredientes nacionales, además, según ASPAN (Asociación Peruana de Empresarios de Panadería y Pastelería), su disponibilidad es alta, ya que puede encontrarse en supermercados, bodegas y panaderías. En la figura anterior se puede verificar que el pan clásico es en gran diferencia el principal producto consumido en Lima Metropolitana por la población, pues, según el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática), “el peruano consume al año 23.6 kg de pan; por otro lado, consume al año 1.9 kg de galletas, estos dos se caracterizan por ser acompañados por productos como mantequilla, mermelada u otros que se le puedan untar y mayormente en los desayunos en la población limeña” (INEI 2018: 17). Además, el presidente de ASPAN menciona que “la cifra de kg/año de panes consumidos por el peruano es menor al promedio mundial” (Diario Correo 2019).

A continuación se va a enfatizar en lo que el *pão de queijo* ofrece en comparación de los productos sustitutos:

El *pão de queijo* cuenta con vitaminas y minerales agregados, que se detallarán en la ficha técnica del producto, en comparación de los productos sustitutos que no contienen; cabe resaltar que estas variedades y cantidades no afectan a las características organolépticas del producto, ya que se consultó con ingenieros de industrias alimentarias, ingenieros químicos y biólogos para determinar las cantidades óptimas y recomendadas a la salud.

El *pão de queijo* no contiene gluten, en comparación a sus productos sustitutos, que incluso utilizan bromato y otros ingredientes que incentivan el incremento de viscosidad, volumen y espesor. Entre los beneficios que tiene consumir alimentos libre de gluten se encuentran principalmente los siguientes: “1) previene el daño a la mucosa intestinal, ya que facilita la digestión, 2) aumenta la sensación de saciedad, ya que contiene fibra soluble, 3) desacelera la absorción de glucosa y colesterol en la sangre, 4) tener una dieta sin gluten, no afecta a la salud, pero puede mejorarla” (Araya 2016).

El *pão de queijo* cuenta con menores cantidades de carbohidratos y azúcares que otros productos sustitutos.

El *pão de queijo* puede tener mayor tiempo de conservación que otros productos sustitutos, ya que se usa la técnica del precocido congelado para su fabricación; por ende, se evita que estén más expuestos a las apariciones de mohos, altere su característica física y entre en un estado de putrefacción.

- Amenaza de ingreso de nuevos competidores:

La elaboración de productos panificados cuenta con una única limitación de ingreso para la fabricación formal que es la Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería elaborado por el MINSA; sin embargo, en el Perú, esta no es acatada en su totalidad, lo cual hace que existan empresas informales y esto hace que haya una amenaza media al desarrollo del proyecto planteado. Además, la propuesta orientada al consumo de lo saludable está en crecimiento en la actualidad, ya que según Nielsen y en relación al producto en estudio “se caracteriza por poseer bajas cantidades de grasa, por no contener azúcar, por ser bajo en carbohidratos y libre de gluten” (The Nielsen Company 2018).



Figura 6: Dietas de los peruanos con los alimentos o ingredientes

Fuente: (Nielsen, 2018)

Dados estos indicadores mostrados se puede decir que es probable que ingresen más competidores orientados hacia este mercado en el mediano plazo.

1.3 Planeamiento estratégico

A continuación se plantearán la visión, la misión, la matriz FODA (Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas), las estrategias genéricas que se aplicarán para que el proyecto impacte en el consumidor y los objetivos organizacionales estratégicos y financieros, pero antes se realizará una matriz en la que se mencionarán los objetivos generales y específicos que se plantean para el presente proyecto.

1.3.1 Visión

Ser una empresa líder en el mercado nacional con crecimiento constante, caracterizándose por su calidad e innovación en el mercado peruano, a través del expendio de *pão de queijo* delicioso, saludable y nutritivo.

1.3.2 Misión

Ofrecer un producto elaborado con ingredientes nacionales que asegure la satisfacción del consumidor, comprometido con el bienestar y la salud de ellos, a través de buenos niveles de competitividad y rentabilidad en el mercado peruano.

1.3.3 Análisis FODA

Esta es una herramienta que ayuda a la elaboración de los planes estratégicos que debe tomar la empresa; para ello, se tendrá que construir la matriz EFE y EFI donde se realizará el enfrentamiento entre factores dentro de la matriz; esto servirá para poder calcular el puntaje acumulado asociado a cada factor; de este modo, posteriormente, se podrá definir el peso que le corresponde a cada factor y multiplicarlo por un puntaje asignado para el cálculo del valor ponderado.

Después que se calcula el peso de cada factor, se registrará la puntuación del 1 al 4 según la siguiente definición:

- Puntaje 1: Muy negativo.
- Puntaje 2: Negativo.
- Puntaje 3: Positivo.
- Puntaje 4: Muy positivo.

Esto brindará como resultado un valor ponderado que luego tendrá que ser ubicado en los cuadrantes del cruce de la matriz EFE (en la que se analizan los factores externos) y EFI (en la que se analizan los factores internos) en el que se recomiendan las siguientes estrategias:

- Cuadrantes I, II y IV: Crecer y construir.
- Cuadrantes III, V y VII: Retener y mantener.
- Cuadrantes VI, VIII y IX: Cosechar o desinvertir.

Tabla 4: Matriz EFE

Matriz EFE	1	2	3	4	5	6	7	Acumulado	Peso	Puntaje	Ponderado
Oportunidades											
O1. Se tiene un alto crecimiento de los estilos de vida de alimentación saludable y nutritiva.	X	1	1	0	1	0	1	4	19.05%	4	0.762
O2. En el Perú, el consumo de pan y sus variaciones es habitual en la población.	0	X	0	1	1	1	0	3	14.29%	3	0.429
O3. Producción nacional de la materia prima y diversidad de proveedores.	0	1	X	0	0	1	0	2	9.52%	4	0.381
O4. Indicadores económicos estables e innovación tecnológica que promueven la inversión, crecimiento y sostenibilidad en el sector.	1	0	1	X	0	1	0	3	14.29%	2	0.286
Amenazas											
A1. El Estado promueve la libre comercialización internacional de productos, no hay barreras de ingreso.	0	0	1	1	X	1	0	3	14.29%	1	0.143
A2. No se tienen resultados precedentes en el mercado peruano de producción nacional masiva.	1	0	0	0	0	X	1	2	9.52%	1	0.095
A3. Facilidad de réplica del producto y competencia con marcas internacionales.	0	1	1	1	1	0	X	4	19.05%	2	0.381
								21	100.00%		2.476

Tabla 5: Matriz EFI

Matriz EFI	1	2	3	4	5	6	7	Acumulado	Peso	Puntaje	Ponderado
Fortalezas											
F1. Experiencia en la elaboración del producto.	X	0	1	1	0	0	0	2	9.52%	3	0.286
F2. Producto innovador (técnica y contenido).	1	X	1	1	1	0	0	4	19.05%	4	0.762
F3. Pioneros en producción nacional masiva.	0	0	X	0	1	0	1	2	9.52%	3	0.286
F4. Enfoque de producto saludable y nutritivo único.	0	0	1	X	1	1	1	4	19.05%	4	0.762
Debilidades											
D1. Una sola línea de producto.	1	0	0	0	X	0	0	1	4.76%	2	0.095
D2. Requerimiento de capital inicial y financiamiento al tratarse de una empresa nueva.	1	1	1	0	1	X	1	5	23.81%	3	0.714
D3. Precio elevado comparado con otros panes.	1	1	0	0	1	0	X	3	14.29%	2	0.286
								21	100.00%		3.190

Entonces, una vez que se definen los factores en la matriz EFE, EFI y la estrategia de crecer y desarrollarse, estos tendrán que considerarse para la elaboración de la matriz FODA con la inclusión de estrategias específicas:

Tabla 6: Matriz FODA con estrategias

MATRIZ FODA	Fortalezas	Debilidades
	F1. Experiencia en la elaboración del producto.	D1. Una sola línea de producto.
	F2. Producto innovador (técnica y contenido).	D2. Requerimiento de capital inicial y financiamiento al tratarse de una empresa nueva.
	F3. Pioneros en producción nacional masiva del producto.	D3. Precio elevado comparado con panes comunes.
	F4. Enfoque de producto saludable y nutritivo, único en su tipo.	
Oportunidades	Estrategias FO	Estrategias DO
O1. En el Perú, se tiene un alto crecimiento de los estilos de vida enfocados en la alimentación saludable y nutritiva.	FO1. Aprovechar el consumo habitual de pan para ofrecer y hacer conocer la variación con características adquiridas. FO2. Enfocar la venta del producto en las personas que buscan una alimentación saludable y nutritiva. FO3. Aprovechar la disponibilidad de materia prima para mantener inventario y no se tenga quiebre de stock.	DO1. Enfocar al consumidor en las propiedades del producto y su diferenciación con el resto.
O2. En el Perú, el consumo de pan y sus variaciones es habitual en la población.		DO2. Negociar con productores de la materia prima con el fin de optimizar los costos.
O3. Producción interna de la materia prima y diversidad de proveedores.		DO3. Realzar el valor del producto en durabilidad, facilidad de conservación y propiedades agregadas para que el costo no se vea como una barrera.
O4. Indicadores económicos estables e innovación tecnológica, que promueven la inversión, crecimiento y sostenibilidad en el sector.		
Amenazas	Estrategias FA	Estrategias DA
A1. El gobierno promueve la libre comercialización internacional de productos, no hay altas barreras para este mercado.	FA1. Realzar el valor del producto elaborado con ingredientes nacionales y reforzar el consumo de lo nacional. FA2. Enfocar el producto como un producto saludable y nutritivo único en su clase.	DA1. Realizar campañas de promoción del consumo de productos saludables y nutritivos para que la población tome conciencia del cuidado de su salud sin dejar de lado el gusto por productos habituales de su día a día.
A2. No se tienen resultados precedentes en el mercado peruano de producción nacional masiva.		
A3. Facilidad de réplica del producto y competencia con marcas internacionales.		

- **Fortalezas:** La característica principal del producto es su gran valor nutritivo y saludable para el consumidor (sin gluten, fortificado con vitaminas y minerales, sin contenido de azúcares, poco sodio, con proteínas, ya que cuenta con queso y bajas cantidades de carbohidratos comparado con los panes clásicos); además, poseer un alto índice de calidad es la fortaleza más resaltante frente al pan clásico; también, se contará con el apoyo de entidades privadas y estatales, debido a que se plantea hacer

frente a los problemas de desnutrición el país y también frente a la obesidad como objetivo social de la empresa; es decir, un producto delicioso y beneficioso para la salud humana.

- **Oportunidades:** El mayor poder adquisitivo de las personas, pues en la actualidad el sueldo mínimo es de S/.930.00 soles, también respaldado por “el incremento del PBI proyectado para los próximos años a 3.8%” (Banco Central de Reserva del Perú 2020), lo que permite que las personas puedan gastar más. Como se mencionó anteriormente en el factor socio-cultural, los limeños destinan la mayor parte de sus ingresos a la alimentación, lo cual hace que este mercado sea rentable; además, el estilo de vida en la actualidad se inclina más al consumo de lo saludable, ya sea por temas estéticos y/o de salud, por lo que la demanda de productos de estas características es alta. También dada la fácil producción del producto, se adapta fácilmente a tecnologías distributivas y de fabricación. Pensando en proyección a futuro para el curso y evolución de la empresa, se tiene un panorama positivo para la comercialización en el extranjero, ya que el país cuenta con muchos convenios y tratados como el TLC con diferentes países para incentivar la exportación y a un bajo costo para el productor peruano al ser exonerado de algunas tarifas y costos que se puedan generar en el comercio exterior.
- **Debilidades:** El precio del producto es mayor que el de un pan clásico, ya que este tiene ingredientes adicionales como el queso, vitaminas y minerales que hacen que su precio sea más elevado, pero pese a ello es atractivo para el consumidor peruano si se piensa en el costo-beneficio del producto. Además, al ser un producto poco trabajado en el mercado, el posicionamiento de la marca va a tardar de corto a mediano plazo, ya que los clientes deben fidelizarse con la nueva marca y nuevo producto; también, al ser una empresa nueva, se cuenta con poco capital inicial, lo que genera que al principio se trabajen con recursos limitados, si es que no se intensifica la búsqueda de inversionistas en este proyecto para obtener mayores fondos económicos.
- **Amenazas:** Al ser un producto de fácil elaboración, algunos inversionistas u otras marcas pueden incursionar en el mercado y replicar el producto, pero para ello necesitan ver si este producto tiene buena acogida o no, porque no hay resultados históricos que puedan ser estudiados; por lo cual, se genera la incertidumbre de su aceptación. Además, dados los antecedentes de paros de productores en el país, pueden haber subidas en los precios de los ingredientes necesarios para la elaboración del producto.

Entonces, una vez que se desarrolla la matriz FODA con las estrategias, es importante que se puedan cuantificar; para ello, se deberá ponerle un puntaje del 1 al 4, donde 1 significa muy negativo; 2, negativo; 3, positivo y 4, muy positivo. Esta cuantificación ayudará a que se puedan enfocar las estrategias en principales y secundarias.

Tabla 7: Matriz cuantitativa de estrategias FODA

Factores	Peso	FO1.	FO2.	FO3.	DO1.	DO2.	DO3.	FA1.	FA2.	DA1.									
Oportunidades																			
O1.	0.19	4	0.76	4	0.76	3	0.57	4	0.76	3	0.57	3	0.57	2	0.38	3	0.57	4	0.76
O2.	0.14	4	0.57	4	0.57	3	0.43	3	0.43	3	0.43	3	0.43	4	0.57	1	0.14	1	0.14
O3.	0.10	3	0.29	3	0.29	4	0.38	3	0.29	4	0.38	4	0.38	1	0.10	1	0.10	1	0.10
O4.	0.14	3	0.43	3	0.43	3	0.43	3	0.43	3	0.43	3	0.43	1	0.14	1	0.14	2	0.29
Amenazas																			
A1.	0.14	1	0.14	2	0.29	2	0.29	1	0.14	3	0.43	3	0.43	4	0.57	2	0.29	2	0.29
A2.	0.10	1	0.10	1	0.10	1	0.10	2	0.19	1	0.10	1	0.10	1	0.10	2	0.19	2	0.19
A3.	0.19	2	0.38	2	0.38	2	0.38	1	0.19	1	0.19	1	0.19	2	0.38	4	0.76	2	0.38
Fortalezas																			
F1.	0.10	3	0.29	3	0.29	3	0.29	1	0.10	2	0.19	2	0.19	2	0.19	2	0.19	1	0.10
F2.	0.19	3	0.57	4	0.76	3	0.57	3	0.57	1	0.19	1	0.19	2	0.38	4	0.76	1	0.19
F3.	0.10	4	0.38	3	0.29	4	0.38	1	0.10	2	0.19	1	0.10	3	0.29	1	0.10	2	0.19
F4.	0.19	4	0.76	4	0.76	3	0.57	3	0.57	1	0.19	1	0.19	4	0.76	4	0.76	3	0.57
Debilidades																			
D1.	0.05	1	0.05	2	0.10	1	0.05	2	0.10	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05	1	0.05
D2.	0.24	2	0.48	1	0.24	2	0.48	1	0.24	3	0.71	3	0.71	1	0.24	1	0.24	1	0.24
D3.	0.14	2	0.29	2	0.29	2	0.29	3	0.43	3	0.43	3	0.43	1	0.14	1	0.14	4	0.57
	2.00	FO1	5.48	FO2	5.52	FO3	5.19	DO1	4.52	DO2	4.48	DO3	4.38	FA1	4.29	FA2	4.43	DA1	4.05

Por lo tanto, las estrategias principales son las siguientes:

- Aprovechar el consumo habitual de pan para ofrecer y hacer conocer la variación con características adquiridas.
- Enfocar la venta del producto en las personas que buscan una alimentación saludable y nutritiva.
- Aprovechar la disponibilidad de materia prima para mantener inventario y no se tenga quiebre de stock.
- Enfocar al consumidor en las propiedades del producto y su diferenciación con el resto.

Y las estrategias secundarias son las siguientes:

- Negociar con productores de la materia prima con el fin de optimizar los costos.
- Realzar el valor del producto en durabilidad, facilidad de conservación y propiedades agregadas para que el costo no se vea como una barrera de adquisición.
- Realzar el valor del producto elaborado con ingredientes nacionales y reforzar el consumo de lo nacional.
- Enfocar el producto como un producto saludable y nutritivo único en su clase.

- Realizar campañas de promoción del consumo de productos saludables y nutritivos para que la población tome conciencia del cuidado de su salud sin dejar de lado el gusto por productos habituales de su día a día.

1.3.4 Estrategia genérica

Después de realizar el análisis de todos los factores del macro entorno y el micro entorno, la estrategia genérica a optar es la diferenciación, ya que se encuentra en el IV cuadrante, lo cual nos indica que se debe enfocar en crecer y construir.

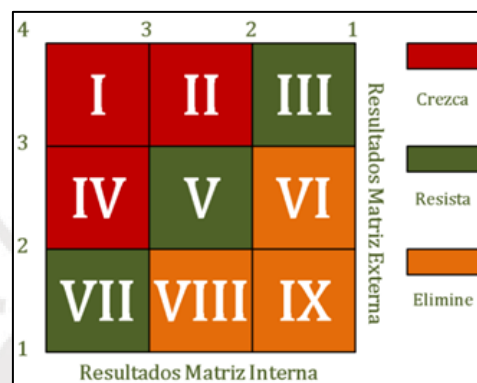


Figura 7: Matriz Interna-Externa

La base de esta estrategia comprende en ofrecer un producto innovador, de alta calidad, con características saludables y nutritivas, en un mercado en constante crecimiento en la venta de productos naturales y enfocados en la salud, al mismo tiempo que los clientes buscan innovaciones en la forma de consumirlos.

La estrategia también abarca la fácil obtención de la materia prima y los insumos a utilizar en la elaboración del producto, además de la adquisición de tecnología propia para el proceso de producción.

Como conclusión a la estrategia que se plantea para el proyecto es que sí se podrá lograr posicionarse como la empresa líder de venta de *pão de queijo* en un horizonte de corto a mediano plazo, ya que la principal competencia “Forno De Minas”, no impulsa su marca ni tiene algún tipo de mercadeo local en nuestro país, solo se venden a través de tiendas por departamento; por lo cual, las estrategias de marketing y publicidad que se emplearán, sumado al valor agregado del producto que se ofrece harán que la marca sea preferida por el consumidor, además, teniendo como referencia que está consumiendo un producto hecho completamente en el Perú y que tendrá a su disponibilidad un canal de atención para que se sienta conectado con la empresa.

1.3.5 Objetivos organizacionales

Para el desarrollo de este punto, la metodología que se utiliza es la detallada a continuación: primero se tratarán los objetivos generales (aquellos que se proyectan a largo plazo) y después se tratarán los

específicos (aquellos que velan por la aplicación de pequeñas metas) que tiene la empresa en este proyecto:

Tabla 8: Diferenciación entre objetivos generales y específicos

Objetivos generales	Objetivos específicos
En un plazo no mayor a 5 años la empresa debe lograr obtener utilidades.	Para conseguir la meta, cada trimestre se hará resúmenes de balances de ingresos y gastos de la empresa.
En los 3 primeros años la marca debe haberse posicionado en la mente del consumidor y ser la líder del mercado nacional.	Se realizará las activaciones de producto en contacto directo con el consumidor; así como, el marketing y la publicidad de venta.
Ser una empresa que se preocupa por el medio ambiente, la sostenibilidad de crecimiento y el desarrollo social la población del país, con apoyo de todos los colaboradores.	Se utilizará maquinaria baja en contaminación, se usarán insumos que cuiden el medio ambiente y se harán labores sociales con los trabajadores para disminuir la obesidad y malnutrición en el país, con visitas trimestrales a localidades con bajos recursos y/o con la problemática.
Acercar al cliente, involucrarlo y hacerlo parte de la empresa.	Abrir un canal de atención para escuchar ideas, recomendaciones, consultas del cliente y así se sienta que es escuchado y valorado; además, mensualmente se les invitará a participar de concursos para obtener premios.
Tener un clima laboral en armonía y los trabajadores se fidelicen con la empresa.	Se realizarán capacitaciones y concursos entre áreas con incentivos para la proposición de ideas que mejoren la capacidad, bienestar o llegada al consumidor.

Adicionalmente a los objetivos generales y específicos, será necesario que se clasifiquen también los objetivos en estratégicos y financieros:

Objetivos estratégicos:

- Alcanzar la fidelización de las amas de casa y los demás consumidores a través del *pão de queijo* con buen sabor, nutritivo y saludable.
- Promover la innovación, confianza y orientación del servicio al consumidor entre los trabajadores de la empresa para alcanzar altos estándares de calidad tanto en la producción como en el servicio.
- Incentivar la concientización de los empleados y clientes para que difundan la importancia del consumo de lo saludable.
- Utilizar tecnología que sea beneficiosa para la empresa respecto a la reducción de costos y al mismo tiempo disminuir el impacto ambiental por el uso de recursos naturales y/o renovables, además de ofrecer bolsas biodegradables para el empaquetado del producto.

Objetivos financieros:

- Lograr el retorno de la inversión inicial y obtener utilidades en un plazo no mayor a 5 años.
- Conseguir un constante crecimiento de las ventas del producto año a año como mínimo de 5% anual.

CAPÍTULO 2. ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se detallarán los aspectos generales que incluyen el mercado, el consumidor y el producto; también se realizará el análisis de la demanda, la oferta y sus respectivas proyecciones anuales; con base en esto, se determinarán las estrategias de comercialización a emplear.

2.1 Aspectos generales

Se analizará la situación actual del mercado de alimentos, con énfasis en el sector de panaderías, el perfil del público objetivo y la descripción del producto.

2.1.1 El mercado

En el mercado peruano, el consumo del pan prepondera en los desayunos. Según Alejandro Daly, presidente del Comité de Molinos de Trigo de la Sociedad Nacional de Industrias, en todo el Perú “este negocio del pan genera aproximadamente 63 millones de dólares anuales” (RPP 2017); sin embargo, también se debe considerar que al interior del país, mayormente en la sierra, se producen panes artesanales para el autoconsumo. El objetivo de la creación de la empresa propuesta en este proyecto es ofrecer una variedad de pan (*pão de queijo*) que aún no es muy conocido en Perú, pero que en Brasil la receta se remonta al siglo XVIII, teniendo en la actualidad como principal marca a “*Forno de Minas*” que no solo se ha posicionado en el mercado brasileño, sino también ha incursionado en el mercado peruano, ya que se dedica a la exportación de sus productos elaborados en Brasil a través de la tecnología de la conservación refrigerada y aprovechando los tratados de libre comercio (TLC).

Esta industria sigue creciendo anualmente, no solo por la variedad de sabores, sino también por las presentaciones y la aplicación de nuevas tecnologías para su producción o conservación. Además, el Instituto Nacional de Calidad estimó en su reporte del 2017 que “el consumo de pan por persona es de 35 kilogramos anuales; sin embargo, esta cifra es baja en comparación con la de otros países de Latinoamérica; por ejemplo, en Chile se consume 100 kilogramos por persona al año” (INACAL 2017) y “la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) recomienda el consumo de 55 kg/año” (FAO 2017), ya que forma parte de la dieta nutricional de las personas al contener granos y cereales, los cuales están identificados en la pirámide nutricional en el primer nivel. Por otro lado, comparando el consumo actual frente al de años anteriores y las proyecciones realizadas por especialistas del INEI, hay una tendencia lineal de crecimiento de consumo per cápita como se puede apreciar en la siguiente figura:

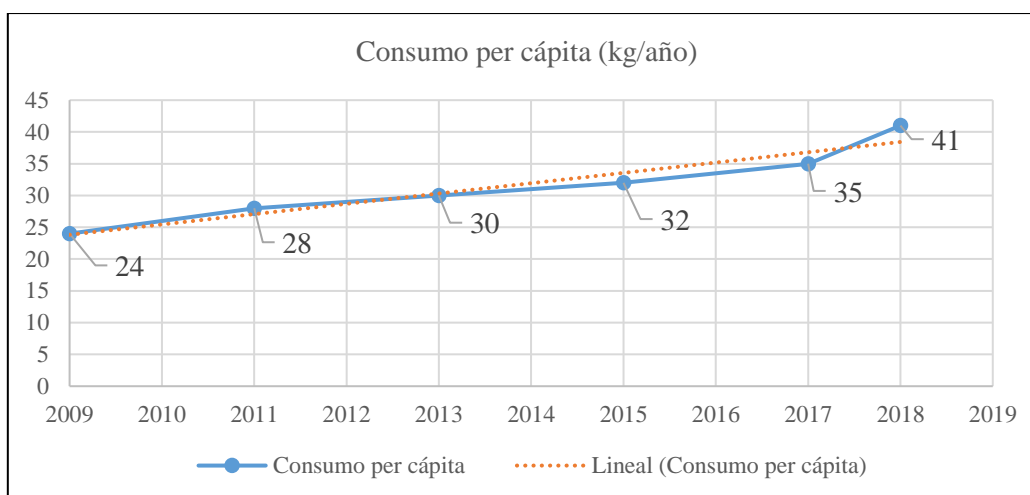


Figura 8: Tendencia de crecimiento de consumo per cápita de pan

Fuente: (INEI, ASPAN y BCRP, 2017)

Por lo cual, el mercado se proyecta a crecer en los próximos años; por ejemplo, se estima que el consumo de la población será de 41 kg/año para este 2018 (INEI 2017). Además, el pan no cuenta con una estacionalidad, es decir, es consumido todo el año en iguales proporciones y es un componente básico en la alimentación del hogar, ya que forma parte de la base de la pirámide nutricional, por lo que el mercado de este producto es altamente demandante.

También en el comportamiento del mercado se puede hablar de las innovaciones y asociaciones de empresas en cuanto a la distribución y promoción de los productos que se ofrecen en las panaderías y pastelerías; “según el informe de ASPAN, en Lima se concentran el 43% de las panaderías de todo el Perú” (PQS 2020), por lo que el mercado está bastante centralizado y por ello, mayormente, las ferias, concursos y capacitaciones se realizan en la capital con el objetivo de impulsar a los negocios del rubro y capacitarlos; por ejemplo, ASPAN y BarrioMarket promueven cursos de especialización en comercio electrónico, talleres de marketing, capacitación crediticia, tecnología de producción, entre otros.

En cuanto a la materia prima para la elaboración del *pão de queijo*, que es la yuca, el mercado de productores no corre ningún tipo de riesgo de desabastecer la demanda de insumos para la elaboración, ya que “según el boletín estadístico de producción agrícola, pecuaria y avícola del Ministerio de Agricultura, se produjeron 87,366 toneladas de yuca en el 2016 y se abastece constantemente a la capital porque es el principal centro de comercio entre los distintos puntos del país” (MINAGRI 2016) y porque, además, tiene la población más alta de todo el Perú. A continuación se mostrará el gráfico de estadísticas de la yuca según variables productivas:

Región	Superficie cosechada (ha)				Producción (t)				Rendimiento (kg/ha)			Precio al productor		
	2015	2016	Var. %	Part.% 2016	2015	2016	Var. %	Part.% 2016	2015	2016	Var. %	2015	2016	Var. %
Nacional	7,351	7,359	0,1	100,0	87,723	87,366	-0,4	100,0	11,933	11,871	-0,5	0,6	0,6	6,4

Figura 9: Estadísticas de la yuca según variables productivas

Fuente: (Ministerio de Agricultura y Riego, 2016)

En suma, el mercado peruano es muy beneficioso y atractivo para realizar inversiones en la elaboración y comercialización de productos panificados. Por ende, dado el crecimiento constante del consumidor, la poca competencia en la elaboración especializada del *pão de queijo* y la estabilidad de entrega de materia prima por parte de los productores, se espera que el proyecto sea bien respaldado por el mercado.

2.1.2 El consumidor

En primer lugar, se hablará del perfil del consumidor. Según Rolando Arellano, especialista de Arellano Marketing, y Cristina Quiñones Dávila, directora gerente de *Consumer Insights*, hay un nuevo consumidor peruano y ello ha provocado la ruptura de las estructuras tradicionales; por ejemplo, la decisión de compra ha cambiado, el “precio barato” ya no es una promesa suficiente para conectar a los consumidores, ahora se guían por características adicionales que el producto les pueda ofrecer (sofisticación, relevación o diferenciación). Además, “la clásica pirámide como estructura social ahora puede ser considerada como un rombo con muchas personas inmersas en el medio, ya que hay una clase media emergente con ambición y mayor acceso económico” (Diario Gestión 2017: 30).

En segundo lugar, se detallará la segmentación del mercado objetivo (consumidores que han decidido ser parte de nuestra clientela) de acuerdo a las variables demográficas, psicográficas, geográficas y conductuales que serán desarrolladas a continuación.

- **Variables demográficas:**

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática, “la población peruana en el 2017 fue de 31,826,018 personas, de las cuales 10,190,922 se concentran en Lima, significando de este modo el 32.02% de la población nacional” (INEI 2017).

Además, según la Organización Internacional para las Migraciones, Lima se ha convertido en una gran metrópoli, ya que las personas encuentran mayores oportunidades de estudios, trabajo y crecimiento, lo cual puede verse reflejado en el crecimiento poblacional a lo largo de los años como se muestra la tabla a continuación:

Tabla 9: Crecimiento de la población de Lima Metropolitana

Año	Población de Lima Metropolitana	% Crecimiento
2012	9,395,149	
2013	9,540,996	1.6%
2014	9,689,011	1.6%
2015	9,838,251	1.5%
2016	9,989,054	1.5%
2017	10,190,922	2%

Fuente: (INEI 2017)

De esta población general se pueden segmentar incluso por niveles socioeconómicos trabajados por el APEIM:

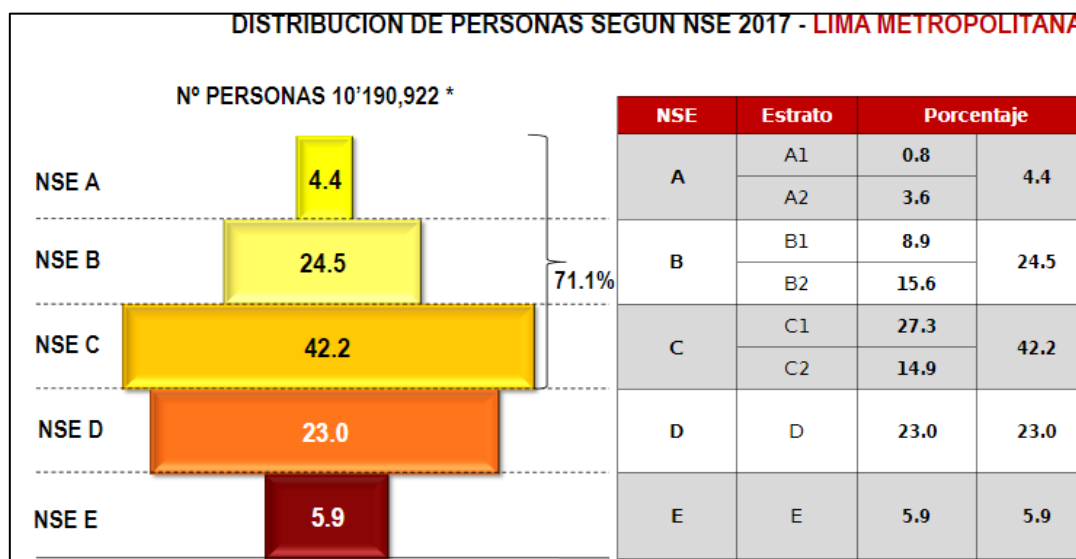


Figura 10: Distribución de personas según el nivel socioeconómico 2017

Fuente: (APEIM, 2017)

Como se puede apreciar en la figura anterior, “el mercado está caracterizado principalmente por los sectores B, C y D que significan el 89.7%” (APEIM 2017: 9) de la población del mercado potencial, es decir, Lima Metropolitana, de acuerdo a los cálculos numéricos, respondería a 9,149,330 personas aproximadamente. Sin embargo las personas de mayor poder adquisitivo se encuentran en los niveles A y B, es decir, 28.9% que significa aproximadamente 2,945,176 personas; además, según Ayvi Schroth, el gerente de PYC, empresa peruana que se dedica a la panificación, “las personas de estos dos sectores mencionados son los que más consumen panes envasados y los del sector C lo realizan ocasionalmente” (Diario Andina 2017), por lo que es una gran oportunidad para desarrollar la categoría con mejores alternativas de compra, aprovechando que no se ha penetrado aún este sector del mercado, y posicionarse como una buena opción para el consumidor.

		Lima Metropolitana							
		Total	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Sexo	Hombre	48.4%	49.6%	46.3%	48.8%	48.1%	50.0%	48.7%	53.0%
	Mujer	51.6%	50.4%	53.7%	51.2%	51.9%	50.0%	51.3%	47.0%
¿ Qué edad tiene en año cumplidos ? (En años) (agrupado)	<= 12	18.7%	14.2%	14.3%	18.8%	16.5%	22.8%	22.9%	25.3%
	13 - 17	7.3%	5.6%	7.0%	6.9%	6.8%	7.1%	8.1%	9.2%
	18 - 25	13.7%	9.2%	13.7%	13.7%	13.8%	13.6%	13.7%	16.3%
	26 - 30	7.7%	6.7%	7.5%	7.8%	7.8%	7.9%	7.7%	7.9%
	31 - 35	7.1%	8.1%	6.9%	6.9%	6.6%	7.3%	7.3%	7.6%
	36 - 45	14.1%	16.3%	12.8%	14.4%	14.5%	14.1%	14.2%	15.5%
	46 - 55	12.0%	13.4%	14.4%	11.7%	12.0%	11.3%	10.7%	7.9%
56+	19.4%	26.5%	23.4%	19.8%	22.0%	15.9%	15.4%	10.3%	

Figura 11: Distribución de edades según el nivel socioeconómico

Fuente: (APEIM, 2017)

Entonces, también se analizará el rango de edad al cual se dirigirá el producto sin dejar de resaltar que al ser un producto de consumo masivo puede ser consumido por personas de cualquier edad; sin embargo, se propone que el público objetivo se encuentre en una población joven en el rango de 18-30 años, debido a que es donde hay mayor tendencia de la población joven a seguir dietas, preocuparse por el valor nutricional, la salud y buscar un producto de alta calidad que satisfaga sus necesidades.

En conclusión, el público objetivo, será delimitado por los sectores A y B en el rango de edades entre 18 años y 30 años. A continuación se mostrará una tabla resumen de los cálculos del consumidor meta para el producto:

Tabla 10: Población del sector A y B de 18 a 30 años en Lima Metropolitana

Población de Lima Metropolitana al 2017	NSE	% NSE	Total de población según NSE	Edad	Porcentaje según edad (%)	Segmentación de personas
10190922	B	24.5	2,496,775	18-30	21.2	529,316
	A	4.4	448,400	18-30	15.9	71,295
Público objetivo						600,611

Fuente: (APEIM, 2017)

- **Variables psicográficas:**

Se tomará en cuenta la segmentación realizada por la empresa Arellano Marketing, la cual menciona seis estilos de vida. A partir de estos se identificará a continuación los que representan una oportunidad conveniente para el proyecto dentro del mercado objetivo:

Los sofisticados: “Se encuentran en los niveles A, B y C, cuentan con alto nivel de instrucción y poder adquisitivo mayor al promedio, además, valoran mucho la imagen personal y son asiduos consumidores de productos *light*” (Arellano Marketing 2017).

Las progresistas: “Se encuentran en todos los niveles socioeconómicos, son hombres exigentes, pero muy influenciados, mayormente se dedican a trabajar y estudiar, por lo que la practicidad, ahorro y modernidad es muy valorada por ellos” (Arellano Marketing 2017).

Las modernas: “Se encuentran en todos los niveles socioeconómicos, son mujeres que se preocupan por su apariencia, les gusta comprar productos de marca buscando siempre la calidad, innovación y aquellos que les faciliten las tareas del hogar” (Arellano Marketing 2017).

Entonces, tomando en consideración el público objetivo definido según sus estilos de vida, se aplicarán medidas para también atraerlos con la experiencia del consumidor con tres estrategias:

1. Marketing del producto: Posicionamiento de este bajo el concepto de saludable (no contiene azúcares, bajo en grasas y sodio), nutricional, de calidad y práctico.

2. Marketing de marca: Enfoque en base a un diseño atractivo, único y familiar con características de vida y salud.
3. Marketing de la compañía: Resaltar el valor de la compañía por el cuidado del medio ambiente, la inmersión en campañas de nutrición, preocupación por la disminución de la obesidad y participación en programas sociales.

- **Variables geográficas:**

El proyecto se desarrollará en Lima Metropolitana donde el público objetivo calculado es de 600,611; de los cuales “el consumo per cápita está proyectado para el 2018 en 41 kg/año” (INEI 2017). Para el primer año se analizará a continuación las zonas, según APEIM, a las que debe darse mayor énfasis para la distribución del producto por nivel socio económico.

Zona	Niveles Socioeconómicos				
	NSE A	NSE B	NSE C	NSE D	NSE E
Total	100	100	100	100	100
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	0.0	6.1	11.6	14.2	18.5
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	7.1	15.2	18.0	11.1	1.3
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	2.4	6.6	11.3	14.7	16.2
Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria)	5.4	11.4	9.6	9.4	3.7
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	3.1	6.6	12.3	13.5	14.1
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	16.3	14.7	2.9	1.6	0.3
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	58.2	15.7	2.7	2.4	1.8
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	4.5	9.8	7.5	6.6	5.5
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	0.0	4.8	12.5	15.5	20.7
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	3.0	8.7	11.1	10.0	15.6
Otros	0.0	0.4	0.5	1.0	2.3
Muestra	214	1,060	1,661	922	269
Error (%)*	6.7	2.9	2.4	3.2	5.9

Figura 12: Distribución de zonas APEIM por niveles socioeconómicos 2017
Fuente: (APEIM, 2017)

Analizando la gráfica mostrada, se propone enfocarse inicialmente en las zonas 6 y 7, ya que representan los mayores porcentajes del público objetivo, pero tomando en consideración que en planes de crecimiento a largo plazo se incursionará en enfoque al estilo de vida C; sin embargo, para intereses de inserción inicial al mercado se tomará en cuenta los A y B que son los de mayor poder adquisitivo y están más familiarizados con el consumo de panes envasados.

- **Variables conductuales:**

El principal valor agregado que tiene el producto que se ofrece es que es saludable y fortificado con vitaminas y minerales que ayudan al organismo a adquirir los nutrientes necesarios con practicidad, buen sabor y calidad.

Además, según CPI, “el 67% de consumidores prefiere un etiquetado semáforo para verificar las advertencias y características nutricionales de lo que consume; también, el 87% de personas en la

actualidad lee el etiquetado antes de comprar un producto” (Semana Económica 2018). Por lo que será un punto a favor del proyecto, ya que este está, desde sus bases, comprometido con la salud del cliente y con ofrecer un producto bajo en calorías, sin gluten, fortificado, de calidad y con un costo-beneficio atractivo.

En adición, en un panorama donde los consumidores finales objetivos son jóvenes que trabajan y/o estudian, la practicidad y rapidez del producto ofrecido será otro punto positivo para el proyecto.

2.1.3 El producto

Tomando en consideración el comportamiento del consumidor a la hora de elegir un producto que satisfaga sus necesidades de forma rápida, que además sea beneficioso para su salud y que posea una calidad alta, se propone elaborar el producto que se describirá a continuación:

Producto básico:

El *pão de queijo* responde a la necesidad del consumidor por buscar alternativas de consumo al pan tradicional y que además le brinden beneficios a su salud.

Producto real:

Se trata del *pão de queijo*, de origen brasilero, cuya presentación para el mercado peruano se pretende realizar en bolsas de 500 gramos (peso neto), tomando como referencia la oferta de la competencia en el mercado local. Con el objetivo de ofrecer rapidez de preparación del producto, se pretende utilizar la técnica de panificación de precocido congelado para facilitar el transporte del producto, conservación y su posterior cocción de forma rápida para el consumo final.

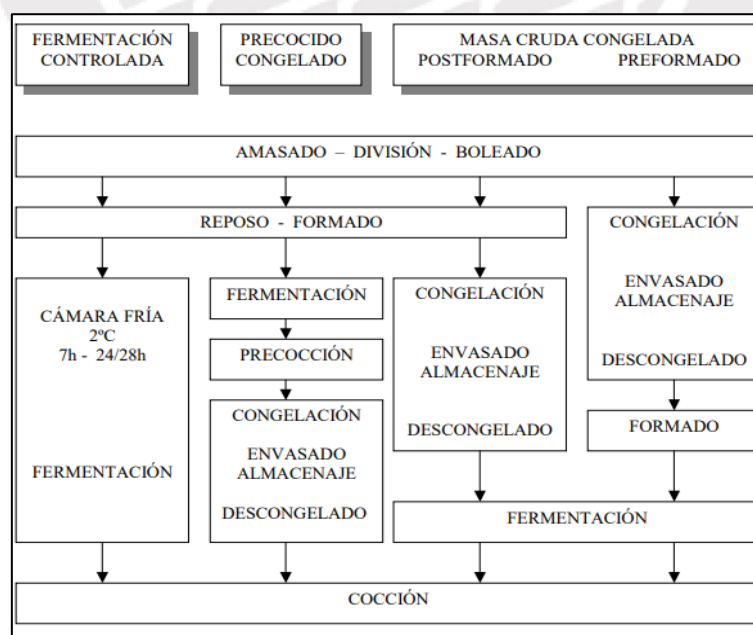


Figura 13: Diagramas de flujo comparativo entre las tendencias de panificación actuales




Fuente: (Sociedad Mexicana de Nutrición y Tecnología, 2002)

Por otro lado, respecto a la calidad, esta deberá ser alta, debido a que se pretende enfocarse en los sectores A y B, los cuales se caracterizan por estar dispuestos a pagar por un producto que muestre diferenciación respecto al resto en cuanto a calidad y presentación.

Además, el empaque será con bolsas de plástico para congelados del proveedor BolsiPlast, ya que este tiene dentro de su política la conservación del medio ambiente, peculiaridad que se alinea con los ideales de la empresa en proyecto. Cabe resaltar que en este empaque se mostrará la información nutricional, los porcentajes de vitaminas y minerales según el valor diario recomendado, las cantidades en gramos de contenido y, además, en la parte frontal se recalcará la frase de “sin de gluten” y “fortificado con vitaminas y minerales”, ya que son las principales características del producto que se ofrece.

En cuanto al logo y la marca asociada al presente proyecto en desarrollo, se han pensado en diversas alternativas de cara al producto ofrecido al consumidor; entre las que resaltan las mostradas a continuación:

Tabla 11: Diseños de logos para la marca


El Horno Peruano	Panyqueso	Más Pan
		
<p>El nombre hace énfasis al uso de productos nacionales y el producto final.</p>	<p>La creación se dio bajo la técnica del <i>creative naming</i> usando los ingredientes.</p>	<p>Se utilizó la referencia más próxima al consumo habitual del peruano: el pan.</p>

Se llegó a la conclusión de que el nombre con más aceptación dentro de las encuestas realizadas, además de ser de fácil recordación para el consumidor y que funciona para el marketing es “Panyqueso”; adicionalmente, para el diseño de este, se tomaron aspectos psicológicos para la elección de los colores; por ejemplo, el rojo crea el estímulo del apetito, además es llamativo y se busca la identificación con los colores patrios; en cuanto al amarillo, se optó por el análisis de la variación de intensidades, ya que se busca la representación del producto que se ofrece, con el cual se definió la tonalidad más parecida y además, no hace que se pierda el texto en el empaque.

Además, se ha realizado un estudio de mercado con el público objetivo seleccionado para validar la preferencia de la presentación de la marca, asociada a los logotipos mostrados en la tabla anterior; el resultado fue la preferencia del consumidor por el segundo diseño y la marca más fácil de recordación, atractiva, solicitada y aceptada fue “Panyqueso”.

A continuación se presentará la ficha técnica del producto:

Tabla 12: Ficha técnica del producto
FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO	
Producto	<i>Pão de queijo</i> libre de gluten fortificado con vitaminas y minerales.
Partida arancelaria	1905.90.90.00 (SUNAT 2018)
Regulado por	Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería (RM N° 1020 - 2010/MINSA).
Descripción	Es un producto alimenticio elaborado a partir de la harina de yuca, queso, huevos, aceite vegetal, leche y sal, al cual se le añaden vitaminas y minerales.
Características generales	Para la producción de este producto, se mezclan todos los ingredientes y las partículas vitamínicas y minerales hasta formar una masa de consistencia suave que se procederá a bolear para darle la forma de la mitad de un puño de la mano. Finalmente, se procede a realizar un precocido y empaquetarlos para pasar a la cámara de refrigeración donde serán almacenados y luego distribuidos.
Características físicas y microbiológicas	Información nutricional para 2 unidades: Calorías: 100 kcal, carbohidratos: 7 gramos, proteínas: 5.4 gramos, grasas trans: 0 gramos, grasas saturadas: 3 gramos, azúcares: 0 gramos, sodio: 75 miligramos, vitamina A: 2.5 miligramos, vitamina B: 6.25 miligramos, vitamina C: 7.5 miligramos, calcio: 43 miligramos, zinc: 1.2 miligramos y fósforo: 55 miligramos.
Características organolépticas	Color: Amarillo, sabor: salado, textura: medianamente blanda.
Vida útil	Duración de 6 meses en congelación, una vez cocido el producto se recomienda el consumo en máximo 2 días.
Rotulado	Se incluirá en la etiqueta frontal: el nombre del producto, logo, características principales. Se incluirá en la etiqueta posterior: número de lote, registro sanitario, fecha de producción, fecha de vencimiento, ingredientes, información nutricional, indicaciones de cocción, código de barras, código QR.
Empaque y presentación	Empaque en bolsa de plástico para congelados, en presentación de 500 gramos (peso neto).
Marca y logo	

Producto aumentado:

Se ofrecerá un servicio post venta a través de comunicación mediante un chat online para recibir las sugerencias, comentarios y consultas de los consumidores y expresar la orientación de la empresa hacia el servicio del cliente. Asimismo, se contará con un código QR que los mismos podrán encontrar en el empaque que los dirigirá a concursos y sorteos para que puedan obtener premios. De igual manera, se utilizará este canal para informar al consumidor acerca de dónde obtener nuestros productos y campañas de activación que se vayan a realizar.

2.2 Análisis de la demanda

A continuación se desarrollará el análisis de la demanda. Para ello, se definirá la demanda histórica, la cual, posteriormente, nos permitirá calcular la demanda proyectada.

2.2.1 Demanda histórica

Se procederá a calcular la demanda histórica a partir de la información primaria recolectada a través de las encuestas realizadas, cuyos resultados se encuentran en el Anexo 1, y de las fuentes secundarias: estadísticas de niveles socioeconómicos A y B del APEIM. Asimismo, se realizará la estimación con los siguientes pasos: 1) cálculo del perfil objetivo, 2) consumo anual del mercado de *pão de queijo* y 3) cálculo de la demanda actual.

Cálculo del perfil objetivo:

El cálculo empezó con el análisis del público objetivo de Lima Metropolitana. En nuestro caso, los niveles socioeconómicos A y B entre los 18 y 30 años (que se definió anteriormente en el punto “2.1.2 El consumidor”).

A partir de este, se determinó el tamaño mínimo de la muestra poblacional, cuyo resultado fue 385. Durante el trabajo de campo se logró recolectar 463 muestras, en las cuales se contabilizaron las siguientes variables: la frecuencia de consumo mínima (de 1 a 4 veces por semana), la valoración del producto ofrecido como saludable, nutritivo y apetecible y la probabilidad de compra de las personas encuestadas.

En suma, se logró cuantificar el universo de las personas que pueden y desean consumir el producto que se les ofrece. El porcentaje que aprueba el proyecto es de 27.69%, equivalente a 166,310 personas.

Cabe resaltar que para el cálculo del porcentaje de personas que cumplen con el perfil del público objetivo determinado, se ha tomado en consideración la variable asociada al número de personas en el rango de edad de 18 a 30 años, la cual se consiguió de la encuesta realizada por elaboración propia; para mayor detalle, puede dirigirse a la pregunta 2 del Anexo 1: Metodología de investigación de mercado, en la que se muestra la información.

Tabla 13: Cálculo de personas con el perfil objetivo

Descripción	Población	
	N	
Tamaño del objetivo calculado de la población	N	600,611
Tamaño recolectado de la muestra	N	463
Número de individuos con el rango de edad (18 a 30 años)	92.23%	428
Número de individuos que les gusta consumir pan	97.41%	417
Número de individuos que comprarían con frecuencia de 1 a 4 días por semana	48.81%	209
Número de individuos que consideran que el producto que se les ofrece es saludable, nutritivo y apetecible	80.78%	346
Número de individuos que comprarán el producto en probabilidad muy probable y probable	78.18%	335
Porcentaje de personas que cumplen el perfil objetivo	27.69%	166,310

Cabe resaltar la siguiente información al detalle:

El número de personas que le gusta consumir pan puede encontrarse en la pregunta 5 del Anexo 1.

El número de personas que comprarían con frecuencia de 1 a 4 días por semana puede encontrarse en la pregunta 9 del Anexo 1.

El número de personas que consideran que el producto que se les ofrece es saludable, nutritivo y apetecible puede encontrarse en la pregunta 12 del Anexo 1.

El número de personas que comprarían el producto en probabilidad muy probable y probable puede encontrarse en la pregunta 13 del Anexo 1.

Cálculo del consumo anual del mercado de *pão de queijo*:

Se estimó el consumo anual a partir de la multiplicación del número de consumidores y la compra anual del producto:

$$\text{Consumo anual (C)} = \text{Número de consumidores (A)} * \text{Compra anual (B)}$$

Tabla 14: Consumo anual por frecuencia de compra

Frecuencia	1-2/semana	3-4/semana	5-6/semana	7/semana	Total
Porcentaje %	19.87%	28.94%	17.28%	33.91%	100%
Número de consumidores (A)	92	134	81	158	463
Número de compras (B)	78	182	286	365	911
Consumo anual (C)	7,176	24,388	23,166	57,670	112,400

Cálculo de la demanda actual:

Se procedió a calcular el consumo anual per cápita del *pão de queijo* en el cual se obtiene que el resultado es de 6.07 Kg.

Tabla 15: Cálculo del consumo anual per cápita de pão de queijo en kilogramos

Consumo al año por frecuencia de compra (C)	Tamaño de la muestra (D)	Tamaño de porción consumida por cada persona en gramos (E)	Consumo per cápita de <i>pão de queijo</i> en kilogramos: $F = E \times C / D$
112,400	463	25	6.07

Finalmente, se procede a calcular el mercado de *pão de queijo* en toneladas para los consumidores potenciales con la expresión que será mostrada a continuación:

$$\text{Demanda anual} = \text{Consumo per cápita en kg (F)} * \text{Personas con el perfil objetivo}$$

Entonces, reemplazando los valores calculados se obtiene la multiplicación de 6.07 por 166,310 que da como resultado que la demanda anual es de 1,009,501 kg., la cual representaría aproximadamente 1,009 toneladas para el 2017.

2.2.2 Demanda proyectada

Dado que el mercado de consumo de panes en el Perú ha seguido una tendencia de crecimiento durante los últimos ocho años, tal como se mostró en los aspectos generales del mercado, se concluye que el crecimiento promedio es de 10% anual. Entonces, a partir de estos datos se realizará la proyección de la demanda para los próximos 5 años:

Tabla 16: Cálculo de la demanda proyectada en toneladas

Demanda proyectada en toneladas					
2017	2018	2019	2020	2021	2022
1,009	1,110	1,221	1,343	1,477	1,625

Según lo anterior, se concluye que la proyección a partir de la demanda calculada para el 2017 en 1009 toneladas anuales, tendrá un incremento para el 2018 a 1,110 toneladas, en el 2019 a 1,221 toneladas, en el 2020 a 1,343 toneladas, en el 2021 a 1,625 toneladas y, finalmente, pasará a ser de 1,625 toneladas anuales en el 2022.

2.3 Análisis de la oferta

A continuación se desarrollará el análisis de la competencia y se realizarán los cálculos en base al FOB (Free On Board), la cual incluye el precio del producto, manipulación, transporte, trámites aduaneros y gastos de estiba, para cuantificar la oferta proyectada.

2.3.1 Análisis de la competencia

El análisis de la competencia dividirá en dos grupos: la competencia directa y la competencia indirecta.

Competencia directa:

Son aquellos negocios que ofrecen un producto igual o similar en el mismo mercado al que se pretende ingresar. En Lima Metropolitana se puede identificar que el principal competidor directo es *Forno De Minas*, empresa de origen brasileño que exporta el *pão de queijo* a diversos países de Latinoamérica, entre ellos el Perú; sin embargo, no realiza campañas publicitarias en este mercado ni activaciones de producto ni estrategias de marketing, pero sí una asociación directa con supermercados como Wong, Vivanda y Plaza Vea.

Como segundo competidor de origen extranjero se encuentra Massa Leve, también de origen brasileño, que distribuye sus productos en el mercado limeño, el principal y más característico es el *pão de queijo*, a través de las tiendas de Metro, en su sección de congelados.

En tercera posición se encuentra Molinos del Mundo, empresa peruana caracterizada por ser la marca principal que se enfoca en ofrecer productos libre de gluten en el Perú, su único canal de distribución es la venta directa a través de Wong, ya que incluso estas empresas han firmado convenios para que los productos de Molinos del Mundo lleven la marca de Wong y así sea más reconocido por el consumidor. Tan es así que *el pão de queijo* casero y recién horneado que se encuentran en estas tiendas lleva la marca de este supermercado en su sección de panes.

Por último, se tiene a Da Padaria, empresa peruana que lleva más de 10 años en el mercado y se caracteriza por ofrecer *pão de queijo* a través de las tiendas de Il Pastificio. Asimismo, hace dos años abrieron una tienda ubicada en Miraflores, en la cual distribuyen sus productos y funciona como restaurante gourmet delicatessen.

Competencia indirecta:

Son los negocios que intervienen de forma lateral en el mercado, es decir, tienen como objetivo el mismo perfil potencial del cliente, pero el producto que ofrecen difiere con el producto que se ofrece en alguno de los atributos principales. Entonces, se identifican como principales competidores indirectos a los panes con algún tipo de relleno (manjar, hot dog, queso, entre otros) y los panes clásicos que se pueden encontrar en cualquier panadería o supermercado de Lima.

2.3.2 Oferta proyectada

Para el análisis de la oferta proyectada, dado que los principales competidores son empresas extranjeras, se procederá a realizar el cálculo de la oferta proyectada a partir del FOB para la partida arancelaria 1905.90.90.00 (SUNAT 2018), en la cual se pueden verificar por año las importaciones que se han realizado al Perú por los diferentes medios de transporte: terrestre, fluvial y aéreo, así como el origen

de las importaciones por país, que para este proyecto será definido por Brasil, debido a que es el país de origen de Forno de Minas. El detalle mensual del FOB entre los años 2010 y 2017 se presentará en el Anexo 3 y un resumen a continuación:

Tabla 17: Importación de *pão de queijo* desde el 2010 al 2017

Año	FOB anual (\$)	Año	FOB anual (\$)
2010	1,802,728	2014	2,949,500
2011	2,643,917	2015	3,066,313
2012	2,933,242	2016	3,402,286
2013	2,961,172	2017	4,136,704

Fuente: (SUNAT, 2018)

Se puede observar que el FOB está mostrado en dólares, por lo que es necesario conocer el tipo de cambio, obtenida de la información brindada por el Banco Central de Reserva del Perú, a través de los años para convertirlo a soles (moneda nacional) y también para calcular el precio del *pão de queijo* en soles por tonelada, afectado por la variación del índice de precio al consumidor, obtenida de las estadísticas del Banco Central de Reserva del Perú, para calcular la oferta, ya que la demanda está pronosticada en esta unidad de medición.

Se debe resaltar que se ha asumido, debido a que se optó por una posición conservadora, que el total de las importaciones se destinan al mercado limeño; además, Forno Da Minas, cuya principal centro de ventas en el Perú son los supermercados, no es la única marca extranjera de venta de *pão de queijo* en el Perú, por lo que puede haber otras marcas que también pertenecen a la partida arancelaria 1905.90.90.00 (SUNAT 2018); sin embargo, se reconoce que esta empresa mencionada es líder en Latinoamérica, con centro de operaciones en Brasil y posicionada con el preferido de los consumidores en el mercado peruano, por lo que se ha determinado darle un factor de ponderación del 85% que significaría el porcentaje de participación como líder en el mercado limeño.

Otro factor importante para calcular la oferta a través de los años es que el país ha pasado por periodos de inflación y deflación de los precios, debido a que la política y la situación económica han variado con el paso de los años, por lo que no puede considerarse un precio constante. Para hacer que esta variable sea más real se procede a calcular la variación porcentual del IPC (Índice de Precios al Consumidor) entre los años 2010 y 2017 (todos estos factores se muestran en el Anexo 4, así como el cálculo de la oferta histórica anual expresada en toneladas).

Entonces, se procederá a calcular las funciones de las ecuaciones de la curva de la oferta histórica entre los años 2010 y 2017. Posteriormente, se hallará el coeficiente de correlación (R^2) de cada ecuación y se elegirá al mayor, ya que esto implicará que las variables tienen mayor relación porque son cuantitativas y continuas.

Tabla 18: Coeficientes de correlación para la ecuación de la oferta histórica

Tipo	Ecuación	R cuadrado
Exponencial	$y = 97.805e^{0.0856x}$	$R^2 = 0.8796$
Lineal	$y = 12.44x + 90.893$	$R^2 = 0.8838$
Logarítmica	$y = 41.189\ln(x) + 92.276$	$R^2 = 0.7989$
Potencial	$y = 97.206x^{0.2951}$	$R^2 = 0.8628$

Como se puede apreciar, el mayor coeficiente de correlación corresponde a la ecuación lineal. En consecuencia, se procederá a calcular la oferta proyectada para los próximos 5 años:

Tabla 19: Oferta proyectada para el periodo 2019 – 2023

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Oferta proyectada (TM)	203	215	228	240	253

Según lo anterior, se concluye que la oferta tiene un crecimiento promedio de 5.66% anual en el periodo proyectado de cinco años desde que en el 2019 se proyectó a 203 toneladas métricas al 2023 en el que se proyecta a 253 toneladas métricas.

2.4 Demanda del proyecto

A continuación se presentará la demanda insatisfecha, ya que según los cálculos realizados anteriormente, las proyecciones de la demanda del *pão de queijo* superan a la oferta proyectada a través del horizonte de años mostrado. Después, se desarrollará el cálculo de la demanda para el proyecto en realización.

2.4.1 Demanda insatisfecha

Dado que la demanda proyectada es mayor que la oferta proyectada, se obtiene como conclusión que, para este trabajo, se debe calcular la demanda insatisfecha en el horizonte de años proyectado (para nuestro caso será de 5 años), es decir, esto nos indica que la demanda no ha sido cubierta en el mercado; por ello, puede estimarse la participación de la empresa respecto a este total insatisfecho para realizar los cálculos de la demanda del proyecto.

Tabla 20: Demanda insatisfecha del proyecto

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda proyectada (TM)	1,110	1,221	1,343	1,477	1,625
Oferta proyectada (TM)	203	215	228	240	253
Demanda insatisfecha (TM)	907	1,006	1,115	1,237	1,372

2.4.2 Demanda para el proyecto

Debido a que ya se definió la demanda insatisfecha, el siguiente paso es calcular la demanda para el proyecto, para ello se debe tomar en cuenta dos factores: i) la participación de la empresa en el mercado, según una política conservadora y ii) la cantidad de *pão de queijo* de la presentación preferida por el cliente (de 7 a 8 panes), según la encuesta realizada que se puede ver en la pregunta 17 del anexo 1, que para efectos de cálculos será necesario hacer el equivalente a la presentación de 500 gramos por bolsa.

Tabla 21: Cálculo de la demanda para el proyecto

Año	2019	2020	2021	2022	2023
Demanda insatisfecha (TM)	907	1,006	1,115	1,237	1,372
Personas que estarían dispuestas a consumir el producto ofrecido (%)	97.41%	97.41%	97.41%	97.41%	97.41%
Participación en el mercado (%)	10%	10%	11%	11%	12%
Demanda del proyecto (TM)	88.35	97.99	119.47	132.55	160.38
Número de bolsas de 500 gramos	176,702	195,989	238,947	265,092	320,752

A la demanda insatisfecha se le aplica el factor de porcentaje de personas que estarían dispuestas a comprar el producto ofrecido, ya que las características ofrecidas pueden no ser del agrado de algunos, esto se vio reflejado en las encuestas: el 97.41% de los participantes mencionó que sí estaría dispuesto a comprar el *pão de queijo* (esta información se obtiene de las encuestas realizadas, específicamente los resultados se muestran en la pregunta 14 del Anexo 1).

Para la definición de la participación de mercado se tomaron en consideración tres factores: 1) La ventaja competitiva, debido a que el *pão de queijo* que se ofrece se diferencia del resto al incluir vitaminas y minerales; además, no contiene sin gluten. 2) La capacidad de producción, pero al ser un estudio de prefactibilidad se buscará en el estudio técnico que se cubra con la demanda para el proyecto y que la capacidad de la planta se satisfaga con el balance de línea adecuado para la producción. 3) La competencia, pues el proyecto se basa en estrategias de promoción y distribución de las empresas rivales para mejorarlas. Con todo lo mencionado anteriormente, se plantea un escenario conservador, ya que esta meta no debe ser muy baja, pero sí alcanzable, es decir, se propone un 10% de participación en el mercado para los dos primeros años; 11%, para el tercer y cuarto año; y 12%, para el quinto año, obteniendo como resultado el detallado en la tabla anterior.

2.5 Estrategia de comercialización

A continuación se fijarán los canales de distribución para este proyecto, las estrategias de promoción y publicidad y el precio de una bolsa de *pão de queijo* en una presentación de 500 gramos.

2.5.1 Canales de distribución

La elección del canal de distribución es muy importante, ya que es a través de este medio que se trasladará el producto al consumidor final. Según los fundamentos teóricos, se pueden encontrar cuatro tipos de canales de distribución, los cuales serán definidos a continuación:

- a) Distribución realizada del productor hacia los consumidores finales: Mayormente conocida como venta directa. El productor se encarga de realizar la comercialización, el transporte de la mercadería, almacenaje de este y acepta los posibles riesgos que implica la venta directa.
- b) Distribución realizada del productor hacia los minoristas y luego estos últimos hacia los consumidores finales: En este tipo de distribución, la empresa productora cuenta con una fuerza de ventas que se encarga de hacer las gestiones y contacto con los minoristas que, a su vez, se encargan de vender el producto final al consumidor y hacer los pedidos necesarios de acuerdo a sus requerimientos.
- c) Distribución realizada del productor hacia los mayoristas, luego estos a los minoristas y posteriormente de estos últimos a los consumidores finales: Este canal es muy popular en el rubro de ventas de productos de consumo masivo, ya que la empresa que se encarga de la producción de los productos, no se abastece con los recursos ni posee la capacidad para que sus productos lleguen a todos los consumidores finales o los minoristas necesarios para su distribución del producto.
- d) Distribución realizada del productor hacia los intermediarios, luego estos a los mayoristas, posteriormente de estos a los minoristas y luego estos últimos a los consumidores finales: Es un canal muy poco utilizado, debido a su complejidad elevada, debido a que en el mercado se cuentan con muchos pequeños fabricantes y mayor cantidad de minoristas que no tienen los recursos para relacionarse entre sí.

Finalmente, después de analizar cada una de las opciones y haciendo una validación con la preferencia del público encuestado, detallado en la pregunta 18 del Anexo 1, se concluye lo siguiente:

La opción que se tomará en consideración para la inserción en el mercado en los primeros años, será la venta directa al consumidor final por el espacio que contempla el local y por intermedio de los supermercados, ya que son establecimientos que cuentan con los complementos necesarios para su almacenamiento y expendio hacia el consumidor final; asimismo, a disposición de los mercados minoristas, también se podrá hacer la distribución a los distintos puntos que requieran; por ello, es que también el plano de ubicación considera un espacio para camiones de carga que puedan estacionarse

los camiones de carga. Además, la estrategia de ubicarse en los puntos minoristas es promover el expendio de los productos a través de las plataformas web: Wabi, Rappi, Glovo o Uber.

2.5.2 Promoción y publicidad

“La promoción se base en tres propósitos que deben ser cumplidos en el siguiente orden: informar al consumidor, persuadirlo y que lo recuerde” (Staton 2003), la empresa pretende presentarse y comunicarse con el consumidor a través del diseño de imagen corporativa y por medio de una página web institucional con la cual el cliente podrá acercarse más a la empresa. A continuación se mencionarán las actividades promocionales y de publicidad a ser desarrolladas:

- Degustaciones gratuitas:

Se ofrecerán muestras gratuitas del producto en los colegios, universidades y centros laborales con el objetivo de que los adultos, jóvenes y niños puedan conocer el producto y la marca; de este modo, se promoverá el consumo del *pão de queijo*. Se realizarán en los meses de marzo, junio, setiembre y diciembre (periodos trimestrales), pues se plantea una estrategia de introducción agresiva para posicionar la marca en la mente del consumidor y que pueda ser considerado por ellos como opción nutritiva y saludable de alimentarse.

- Publicidad realizada a través de la página web institucional:

En la página web se mostrará la historia de la empresa, la misión, visión, valores de la empresa, el número telefónico para el contacto frecuente del cliente, una plataforma dirigida a un correo para consultas, se mostrarán fotos institucionales (procesos, voluntariados, colaboradores, reconocimientos, innovaciones, entre otros), el producto que se ofrece, se resaltarán los beneficios que posee su consumo, fotos de los cuidados en la elaboración del producto y las principales ofertas vigentes. La idea es que se entregue una plataforma vistosa, agradable y de fácil interacción con el cliente. Además, con el incremento de consumidores y ligado a la tendencia de demanda, se plantea desarrollar un *chatbot* personalizado que ayude a responder preguntas frecuentes y tener mayor interacción con las personas que deseen saber sobre la empresa.

- Publicidad a través de las redes sociales:

El público objetivo se encuentra constantemente conectado a las redes sociales, es por ello que se creará un *fanpage* en Facebook para poder estar en contacto frecuente con los clientes potenciales y absolver sus consultas; asimismo, para ofrecer mediante diseños gráficamente atractivos, las promociones y ofertas vigentes del producto, así como concursos y juegos con el fin de fomentar la interacción para la compra y el consumo del producto. Del mismo modo, se utilizará Instagram, en esta aplicación se podrán fotos de las promociones y ofertas del producto, también se realizarán concursos para que la marca y el producto se hagan más conocidos a través de las redes de contacto; además, se fomentará la

recordación de la marca e información del producto por medio de *influencers*, a los cuales se les entregará muestras gratuitas para que ellos puedan compartir su experiencia y recomendar su consumo con sus contactos a través de sus redes sociales.

- Jalavistas:

El objetivo del uso de estos es llevar la atención de los clientes hacia el producto e inducirlos a una compra por impulso; es decir, cada vez que los consumidores se encuentren cerca de los puntos de venta: tiendas, bodegas o supermercados, podrán visualizar la promoción del producto o en su defecto la oferta vigente. Estos jalavistas deberán tener las siguientes características: fuente de letra grande, breve mensaje e imagen llamativa. La idea de este objeto es que el cliente pueda sentirse atraído, no pierda la atención captada y, por interés, termine de realizar su lectura mientras se acerca a este. Esta estrategia es muy útil, ya que en caso no se llegue a concretar la compra, al menos el potencial consumidor ya se informó acerca del producto, se persuade para una próxima compra y quedará plasmada en el cliente la recordación de la marca.

- Programa de fidelización del punto de venta:

La estrategia de este programa es lograr que los minoristas del canal de distribución elegido se conviertan en clientes que hacen pedidos con alta frecuencia mediante promociones por compras en cantidades mayores a una docena de bolsas (se ofrecerá un descuento del 5% sobre el precio total), *merchandising* para los consumidores y regalos que faciliten la recordación de la marca. Además, para cumplir este objetivo se necesita crear una imagen; por ello, se propone 1) construir relaciones en lugar de enfocarse solamente en vender, 2) hacer que cada punto de contacto envíe un buen mensaje de atracción al consumidor, 3) pedir sugerencias y retroalimentaciones, ya que las alternativas de mejora también pueden ser brindadas por los clientes y así ellos sientan que son parte de la marca, su opinión le importa a la empresa y se busca la mejora continua del servicio.

2.5.3 Precios

Para la fijación del precio del *pão de queijo* ofrecido al público se tomarán en consideración los siguientes criterios:

En la actualidad, los precios de los competidores que producen *pão de queijo* se encuentran en el rango de S/ 13.50 soles a S/ 15.00 soles por 500 gramos (esta información fue recopilada a partir de las tarifas mostradas por principales distribuidores en el mercado de *pão de queijo* y se muestra en el Anexo 5). Una de las principales características de este producto es que pesa 50% más que un pan clásico que se puede encontrar en cualquier panadería o supermercado y que, debido a sus ingredientes agregados (vitaminas y minerales), el precio del *pão de queijo* es mayor. El principal lugar donde actualmente se puede encontrar este producto son los supermercados.

Entonces, para definir el precio se utilizó “la base al valor percibido por el cliente para la fijación del precio del producto final” (KOTLER 2003: 367). Por lo tanto, de acuerdo a la encuesta realizada, el precio aceptable del producto ofrecido (pregunta 16 del Anexo 1) se encuentra entre S/ 1.00 sol y S/ 1.50 soles por unidad. El precio final de cada producto se presenta en el capítulo relacionado a los de presupuestos de ingresos y, para la definición de este, se realizó el cálculo de los insumos necesarios para su fabricación y la materia prima involucrada.

Finalmente, se concluye que, tomando en cuenta que la presentación de venta al público en bolsas de 500 gramos aproximadamente contiene de 10 a 12 *pães de queijo* precocidos congelados, el precio de venta al público, en la etapa de introducción del producto al mercado, será de S/ 14.00 soles por bolsa.



CAPÍTULO 3. ESTUDIO TÉCNICO

En el presente capítulo se determinará, con las herramientas de ingeniería, la localización óptima de la planta, el tamaño de esta y el proceso productivo de la elaboración del *pão de queijo*. Asimismo, las características físicas involucradas en el estudio técnico y los requerimientos del proceso productivo. Finalmente, se desarrollará una evaluación del impacto ambiental de este proyecto y el cronograma de implementación.

3.1 Localización

Para desarrollar la localización óptima necesaria de la planta es indispensable que se analice, en primera instancia, la macrolocalización a un nivel amplio, es decir, en toda la provincia de Lima Metropolitana, ya que es al público que se está dirigiendo el producto; en segunda instancia, se elegirá la microlocalización a partir de los locales disponibles encontrados en los distritos limeños ubicados en las zonas definidas de acuerdo al mercado para el producto.

Macrolocalización:

Lima Metropolitana está dividida geográficamente en Lima Sur, Lima Centro, Lima Este y Lima Norte. Para la elección de la mejor opción se usará el método de los factores ponderados aplicados a cada zona según la siguiente tabla:

Tabla 22: Factores de macrolocalización

Tipo	FACTORES DE MACROLOCALIZACIÓN	
Operacional	F1	Disponibilidad de abastecimiento de la materia prima
	F2	Facilidad de distribución y entrega del producto terminado
	F3	Óptima climatología
Laboral	F4	Mano de obra calificada en la localidad
	F5	Clima laboral de los sindicalistas
Infraestructural	F6	Servicios básicos de agua, gas, desagüe y luz eléctrica
	F7	Cobertura y efectividad de los servicios de comunicación
Social	F8	Servicios hospitalarios y médicos
	F9	Servicios públicos

Luego se procederá a realizar una matriz de enfrentamiento, la cual es una herramienta que permite seleccionar entre las distintas alternativas de soluciones a una problemática, en base a la ponderación de opciones y aplicación de criterios, entre los factores escogidos en la tabla anterior. Para ello, se procederá a comparar cada factor y asignar un puntaje del 1 al 3, donde 3 significa tener mayor importancia; 2, en caso haya un empate en importancia; y 1, menor importancia. A continuación se observa la matriz de enfrentamiento desarrollada entre los nueve factores mostrados en la Tabla 22 del presente proyecto:

Tabla 23: Matriz de enfrentamiento de los factores de macrolocalización

MATRIZ DE ENFRENTAMIENTO											
Factores	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	Suma	Ponderación
F1	-	2	3	2	3	2	2	3	3	20	14%
F2	2	-	3	2	3	2	2	3	3	20	14%
F3	1	1	-	1	1	1	1	1	2	9	6%
F4	2	2	3	-	3	2	2	3	3	20	14%
F5	1	1	3	1	-	1	1	2	2	12	8%
F6	2	2	3	2	3	-	2	3	3	20	14%
F7	2	2	3	2	3	2	-	3	3	20	14%
F8	1	1	3	1	2	1	1	-	2	12	8%
F9	1	1	2	1	2	1	1	2	-	11	8%
TOTAL										144	100%

Tras la ponderación realizada de cada factor, se elaborará un ranking para poder seleccionar la alternativa que resulte más conveniente usando una escala del 1 al 5 donde, el valor 1 es de menor conveniencia y el valor 5 es el de mayor conveniencia con respecto a los factores:

Tabla 24: Elección de la zona de Lima Metropolitana

Factores	Ponderación	Lima Norte		Lima Sur		Lima Este		Lima Centro	
F1	14%	2	0.28	2	0.28	5	0.69	3	0.42
F2	14%	3	0.42	3	0.42	3	0.42	5	0.69
F3	6%	2	0.13	2	0.13	3	0.19	3	0.19
F4	14%	4	0.56	3	0.42	3	0.42	4	0.56
F5	8%	2	0.17	2	0.17	3	0.25	3	0.25
F6	14%	4	0.56	4	0.56	4	0.56	5	0.69
F7	14%	4	0.56	4	0.56	5	0.69	5	0.69
F8	8%	3	0.25	3	0.25	3	0.25	4	0.33
F9	8%	3	0.23	3	0.23	3	0.23	4	0.31
		3.13		2.99		3.69		4.13	

En conclusión, se puede observar que el método de los factores ponderados nos da como primera opción, la elección de la zona de Lima Centro, seguido por Lima Este, Lima Norte y, finalmente, Lima Sur; por ello, después de definir la zona macro localizada, tendrá que buscarse en esta delimitación la ubicación en un distrito que cumpla con las características solicitadas de la empresa y tenga habilitada el alquiler de un espacio estratégico.

A continuación se muestra la justificación de la valoración de los factores relevantes para la elección de la zona basado en el detalle de percepción cualitativa detallada en la Tabla 22, en la que se describen los factores F1 al F9 agrupados por las características asociadas a la función operacional, laboral, social e infraestructural:

Tabla 25: Justificación de factores relevantes para la macrolocalización

Justificación de factores	Lima Norte	Lima Sur	Lima Este	Lima Centro
F1	Muy lejos	Muy lejos	Se encuentra cerca al mercado Mayorista de Santa Anita	Distritos colindantes a Santa Anita
F2	Relativamente cerca	Relativamente cerca	Relativamente cerca	Cerca de los distritos elegidos para distribución en el estudio de mercado
F3	Clima muy húmedo	Clima muy húmedo	Clima medianamente húmedo	Clima medianamente húmedo
F4	Mayor oferta de trabajadores especializados	Trabajadores informales	Trabajadores informales	Mayor oferta de trabajadores especializados
F5	Sindicalistas radicales	Sindicalistas radicales	Baja presencia de sindicatos	Baja presencia de sindicatos
F6	Presencia no total y mayores interrupciones del servicio	Presencia no total y mayores interrupciones del servicio	Presencia no total y mayores interrupciones del servicio	Presencia total y pocas interrupciones del servicio
F7	Proveedores de servicios de comunicación limitados	Proveedores de servicios de comunicación limitados	Acceso a diferentes proveedores de comunicación	Acceso a diferentes proveedores de comunicación
F8	Menor número de clínicas y hospitales en la zona	Menor número de clínicas y hospitales en la zona	Menor número de clínicas y hospitales en la zona	Mayor número de clínicas y hospitales en la zona
F9	Regular gestión de las municipalidades	Regular gestión de las municipalidades	Regular gestión de las municipalidades	Buena gestión de las municipalidades

Microlocalización:

Para la selección de la ubicación de la planta dentro de la jurisdicción de Lima Centro se utilizó el método del ranking de factores. Los distritos que se evaluaron son los siguientes: Cercado de Lima, Lince, La Victoria, Breña, Surco y Surquillo, ya que sus municipalidades tienen delimitadas zonas de comercialización que no interfieren con las labores de la comunidad.

Los factores utilizados para la evaluación de la microlocalización y la justificación de los mismos son los presentados a continuación, ya que se abordan temas como el costo, las condiciones de infraestructura, la seguridad de los clientes y la estrategia tanto de mercadeo como de venta:

Tabla 26: Factores utilizados en la microlocalización

FACTORES DE MICROLOCALIZACIÓN	
F1	Precio del mercado por metro cuadrado
F2	Condiciones infraestructurales del local
F3	Cercanía a principales calles y avenidas
F4	Entorno seguro en la inmediación del local

Tabla 27: Justificación de factores usados en la microlocalización

Justificación de factores	Descripción
F1	Considera el valor del alquiler por metro cuadrado. Este factor será significativo para la elección del local.
F2	Este factor valora las buenas condiciones de la infraestructura del local a alquilar.
F3	Este factor considera que el local se encuentre próximo a las principales avenidas para tener facilidad de abastecimiento de materia prima y distribución de producto terminado según el estudio mercado.
F4	Toma en cuenta que los alrededores del local sean seguros y resguardados por el personal del serenazgo y/o policías.

A continuación se presentan las posibles alternativas de alquiler de locales según el distrito. Estos tendrán un área mayor a 100 m² y los precios serán tomados de un promedio realizado a partir de la información de las principales páginas web especializadas en venta y alquileres de inmuebles y terrenos: Urbania, Trovit, AdondeVivir y Olx.

Tabla 28: Comparación de locales por distrito

Local	1	2	3	4	5	6
Distrito	Cercado de Lima	Lince	La Victoria	Breña	Surco	Surquillo
Zona	Comercial	Comercial	Semi-industrial	Semi-industrial	Semi-industrial	Comercial
Tamaño disponible	180 m ²	200 m ²	160 m ²	210 m ²	140 m ²	120 m ²
Precio del alquiler (S/ / m ²)	27,88	27,66	28,61	29,45	22,97	26,46

Después de la consolidación de la información, se obtuvo el resultado mostrado a continuación, donde el distrito que ocupa una mejor calificación es Lince. Entonces, la planta se ubicaría en la Av. Francisco Lazo 1601. La mensualidad del alquiler es de S/ 5,532.00 soles mensuales, con un contrato mínimo de

1 año. El local incluye estacionamiento en las afueras, cuenta con una distribución de parte frontal comercial para expendio de productos y en los interiores para almacén y/o planta. Cuenta con los servicios de agua, luz, gas y desagüe instalados y en correcto funcionamiento; además, los documentos se encuentran en regla e inscrito en los registros públicos. Las principales avenidas de acceso son la Av. Petit Thouars, Av. Prolongación Iquitos, Av. Juan Pardo de Zela y Av. Paseo de la República.

Tabla 29: Elección de la alternativa para el establecimiento del local

Factores	Ponderación	Lince	Cercado de Lima	La Victoria	Breña	Surco	Surquillo
F1	41%	4	4	3	3	5	4
F2	23%	5	5	4	4	4	5
F3	14%	5	4	3	2	3	3
F4	23%	4	4	2	2	4	3
TOTAL		4.36	4.23	3.00	2.86	4.27	3.86

3.2 Tamaño de planta

En esta parte se desarrollará el análisis de la capacidad de la planta. La máxima producción en condiciones ideales para el primer año de trabajo de la planta es de 325,345 bolsas por turno de trabajo. A continuación se mencionarán las consideraciones a tener en cuenta:

- Se considerará una hora de refrigerio durante el periodo de trabajo: lunes a sábado desde las 08:00 horas hasta las 17:00 horas. Cabe la posibilidad de incrementar el horario laboral si este lo amerita.
- La identificación del cuello de botella se realizó a partir del análisis del DAP, DOP y la experiencia comentada por los panaderos: el horneado, debido a que este cuenta con parámetros que no pueden ser flexibilizados si se quiere un producto final de calidad: el tiempo de cocción y la temperatura; de este modo, puede llegar a tener la contextura ideal de precocido y así se proceda a congelarlo para su conservación.
- En el modelo de capacidad de la planta será necesario que se aplique una estrategia expansionista, con el objetivo de que la economía de alcance pueda ser aprovechada. La consecuencia será el aumento de la participación en el mercado y también la creación de barreras de ingreso para nuevas amenazas del negocio (competidores).
- En relación a los colaboradores que están involucrados directamente en la elaboración de los productos, estos se clasificarán según la prioridad de sus funciones: 1 maestro panadero y 1 asistente de panadería. Cabe la posibilidad de incrementar el personal si este lo amerita.
- Se asume que el personal involucrado en el proyecto trabajará con su capacidad máxima: 100%, pero que, por posible error humano durante la elaboración del producto, será necesaria la aplicación de un 2% de merma.

En el anexo 6 se muestra el detalle del cálculo de la capacidad de la planta, a partir del cual se desarrolló el tamaño de la planta en su capacidad máxima (3 turnos de trabajo) obteniendo como resultado 536,820 bolsas.

Tabla 30: Tamaño de la planta

Año	1	2	3	4	5
Producción estimada (bolsas)	178,940 (1 turno)	357,880 (2 turnos)	357,880 (2 turnos)	357,880 (2 turnos)	357,880 (2 turnos)
Demanda del proyecto (bolsas)	176,702	195,989	238,947	265,092	320,752
Demanda cubierta (bolsas)	176,702	195,989	238,947	265,092	320,752
Capacidad de la planta (bolsas)	536,820	536,820	536,820	536,820	536,820

Sin embargo, pese a tener mayor capacidad de planta a tres turnos, se utilizará solo un turno de producción para cubrir la demanda del proyecto el primer año, debido a que el maestro panadero, el asistente de panadería, el jefe de producción podrían elaborar lo necesario para cubrirlo y a partir del segundo año se podría trabajar en un segundo turno para cubrir la demanda proyectada. El embolsado y los controles de inspección para validar la calidad de los productos lo realiza el jefe de producción. Cabe resaltar que el almacenamiento de la materia prima y el de los productos finales serán realizados por el auxiliar de almacenamiento y distribución, detallado en la sección de mano de obra de la presente tesis.

3.3 Proceso productivo

La producción del *pão de queijo* se llevará a cabo por la empresa, pero la distribución desde la planta hacia los puntos de venta será por intermedio de la tercerización, esto con el objetivo de que se evite tener más trabajadores en planilla e incurrir en los gastos que esto implica.

No obstante, en la planta también se tendrá un área de expendio al por menor funcionando la tienda comercial en el frente de la fachada con dirección a las vías principales; asimismo, este ambiente servirá para hacer la publicidad de la marca y activaciones de producto.

A continuación se presentarán los diagramas del proceso productivo, la descripción y el programa de producción.

3.3.1 Diagramas del proceso

Para la explicación del proceso productivo se ha visto que los gráficos que mayor representatividad tendrán para ayudar al entendimiento son los siguientes: Diagrama de bloques, diagrama de operaciones (DOP), diagrama analítico del proceso (DAP) y el diagrama de flujo del proceso.

Diagrama de bloques:

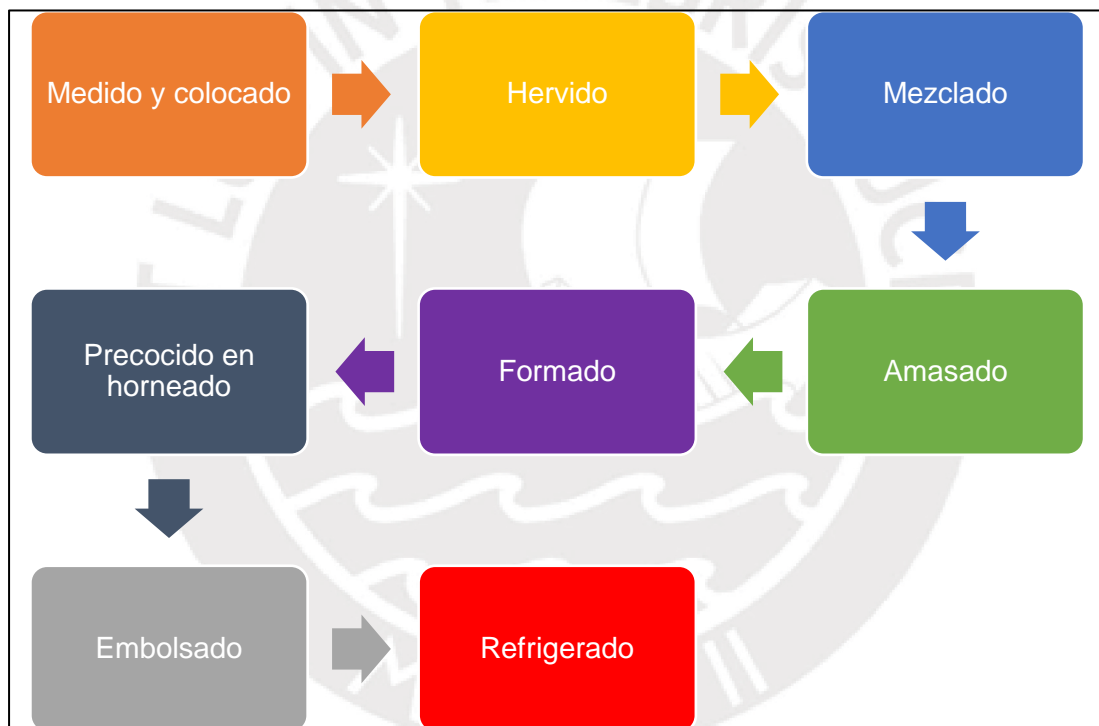


Figura 14: Diagrama de bloques

El detalle de los ingredientes que involucra cada operación se encuentra detallado en el Anexo 6.

Diagrama de operaciones (DOP):

El Diagrama de Operación de Proceso (DOP) del *pão de queijo* muestra el desarrollo de las operaciones e inspecciones hasta que se obtienen las bolsas con el contenido de los *pães de queijo*, el DOP muestra una representación gráfica de los pasos que se siguen en toda una secuencia de actividades, dentro de un proceso o procedimiento identificándolo mediante símbolos (cuadrados, círculos, flechas, letra D, triángulo invertido y el círculo dentro del cuadrado).

Por lo tanto, el DOP para el proceso de elaboración del *pão de queijo* es el siguiente:

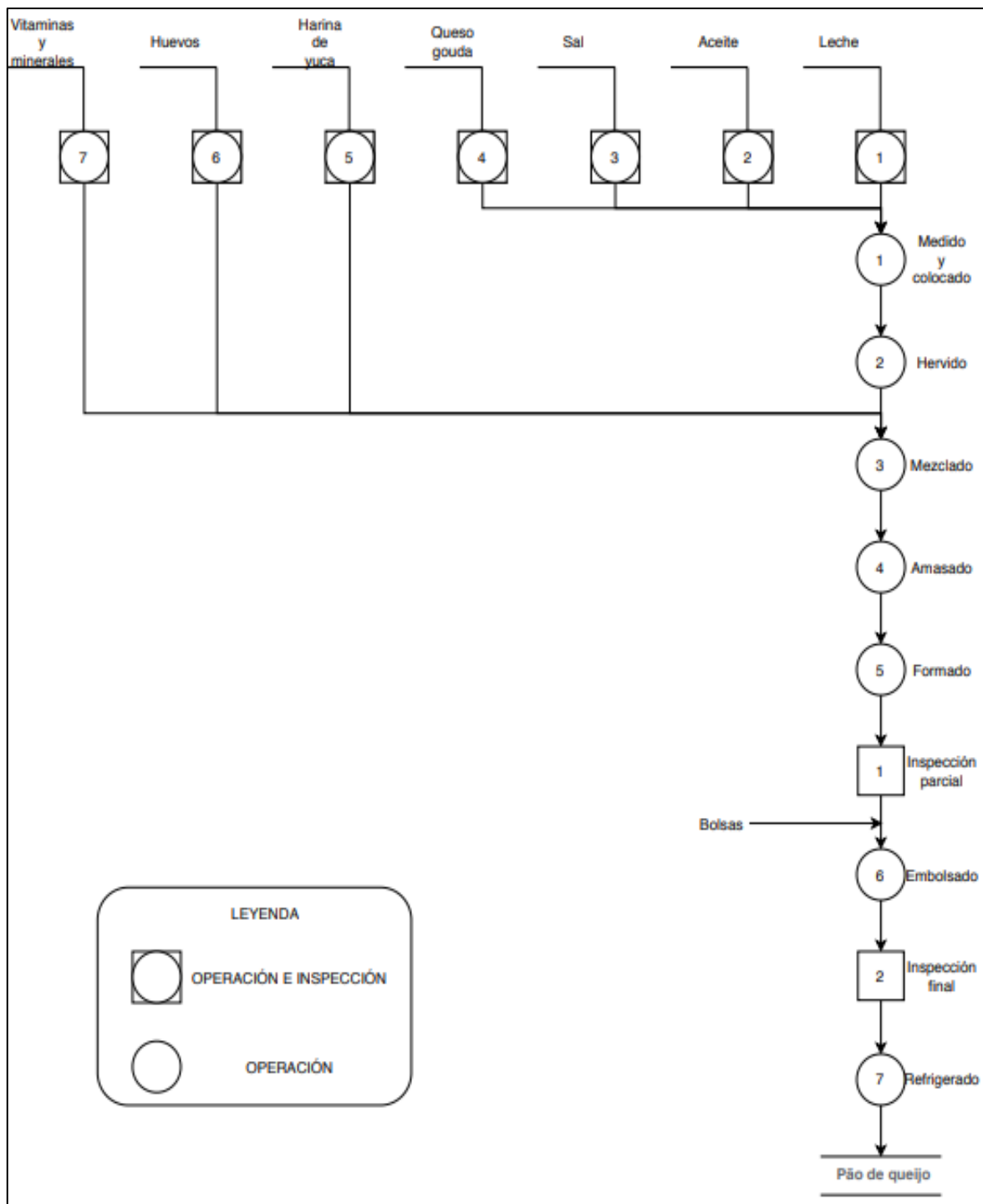


Figura 15: Diagrama de operaciones (DOP)

Diagrama de análisis de procesos (DAP):

El Diagrama de Análisis del Proceso (DAP) nos sirve para observar la correlación entre los objetos de estudio de la estación de trabajo que actúan en el proceso de elaboración del *pão de queijo* (operarios y equipos) y el resultado de la toma de tiempos durante la fabricación del producto. Se plantea que

mientras el horno esté en operación, el panadero y su asistente vayan realizando el preparado de la mezcla para el siguiente lote de producción.

DIAGRAMA ANALITICO DE PROCESO						Operación: _____		
PROCESO: PAÑO DE QUEIJO						Material: _____		
METODO: Actual <input type="checkbox"/> X Propuesto <input checked="" type="checkbox"/>						Hombre: _____		
DESCRIPCION	Operación	Transporte	Inspección	Embotado	Almacenaje	Distancia en metros	Tiempo en segundos	OBSERVACIONES
Tomar envase N°1	●	→	□	□	▽		10	
Medir y colocar insumos	●	→	□	□	▽		30	Leche, aceite y sal en el envase N°1.
Hacia hervido	○	→	□	□	▽	3	5	
Tomar y colocar olla	●	→	□	□	▽		10	
Hacia cocina	○	→	□	□	▽	3.5	7	
Vaciar envase N°1	●	→	□	□	▽		30	En la olla puesta sobre la cocina
Prender cocina	●	→	□	□	▽		5	
Hervido	●	→	□	□	▽		180	
Hacia mezclado	○	→	□	□	▽	3.5	7	
Tomar envase N°2	●	→	□	□	▽		10	
Medir y colocar insumos	●	→	□	□	▽		40	Harina de yuca, queso, huevos y vitaminas y minerales en polvo en el envase N°2.
Hacia mezclado	○	→	□	□	▽	3.5	7	
Vaciar hervido y envase N°2	●	→	□	□	▽		30	En la mezcladora
Tomar mezcladora	●	→	□	□	▽		10	
Hacia amasadora	○	→	□	□	▽	3.5	7	
Amasado	●	→	□	□	▽		2880	24 unidades (se repite 12 veces el ciclo)
Inspección	○	→	■	□	▽		120	De peso, forma y tamaño
Tomar bandeja	●	→	□	□	▽		120	Se repite 12 veces el ciclo
Hacia homeado	○	→	□	□	▽	3	15	Se usa un carrito para transportar todas las bandejas
Cargar horno	●	→	□	□	▽		60	
Homeado	●	→	□	□	▽		600	
Descargar horno	●	→	□	□	▽		60	
Hacia enfriado	○	→	□	□	▽	3	15	Se dejan las bandejas a temperatura ambiente
Enfriado	●	→	□	□	▽		300	
Inspección final	○	→	■	□	▽		240	De cocido y presentación
Hacia embolsado	○	→	□	□	▽	3	15	
Embolsado	●	→	□	□	▽		150	En grupos de 10 pães
Hacia refrigeración	○	→	□	□	▽	3	15	
Refrigeración y almacenaje	○	→	□	□	▽		900	
RESUMEN	Cantidad	17	9	2	0	1	Diagramado por: Jorge Medina	
	Tiempo	44 25	93 0	36 0	0	900	Fecha: 25 / 08 / 2018	Hoja: 1 de: 1 hojas

Figura 16: Diagrama de análisis del proceso (DAP)

Diagrama de flujo del proceso:

En el siguiente diagrama se detalla la secuencia de las actividades que están involucradas dentro del proceso productivo del *pão de queijo* (se considerará el almacén de materia prima, la zona de producción y el almacén de productos terminados). Además, se muestran los reprocesos en caso se encuentre alguna

disconformidad para tomar la acción correctiva pertinente. Asimismo, en aquellos casos donde el error sea incorregible, el lugar al que se irá el producto fallado.

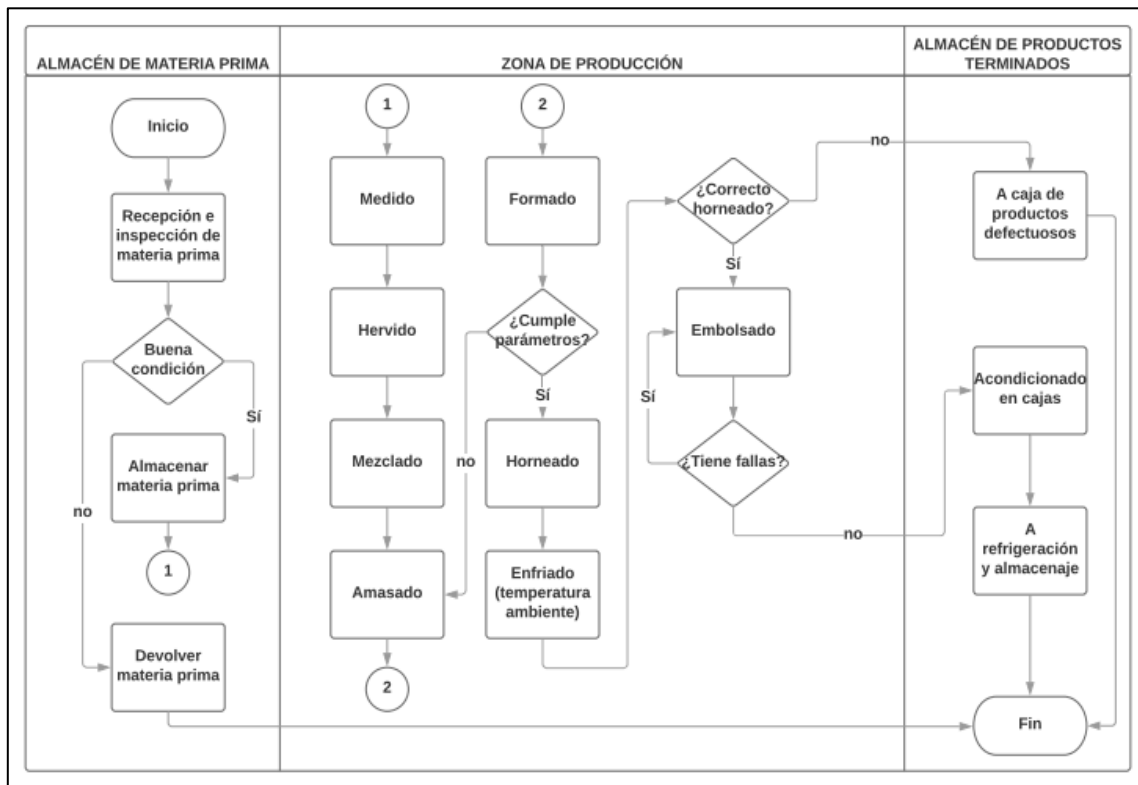


Figura 17: Diagrama de flujo del proceso

3.3.2 Descripción del proceso

El proceso productivo para la elaboración del *pão de queijo* consta de pasos no tan complejos y rápidos, se tomó en cuenta la receta mostrada en el Anexo 7. A continuación serán enumerados:

1. Recepción de la materia prima: Se recibe los insumos a utilizar en el almacén de materia prima, cabe resaltar que está acondicionado para la correcta conservación. Los insumos son los siguientes: leche, sal, huevo, aceite, queso gouda, harina de yuca, vitaminas y minerales.
2. Medido de los ingredientes: Se utilizan dos envases: en el primero, se miden las cantidades a utilizar de leche, aceite y sal; en el segundo, las cantidades de queso gouda, harina de yuca, huevos, vitaminas y minerales. El primer envase se llevará al hervido y el segundo envase, al mezclado.
3. Hervido: Se utiliza una olla tipo perol en el cual se cuecen los ingredientes del primer envase hasta que llegue al punto de hervor.
4. Mezclado: Se vacía la olla en la mezcladora y se le agregan los ingredientes del segundo envase. Este proceso se debe realizar hasta que la masa con la que se amasarán los *pães de queijo* quede uniforme.
5. Amasado: Cuando se tenga la masa lista, esta necesitará que se le dé forma y tenga un peso aproximado de 45 gramos, este es un proceso manual que lo lleva a cabo el panadero y su asistente.

- Deberán ser colocados en bandejas, previamente espolvoreadas con harina de yuca, con capacidad para 24 unidades y estas a su vez en un carrito con capacidad para 12 bandejas.
6. Horneado: El cargado y descargado del horno deberá hacerlo el panadero con las medidas de seguridad apropiadas para evitar quemaduras. El horno tiene capacidad para las 12 bandejas. Después que se hornee a 180°C hasta que se infle la masa, deberá paralizarse y llevarse a enfriar.
 7. Enfriado: Esta se realiza a temperatura ambiente, ya que posteriormente se llevarán al proceso de embolsado. Acá se realiza una inspección y se eliminan los defectuosos llevándolos a las cajas de productos defectuosos, los que cumplan con los parámetros de aceptación de calidad seguirán el curso del proceso.
 8. Embolsado: Se utiliza una máquina embolsadora que hará el sellado al vacío, cada una con el contenido de 10 unidades.
 9. Refrigerado: Finalmente, cuando se tenga el producto embolsado en su presentación final, se llevará a refrigerado donde serán almacenados hasta su distribución o expendio en el local comercial.

El proceso que forma el cuello de botella en la elaboración es el horno, es por esto que solo se pueden hacer 20 ciclos por día, obteniendo como resultado la producción de 5,644 unidades por día, teniendo en consideración una merma del 2%.

3.3.3 Programa de producción

La programación de la producción se hará en función al cálculo de la demanda del proyecto realizado en el capítulo 2.4.2 de la presente tesis. A continuación se mostrará la planificación:

Tabla 31: Programa de producción

Bolsas de pão de queijo/mes	Estacionalidad	AÑOS				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ENERO	7.8%	14,472	16,051	19,570	21,711	26,270
FEBRERO	7.9%	14,657	16,257	19,821	21,989	26,606
MARZO	7.2%	13,359	14,817	18,064	20,041	24,249
ABRIL	7.7%	14,286	15,846	19,319	21,433	25,933
MAYO	8.2%	15,214	16,875	20,573	22,824	27,617
JUNIO	8.2%	15,214	16,875	20,573	22,824	27,617
JULIO	8.1%	15,029	16,669	20,322	22,546	27,280
AGOSTO	8.2%	15,214	16,875	20,573	22,824	27,617
SETIEMBRE	8.6%	15,956	17,698	21,577	23,938	28,964
OCTUBRE	9.2%	17,069	18,933	23,082	25,608	30,985
NOVIEMBRE	9.4%	17,440	19,344	23,584	26,165	31,658
DICIEMBRE	9.5%	17,626	19,550	23,835	26,443	31,995
TOTAL ANUAL		176,702	195,989	238,947	265,092	320,752
TOTAL ANUAL + STOCK DE SEGURIDAD (5%)		185,537	205,788	250,894	278,347	336,790

Para los valores de estacionalidad, debido a que en el Perú no se ha dado un consumo marcado del *pão de queijo*, será necesario que sea comparado con los valores de estacionalidad de la materia prima utilizada para la elaboración, con el fin de proyectar la tendencia de consumos en cortes mensuales. En nuestro caso, será comparado con los “indicadores de estacionalidad de cosecha de la yuca”, tomado de la información brindada por el Ministerio de Agricultura y Riego en su página web oficial (MINAGRI 2018).

3.4 Características físicas

Para las características físicas será indispensable que se realice el análisis de la infraestructura del lugar de operaciones del negocio, la maquinaria y equipos necesarios para el funcionamiento y la distribución de la planta bajo el concepto del algoritmo de Francis.

3.4.1 Infraestructura

El local alquilado en el distrito de Lince será dividido en dos secciones: la primera, destinada al almacenamiento de la materia prima y también el de los productos terminados; la segunda, al funcionamiento de las oficinas administrativas y atención comercial para expendio de los productos.

Además, cabe resaltar que para la infraestructura se consideró la Norma de Sanidad para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería (RM N°1020-2010/MINSA), en el cual se exige los mínimos cuidados y medidas de sanidad para la producción; asimismo, también se tomó en cuenta la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo (Ley 29783) para la prevención de accidentes laborales. A continuación se presentarán los ambientes del negocio:

- **Zona de recepción:** Es el área donde se recibe la materia prima de los proveedores, se facilitará el estacionamiento de los exteriores del local para que puedan estacionar sus vehículos sin obstruir el tránsito.
- **Zona de ventas:** Es el área en el que las personas podrán hacer sus compras al por menor y aprovechar un ambiente agradable para el consumo de sus productos; además, se considera dentro de la planta porque también funciona como un almacenamiento de productos terminados en menor medida para exposición.
- **Almacén de materia prima y productos terminados:** El almacén contará con un refrigerador para que los insumos perecibles, tales como la leche, huevos y queso gouda no se malogren y puedan tener la temperatura correcta de conservación, también alacenas y muebles para el resto de ingredientes, una balanza digital para la verificación del peso entregado por los proveedores, un termómetro digital de ambiente y ventanas polarizadas que permitan la circulación del aire, pero que no permitan el traspaso de la luz del sol; además, se contará con un congelador para los productos terminados.

- Zona de trabajo: Se considera el espacio en el cual se encuentran las máquinas y equipos para la elaboración del *pão de queijo*; además, los pasadizos, para la circulación y la realización de maniobras de los operarios. Tendrá ventanas y sistemas de ventilación para que los colaboradores no se vean fatigados por el calor, las mesas serán de granito y las paredes de mayólicas para facilitar la limpieza, un lavadero, un horno, alacenas para los materiales, dispensadores de gel antibacterial y papel toalla, extintor y botiquín.
- Área administrativa: Lugar donde se encontrará el personal que administre el negocio, el asistente de administración, el representante comercial y el practicante, cada uno tendrá un escritorio posicionado en cada lado de la pared, contarán con computadoras personales, teléfono fijo, módem de internet, gabinete para almacenamiento de archivos y dos ventiladores.
- Servicios higiénicos: Se contará con dos baños (hombres y mujeres) completamente equipados, casilleros de seguridad, pastillas aromatizantes, dispensadores de jabón líquido, papel higiénico, papel toalla, grifos de cierre automático e inodoros con sensores para buscar el ahorro de agua, ventanas para evitar la acumulación de malos olores y el ambiente tenga una adecuada iluminación; además, sumideros en los pisos para facilitar la limpieza.
- Depósito de limpieza: Aquí se tendrán los artículos de limpieza del negocio, ya que al trabajar con la producción de alimentos de consumo masivo, se debe evitar los agentes contaminantes para mantener el alto grado de calidad.

3.4.2 Maquinaria y equipos

Se tendrán 3 grupos para una mejor visualización de los requerimientos del negocio. A continuación se mostrará la maquinaria y equipo de producción, equipos de oficina, muebles y enseres.

- Maquinaria y equipo de producción: Para la elección será necesaria la consideración de la marca, calidad, precio, costo de mantenimiento y soporte post venta de los proveedores. Cabe resaltar que la marca se definió a partir de la comparación con la experiencia de las maquinarias utilizadas en las panaderías actuales y recomendaciones brindadas por ASPAN; por otro lado, los modelos se adaptaron de acuerdo a las necesidades del negocio, ya que estas marcas son muy amplias en cuanto modelos, lo cual hace que se encuentre alguno que satisfaga los requerimientos de la planta. Para definir la cantidad de maquinarias y equipos de producción se requiere analizar la capacidad necesaria de la planta y el proceso productivo haciendo énfasis en el cuello de botella. De acuerdo a los tiempos mostrados en el diagrama analítico, se requiere de 1,429 segundos, lo cual haría que en un día promedio en un turno (8 horas laborales = 28,800 segundos) se puedan realizar 20 ciclos tomando en cuenta que el horno industrial requerido puede aceptar 12 bandejas y cada bandeja 24 *pães de queijo*, dando como resultado que a partir de este cuello de botella identificado (horno industrial) se produzcan 5,644 *pães de queijo*/día a una eficiencia del 98% de producción; con este detalle, se pueda definir la maquinaria y equipos de producción necesarios para que satisfagan la

necesidad de producción y se pueda cubrir la demanda proyectada; asimismo, evitar tiempos improductivos de los colaboradores: maestro panadero y asistente de panadería, porque si se quiere llegar a cumplir los ciclos pronosticados por día, los otros equipamientos no requieren que paren su funcionamiento.

Tabla 32: Maquinarias y equipos de producción

Maquinaria y equipos de producción					
Cant.	Elemento	Especificación	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
1	Batidora Henkel	Horno eléctrico de acero inoxidable, de 220 voltios monofásico, capacidad para 12 bandejas, incluye 6 metros de tubo para chimenea, la instalación y garantía.	38,136	6,864	45,000
1	Refrigeradora General Electric	Para mesa fija, capacidad de 20 litros, de acero inoxidable, incluye la paleta, mantenimiento y garantía.	1,610	290	1,900
1	Congelador General Electric	Refrigeradora industrial de cuatro puertas, dimensiones de 180 cm de alto, 160 cm de largo y 80 cm de ancho, material de acero inoxidable, 220 V.	10,169	1,831	12,000
1	Amasadora Grondoy	Con cañería de cobre, reloj digital, dimensiones de 2.10 metros de alto, 1.80 metros de largo y 1.15 metros de ancho, 220 V.	14,407	2,593	17,000
1	Cocina industrial Inoxidables	Con capacidad para 20 litros, de 3 velocidades, 200 V.	2,025	365	2,390
1	Sellador de bolsas Safari	Cocina de 3 hornillas, parrilla con ángulos, planchas de 6 mm de espesor, perillas cromadas de bronce, presión regulable a alta y baja.	2,203	397	2,600
2	Balanza digital de peso Henkel	Potencia de 450 W, carcasa de plástico, hasta 40 cm de longitud con regulador de temperatura.	135	24	160
2	Balanza digital de cocina Valtox	Balanza electrónica de hasta 300 kg.	339	61	400
2	Termómetro digital Hakusa	Balanza electrónica con dos decimales hasta 30 kg.	76	14	90
1	Lustradora industrial Chasquy	Termómetro digital ambiental a pilas con calibración DISA.	106	19	125
1	Ollas Markrosonic	Lustradora lavadora de pisos de potencia 1.5 HP 18", incluye escobilla de lavar, escobilla de lustrar y garantía.	4,153	747	4,900
3	Carritos panadero Inoxchef	Juego de ollas de acero inoxidable de 24, 27 y 30 litros de capacidad.	424	76	500
2	Bandejas Aluzinc	Capacidad para 12 bandejas.	2,203	397	2,600
24	Aluzinc	Dimensiones de 45 x 65 cm, material hecho de acero inoxidable.	488	88	576
TOTAL			76,475	13,766	90,241

Respecto a la tabla 32, cabe resaltar que los medios de consulta para la cuantificación del precio asignado a las maquinarias y equipos fueron las páginas web de Mercado Libre, Olx y *websites* propias de la marca; a partir del cual, se tomó una postura conservadora y se realizó el promedio de los precios para el elemento analizado.

- Muebles y enseres: Se muestran los requerimientos del proyecto para la realización de las operaciones. Estos se definen porque son aquellos que complementan el proceso productivo directa o indirectamente; es decir, son aquellos que se encontrarán en la planta y que ayudarán a que los colaboradores puedan llevar a cabo sus funciones. Por ejemplo los utensilios de cocina para que se puedan realizar las mezclas, los anaqueles para que se puedan guardar los insumos necesarios y se encuentren a libre disposición, la mesa de trabajo en la cual se podrá realizar el amasado de formas al *pão de queijo*, la mesa de escritorio del área administrativa y sus respectivas sillas ergonómicas del personal administrativo, además, casilleros y bancos para sentarse en los cambiadores, ya que al tratarse de un proceso industrial alimentario, el personal requiere portar indumentaria que se encuentre con todas las medidas sanitarias y de seguridad para evitar posible contaminación.

Tabla 33: Muebles y enseres

Muebles y enseres					
Cant.	Elemento	Especificación	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
2	Mesa de trabajo Facom	De granito, resistencia estática de 900 kg, dimensión de 2 metros de largo, 75 centímetros de ancho y 85 centímetros de alto, peso de 96 kg con posibilidad de ser fijado al piso o movable.	7,627	1,373	9,000
4	Mesa de escritorio Siri	Material de madera con vidrio y cajones incorporados para distribución y soporte de cómputo general.	2,373	427	2,800
2	Anaquelel Black&Decker	Dimensión de 1.22 metros x 0.46 metros x 1.60 metros. Contiene 8 estantes	424	76	500
4	Silla ergonómica Heltal	Dimensión de altura regulable (94 a 105 cm), respaldar de 45 cm de ancho, asiento de 49 cm de ancho y 47 cm de fondo.	1,014	182	1,196
2	Casilleros Melamet	Locker de 3 cuerpos y 6 puertas de 1.80 metros de alto x 1 metro de largo y 0.45 metros de fondo.	542	98	640
2	Bancos para sentarse Black&Decker	Asientos de madera de 1 metro de largo x 0.5 metros de alto x 0.5 metros de ancho.	186	34	220
1	Utensilios de cocina Facusa	Paquete que incluye, espátulas, cuchillos, cucharas, tenedores, cucharitas, etc.	212	38	250
3	Alacena multiusos Home Collection	Dimensión de altura de 180 centímetros, 43 cm de ancho y 40 cm de profundidad, material de melamine.	508	91	600
TOTAL			12,886	2,320	15,206

Respecto a la Tabla 33, cabe resaltar que los medios de consulta para la cuantificación del precio asignado a los muebles y enseres fueron las páginas web de Mercado Libre, Olx y *websites* propias de la marca; a partir del cual, se tomó una postura conservadora y se realizó el promedio de los precios para el elemento analizado.

- Equipos de oficina: Se mostrará a continuación los equipos usados en el área administrativa de la planta y comprende aquellos necesarios para que los colaboradores puedan realizar sus funciones administrativas.

Cabe resaltar que los medios de consulta para la cuantificación del precio asignado a los equipos, mostrados en la tabla 34, fueron los catálogos de Saga Falabella, Ripley, Oechsle y páginas web propias de las marcas detalladas en las tablas; a partir del cual, se tomó una postura conservadora y se realizó el promedio de los precios cotizados con los posibles proveedores del mercado para el elemento analizado.

Además, se está tomando en consideración que ante la alta demanda y/o falta de stock del proveedor, estos precios puedan incrementarse; por lo tanto, será necesaria la búsqueda de nuevos mercados de proveedores, los cuales podrían hacer que los precios se incrementen; por lo tanto, siguiendo una postura conservadora se promedia las opciones brindadas por marcas reconocidas y otras que satisfacen las mismas necesidades, pero carecen de un posicionamiento en el mercado de su rubro; de este modo, no se verá afectada la operación.

Tabla 34: Equipos de oficina

Equipos de oficina					
Cant.	Elemento	Especificación	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
2	Computadora Desktop HP	Modelo 600 G1 i5 de cuarta generación incluye teclado, mouse y accesorios.	4,236	762	4,998
2	Laptop Lenovo	Modelo Legion Y720, pantalla de 15.6", core i7, 16 GB de RAM y 1 TB de memoria SSD.	7,966	1,434	9,400
1	Impresora multifuncional Epson	Sistema continuo, velocidad de hasta 33 ppm en negro y 15 ppm a color, garantía incluida.	474	85	559
2	Ventiladores Bossko	Ventiladores 3 en 1.	161	29	190
4	Equipo de comunicaciones Motorola	Radios walkie talkie en cajas por dos unidades con 3 baterías AA con 33 canales.	541	97	638
12	Luminaria Khor	Focos led.	102	18	120
TOTAL			13,479	2,426	15,905

3.4.3 Distribución de planta

El método para realizar la distribución de planta es el algoritmo de Francis. El primer paso es definir las zonas, a partir del cual se evaluará la relación entre ellas y ayudará a que en el resultado final se pueda observar el layout de la planta.

Tabla 35: Zonas involucradas en el proyecto

Número	Zona
1	Zona de recepción
2	Vigilancia
3	Almacén de materia prima y productos terminados
4	Zona de trabajo
5	Área administrativa
6	Servicios higiénicos
7	Depósito de limpieza
8	Zona de ventas

Tabla 36: Valoración de puntaje relacional

Variable	Relación de proximidad	Motivo de la relación	Puntaje
A	Absolutamente necesaria	Proximidad del proceso	10000
E	Especialmente importante	Higiene	1000
I	Importante	Seguridad	100
O	Ordinaria	Ruido	10
U	Sin importancia	Accesibilidad	0
X	No recomendable	No es necesario	-10000

Tabla 37: Cálculo de ratio de cercanía total

		Zonas								Variable de relación						RCT	Orden según Francis
		1	2	3	4	5	6	7	8	A	E	I	O	U	X		
Zonas	1	-	A	E	O	O	U	O	U	1	1	0	3	2	0	11030	6°
	2	A	-	E	O	O	U	O	I	1	1	1	3	1	0	11130	5°
	3	E	E	-	A	U	U	E	I	1	4	0	0	2	0	14000	2°
	4	O	O	A	-	O	A	A	U	3	0	0	3	1	0	30030	1°
	5	O	O	U	O	-	I	U	O	0	0	1	4	2	0	140	8°
	6	U	U	U	A	I	-	U	E	1	1	1	0	4	0	11100	3°
	7	O	O	E	A	U	U	-	U	1	1	0	2	3	0	11020	4°
	8	U	I	I	U	O	E	U	-	0	1	2	1	3	0	1210	7°

Después de aplicar todo el proceso del análisis del algoritmo de Francis (procedimiento detallado en el Anexo 8) se llegó a la conclusión de que el mejor *layout* de bloques es el siguiente:

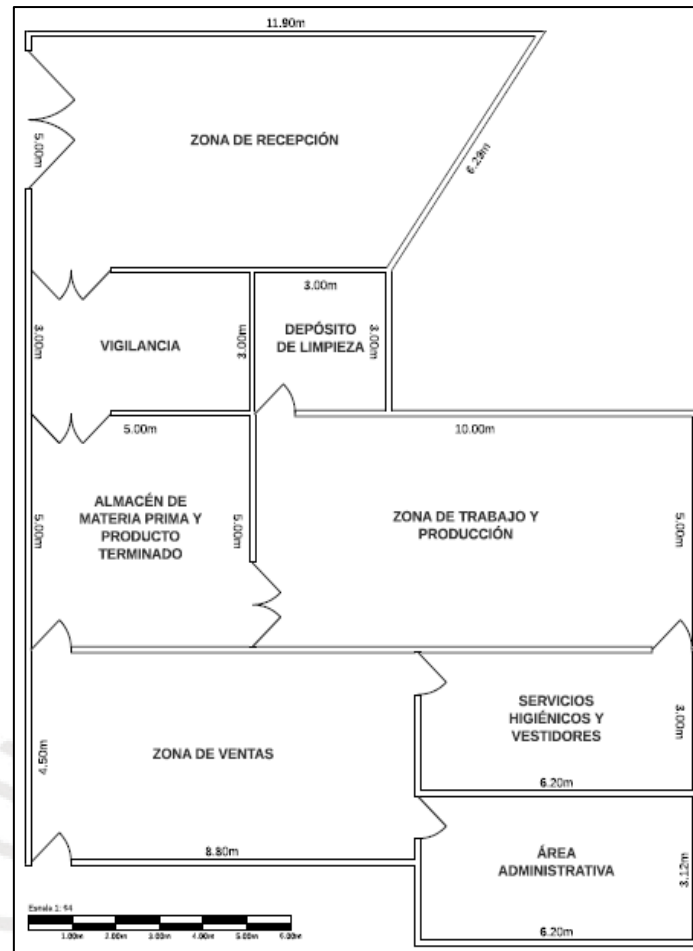


Figura 18: Layout de bloques de la planta

Para calcular el dimensionamiento de las áreas será necesario que se realice la evaluación por el método de Guerchet, para el cual es necesario identificar el número total de máquinas y equipos, el número de operarios por área, número de lados de atención, superficie gravitacional y el coeficiente de superficie evolutiva:

Tabla 38: Parámetros del método Guerchet

Abreviatura	Descripción del parámetro
n	Cantidad de elementos requeridos
N	Número de lados de atención
SS	Superficie estática=largo x ancho
SG	Superficie gravitacional=SSxN
K	Coficiente de superficie evolutiva
SE	Superficie evolutiva=Kx(SS+SG)
ST	Superficie total=nx(SS+SG+SE)

A continuación se presentará la tabla de las áreas con la maquinaria y equipos usados; asimismo, el respectivo coeficiente de la superficie evolutiva. Cabe resaltar que la disponibilidad del local es de 200 m² y el espacio restante fuera de este Guerchet será utilizado principalmente para el área de recepción, la zona de ventas y la caseta de vigilancia:

Tabla 39: Guerchet de la planta

Zonas		Elemento	n	N	Largo (L)	Ancho (A)	SS	SG	Altura (h)	SE	ST
Almacén de materia prima y productos terminados	Refrigeradora	1	1	1.60	0.80	1.28	1.28	1.80	2.44	5.00	
	Congelador	1	1	1.80	1.15	2.07	2.07	2.10	3.95	8.09	
	Anaqueles	2	1	1.40	0.50	0.7	0.7	1.60	1.33	5.47	
	Balanza digital de peso	2	1	0.60	0.70	0.42	0.42	0.80	0.80	3.28	
	Alacena multiusos	1	1	1.20	0.40	0.48	0.48	1.80	0.91	1.87	
K =	0.95	TOTAL (metros cuadrados)									23.71
Zona de trabajo	Horno	1	1	1.90	1.20	2.28	2.28	2.10	2.80	7.36	
	Amasadora	1	1	1.00	0.50	0.5	0.50	1.20	0.61	1.61	
	Batidora	1	1	0.90	0.50	0.45	0.45	0.90	0.55	1.45	
	Mesa de trabajo	2	2	2.20	0.90	1.98	3.96	1.00	3.64	19.17	
	Alacena multiusos	2	1	0.80	0.50	0.4	0.40	0.50	0.49	2.58	
	Coches industriales	2	3	1.20	0.70	0.84	2.52	0.80	2.06	10.84	
	Cocina industrial	1	1	1.50	0.80	1.2	1.20	0.80	1.47	3.87	
K =	0.61	TOTAL (metros cuadrados)									46.89
Depósito de limpieza	Lustradora industrial	1	2	0.50	0.50	0.25	0.50	1.30	0.60	1.35	
	Lavadero y baldes	1	1	1.60	0.70	1.12	1.12	1.40	1.78	4.02	
	Equipos de limpieza y aseo	1	2	0.50	0.40	0.2	0.40	1.35	0.48	1.08	
K =	0.79	TOTAL (metros cuadrados)									6.44
Servicios higiénicos (SS.HH.)	Inodoro	4	1	0.60	0.70	0.42	0.42	0.60	0.38	4.89	
	Urinario	1	1	0.50	0.30	0.15	0.15	0.60	0.14	0.44	
	Basurero	4	3	0.30	0.30	0.09	0.27	0.50	0.16	2.10	
	Bancos para sentarse	2	1	1.00	0.45	0.45	0.45	0.45	0.41	2.62	
	Lavamanos	4	1	0.60	0.30	0.18	0.18	0.70	0.16	2.10	
	Casilleros	2	1	1.00	0.45	0.45	0.45	1.80	0.41	2.62	
K =	0.46	TOTAL (metros cuadrados)									14.76
Área de administración	Sillas de escritorio	4	1	0.60	0.70	0.42	0.42	0.70	0.45	5.16	
	Escritorios	4	1	1.30	0.50	0.65	0.65	0.65	0.69	7.98	
	Estante	1	3	0.40	0.40	0.16	0.48	0.80	0.34	0.98	
	Gabinete	1	1	0.70	0.45	0.315	0.32	1.25	0.34	0.97	
	Basurero	4	1	0.25	0.25	0.062	0.06	0.40	0.07	0.77	
	Ventilador	2	1	0.60	0.45	0.27	0.27	1.65	0.29	1.66	
K =	0.53	TOTAL (metros cuadrados)									17.51

3.5 Requerimientos del proceso productivo

Para el funcionamiento de la planta se necesitará que se evalúen los costos asociados al negocio, es decir, el de la materia prima, los materiales, la mano de obra y los servicios.

3.5.1 Materia prima

Como ya se había definido, el centro de abastecimiento para realizar las compras será el Mercado de Santa Anita, pero tomando una postura conservadora se optó por cotizar la materia prima a utilizar en los supermercados y también en otros mercados cercanos a la localización de la planta como es el caso del mercado Rospigliosi y el mercado Lobatón. A partir de estos datos obtenidos se halló el promedio del precio para cada ingrediente incluido el IGV.

Tabla 40: Costos de la materia prima

Materia prima	Cant. por bolsa (10 pães de queijo)	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio incl. IGV (S/)	Año 1 x 185,537 unidades (S/)	Año 2 x 205,788 unidades (S/)	Año 3 x 250,894 unidades (S/)	Año 4 x 278,347 unidades (S/)	Año 5 x 336,790 unidades (S/)
Leche	150 cc	0.39	0.07	0.46	85,347	94,663	115,411	128,039	154,923
Harina de yuca	250 gramos	2.42	0.44	2.86	530,636	588,555	717,558	796,071	963,218
Aceite	75 cc	0.38	0.07	0.45	83,492	92,605	112,902	125,256	151,555
Queso gouda	125 gramos	1.98	0.36	2.34	434,157	481,545	587,093	651,331	788,088
Sal	6 gramos	0.02	0.00	0.02	3,711	4,116	5,018	5,567	6,736
Huevo	1 unidad	0.36	0.06	0.42	77,926	86,431	105,376	116,906	141,452
Vitamina y minerales	15 gramos	2.04	0.37	2.41	447,144	495,950	604,655	670,815	811,663
TOTAL		7.59	1.37	8.96	1,662,412	1,843,865	2,248,013	2,493,986	3,017,635

3.5.2 Materiales

Para la evaluación de los materiales, se considerará los indirectos y los insumos necesarios para la realización de las labores en la planta.

En cuanto a estos, en el presente proyecto están divididos principalmente en cuatro áreas involucradas dentro del *layout* de la planta:

El área de limpieza que incluye a los siguientes: Cera, paquete de escoba y recogedor, papel toalla, jabón líquido, desinfectante, trapos, bolsas de basura, quita grasa y yute.

El área de producción que incluye a los siguientes: Bolsas biodegradables con impresión, cajas, mascarillas, guantes aislantes de calor, guardapolvos y cobertores de cabello.

El área de seguridad que incluye a los siguientes: Botiquín de primeros auxilios y extintor con el peso de 6 kg.

El área de SS.HH. que incluye a los siguientes: Papel higiénico, pastillas aromatizantes, tacho basura y chupón para destapar baños.

Tabla 41: Materiales a utilizar en el proyecto

Material	Presentación	Precio unitario o sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio unitario o incl. IGV (S/)	Año 1 (S/)	Año 2 (S/)	Año 3 (S/)	Año 4 (S/)	Año 5 (S/)
Bolsas biodegradables con impresión	100 unidades	33.90	6.10	40.00	74,240	82,320	100,360	111,360	134,720
Cajas	1 unidad	0.85	0.15	1.00	15,461	17,149	20,908	23,196	28,066
Cera	500 ml	3.60	0.65	4.25	884	884	884	884	884
Paquete de escoba y recogedor	1 unidad	10.93	1.97	12.90	464	464	464	464	464
Papel higiénico	32 unidades	18.64	3.35	21.99	528	528	528	528	528
Papel toalla	6 unidades	6.44	1.16	7.60	365	730	730	730	730
Jabón líquido	5 litros	7.63	1.37	9.00	216	216	216	216	216
Desinfectante	1 galón	10.08	1.82	11.90	428	428	428	428	428
Pastillas aromatizantes	1 unidad	1.69	0.31	2.00	48	48	48	48	48
Tropos	1 unidad	1.53	0.27	1.80	281	281	281	281	281
Bolsas de basura	10 unidades	0.85	0.15	1.00	52	52	52	52	52
Botiquín	1 unidad	29.66	5.34	35.00	35	35	35	35	35
Extintor de 6 kg.	1 unidad	50.85	9.15	60.00	60	60	60	60	60
Mascarilla	1 unidad	2.54	0.46	3.00	312	312	312	312	312
Guantes aislantes de calor	1 par	15.25	2.75	18.00	432	432	432	432	432
Quita grasa	1 galón	25.34	4.56	29.90	718	718	718	718	718
Yute	1 kilo	2.12	0.38	2.50	650	650	650	650	650
Tacho basura	1 unidad	12.71	2.29	15.00	90	90	90	90	90
Desatorador	1 unidad	2.54	0.46	3.00	72	72	72	72	72
Guardapolvos	1 unidad	21.19	3.81	25.00	900	900	900	900	900
Cobertores de cabello	1 unidad	0.85	0.15	1.00	208	208	208	208	208

3.5.3 Mano de obra

En cuanto a la mano de obra, se dividirán en los siguientes grupos: la mano de obra directa, indirecta, los sueldos administrativos y los sueldos de ventas. Además se tomará en consideración los descuentos mensuales aplicados por ley, según la Norma Laboral; en este caso, AFP que es el fondo de pensiones para los afiliados que tiene por objetivo administrar su dinero y otorgar prestaciones, además SENATI,

porque el empleado trabaja en negocio que pertenece al rubro alimenticio. Asimismo la empresa brindará beneficios tales como gratificaciones, CTS, seguro social, asignación familiar y SCTR.

La información de los porcentajes asignados se dio a partir de la consulta se tomaron de la siguiente forma: El porcentaje de AFP según la ley N° 29903 (13%), el porcentaje de SENATI según la ley N°29783 (0.75%), el porcentaje de seguro social según la ley N°26790 (12.5%), el porcentaje de asignación familiar según ley N°25129 (10%) y el porcentaje de SCTR (Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo) según la ley N°26790 (1.04%).

A continuación se presenta el total de la remuneración anual:

Tabla 42: Mano de obra involucrada en el negocio

Cargo	Mo do	Salar io mensual (S/)	Grati . julio (S/)	Grati . dicie mbre (S/)	Descuen tos mensuales		Aportes mensuales de la empresa			CTS mayo (S/)	CTS noviembre (S/)	Total remuneración anual (S/)
					AF P (S/)	SE N A TI (S/)	Seg uro Soci al (S/)	Asig naci ón fam iliar (S/)	SCT R (S/)			
Administrador	Full	2,500	2,500	2,500	325	19	313	250	26	1,724	1,724	41,385
Asistente de admin.	Full	1,000	1,000	1,000	130	8	125	100	10	690	690	16,554
Contador	Part	1,000	1,000	1,000	130	8	125	100	10	690	690	16,554
Jefe de producción	Full	1,500	1,500	1,500	195	11	188	150	16	1,034	1,034	24,831
Aux. de almacén y distribución	Part	930	930	930	121	7	116	93	10	641	641	15,395
Maestro panadero	Full	1,300	1,300	1,300	169	10	163	130	14	896	896	21,520
Asist. de panadería	Full	1,000	1,000	1,000	130	8	125	100	10	690	690	16,554
Representante comercial	Full	1,400	1,400	1,400	182	11	175	140	15	965	965	23,176
Pract. de mkt.	Part	930	930	930	121	7	116	93	10	641	641	15,395
TOTAL												191,363

Para la sustentación de los sueldos se tomó un benchmarking salarial, debido a que esta práctica evita que la empresa pierda a sus trabajadores ante la recepción de mejores ofertas salariales; además, es importante para los directivos de la empresa que se muestre la adecuación de los sueldos al del mercado.

En el Perú, la empresa Michael Page brinda una plataforma de comparación de salarios en el mercado basado en un histórico de 12 meses en más de 250 empresas a nivel nacional. Por ello, para las

remuneraciones, se optó por ofrecer un sueldo mayor al promedio del mercado con el objetivo de que la empresa sea atractiva para potenciales colaboradores y ante la oferta de empresas externas por su talento, estos prefieran fidelizarse con “Panyqueso”. A continuación se mostrará un ejemplo de comparación realizada en la plataforma mencionada anteriormente:



Figura 19: Benchmarking salarial

Fuente: (Michael Page, 2018)

3.5.4 Servicios

En cuanto a los servicios, se dividirán en dos grupos: Por un lado, se encontrarán los básicos y por otro, los brindados por terceros.

Servicios básicos:

Electricidad: Ya que la planta de producción se ubicará en el distrito de Lince, esta corresponde a la jurisdicción de la empresa Luz del Sur, la cual tiene una tarifa de 0.27 S/ / kW.h.

Agua y desagüe: La empresa encargada de brindar el servicio de agua y desagüe para Lince es Sedapal. Cabe señalar que se tienen diferentes tarifas según el rubro de clasificación, para el caso de la empresa que se plantea en este proyecto pertenece a no residencial y categoría industrial.

Telefonía e internet: En el mercado peruano se pueden encontrar diversas opciones, pero se contratará la opción más económica y la que ofrezca mejores beneficios. En este caso se elegirá a Movistar, que ofrece planes de Dúos, suficientes para cumplir las necesidades del negocio.

Tabla 43: Servicios básicos

Servicios básicos				
Servicios	Proveedor	Tipo	Tarifa mensual	
Agua y desagüe	Sedapal	Industrial	S/5.21	m3
Electricidad	Luz del Sur	Comercial	S/0.27	kW.h
Internet y telefonía	Movistar	Paquete de Dúo	S/109.90	Plan básico

Fuente: (Sedapal, Luz del Sur y Movistar Perú, 2018)

Servicios de terceros:

Limpieza: Dado que se trabajan con alimentos, para tener un alto índice de calidad y limpieza en la manipulación de los ingredientes, las máquinas empleadas en el proceso y las áreas de trabajo de trabajo en general, será necesaria la contratación de un personal especialista en limpieza de la industria agroalimentaria; por ende, se adquirirán los servicios de la empresa Eulen, líder en el mercado en este rubro.

Vigilancia: Dado el valor de la maquinaria y los productos que se fabricarán en la planta, se necesitará un personal de vigilancia, con el fin de salvaguardar los intereses de la empresa, así como del personal que labora en ella; para ello, se solicitará este servicio a la empresa G4S.

Tabla 44: Servicios tercerizados

Servicios generales		
Trabajador	Empresa	Sueldo (S/)
Limpieza	Eulen	1000
Seguridad	G4S	1100

Fuente: (Eulen y G4S, 2018)

Se eligieron estas empresas, debido al reconocimiento que tienen en el mercado y la experiencia en el rubro; en primer lugar, la comparación en el rubro de limpieza con empresas tales como R&M Servicios Generales, Ecolimpio, Limasa y Proflimsa, se elige a Eulen porque es la que ofrece personal capacitado y especializado en la limpieza de rubros alimenticios; además, tienen la suficiencia de personal para satisfacer las necesidades de la empresa. En segundo lugar, la comparación en el rubro de seguridad, G4S, tiene el reconocimiento de ser líder en el mercado, además, comparado con empresas tales como Liderman, Vigarza, Planinvest, Assist Security, es el más rentable teniendo en cuenta su reputación y precio ofrecido.

3.6 Evaluación de impacto ambiental y social del proyecto

Impacto ambiental del proyecto:

Para el análisis del impacto ambiental causado por el desarrollo de los procesos involucrados en el presente proyecto, no es recomendable que sea realizado a través de la matriz IRA (índice de riesgo ambiental), ya que esta metodología va más orientada a aquellos que tengan un proceso productivo contaminante de mayor medida y este proyecto, al tratarse de un proceso productivo alimentario, no es muy aplicable; sin embargo, siempre es importante evaluar las actividades de operaciones y soporte del negocio en pro del cuidado ambiental y sostenibilidad.

El primer paso es la identificación de las actividades y operaciones involucradas en el negocio:

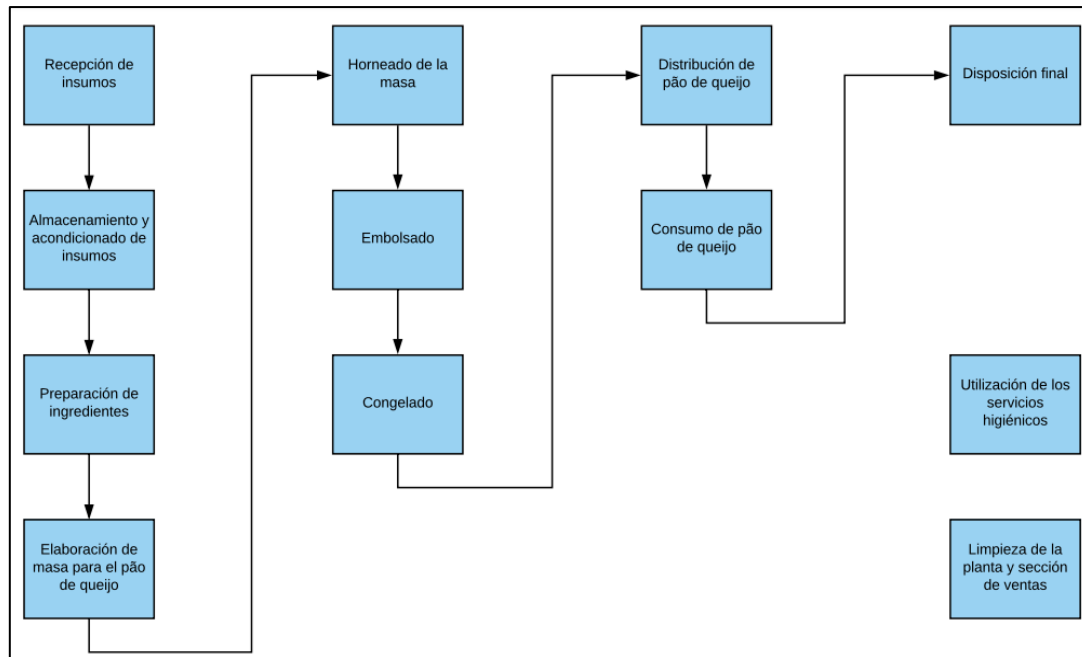


Figura 20: Diagrama de actividades involucradas en el negocio

El segundo paso es que se realice la identificación de los aspectos e impactos ambientales involucrados en cada una de las actividades mostradas y se realicen planes de mitigación de impacto ambiental específicos:

- **Recepción de insumos:** Al tratarse de compras comerciales y traslado de los productos, será necesario el uso de transporte; por ello, es que se incurriría en emisión de gases de combustión. El plan propuesto es que se realicen compras y repartos programados, con el objetivo de reducir las emisiones de gases en transporte; asimismo, se propone que los colaboradores utilicen bicicletas para movilizarse al lugar de trabajo y compensarles de acuerdo a ley pública N°30936.
- **Almacenamiento de materia prima:** Al tratarse de ciertos insumos que necesitan refrigeración, hay un consumo de energía eléctrica para su conservación.
- **Preparación de ingredientes:** Los insumos tienen que colocarse en recipientes que permitan su correcta conservación y evite su contaminación cruzada; por ello, estos recipientes deben lavarse, lo cual genera efluentes y podría catalogarse como una operación de impacto ambiental: agotamiento del agua. Estos líquidos, al tener residuos de polvo y otras partículas, podrían filtrarse y reutilizarse. Además, los residuos sólidos como los sacos y cajas, deben ser tratados de acuerdo a la posibilidad de reciclaje.
- **Desinfección de los insumos:** En este proceso viene el lavado específico de los ingredientes como tal; para ello, se utiliza el agua. Un impacto ambiental podría ser el agotamiento de este recurso; para ello, es importante que se racione el uso y se evite el desperdicio.
- **Elaboración de la masa:** Genera residuos sólidos durante la preparación; cáscara de huevo, botellas de leches, empaques de queso, entre otros. Es importante que se realice el reciclaje de estos y su separación en orgánicos e inorgánicos.

- Llenado de bandejas: Estas al estar con una base de harina de yuca, generará que hayan residuos de partículas que se esparzan durante su traslado al horno. En los carritos se puede implementar que hayan micas que eviten que estos residuos de harina caigan sobre el suelo y/o puedan ser reutilizados.
- Horneado: En este proceso, se genera el consumo alto de energía, ya que es la maquinaria que permanece encendida durante toda la jornada de trabajo; asimismo, emite gases, producto del mismo proceso. Podría evaluarse utilizar opciones de energía renovable para su funcionamiento: paneles solares.
- Separación de defectuosos: Se hace referencia a la merma del producto; por ello, en vez de simplemente desecharlo, al tratarse de alimento, lo que se recomienda es que se clasifique como material orgánico y pueda darle una segunda vida.
- Embolsado: Se realiza el uso de material plástico para el embolsado y para ello se usa una selladora al vacío, lo cual hace que los retazos de plástico no utilizados sean desechados. Se propone una separación de estos para que pueda eliminarse y no contaminar los otros materiales que sí pueden ser reciclables. También en este proceso hay consumo de energía eléctrica.
- Congelado: En este proceso se utiliza energía eléctrica para su funcionamiento, lo que se propone para una mejor conservación y menor consumo de energía es el uso de baterías de hielo y que el congelador tenga un sistema certificado por el proveedor de “reducción de consumo energético”.
- Limpieza de materiales usados en el proceso: Todos los materiales al término de su proceso cíclico o diario deben ser limpiados para evitar contaminaciones en el proceso productivo y por temas de salubridad. Para la limpieza se utiliza el agua, lo cual generará efluentes contaminados, estos al ser de varias fuentes y distintos materiales utilizados, no pueden ser filtrados, pero sí se propone una limpieza continua en un solo turno para aprovechar el recurso del agua y no malgastarlo en tiempos muertos durante el lavado.
- Distribución del *pão de queijo*: Al tener el producto terminado debe distribuirse; por lo cual, se plantean recorridos de optimización durante su trayecto y previamente programados con el fin de optimizar el número de viajes y no contaminar con los gases de combustión del transporte.

El tercer paso que se plantea es que se realicen recomendaciones generales que mitiguen los efectos negativos en la operación:

- Mantenimiento periódico preventivo del horno.
- Mantenimiento periódico preventivo de la mezcladora.
- Documentación de las actividades de los procesos.
- Utilización de orejeras durante el uso de la mezcladora.
- Utilización de equipos de protección personal para quemaduras.
- Capacitación a los operarios sobre buenas prácticas de manipulación de los alimentos.
- Capacitación al personal sobre buenas prácticas de manufactura, seguridad y salud en el trabajo.

- Prácticas de reciclaje, minimización de pérdidas en mermas y reprocesos mediante la supervisión constante.
- Al término de la jornada de trabajo, se debe hacer una verificación de que todos los equipos y máquinas se encuentren desconectados, con el objetivo de ahorrar energía.

Estas medidas preventivas ayudan a que no se tenga que hacer el reemplazo periódico de maquinarias, ya que se tienen en cuenta que durante su fabricación, los proveedores también incurren en impactos ambientales; por ello, la empresa al ser *eco-friendly* se preocupa de todos los aspectos que no lo involucren directamente a su operación. También se propone que las medidas ambientales adoptadas se lleven a la empresa a un objetivo final: certificación ISO 14001.

Impacto social del proyecto:

Para la evaluación social del proyecto se tomará en cuenta la influencia de los principales puntos de contacto de la empresa en el negocio de la producción y comercialización del *pão de queijo*, sin dejar de lado el contexto actual del país y las tendencias de protección y cuidado del medio ambiente. A continuación, se desarrollará la estrategia a aplicar para cada uno de los entes involucrados (clientes directos y distribuidores, colaboradores, proveedores y sociedad):

- Clientes directos y distribuidores: Se difundirá la buena práctica del consumo de productos libre de gluten, fortificados con vitaminas y minerales; asimismo, se tendrá una apertura a recibir retroalimentaciones para poder ir mejorando en la presentación del producto y experiencia de consumo o para que puedan brindar sus ideas de innovación tanto para el producto como para el servicio que se le brinda en los canales de distribución. Además, se capacitará a los distribuidores, ya que serán los intermediarios y cara de la empresa frente al cliente final, con el objetivo de que no solo le entreguen el producto, sino que le brinden una experiencia con todo lo que involucra el expendio del producto y el alcance de la marca. Como parte de la estrategia de responsabilidad social, la empresa está comprometida con la disminución de los índices de desnutrición en el país, por ende, se organizarán campañas de ayuda y apoyo social.
- Colaboradores: Desde el ingreso a la empresa, los colaboradores recibirán información sobre los valores de la empresa, la misión, visión y los objetivos para que se puedan sentir identificados, se tratará de lograr un buen clima laboral mediante mediciones periódicas en las que se preguntará las necesidades o beneficios que los trabajadores buscan y se ejecutará un trato horizontal con búsqueda constante del diálogo y expresión de puntos de vista.

Además, como parte de la cultura organizacional se propondrá que el personal se capacite constantemente y se valorará a los que más sobresalgan para que no se produzcan fugas de talentos de la empresa.

- **Proveedores:** Se creará una relación de fidelización con los proveedores mediante buenas prácticas como pagos a tiempo por su servicio y la transmisión de una imagen de empresa responsable y seria con el objetivo de crear buenos lazos y asegurar una mejor atención de su parte, de tal forma que la materia prima entregada sea de buena calidad. Se debe crear una relación de confianza con ellos.
- **Sociedad:** Tal como se mencionó para los clientes y otros centros, al difundir el consumo saludable del pan, se estará beneficiando a la sociedad con la promoción de la idea de comer un producto agradable, pero que no perjudicará su salud e incluso le traerá beneficios nutritivos. Por otro lado, el ingreso de un producto no muy difundido en el mercado nacional, atraerá la curiosidad de las personas por conocerlo y tener nuevas experiencias con lo desconocido.

3.7 Cronograma de implementación del proyecto

Para el presente proyecto se considerará que el horario de trabajo será de lunes a sábado de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., en el cual se incluye una hora de refrigerio. A continuación se presenta el Diagrama de Gantt donde se puede observar el tiempo de duración de las actividades involucradas en la implementación del proyecto en las materias de producción, legal y financiero.

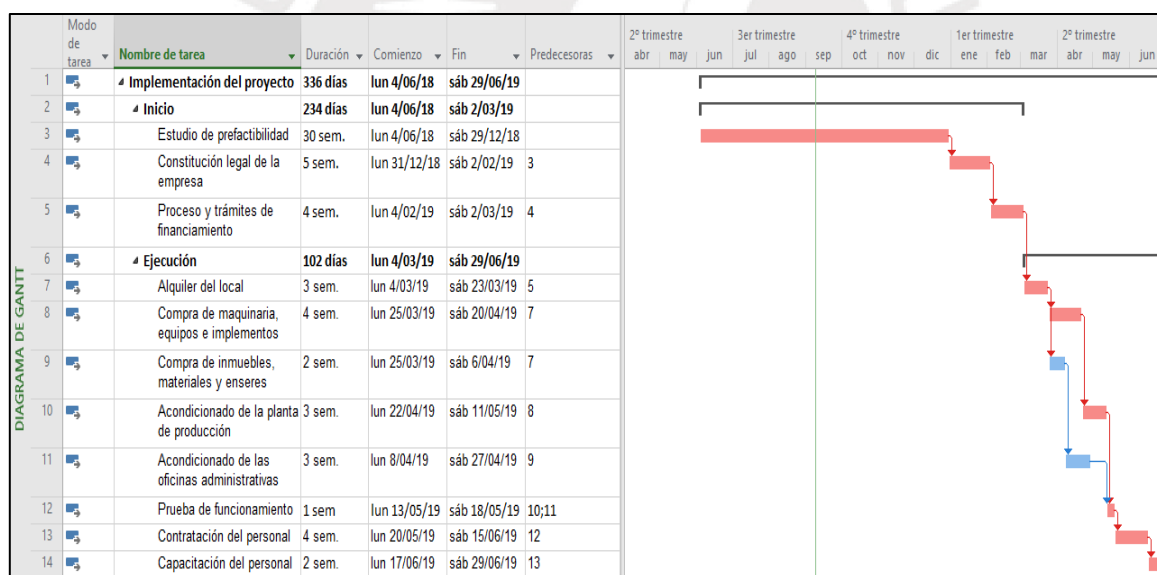


Figura 21: Diagrama de Gantt de implementación del proyecto

A partir de este, se puede identificar la ruta crítica del proyecto con la finalidad de darle mayor atención porque el objetivo es que se cumpla con el alcance, los tiempos y el costo que involucra el proyecto de implementación.

Ruta crítica: Estudio de prefactibilidad – Constitución legal de la empresa – Proceso y trámites de financiamiento – Alquiler del local – Compra de maquinaria, equipos e implementos – Acondicionado de la planta de producción – Prueba de funcionamiento – Contratación de personal – Capacitación del personal.

CAPÍTULO 4. ESTUDIO LEGAL

En el presente capítulo se abordarán las normas legales que están involucradas en el giro del negocio, además, se definirá el tipo de sociedad que será necesaria conformar para la empresa; además, los pasos para la misma y plazos establecidos por las entidades responsables de la emisión de documentación formal para la constitución de la empresa; asimismo, los tributos que le correspondería pagar y las certificaciones u otros requisitos legales que se necesitan para el inicio de operaciones.

4.1 Normas legales

Al tratarse un producto alimenticio, es imperioso que la base legal a tomar para el proyecto sea la “Norma Sanitaria para la Fabricación, Elaboración y Expendio de Productos de Panificación, Galletería y Pastelería elaborado por el MINSA (RM N° 1020 - 2010/MINSA)” (MINSA 2011); a continuación se mencionará el detalle de las Leyes, Decretos y Resoluciones que implica:

- La salud es un derecho no negociable; por lo cual, el Estado mediante Ley N° 26842, Ley General de Salud, regula su cumplimiento y no atentado hacia la población y, en caso surja algún inconveniente con el producto, el responsable debe asumir con los castigos que implica la presente.
- Los alimentos no deben ser dañinos para el consumo humano; por ello, es que mediante el Decreto Legislativo N° 1062 que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos, se regula a aquellos que están destinados para el consumo humano, ya que la finalidad es que se proteja la vida y la salud de los seres humanos en dos tipos de enfoque: preventivo e integral, incluso abarcando toda la cadena alimentaria.
- Las entidades estatales que fueron designadas para velar por el cumplimiento del Decreto Supremo N° 034-2008-AG, en el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Inocuidad de los Alimentos, es SENASA y DIGESA, ya que de acuerdo a sus competencias legislarán el tema de alimentos.
- El *pão de queijo* cuenta con vitaminas y minerales agregados; por lo cual, es indispensable que respete el Decreto Supremo N° 012-2006-SA, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28314, Ley que permite la fortificación de harinas con micronutrientes.
- La sustancia química bromato de potasio no es permitida en la elaboración del *pão de queijo*, ya que mediante el Decreto Supremo N° 003-2005-SA, en el que se aprueba el Reglamento de la Ley N° 27932, se prohíbe el uso de en la elaboración del pan y otros productos alimenticios destinados al consumo humano. Por lo cual, el presente producto, respetuoso de las normas, no lo incluye dentro de sus ingredientes.
- El Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas aprobado en el Decreto Supremo N° 007-98-SA regula que se cumpla con el *Codex Alimentarius* y no se adultere el producto, ya que es de consumo humano; asimismo, que durante su adquisición, elaboración y expendio se cumpla con todas las medidas de salubridad tanto de la entidad productora como del producto en venta.

- La Norma Sanitaria para la aplicación del Sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas aprobada mediante Resolución Ministerial N° 449-2006/MINSA, establece que se debe implementar un sistema de monitoreo y control preventivo que se base en la identificación y evaluación de los posibles peligros para el tipo de producto (*pão de queijo*).
- La Guía Técnica para el Análisis Microbiológico de Superficies en contacto con Alimentos y Bebidas que fue aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 461-2007/MINSA, trata que mediante esta guía se estandarice los procedimientos de evaluación (selección y toma de muestras) de las superficies vivas e inertes en contacto con el producto en elaboración; asimismo, evaluar la efectividad de buenas prácticas de higiene y manipulación de alimentos.
- La Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano aprobados mediante la Resolución Ministerial N° 591-2008/MINSA cuya finalidad es que sean aptos y no dañinos.
- Debido a que en el presente proyecto, se plantea que se realice el expendio de los productos elaborados, es que se debe cumplir con la Norma Sanitaria para el funcionamiento de restaurantes y servicios afines aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 363-2005/MINSA.
- Debido a que el producto elaborado es expendido en territorio nacional, se debe cumplir con la Ley N° 28405, que establece el rotulado de productos industriales manufacturados (en el envase o empaque) a fin de proteger la salud humana, medio ambiente y salvaguardar el derecho a la información de los consumidores.
- Los consumidores tienen el derecho a que se les entregue un producto idóneo; para ello, es que se crea la Ley N° 29571, que es el Código de Protección y Defensa del Consumidor, debido a que éste informa, corrige, previene y elimina conductas que atenten contra el consumidor.
- Debido a que se contará con personal en el presente proyecto, es que se busca salvaguardar su bienestar de acuerdo al Decreto Supremo N°009-2005-TR, que es referido al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, cuyo fin es fiscalizar a los empleadores en cuanto a la prevención de riesgos laborales en su centro de trabajo.

En adición, para la empresa, al tratarse de una nueva constitución, también se debe considerar el reglamento establecido para las MYPES:

- Con la finalidad de promover la competitividad justa, la formalización y el desarrollo de las MYPES es que se establece la Ley N° 28015.
- La ley de la promoción y formalización de las micro y pequeñas empresas, además, el acceso al empleo decente aprobada mediante Decreto Supremo N°009-2003-TR.
- El Decreto Legislativo N° 1086 emitido en el 2018, que es un derivado de la ley de promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de las pequeñas y micro empresas y del acceso al empleo decente.
- La Resolución de la Superintendencia emitida con codificación N°187-2008/SUNAT, que aprueba

la forma y las condiciones para aplicar una solicitud de amnistía de seguridad social.

También, se tiene que considerar la Ley N° 30021: Ley de promoción de la alimentación saludable para niños, niñas y adolescentes y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 017-2017-SA en la cual se deben toma en cuenta los siguientes parámetros, para que no sea necesaria la implementación de octógonos informativos en el empaque según el Artículo 4:

- Cantidades de sodio menores o iguales a 400mg/100g.
- Cantidad de azúcares totales menores o iguales a 10g/100g.
- Grasas saturadas menores o iguales a 4g/100g.
- Evitar la inclusión de grasas trans en el producto sólido.

Entonces, dadas estas concentraciones, la presentación del *pão de queijo* no requiere la inclusión de los octógonos en su presentación al cumplir con lo establecido en el artículo 4 del Decreto Supremo N° 017-2017-SA.

4.2 Tipo de sociedad

Para la elección del tipo de sociedad se tomaron en cuenta el tipo de actividad (producción), el mercado que se atenderá (público objetivo) y la fase de desarrollo del negocio (introducción).

Con este análisis, se determinó que el tipo de sociedad sea de personería jurídica; para precisar más, que la empresa sea una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.). Esta es considerada una buena opción para empresas pequeñas. A continuación se detallarán las principales características del tipo de sociedad que se ha elegido:

- Los socios no responden, ante posibles adversidades, con su patrimonio personal y las decisiones de la empresa son tomadas en conjunto a partir de la Junta General de Accionistas y la Gerencia General.
- El capital está representado por acciones nominativas y se integra por aporte de los accionistas; es decir, puede estar dividido en acciones no necesariamente iguales, ya que depende del aporte de cada socio.
- No tiene acciones inscritas en el Registro Público del Mercado de Valores, ya que es una empresa que recién está teniendo una inserción al mercado, pero no se limita a que en un futuro, cuando haya rentabilidad y sea atractivo para nuevos inversionistas, esta denominación de S.A.C. pueda mudarse a S.A.A. y poder trabajar en el Mercado de Valores.
- Los socios deben de ser mínimo 2 y no pueden exceder de 20 participantes; cabe resaltar que ellos no responden personalmente por las obligaciones sociales.

- Si alguno de los socios fallece, el estatuto indica que los otros socios tienen el derecho de poder adquirir la participación social del socio fallecido. También, la adquisición de alguna participación social por sucesión hereditaria confiere al heredero o legatario, la condición de socio.
- En el caso de que alguno de los socios deje de pertenecer a la empresa, se tiene adquisición preferente a la que tienen derecho los otros socios, a menos que se disponga lo contrario.

4.3 Constitución de la empresa

A continuación se presentarán los pasos necesarios para la constitución de la empresa, la cual será llamada: “Panyqueso S.A.C.”, cabe resaltar que la duración de este trámite es de 30 días calendarios.

- Búsqueda del nombre de la empresa y reserva del mismo: Este paso se realiza ante los Registros Públicos y de no existir alguna coincidencia con otro previamente registrado, se puede proceder a realizar la solicitud de inscripción del título para que no exista el caso de duplicidad con empresas futuras que realicen el mismo trámite. De este modo, se protege ante posibles robos de identidad de marca.
- Acto constitutivo mediante la elaboración de la minuta: Para las MYPES se debe acudir a un notario público y solo es necesario que se realice una declaración de voluntad; incluso puede no realizarlo, ya que es de carácter opcional. Sin embargo, para empresas de mayor envergadura, con el fin de que protejan sus intereses y sea más formal, este es un documento elaborado y firmado por un abogado, además contiene la voluntad expresa de las partes de constituir la empresa y los detalles de la sociedad.
- Gestación de la escritura en los Registros Públicos: Es autorizada por un notario y el objetivo es para darle autenticidad a la elaboración de la minuta o acto constitutivo del paso anterior; de este modo, podrá ser presentada ante los Registros Públicos.
- Inscripción de las personas jurídicas de la empresa: En este paso se realiza la inscripción de la constitución de la empresa y se nombra al Gerente General; cabe resaltar que éste tiene responsabilidad limitada con la misma.
- Inscripción en el Registro Único de Contribuyentes (RUC): Se realiza ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, en el cual, se designa a la empresa 11 dígitos numéricos con el cual a partir de ese momento le servirá para identificarse como contribuyente y es un requisito necesario para realizar cualquier gestión en la SUNAT. Además, en este paso se selecciona el régimen de impuesto a la renta al cual se acogerá la empresa, en nuestro caso será el régimen general, ya que no se cumple con los requisitos para ligarse a un régimen especial de renta.
- Obtención de la clave SOL: Este se utiliza para realizar trámites y acceder a los servicios que ofrece la SUNAT en su sistema SOL.

- Legalización de los libros contables: La persona responsable de realizarlo es un notario y en este procedimiento se exhorta que se tengan Libros de Ingresos, los Libros de Ventas y Libro de Compras, ya que con este se llevara a cabo el control contable.
- Inscripción en el Registro Nacional de MYPES: Este reconoce a la empresa como tal y, de cara a futuro, le da la posibilidad de que pueda acogerse a beneficios tales como el Régimen Laboral Especial a favor del empleador.
- Solicitud de inspección técnica de seguridad básica: Se trata de una inspección y validación por parte de INDECI del cumplimiento de las normas de seguridad que establece Defensa Civil; cabe resaltar, que esta es solicitada conjuntamente con la Licencia de Funcionamiento del local.
- Solicitud de licencias de funcionamiento de la municipalidad: Es la autorización emitida, a favor del titular de la empresa, por la entidad gubernamental distrital: la municipalidad, para este proyecto, la de Lince, con el objetivo de que la empresa pueda llevar a cabo sus actividades dentro del giro del negocio con o sin fines de lucro en sus establecimientos.
- Solicitud de permisos especiales y/o autorizaciones: Para el giro del negocio será necesaria la inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas, asimismo, realizar el registro en INDECOPI, respecto a la marca de producto (Panyqueso), el nombre y lema comercial, los servicios a prestar y patentes; principalmente se requiere el registro en estos dos entes, ya que son los representantes del Gobierno en la regulación, control y aplicación de las medidas impuestas para los negocios.

4.4 Tributación

La tributación será dividida en dos puntos: Por un lado, los relacionados al gobierno central y local; por otro lado, los beneficios sociales y compensaciones.

4.4.1 Tributos: Gobierno central y Gobierno local

- Impuesto a la renta: En el Decreto Legislativo N° 1269 en el artículo 1°, tiene por objetivo establecer el Régimen MYPE Tributario (RMT) para los contribuyentes al Estado, a los que se refiere el artículo 14° de la Ley de Impuesto a la Renta, siempre que sus ingresos netos no excedan las 1700 UIT. A partir del 2017 la tasa que se maneja para las rentas de tercera categoría es de 29.5%.
- Impuesto General a las Ventas: Conocido por sus siglas IGV, grava las fases que están comprendidas tanto del ciclo de producción como de distribución y este es asumido por el consumidor final; por ello, es que se encuentra en el precio de compra de los productos que las personas naturales o jurídicas adquieren. Esta tasa consta de dos partes: la primera, 16% que corresponde netamente a las operaciones gravadas con el IGV; la segunda, 2% que corresponde al Impuesto de Promoción Municipal; teniendo de este modo como resultado un total de 18%. Además, está estructurado bajo el método de base financiera de débito contra crédito; entonces, el cálculo del valor agregado se

realiza restando el impuesto aplicado al valor de las ventas efectuadas con las adquisiciones que realizó la empresa respecto a los productos que pertenecen al giro de su negocio.

- Impuesto a las Transacciones Financieras: Este impuesto facilita la bancarización de las operaciones económicas y está gravado por el pago de las cuotas de préstamos bancarios; entonces, al ser una empresa que se encuentra en la etapa de introducción, se recurrirá a solicitar este tipo de préstamos, la tasa es de 0.005%, vigente desde el 1 de abril del 2011.
- Impuesto predial y arbitrios municipales: El impuesto predial grava el valor de los predios urbanos y rústicos en base a su autoevaluó (declaradas las características físicas de su predio), el cual se obtiene aplicando los precios unitarios y aranceles de construcción que aprueba el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. La fiscalización, el recaudo del dinero y la administración del mismo es facultado a la Municipalidad Distrital donde se ubica el predio. En el caso del presente proyecto, como el autoevaluó es de más de 60 UIT (UIT 2020 = S/.4300.00 soles) corresponde pagar una alícuota de 1% al autoevaluó. Se menciona este tributo, debido a que, a pesar de que legalmente el pago le corresponde al propietario del predio gravado, mediante contrato el pago lo podría asumir el arrendatario. Por otro lado, los Arbitrios Municipales son tasas que se deben pagar al distrito por la recolección de residuos sólidos, barrido de calles, parques y jardines y el serenazgo; la última ordenanza data del 26 de noviembre del 2017 publicada en El Peruano que rige durante todo el 2018: Ordenanza N° 000228/MDSA. La tasa para el tipo comercial de la empresa es de 4.47 soles anuales x metro cuadrado.
- Licencia de funcionamiento: Esta tasa por licencia de funcionamiento, está regida por la Ley N° 28976 Ord. N°211/MDSA de acuerdo al Decreto Supremo N° 006-2013-PCM, se paga por única vez antes del inicio de las operaciones de la empresa constituida. Su valor es el consolidado de los costos de compatibilidad de uso, evaluación por zonificación e inspección técnica de seguridad de acuerdo a los parámetros estandarizados por Defensa Civil. En el distrito de Lince la licencia en mención cuesta S/ 480.00 soles para áreas entre 101 m² y 500 m², sin incluir la inspección de Defensa Civil, esta tiene un costo apartado de S/ 223.00 soles.

4.4.2 Beneficios sociales y compensaciones

- En el Perú, todos los trabajadores formales tienen el derecho de recibir por lo menos una remuneración mínima vital; el cual, para el año 2020, asciende a S/930.00 soles.
- Después de que el trabajador cumpla 1 año de labores continuas, tiene el derecho de recibir 30 días de vacaciones en las que recibirá su remuneración.
- Durante la semana de labores, los colaboradores tienen derecho a un descanso mínimo de 24 horas.
- Si se aplica el régimen laboral común, los colaboradores tienen derecho a descansar en días feriados y en el caso opten por trabajar, recibir un pago adicional de acuerdo a lo que establece el Estado.
- Los colaboradores tienen la facilidad de elegir si afiliarse al Sistema Nacional de Pensiones (ONP) o al Sistema Privado de Pensiones (AFP).

- Para EsSalud, el empleador tiene la obligación de aportar el 9% de la remuneración del trabajador.
- Los colaboradores también tienen el derecho de recibir una compensación por el tiempo de servicios (CTS) que asciende aproximadamente a medio sueldo en los meses de mayo y noviembre de cada año.
- Los trabajadores tienen el derecho de recibir dos gratificaciones anuales por sus servicios prestados, los cuales ascienden a un sueldo completo que se entrega en los meses de julio y diciembre.
- Si la empresa llegase a tener utilidades, los trabajadores pueden ser partícipes de estos, conforme a lo que establece el Estado.
- En caso de ocurrir algún despido de forma arbitraria, el trabajador podrá ser beneficiario de una indemnización por este acto, el cual equivale a un sueldo y medio por cada año completo de servicios; el tope máximo es 12 remuneraciones completas y las fracciones de año se abonan por dozavos de forma proporcional.
- Si el trabajador realiza operaciones de riesgo, será necesario que se cuente con un seguro complementario de trabajo.

4.5 Certificaciones y otros requisitos legales

- Ante INDECOPI, la empresa debe realizar el registro de su nombre comercial, el lema que lo caracteriza, la marca de los productos que expende, los servicios que comprende su giro de negocios y las certificaciones correspondientes; de este modo, la empresa quedará protegida ante posibles copias; cabe resaltar que pueden ser protegidas las palabras, tipos de letras, los símbolos que incluye, los colores utilizados, los dígitos característicos, el empaque, la forma de envoltura, el envase, la forma de presentación y todas las combinaciones de estas. Aproximadamente, este proceso en INDECOPI demora 15 días útiles desde que se ingresa la solicitud y es evaluado por la entidad; además, tiene el costo de 13.7% de una UIT.
- Ante DIGESA, la empresa, al expender un producto alimenticio, debe cumplir con el requisito legal del Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas de Consumo Humano; para ello, la entidad cuenta con una Ventanilla Única de Comercio exterior, en la que se entrega, a través de correo electrónico, la documentación requerida para el trámite.
- Ante el Ministerio de Salud o La Municipalidad (área de Sanidad), los trabajadores deben de solicitar su certificación del Carné de Sanidad después de pasar los exámenes médicos, ya que este es un mecanismo de control y prevención de la salud e higiene de los colaboradores que intervienen en la elaboración de los productos alimenticios para consumo humano y así se vele por la protección de la salud de los consumidores; cabe resaltar, que dependerá de la jurisdicción de cada distrito, para el caso del presente proyecto, se realizará en Lince.

CAPÍTULO 5. ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN

En el presente capítulo se presentará el organigrama de la organización, asimismo, de acuerdo a la mano de obra, detallada en el tercer capítulo, se definirán los puestos y funciones del personal involucrado en el negocio; también, el requerimiento del personal en el horizonte de años del proyecto y para finalizar los servicios brindados por terceros para el funcionamiento de la planta.

5.1 Organigrama

La empresa bajo la marca “Panyqueso” se dedicará a la comercialización de *pão de queijo* bajo las características de ser saludable y nutritivo. Para ello se trabajará en base divisiones funcionales comprendidas de la siguiente forma: Estrategia administrativa, Marketing y Comercial, Contabilidad y Finanzas, Producción y Distribución. Además, con el objetivo de manejar una flexibilidad amplia, de eliminar mandos medios para generar una burocracia mínima y de promover la comunicación y contacto directo entre la alta dirección y trabajadores de primera línea, se propone una estructura horizontal para el organigrama de la empresa.

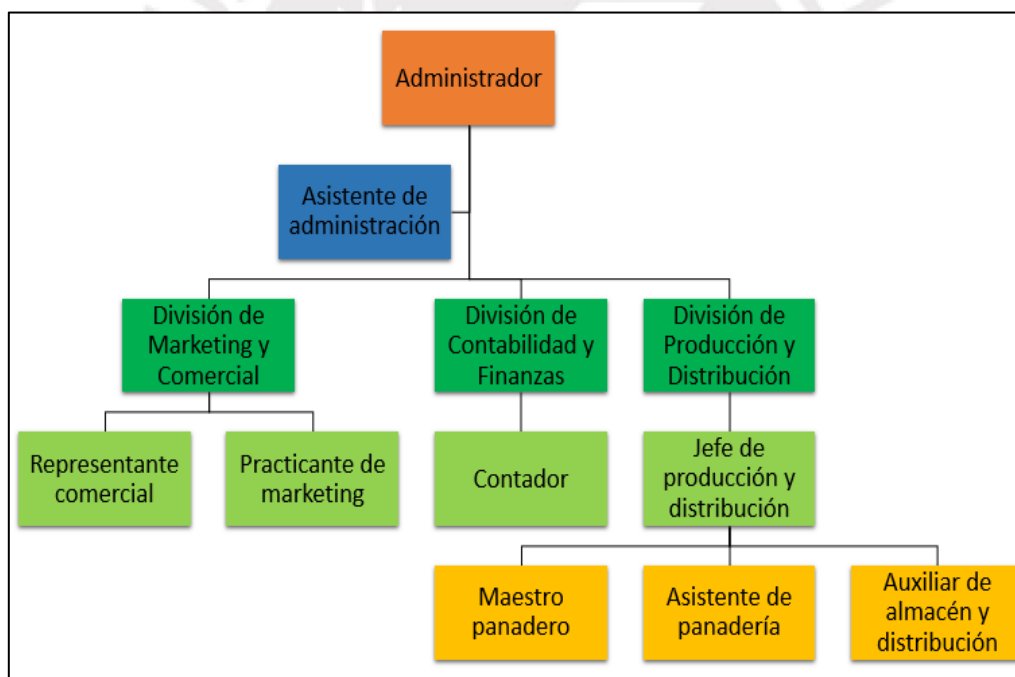


Figura 22: Organigrama de la empresa

Como se puede observar en la figura anterior, para la división de Estrategia Administrativa se considerará 01 administrador y 01 asistente de administración; para la división de Marketing y Comercial, 01 representante comercial y 01 practicante de marketing; para la división de Contabilidad y Finanzas, 01 contador; para la división de Producción y Distribución, 01 jefe de producción que será el líder y tendrá a su cargo 01 auxiliar de almacén y distribución, 01 maestro panadero y 01 asistente de panadería.

5.2 Puestos y funciones principales

Con el objetivo de brindarle una experiencia de servicio al cliente, será necesario que se definan las funciones que les competirán a los colaboradores de la empresa; además, los perfiles de cada persona para el puesto de trabajo.

Tabla 45: Puestos y funciones principales de los colaboradores

Puestos	Funciones principales
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar la supervisión de la empresa y dirigir el local. - Realizar trabajo colaborativo para el cumplimiento de los objetivos en base a métricas y monitoreo. - Optimizar los recursos de la empresa y participar activamente en reuniones; asimismo, ser el representante designado frente a externos.
Asistente administrativo	<ul style="list-style-type: none"> - Dar el soporte al administrador de la compañía y apoyarlo con sus funciones. - Realizar el inventario, realizar las proyecciones y atender de los requerimientos de insumos y materiales. - Agendar las reuniones con los jefes de cada área. - Elaborar los informes con los resultados de la empresa y entregar las carpetas a los jefes; asimismo, calcular los indicadores de medición. - Realizar el archivamiento de documentos y actualizar información de la data periódicamente.
Representante comercial	<ul style="list-style-type: none"> - Atender los canales de interacción con los clientes para la recepción de solicitudes de pedidos. - Realizar periódicamente el control, seguimiento de compra y reposición de inventarios. - Realizar los estudios de mercado y benchmarking con la competencia.
Practicante de marketing	<ul style="list-style-type: none"> - Procesar las de bases de datos, análisis y elaboración de presentaciones e informes para la administración para plantear oportunidades de mejora. - Analizar las oportunidades de mejora y optimización de recursos. - Actualizar las promociones en los canales de contacto y monitorear el marketing digital de la empresa.
Contador	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar las cuentas de la empresa, alertas si hay algún riesgo mediante el análisis de los ingresos y egresos de la empresa. - Elaborar los estados financieros, balances generales y hacer las declaraciones tributarias para el pago de obligaciones. - Realizar el pago de planillas de los trabajadores y cumplir con el pago de proveedores dentro de los plazos negociados.
Jefe de producción y distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar los planes de producción y hacer el reporte diario de materiales e insumos necesarios para la elaboración. - Supervisar la producción, el embolsado del <i>pão de queijo</i> y realizar los controles de inspección en todas las etapas del proceso de elaboración. - Definir planes de optimización de recorridos en la distribución de la planta.
Maestro panadero	<ul style="list-style-type: none"> - Preparar el producto desde el pesado de la MP hasta su verificación final. - Monitorear, control y resolver los incidentes durante la producción. - Realizar los controles de calidad por nivel e indicadores de producción.
Asistente de panadería	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar soporte a las funciones del maestro panadero en la preparación del <i>pão de queijo</i>, atender de sus requerimientos y apoyar en el control. - Proponer iniciativas de mejora en el proceso de elaboración de producto.
Auxiliar de almacén y distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar el almacenamiento de la materia prima y productos terminados; asimismo, verificar su correcta disposición. - Seguir la distribución del producto y contactar a los proveedores. - Controlar los incidentes en el proceso de distribución y en el almacén.

Asimismo, será necesario que se detalle el perfil profesional y/o técnico de las personas involucradas en el negocio (Panyqueso), en base a la realización de las funciones asignadas para que puedan desarrollar sus labores cotidianas.

Tabla 46: Perfil de los colaboradores de la empresa

Administrador	Jefe de producción y distribución
<ul style="list-style-type: none"> - Deseable experiencia en manejo de empresas relacionadas a productos alimenticios (2 años de experiencia general). - Titulado en Administración, Gestión y Alta Dirección, Ingeniería Industrial o afines - Dominio de Microsoft Office y del idioma inglés a nivel avanzado (comprobable). - Cuento con un perfil analítico, líder, con capacidad de trabajo en equipo y orientado a la comunicación a todo nivel. - Manejo de tendencias en nuevas tecnologías de la información y capacitación previa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Líder en puestos similares de industrias alimentarias, por lo menos 2 años de experiencia previa. - Bachiller en Ingeniería Industrial, Industrias Alimentarias y afines. - Dominio de Microsoft Office y del idioma inglés a nivel intermedio (comprobable). - Conocimiento de logística, específicamente los sistemas ERP y MRP. - Manejo de indicadores de producción y distribución, pronóstico y programación de inventarios. - Carácter proactivo, con facilidad de comunicación a todo nivel, trabajo en equipo y orientado al cumplimiento de objetivos.
Practicante de marketing	Contador
<ul style="list-style-type: none"> - Deseable con experiencia previa en prácticas pre profesionales en la industria. - Estudiante matriculado entre el 6to y 9no ciclo de Ingeniería Industrial. - Dominio de Microsoft Office y del idioma inglés a nivel intermedio (comprobable). - Con deseo de desarrollarse en el área de Marketing, conocimiento previo de análisis y estudios de mercado, benchmarking y manejo de indicadores. - De carácter proactivo, con capacidad de trabajo en equipo y facilidad de palabra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bachiller o titulado en Contabilidad. - Experiencia mínima de 2 años (comprobable). - No estar registrado en centrales de riesgo. - Dominio de Microsoft Office y del idioma inglés a nivel intermedio (comprobable). - Con perfil analítico, de buen juicio crítico, orientado a la innovación y mejora constante. - Con conocimiento de normas y obligaciones tributarias, manejo de indicadores financieros y económicos, elaboración de libros contables, balances generales y estados financieros.
Asistente de administración	Auxiliar de almacén y distribución
<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia general de mínimo 2 años. - Bachiller o titulado de Administración de Negocios. - Dominio de Microsoft Office y del idioma inglés a nivel intermedio (comprobable). - Con carácter proactivo, capacidad de trabajo bajo presión y comunicación a todo nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia previa en puestos del área de Logística (mínimo 1 año comprobable). - Bachiller o titulado de la carrera de Ingeniería Industrial. - Dominio de Microsoft Office y del idioma inglés a nivel intermedio (comprobable). - Con carácter proactivo, capacidad de trabajo bajo presión y comunicación a todo nivel.
Maestro panadero	Asistente de panadería
<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 4 años en el rubro de la panadería y pastelería. - Deseable con estudios gastronómicos y vocación para la preparación de panes. - Persona responsable, puntal, ordenada y trabaje bajo presión. - Disponibilidad total e inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> - Experiencia mínima de 2 años en el rubro de la panadería y pastelería. - Persona responsable, puntual, innovadora y ordenada. - Certificaciones en cursos de cocina y constante actualización educativa en el rubro. - Disponibilidad total e inmediata.

5.3 Requerimientos de personal

Calcular el requerimiento del personal es útil para dimensionar el recurso humano necesario para las funciones de la empresa y deberá proyectarse en el horizonte de los 5 años definidos como mínimo, tomando en consideración el incremento de las ventas y la producción necesaria para satisfacer la demanda proyectada.

Tabla 47: Requerimiento de personal en el horizonte del proyecto

Cargo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Colaboradores administrativos					
Administrador	1	1	1	1	1
Asistente de administración	1	1	1	1	1
Colaborador	1	1	1	1	1
Colaboradores de ventas					
Representante comercial	1	1	1	1	1
Practicante de marketing	1	1	1	1	1
Colaboradores de mano de obra directa					
Maestro panadero	1	2	2	2	2
Asistente de panadería	1	2	2	2	2
Colaboradores de mano de obra indirecta					
Jefe de producción y distribución	1	1	1	1	1
Auxiliar de almacén y distribución	1	1	1	1	1
Total de colaboradores	9	11	11	11	11

Debido a que a partir del segundo año crecerá la demanda del producto, según el análisis de proyección de la demanda y el plan de producción, será necesario que se incrementen las personas vinculadas a la mano de obra directa en la elaboración.

El detalle de las remuneraciones anuales correspondientes al requerimiento del personal fue mostrado en la “Tabla 42: Mano de obra involucrada en el negocio” del capítulo 3.5.3.

5.4 Servicio de terceros

Para la empresa será necesario tercerizar algunos servicios porque se buscará la optimización, flexibilidad y profesionalización de estos; además, de acuerdo a la cadena de valor mostrada, estas no pertenecen a actividades primarias del negocio, sino a las de soporte.

Tercerizar se refuerza con la teoría planteada por DF Consultores que menciona que la tercerización permite a la empresa enfocarse en aquellas actividades que les agrega más valor a su negocio y necesita de mayor atención; es decir, las actividades primarias, debido a que las actividades de soporte no generan ingresos, pero sí gastos y además son necesarios para el correcto funcionamiento del negocio, los cuales no son áreas de especialidad de la empresa; sin embargo, si se busca un correcto manejo y la optimización de todo el sistema de la cadena de valor, sería una buena opción; adicionalmente, realizar esta práctica de tercerización tiene un gran beneficio: reducir costos, ya que significa menos personal

en la planilla de la empresa, menos espacios ocupados para designarles al personal de estas áreas tercerizadas y se evita incluir a personal que solo se vuelve necesario e indispensable por periodos.

Por lo expuesto, a continuación se presentará la cadena de valor de la empresa y como consecuencia la elección de los servicios tercerizados; por ejemplo, seguridad – vigilancia, limpieza, asesoría legal, reclutamiento de personal y distribución.



Figura 23: Cadena de valor de la empresa

- **Servicio de seguridad-vigilancia:** Dado el valor monetario de la maquinaria y equipos, los productos terminados que se fabricarán en la planta y con el objetivo de salvaguardar la seguridad y bienestar tanto de los colaboradores como de los clientes, se necesitará un personal de vigilancia. Para ello, se recurrirá a solicitar este servicio a la empresa G4S, la cual, según cotización, brinda un precio mensual de S/1100.00 soles por un vigilante que laborará 8 horas diarias de lunes a viernes.
- **Servicio de limpieza:** Dado que se trabajan con alimentos, para tener un alto índice de calidad y limpieza en la manipulación de los ingredientes, las máquinas empleadas en el proceso, utensilios del proceso productivo y las áreas de trabajo en general, será necesaria la contratación de un personal especialista en limpieza de la industria agroalimentaria; por ende, se adquirirán los servicios de la empresa Eulen, líder en el mercado en este rubro que, según cotización, ofrece un precio mensual de S/1000.00 soles por sus servicios de 6 horas diarias de lunes a viernes.
- **Servicio de asesoría legal:** Para la correcta realización de los trámites de constitución de empresa, contratos para los distintos puestos de trabajo y demás consultas legales que puedan surgir en los 5 años planificados del proyecto, además, posibles problemas o contingencias legales, será necesario que se requiera contactarse con asesoría legal externa para estas ocasiones. Se realizó la cotización en el estudio jurídico Antezana y el precio es variable dependiendo del tipo de asesoría legal, que en promedio por sus honorarios es de S/ 50.00 soles por hora.
- **Servicio de reclutamiento de personal:** Para la contratación de personal para los diversos puestos, de acuerdo a los perfiles que se requieren, se contratará una consultora especialista en los temas de reclutamiento para asegurar que la persona a contratar encaje con los perfiles que la empresa necesita

incorporar a sus operaciones. Se realizó la cotización con Target DDI Perú y el promedio por los honorarios de una persona que apoyaría en la selección de personal es de S/20.00 soles por hora de proceso de selección.

- **Servicio de distribución:** Para la distribución de los productos terminados a los puntos de venta se contactó con la empresa Alfrimac para realizar la cotización del servicio, la cual ofreció un precio de S/ 4500.00 soles mensuales. El servicio incluye un conductor habilitado para la distribución y un ayudante, un máximo de 600 bolsas de productos terminados por día y un recorrido de máximo 20 puntos por día.



CAPÍTULO 6. ESTUDIO DE LAS INVERSIONES, ECONÓMICO Y FINANCIERO

En el presente capítulo se desarrollará la estructura de inversiones, las fuentes de financiamiento del proyecto, los presupuestos calculados de ingresos y egresos; de este modo, podrán elaborarse los estados financieros y proyectados, el punto de equilibrio, indicadores de la rentabilidad del proyecto y el análisis de sensibilidad.

6.1 Inversiones

La inversión del proyecto está compuesta por el capital de trabajo y los activos, estos últimos a su vez se clasifican en tangibles (muebles, maquinarias y equipos necesarios para la implementación de la empresa) e intangibles (las licencias, franquicias, software y los gastos necesarios para la constitución de la empresa).

6.1.1 Inversión en activos

En primer lugar, se hablará de los activos tangibles, compuestos por los siguientes:

- Inversión en maquinaria y equipos: El detalle fue presentado en el “Capítulo 3. Estudio técnico”, y comprende los montos mostrados a continuación:

Tabla 48: Inversión en maquinaria y equipos

Inversión en maquinaria y equipos					
Área	Elemento	Cantidad	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
Zona de trabajo	Horno	1	38,135	6,864	45,000
Zona de trabajo	Batidora	1	1,610	289	1,900
Almacén	Refrigeradora	1	10,169	1,830	12,000
Almacén	Congelador	1	14,406	2,593	17,000
Zona de trabajo	Amasadora	1	2,025	364	2,390
Zona de trabajo	Cocina industrial	1	2,203	396	2,600
Zona de trabajo	Sellador de bolsas	2	135	24	159
Almacén	Balanza digital de peso	2	338	61	400
Zona de trabajo	Balanza digital de cocina	2	76	13	90
Zona de trabajo	Termómetro digital	1	105	19	125
Depósito de limpieza	Lustradora industrial	1	4,152	747	4,900
Zona de trabajo	Ollas	3	423	76	499
Zona de trabajo	Carrito panadero	2	2,203	396	2,600
Zona de trabajo	Bandejas	24	488	87	576
TOTAL EN SOLES (S/)			76,475	13,765	90,240

Fuente: (Mercado libre, Olx, *websites* propias de la marca, 2018)

- Inversión en muebles y enseres: El detalle fue presentado en el “Capítulo 3. Estudio técnico”, y comprende los montos mostrados a continuación:

Tabla 49: Inversión en muebles y enseres

Inversión en muebles y enseres					
Área	Elemento	Cantidad	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
Zona de trabajo	Mesa de trabajo	2	7,627	1,372	9,000
Área administrativa	Mesa de escritorio	4	2,372	427	2,800
Almacén	Anaqueles	2	423	76	500
Área administrativa	Silla ergonómica	4	1,013	182	1,196
Servicios higiénicos	Casilleros	2	542	97	640
Servicios higiénicos	Bancos para sentarse	2	186	33	220
Zona de trabajo	Utensilios de cocina variados	1	211	38	250
Zona de trabajo	Alacena multiusos	3	508	91	599
TOTAL EN SOLES (S/)			12,886	2,319	15,205

Fuente: (Mercado Libre, Olx, *websites* propias de la marca, 2018)

- Inversión en equipos de oficina: El detalle fue presentado en el “Capítulo 3. Estudio técnico”, y comprende los montos mostrados a continuación:

Tabla 50: Inversión en equipos de oficina

Inversión en equipos de oficina					
Área	Elemento	Cantidad	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
Área Administrativa	Computadora Desktop	2	4,235	762	4,998
Área Administrativa	Laptop	2	7,966	1,433	9,400
Área Administrativa	Impresora multifuncional	1	473	85	559
Área Administrativa	Ventiladores	2	161	28	190
Área Administrativa	Equipo de comunicaciones	4	540	97	638
Área Administrativa	Luminaria	12	101	18	120
TOTAL EN SOLES (S/)			13,481	2,426	15,095

Fuente: (Saga Falabella, Ripley, Oechsle y *websites* propias de la marca, 2018)

Después del detalle de la inversión en equipos de oficina mostrada, será necesario que se realice un resumen de la inversión en activos fijos tangibles (maquinaria y equipos, muebles y enseres y equipos de oficina):

Tabla 51: Resumen de inversión en activos tangibles

Resumen de inversión en activos tangibles			
Tipo de inversión	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
Inversión en maquinaria y equipos	76,475	13,765	90,240
Inversión en muebles y enseres	12,886	2,319	15,205
Inversión en equipos de oficina	13,478	2,426	15,905
TOTAL	102,840	18,511	121,351

En segundo lugar, se hablará de los activos intangibles, que serán compuestos por los detallados a continuación:

- Inversión en trámites de constitución de la empresa y otros activos intangibles: El detalle podrá ser observado en el Anexo 10 y en resumen comprende los montos mostrados a continuación:

Tabla 52: Resumen de inversión en activos intangibles

Resumen de inversión en activos intangibles			
Tipo de inversión	Precio sin IGV (S/)	IGV (S/)	Precio inc. IGV (S/)
Trámites de constitución	2,350	423	2,773
Otros activos intangibles	44,480	8,006	52,486
TOTAL	46,830	8,429	55,259

6.1.2 Inversión en capital de trabajo

Para tocar el tema del capital de trabajo será necesario que se hable de “los activos corrientes y los pasivos corrientes; dentro del primero grupo se puede encontrar las cuentas por cobrar, el efectivo y los inventarios; mientras que el segundo grupo se pueden encontrar las cuentas, pasivos acumulados y documentos por pagar. Todos estos son considerados imprescindibles para la operación de la empresa” (Durán: 2011). La falta de capital puede ocasionar que la empresa incurra en costosas interrupciones de su operación; entonces, la administración de éste es una actividad necesaria, ya que permitirá a la compañía contar con los recursos necesarios para seguir adelante con sus operaciones sin perjuicios.

Se debe aplicar “el modelo del ciclo de conversión de efectivo para el cálculo del monto del capital de trabajo requerido para el proyecto; este trata de basarse en el tiempo transcurrido entre la fecha de pagos de la empresa o la fecha en la que invierte en la manufactura de los inventarios y la fecha en la cual la empresa percibe, dentro su flujo, entradas de efectivo o también la fecha en que realiza el rendimiento del efectivo a partir de la inversión de la elaboración del producto” (Besley: 2012).

En el modelo aplica la fórmula desarrollada a continuación:

$$CCE = PCI + PCC - PCP$$

Donde las variables son explicadas del siguiente modo:

PCI = Periodo de conversión de inventario, este incluye el tiempo promedio que se requiere para transformar la materia prima en el producto final (*pão de queijo*) y de este modo poder venderlos.

Cabe resaltar que como la empresa recién iniciará operaciones, se contempla cubrir el tiempo de producción y traslado a los puntos de venta; por ello, para esta variable se considera el periodo de 7 días.

PCC = Periodo de cobranza de las cuentas por cobrar, es el tiempo promedio que se demora en realizar la cobranza de los créditos (ventas) emitidos a los clientes.

Las ventas de este tipo se realizarán por factura a 30 días.

PCP = Periodo en el que se difieren la cuentas por pagar, este se refiere al tiempo promedio comprendido entre la adquisición de materia prima, la contratación de personal que intervendrá en la empresa o las adquisiciones de bienes o patrimonios para la venta y el pago de estos.

Dado que es una empresa que recién iniciará operaciones, los pagos a proveedores y a los colaboradores deberán ser inmediatos; por ello, para esta variable se considera el periodo de 0 días.

CCE = Ciclo de conversión en efectivo, está referido el número de días promedio que se registran entre los egresos de efectivo y los ingresos a la empresa.

Es el periodo de tiempo que deberá cubrir el capital de trabajo (37 días).

Cabe resaltar que también se recomienda considerar un periodo adicional al CCE, debido a que existe una caja chica en las empresas, la cual tiene por objetivo atender las posibles eventualidades, imprevistos, pagos inesperados, compras adelantadas u otros similares que puedan surgir durante la producción y comercialización del *pão de queijo*.

Además, se asume que el tiempo mínimo que deberá coberturar la caja es el tiempo que se tarda en desembolsar un crédito para la empresa, lo que en el Perú tarda un promedio de 48 horas (2 días), debido a que el sistema financiero, regulado por la Superintendencia de Banca y Seguros, pide muchos requisitos y el objetivo principal que tiene es brindar seguridad en las transacciones financieras para evitar fraudes y respaldar a los clientes para que realicen su desembolso de forma segura y dentro de las políticas establecidas.

A continuación se presenta el capital de trabajo necesario para el primer año, ya que se puede observar que a partir del segundo se generarán utilidades y, por ende, habrá una caja de fondos en la empresa. Esto permitirá que a partir del segundo año se puedan absorber los requerimientos de capital necesarios acumulados de los ejercicios anteriores.

No debe olvidarse que el capital de trabajo es el necesario para llevar a cabo las operaciones con normalidad en el corto plazo del proyecto; de este modo, se puede evitar paralizar la producción por

falta de capital, pero al tener utilidades y caja chica, sumado a que los activos sobran en relación a los pasivos, la empresa podrá auto solventarse después del segundo año:

Tabla 53: Cálculo del capital de trabajo

Presupuesto de ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio unitario inc. IGV (S/)	14	14	14	14	14
Ventas al contado (bolsas)	170,076	188,639	229,986	255,151	308,724
Ventas al crédito (bolsas)	15,461	17,149	20,908	23,196	28,066
Ventas totales (bolsas)	185,537	205,788	250,894	278,347	336,790
Cobranzas del periodo actual (bolsas)	170,076	188,639	229,986	255,151	308,724
Cobranzas del periodo anterior (bolsas)	0	15,461	17,149	20,908	23,196
Total de ingresos sin IGV (S/)	2,017,847	2,421,535	2,932,116	3,275,275	3,938,026
IGV (S/)	363,212	435,876	527,781	589,550	708,845
Total de ingresos inc. IGV (S/)	2,381,059	2,857,412	3,459,897	3,864,825	4,646,871
Presupuesto de egresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima (S/)	1,662,412	1,843,865	2,248,013	2,493,986	3,017,635
Material indirecto e insumos (S/)	96,444	106,577	128,376	141,664	169,894
Mano de obra directa (S/)	38,074	76,148	76,148	76,148	76,148
Mano de obra indirecta (S/)	40,226	40,226	40,226	40,226	40,226
Gastos administrativos (S/)	74,493	74,493	74,493	74,493	74,493
Gastos de ventas (S/)	38,571	38,571	38,571	38,571	38,571
Servicios (S/)	118,259	118,259	118,259	118,259	118,259
Total de egresos sin IGV (S/)	1,752,948	1,947,574	2,308,547	2,528,259	2,995,953
IGV (S/)	315,531	350,563	415,538	455,087	539,272
TOTAL de egresos incl. IGV (S/)	2,068,479	2,298,138	2,724,085	2,983,346	3,535,225
Capital de trabajo inicial					
Egresos (S/)	2,068,479				
Días anuales	360				
Capital de trabajo diario (S/)	5,746				
CCE (días)	39				
Capital de trabajo primer año (S/)	224,085				

6.1.3 Cronograma de inversiones

Cabe resaltar que para el cálculo del IGV del capital de trabajo, se tomó en cuenta que los sueldos no tienen este impuesto general a las ventas. A continuación se mostrará la inversión inicial necesaria, en la cual se puede observar que la mayor parte de la inversión corresponde al capital de trabajo:

Tabla 54: Cálculo de la inversión total

	Total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total inc. IGV (S/)
Activos tangibles	102,840	18,511	121,351
Activos intangibles	46,830	8,429	55,259
Capital de trabajo	189,900	34,182	224,085
TOTAL	339,573	61,123	400,696

Ahora será necesario que se plasme en el horizonte del proyecto a través del cronograma de inversiones. Se debe tomar en cuenta que para el segundo año se proyectó un incremento de la demanda; por ello, es que se necesitará que se compre más maquinarias y equipos. Esta inversión se financiará con la caja chica generada por las ventas; por lo tanto, no será necesario considerar un préstamo.

Tabla 55: Cronograma de inversiones

	Cronograma de inversiones					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión en capital de trabajo	224,085	0	0	0	0	0
Inversión en activos tangibles	121,351	0	51,890	0	0	0
Inversión en activos intangibles	55,260	0	0	0	0	0
Total incluido IGV	400,696	0	51,890	0	0	0

Dado que a partir del segundo año aumentará el personal de mano de obra directa (maestro panadero y asistente de panadería), será necesario que también se incrementen los materiales ligados a la producción con el objetivo de cumplir con el plan de producción programado y de este modo satisfacer la demanda.

Los S/ 51,890.00 soles corresponden a la adquisición de un horno, una batidora, una amasadora y una cocina industrial.

6.2 Financiamiento del proyecto

En cuanto al financiamiento del proyecto, se deberán analizar las ofertas de las entidades financieras, así como la estructura del capital, el costo de oportunidad para los accionistas de la empresa y el costo ponderado del capital.

6.2.1 Estructura de capital

Las opciones de financiamiento tienen diferentes tasas tanto para los activos fijos como para el capital de trabajo; por ello, será necesario que se evalúen por separado:

Tabla 56: Financiamiento del activo fijo

Opciones de financiamiento del activo fijo				
Institución bancaria	BBVA Continental	Banco de Crédito del Perú	Interbank	Scotiabank
Monto mínimo	S/5,000	S/40,000	S/5,000	S/20,000
Financiamiento máximo	S/ 1,000,000	S/1,200,000	S/ 700,000	S/500,000
Plazo máximo	60 meses	60 meses	60 meses	60 meses
TEA en soles	30%	21.5 %	30%	28%

Fuente: (Superintendencia de Banca y Seguros, 2018)

Como se puede observar, el banco que propone una mejor tasa para el monto que se quiere financiar es el BCP con un 21.5 % para los activos fijos de la empresa.

Tabla 57: Financiamiento del capital de trabajo

Opciones de financiamiento del capital de trabajo				
Institución bancaria	BBVA Continental	Banco de Crédito del Perú	Interbank	Scotiabank
Monto mínimo	S/3,000	S/15,000	S/5,000	S/5,000
Financiamiento máximo	S/ 200,000	S/1,200,000	S/ 300,000	S/500,000
Plazo máximo	24 meses	24 meses	12 meses	12 meses
TEA en soles (%)	35%	30%	30,26%	38%

Fuente: (Superintendencia de Banca y Seguros, 2018)

Los bancos han optado por ofrecer un nuevo financiamiento del capital de trabajo mediante tarjetas de crédito diseñadas para empresas; sin embargo, se ha optado por la opción clásica en el mercado que es financiamiento a través de un préstamo; por ende, al igual que en los activos fijos, el Banco de Crédito del Perú ofrece la mejor tasa para el préstamo.

Se ha decidido que el monto a financiar con una entidad bancaria; es decir, la deuda en cuanto al activo fijo será del 70% del mismo, el otro 30% estará a cargo de los accionistas de la empresa; por otro lado, también se financiará como deuda el 50% del capital de trabajo con una entidad bancaria, debido a que este tipo de financiamiento es más costoso que el de los activos fijos, el otro 50% será aportado por los accionistas de la empresa. El detalle de los montos mencionados se presenta en la siguiente tabla.

Finalmente, este banco ofrece la simulación de préstamos, la cual será mostrada a continuación como resumen de las opciones de financiamiento para la estructura mencionada:

Tabla 58: Estructura de financiamiento

	Total (S/)	Porcentaje a financiar	Monto a financiar (S/)	TEA en soles (%)	Aporte propio (S/)	Plazo del préstamos
Activos fijos	176,611	70%	123,628	21.5%	52,983	60 meses
Capital de trabajo	224,085	50%	112,043	30.0%	112,043	24 meses
Total	400,696	58.82%	235,670	-	165,026	-

Fuente: (Banco de Crédito del Perú, 2018)

Para mayor detalle del cronograma de préstamos, dirigirse al Anexo 11 (Simulación de cronograma de pagos del préstamo de activos fijos) y Anexo 12 (Simulación de cronograma de pagos del préstamo de capital de trabajo).

Se debe tener en consideración que el plazo de préstamos que se eligió fue el máximo posible, debido a que se trata de una empresa nueva que recién iniciará sus operaciones y se necesita un monto alto de préstamo que al solicitarse en un menor plazo, podría generar problemas de liquidez en la empresa, compra de deuda para salir de apuros financieros a una mayor tasa de préstamo e incluso generaría pérdidas.

6.2.2 Costo de oportunidad del accionista

La teoría nos dice que se puede realizar el cálculo del costo de oportunidad del accionista (COK), mediante el modelo de valorización de activos del capital (CAPM):

$$\text{COK} = (\text{Beta} * (\text{R}_m - \text{R}_f)) + \text{R}_f + \text{R}_{\text{país}}$$

A continuación se mostrarán las fuentes de las variables utilizadas para el cálculo del COK:

Tabla 59: Variables utilizadas en el costo de oportunidad el capital

Variable utilizada	Descripción	Valor	Fuente de información
R_m	Prima de mercado	12.5%	Índice calculado por <i>Standard and Poor's (SP500)</i> + Riesgo de bolsa de valores de Lima
R_f	Tasa libre de riesgo	3.5%	Rendimiento al vencimiento actual de un bono del tesoro de EE.UU. a un plazo consistente con el horizonte de inversión
$R_{\text{país}}$	Riesgo del país	1.32%	EMBI + Perú calculado por el banco de inversión JP Morgan
Beta apalancada	Valor referencial para el sector del proyecto	1.27	Beta promedio calculado por <i>The Global Industry Classification Standard</i> y <i>Thomson Reuters</i> + Tasa efectiva de impuestos + Ratio de deuda del capital de trabajo
Beta no apalancada	Valor referencial para el sector del proyecto	0.85	<i>The Global Industry Classification Standard</i> y <i>Thomson Reuters</i> , en el sector <i>Food Processing</i> (procesamiento de comida)

Dado que los betas mostrados anteriormente son valores referenciales, el objetivo es que se clarifique más cerca a la realidad; por ello, será necesario hacer el cálculo respectivo del Beta apalancada:

$$\text{Beta apalancada} = \text{Beta no apalancada} \times (1 + (1 - T) \times D / C)$$

- Beta no apalancada = 0.85
- Tasa efectiva de impuesto (T) = 29.5 %
- Ratio de deuda sobre el capital del proyecto (D/C) = 1.43

Por lo tanto, el beta apalancado será igual a $0.85 \times (1 + (1 - 0.295) \times 1.43)$, obteniéndose como resultado 1.71.

Entonces, el cálculo del COK será $(1.71 \times (12.5\% - 3.5\%)) + 3.5\% + 1.32\% = 20.17\%$, lo cual nos indica el costo de oportunidad de los accionistas.

6.2.3 Costo ponderado de capital

La inversión del proyecto será financiada en un 41.18% mediante aportes de capital, mientras que el 58.82% será financiado por el Banco de Crédito del Perú. De esta manera, el costo ponderado de capital (WACC) se calculó con la siguiente fórmula:

$$WACC = (D/I \times TEA \times (1 - T)) + (C/I \times COK)$$

- Ratio de deuda sobre inversión total del proyecto (D/I) = 58.82%
- Ratio de capital sobre inversión total del proyecto (C/I) = 41.18%
- Tasa efectiva anual del banco (TEA) = 25.54%
- Tasa efectiva del impuesto = 29.5%
- Costo de oportunidad del capital (COK) = 20.12%

Entonces, el cálculo del costo ponderado del capital (WACC) será de la siguiente forma:

$$WACC = (58.82\% \times 25.54\% \times (1 - 29.5\%)) + (41.18\% \times 20.12\%) = 18.90\%$$

Cabe resaltar que la TEA es el promedio ponderado de las tasas de los préstamos para el activo fijo y para el capital de trabajo.

6.3 Presupuestos

En este acápite se presentará el presupuesto de los ingresos y egresos del proyecto en el horizonte de 5 años.

6.3.1 Presupuestos de ingresos

Los ingresos de la empresa estarán compuestas por las ventas netas al contado del periodo y las cuentas por cobrar que existan de periodos anteriores. Cabe resaltar que como empresa que recién iniciará sus operaciones, se venderá a los clientes con créditos a 30 días; por ejemplo, las ventas de diciembre (que se asumirán como una constante de un doceavo (1/12) de las ventas netas anuales) se considerarán como las cuentas por cobrar del periodo pendientes para el siguiente año. Cabe resaltar que sí se tomó en cuenta la afectación de la inflación acumulada anual del país para la fijación del precio de venta, pero como estrategia atractiva hacia el consumidor, se mantiene la postura de mantener el precio de venta inicial durante el horizonte del proyecto:

Tabla 60: Presupuesto de ingresos

	Presupuesto de ingresos				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Precio unitario inc. IGV (S/)	S/14.00	S/14.00	S/14.00	S/14.00	S/14.00
Ventas al contado (bolsas)	154,614	171,490	209,079	231,956	280,658
Ventas al crédito (bolsas)	30,923	34,298	41,816	46,391	56,132
Ventas totales (bolsas)	185,537	205,788	250,894	278,347	336,790
Cobranzas del periodo actual (bolsas)	154,614	171,490	209,079	231,956	280,658
Cobranzas del periodo anterior (bolsas)	0	30,923	34,298	41,816	46,391
Total de ingresos sin IGV (S/)	1,834,406	2,401,513	2,887,520	3,248,133	3,880,244
IGV (S/)	330,193	432,272	519,754	584,664	698,444
Total de ingresos inc. IGV (S/)	2,164,600	2,833,785	3,407,274	3,832,797	4,578,687

6.3.2 Presupuestos de egresos

El presupuesto de egresos estará compuesto: Por un lado, por los costos de ventas, comprendidos por mano de obra directa, materia prima y costo indirecto de producción (mano de obra indirecta, material indirecto e insumos y los gastos indirectos de producción); por otro lado, por los gastos, comprendidos por los administrativos, ventas y financieros:

A. Presupuesto de costo de ventas:

- a) Costo de mano de obra directa: Involucra a las personas que están directamente relacionadas con la elaboración del *pão de queijo*; en nuestro caso, el maestro panadero y el asistente de panadería. Cabe resaltar que se ha tomado en consideración el incremento del personal para el segundo año, con el objetivo de satisfacer el plan de producción.

Tabla 61: Costo de mano de obra directa

	Presupuesto de egresos				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mano de obra directa					
Sueldo de mano de obra directa (S/)	38,074	76,148	76,148	76,148	76,148
Uniformes y vestuario (S/)	2,034	2,034	4,068	4,068	4,068
Total MOD sin IGV (S/)	40,108	78,182	80,216	80,216	80,216
IGV (S/)	366	366	732	732	732
Total MOD inc. IGV (S/)	40,474	78,548	80,948	80,948	80,948

No se debe olvidar que para el cálculo del IGV no se ha tomado en consideración los sueldos de los colaboradores.

- b) Costo de materia prima: Tomando en consideración las ventas programadas durante el horizonte del proyecto, se determinó el requerimiento de la materia prima necesaria por año y sus costos involucrados.

Tabla 62: Costo de la materia prima

Presupuesto de egresos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima					
Materia prima (S/)	1,408,824	1,562,597	1,905,096	2,113,547	2,557,318
Total MP sin IGV (S/)	1,408,824	1,562,597	1,905,096	2,113,547	2,557,318
IGV (S/)	253,588	281,267	342,917	380,438	460,317
Total MP inc. IGV (S/)	1,662,412	1,843,865	2,248,013	2,493,986	3,017,635

c) Costo indirecto de producción: Este incluye la mano de obra indirecta, el material indirecto e insumos y los gastos indirectos de producción incurridos en el negocio.

Tabla 63: Costo indirecto de producción

Presupuesto de egresos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo indirecto de producción					
Sueldos de mano de obra indirecta (S/)	34,090	34,090	34,090	34,090	34,090
Depreciación de activos tangibles (S/)	17,195	17,195	17,195	17,195	17,195
Alquiler de local (S/)	66,384	66,384	66,384	66,384	66,384
Seguros para la planta de producción (S/)	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Mantenimiento (S/)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Energía (S/)	6,480	6,480	6,480	6,480	6,480
Telefonía e internet (S/)	1,118	1,118	1,118	1,118	1,118
Agua y desagüe (S/)	31,260	31,260	31,260	31,260	31,260
Material indirecto e insumos (S/)	81,732	90,319	108,793	120,054	143,978
Carnet de registro sanitario (S/)	200	200	200	200	200
Total CIF sin incluir IGV (S/)	243,159	251,746	270,219	281,480	305,404
IGV (S/)	37,632	39,178	42,503	44,530	48,837
Total CIF incluido IGV (S/)	280,791	290,924	312,723	326,011	354,241

Debe considerarse que para la depreciación de activos tangibles mostrado en la Tabla 63 se ha considerado una tasa de 20% (según el informe N° 196-2006-SUNAT/2B0000) y también se debe de tener en cuenta que para el cálculo del IGV (impuesto general a las ventas) no se ha considerado los sueldos de mano de obra indirecta.

Finalmente, se puede obtener el costo de ventas comprendido por la mano de obra directa, la materia prima y los costos indirectos de fabricación:

Tabla 64: Costo de ventas

	Presupuesto de egresos				
	Costo de ventas				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total MOD sin IG V (S/)	40,108	78,182	80,216	80,216	80,216
Total MP sin IG V (S/)	1,408,824	1,562,597	1,905,096	2,113,547	2,557,318
Total CIF sin IG V (S/)	243,159	251,746	270,219	281,480	305,404
Costo de ventas sin IG V (S/)	1,692,091	1,892,525	2,255,531	2,475,243	2,942,938
IG V (S/)	291,587	320,812	386,153	425,701	509,886
Costo de ventas inc. IG V (S/)	1,983,677	2,213,336	2,641,684	2,900,944	3,452,824

B. Presupuesto de gastos:

- a) Gastos administrativos: Relacionado a aquellos que incurre la empresa, pero que no están directamente vinculados a las funciones elementales: fabricación, producción o ventas.

Tabla 65: Presupuesto de gastos administrativos

	Presupuesto de egresos				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos administrativos					
Sueldo del personal administrativo (S/)	74,493	74,493	74,493	74,493	74,493
Depreciación de activos administrativos (S/)	3,708	3,708	3,708	3,708	3,708
Amortización de activos intangibles (S/)	9,366	9,366	9,366	9,366	9,366
Servicio de limpieza (S/)	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Servicio de seguridad (S/)	13,200	13,200	13,200	13,200	13,200
Economato (S/)	1,100	1,265	1,455	1,673	1,924
Otros (S/)	1,500	1,725	1,984	2,281	2,624
Energía (S/)	3,240	3,240	3,240	3,240	3,240
Agua y desagüe (S/)	9,378	9,378	9,378	9,378	9,378
Total Gastos administrativos sin IG V (S/)	127,985	128,375	128,824	129,339	129,933
IG V (S/)	9,629	9,699	9,780	9,872	9,979
Total Gastos administrativos inc. IG V (S/)	137,614	138,074	138,603	139,212	139,912

Cabe resaltar que en la Tabla 65 se ha considerado una tasa de depreciación del 10% para los muebles y enseres, una tasa del 25% para los equipos administrativos y una amortización del 20% para los activos intangibles.

- b) Gastos de ventas: Se incluyen los gastos incurridos para el transporte y distribución de los productos terminados hacia los puntos de venta; asimismo, los gastos de promoción y publicidad tanto de la marca como del producto.

Tabla 66: Presupuesto de gasto de ventas

Presupuesto de egresos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de ventas					
Sueldo del personal de ventas (S/)	38,571	38,571	38,571	38,571	38,571
Transporte y distribución (S/)	54,000	54,000	54,000	54,000	54,000
Promoción y publicidad (S/)	15,360	16,896	18,586	20,444	22,489
Total Gastos de Ventas sin IGV (S/)	107,931	109,467	111,156	113,015	115,059
IGV (S/)	12,485	12,761	13,065	13,400	13,768
Total Gastos de Ventas inc. IGV (S/)	120,416	122,228	124,222	126,415	128,827

Debe tenerse en cuenta que para el sueldo del personal de ventas mostrado en la Tabla 66 no se ha considerado el IGV para el cálculo.

- c) Gastos financieros: Comprende los gastos que incurre en la empresa por adquirir sus préstamos (intereses propios de la deuda, impuestos, comisiones y cargos).

Tabla 67: Presupuesto de gastos financieros

Presupuesto de egresos					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos financieros					
Intereses (S/)	41,021	25,353	13,233	8,775	3,360
Comisiones y aportes (S/)	1,641	1,014	529	351	134
Total Gastos financieros sin IGV (S/)	42,662	26,367	13,762	9,126	3,494
IGV (S/)	7,679	4,746	2,477	1,643	629
Total Gastos de financieros inc. IGV (S/)	50,341	31,113	16,240	10,768	4,123

6.4 Estados financieros y proyectados

Se desarrollarán los estados de ganancias y pérdidas (EGP), el balance general, los flujos de caja económicos y financieros.

6.4.1 Estado de pérdidas y ganancias

Explica el comportamiento de la empresa a lo largo del horizonte del proyecto a partir de estimaciones y cálculos con el objetivo de evaluar si se obtuvo utilidades o pérdidas en la operación.

En la tabla 68 se puede observar que las variaciones porcentuales de la utilidad neta entre periodos corresponden en promedio al 48% anual, lo cual hace que la inversión en este proyecto sea atractiva para los inversionistas.

Tabla 68: Estado de ganancias y pérdidas

T = 29.5%	Estado de Ganancias y Pérdidas				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingreso (S/)	1,834,406	2,401,513	2,887,520	3,248,133	3,880,244
Costo de ventas (S/)	1,692,091	1,892,525	2,255,531	2,475,243	2,942,938
Utilidad bruta (S/)	142,316	508,988	631,989	772,890	937,306
Gastos administrativos (S/)	127,985	128,375	128,824	129,339	129,933
Gastos de ventas (S/)	107,931	109,467	111,156	113,015	115,059
Utilidad operativa (S/)	-93,600	271,146	392,009	530,535	692,314
Otros ingresos (S/)	0	0	0	0	0
Otros egresos (S/)	0	51,890	0	0	0
Gastos financieros (S/)	42,662	26,367	13,762	9,126	3,494
Utilidad antes de impuesto a la renta (S/)	-136,262	192,889	378,246	521,410	688,820
Impuesto a la renta (S/)	-40,197	56,902	111,583	153,816	203,202
Utilidad neta (S/)	-96,064	135,987	266,664	367,594	485,618

6.4.2 Balance general

El balance general se estructura a través de tres conceptos: los activos, los pasivos y el patrimonio; cada uno de ellos agrupados de acuerdo a las tipificaciones que les corresponden:

El activo está compuesto por aquellas que reflejan los valores de los que dispone la empresa, cabe resaltar que estos pueden traer dinero a la empresa en un periodo futuro, debido a que pueden venderse, cambiarse o usarse.

El pasivo incluye las obligaciones que tienen en la empresa y las posibles contingencias que pueden registrarse; es decir, compras realizadas al crédito, préstamos otorgados hacia la empresa, entre otros.

El patrimonio neto puede calcularse como una ecuación simple de sustracción de activos y pasivos; cabe resaltar que este valor tiene utilidad para demostrar la capacidad que tiene la empresa de realizar su autofinanciación.

También será necesario que se presente tanto el análisis vertical como el horizontal del balance general, el cual está detallado en el Anexo 13. Por otro lado, a continuación se presenta el balance general de la empresa.

Tabla 69: Balance general

	BALANCE GENERAL					
	Año 0 (S/)	Año 1 (S/)	Año 2 (S/)	Año 3 (S/)	Año 4 (S/)	Año 5 (S/)
Activo Corriente	400,696	2,295,811	2,684,625	3,127,545	3,465,902	4,070,506
Efectivo y equivalentes de efectivo	400,696	264,435	244,779	378,246	521,410	688,820
Cuentas por cobrar comerciales	0	1,936,853	2,196,779	2,598,466	2,781,007	3,306,989
Existencias	0	94,524	182,486	106,418	104,886	26,860
Otras cuentas por cobrar	0	0	60,582	44,414	58,599	47,837
Activo No Corriente	149,670	123,109	96,548	69,987	43,426	16,865
Inversiones Permanentes	0	0	0	0	0	0
Inmuebles, maquinaria y equipos (neto)	102,840	85,645	68,450	51,255	34,060	16,865
Activos intangibles (neto)	46,830	37,464	28,098	18,732	9,366	0
Total Activo	550,367	2,418,921	2,781,174	3,197,532	3,509,328	4,087,371
Pasivo Corriente	107,009	2,068,365	2,238,147	2,529,283	2,751,369	3,221,705
Obligaciones financieras		102,570	107,780	33,771	33,771	33,775
Cuentas por pagar comerciales		1,928,006	2,130,367	2,495,511	2,717,598	3,187,930
Impuesto a la renta y participaciones corrientes	0	0	0	0	0	0
Otras cuentas por pagar	107,009	37,789	0	0	0	0
Pasivo No Corriente	42,662	-7,698	61,985	103,687	133,847	172,205
Deudas a largo plazo	42,662	26,367	13,762	9,126	3,494	0
Impuesto a la Renta diferido		-34,065	48,222	94,562	130,352	172,205
Total Pasivo	149,670	2,060,667	2,300,132	2,632,970	2,885,216	3,393,910
Patrimonio Neto	400,696	358,254	481,042	564,563	624,112	693,462
Capital	400,696	400,696	400,696	400,696	400,696	400,696
Capital adicional	0	0	0	0	0	0
Reservas legales	0	0	0	0	0	0
Resultados acumulados	0	-42,442	80,346	163,866	223,416	292,766
Total Patrimonio Neto	400,696	358,254	481,042	564,563	624,112	693,462
Total Pasivo + Patrimonio Neto	550,367	2,418,921	2,781,174	3,197,532	3,509,328	4,087,371

En la tabla anterior se puede observar que los activos incrementan por periodo anual un promedio de 14%, de los cuales corresponden en mayor medida a los activos corrientes (efectivos y equivalentes en efectivo). Los pasivos tienen un crecimiento por periodo anual en un promedio de 13%, de los cuales las cuentas por pagar comerciales forman la mayor parte, debido a los préstamos en los cuales se incurre para iniciar las operaciones productivas de la empresa. El patrimonio neto tiene una tendencia de crecimiento anual de un promedio de 16%, de los cuales el capital es el que corresponde a la mayor parte.

6.4.3 Flujo de caja económico y financiero

El primer paso es realizar un módulo relacionado al impuesto general de la venta (IGV), con el objetivo de calcular el IGV a pagar que será necesario incluir en el flujo de caja económico.

Tabla 70: Módulo de IGV

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas						
IGV de Ventas (S/)	0	330,193	432,272	519,754	584,664	698,444
Total de IGV Ventas (S/)	0	330,193	432,272	519,754	584,664	698,444
Compras						
IGV en activos tangibles (S/)	18,511	0	0	0	0	0
IGV en activos intangibles (S/)	8,429	0	0	0	0	0
IGV en capital de trabajo (S/)	34,182	0	0	0	0	0
IGV por material directo (S/)	0	253,588	281,267	342,917	380,438	460,317
IGV por CIF (S/)	0	37,632	39,178	42,503	44,530	48,837
IGV por gastos administrativos (S/)	0	9,629	9,699	9,780	9,872	9,979
IGV por gastos de ventas (S/)	0	12,485	12,761	13,065	13,400	13,768
Total IGV Ventas (S/)	61,123	313,334	342,906	408,266	448,241	532,901
Diferencia (S/)	-61,123	16,859	89,367	111,488	136,423	165,543
Crédito fiscal (S/)	61,123	0	0	0	0	0
IGV por pagar (S/)	0	-44,264	89,367	111,488	136,423	165,543

A continuación se presentará el flujo de caja económico:

Tabla 71: Flujo de caja económico

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ingresos Ventas (S/)	0	2,164,600	2,833,785	3,407,274	3,832,797	4,578,687
Total de Ingresos (S/)	0	2,164,600	2,833,785	3,407,274	3,832,797	4,578,687
Egresos						
Inversión en activos tangibles (S/)	121,351	0	0	0	0	0
Inversión en activos intangibles (S/)	55,260	0	0	0	0	0
Inversión en capital de trabajo (S/)	224,085	0	0	0	0	0
Mano de obra directa (S/)	0	40,474	78,548	80,948	80,948	80,948
Materia prima (S/)	0	1,662,412	1,843,865	2,248,013	2,493,986	3,017,635
Costo indirecto de producción (S/)	0	280,791	290,924	312,723	326,011	354,241
Gastos administrativos (S/)	0	137,614	138,074	138,603	139,212	139,912
Gastos de ventas (S/)	0	120,416	122,228	124,222	126,415	128,827
IGV por pagar (S/)	0	-44,264	89,367	111,488	136,423	165,543
Impuesto a la renta (S/)	0	-47,433	67,145	131,668	181,503	239,778
Total Egresos (S/)	400,696	2,150,010	2,630,150	3,147,665	3,484,497	4,126,884
Flujo de caja económico	-400,696	14,590	203,635	259,609	348,300	451,804

Entonces, para hallar el flujo de caja financiero se le agregarán los rubros mostrados a continuación:

Tabla 72: Flujo de caja financiero

	Flujo de caja financiero					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Préstamos						
Préstamos (S/)	235,670	0	0	0	0	0
Amortización (S/)	0	65,454	83,943	24,235	29,496	35,890
Gastos financieros (S/)	0	50,341	31,113	16,240	10,768	4,123
Escudo tributario (S/)	0	41,021	25,353	13,233	8,775	3,360
Total flujo de caja financiero (S/)	235,670	-74,774	-89,703	-27,242	-31,490	-36,653

6.5 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio se refiere al estado en el cual los ingresos percibidos son iguales a los costos asociados a la venta del producto (*pão de queijo*); es decir, costos fijos y costos variables. Para un mejor detalle se calculará el valor de equilibrio en unidades (número de bolsas) y también en valor económico (S/ soles).

La fórmula para calcular el punto de equilibrio es el siguiente: $Q = CF / (P_u - CV_u)$

Tabla 73: Punto de equilibrio en unidades y en valor económico

	Punto de equilibrio en cantidad unitaria de bolsas y cantidades monetarias				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda anual (bolsas)	185,537	205,788	250,894	278,347	336,790
Costo variable unitario (S/)	7.59	7.59	7.59	7.59	7.59
Precio Unitario sin IGV (S/)	11.86	11.86	11.86	11.86	11.86
Costos Fijos (S/)	278,577	264,209	253,742	251,480	248,486
Punto de equilibrio (bolsas)	65,222	61,858	59,408	58,878	58,177
Punto de equilibrio (S/)	773,826	733,914	704,840	698,555	690,239

Los costos fijos están comprendidos por los gastos administrativos, gastos de ventas y gastos financieros; se puede observar que este disminuye a lo largo del horizonte del proyecto (en promedio 3% anual), debido a que los gastos financieros disminuyen porque se va amortizando la deuda generada con el préstamo para el inicio de operaciones. Los costos variables aumentan, ya que la demanda anual también se incrementa (en promedio 16% anual). Además, en una curva de costos, el costo fijo medio será decreciente, debido a que a medida que aumenta la producción, el costo a imputar a cada unidad producida es cada vez menor, la cual será mostrada en la siguiente figura:

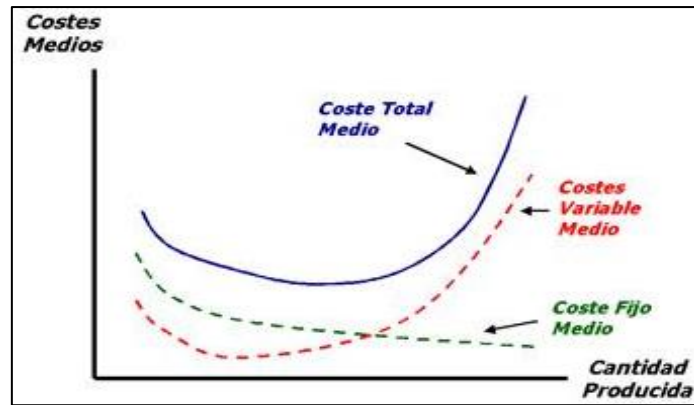


Figura 24: Costos vs. Cantidad producida
Fuente: (Enciclopedia Financiera, 2018)

6.6 Indicadores de rentabilidad: VPN, TIR, B/C, PRI

Los indicadores de rentabilidad ayudan a medir la efectividad de la administración de la empresa para controlar los gastos y costos; asimismo, tener la capacidad de convertir las ventas realizadas en las utilidades. En este proyecto se analizarán los 4 principales: El valor presente neto (VPN), la tasa interna de retorno (TIR), ratios del beneficio sobre el costo (B/C) y el periodo de recuperación de la inversión (PRI).

- Valor presente neto (VPN): Permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, cuyo origen fue una inversión.

Para el cálculo se debe traer el flujo de caja (tanto ingresos como egresos) al valor presente, tomando en consideración un tipo de interés descontado y la inversión inicial según la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Figura 25: Fórmula de cálculo del VPN

Tabla 74: Valor presente neto económico y financiero

VPN económico (S/)	274,492
VPN financiero (S/)	315,240

Entonces, como consecuencia de que tanto el valor presente neto económico como el financiero son mayores a cero, se puede obtener como primera conclusión para estos indicadores que el proyecto es viable.

- Tasa interna de retorno (TIR): Permite saber si es viable invertir en el proyecto en discusión, comparándolo con otras oportunidades de inversión que posiblemente cuenten con menor riesgo.

Para el cálculo del TIR se debe llevar el VAN a cero, por lo cual el resultado de la ecuación mostrada a continuación dará un porcentaje, que luego será comparado con el porcentaje de interés que se haya definido como más seguro, tal como se muestra a continuación:

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Figura 26: Fórmula del cálculo de la TIR

Tabla 75: Tasa interna de retorno económica y financiera

TIR económico	38.2%	WACC	18.90%
TIR financiero	56.7%	COK	20.17%

Se puede observar que por un lado el TIR económico es mayor al costo promedio ponderado del capital (WACC) y por el otro lado el TIR financiero es mayor al costo de oportunidad (COK); además, se sabe que el flujo de caja es convencional; por lo tanto, se puede decir que el proyecto es viable y coherente con la conclusión previamente obtenida en el análisis del VPN.

- Ratio del beneficio sobre el costo (B/C): Permite comparar de forma directa la relación entre los beneficios obtenidos por el ejercicio de operaciones sobre los costos incurridos para el proyecto traídos al presente.

Tabla 76: Ratio del beneficio sobre el costo

B/C económico	1.03
B/C financiero	1.07

Se puede observar que después de haber analizado tanto el flujo de caja económico como el financiero, se obtiene la relación de que el ratio del beneficio sobre el costo (B/C) es mayor a 1, lo cual significa que los beneficios serán mayores que los costos incurridos; por lo tanto, se puede decir que el proyecto es viable.

- Periodo de recuperación de la inversión (PRI): Permite medir en cuánto tiempo se podrá recuperar el total de la inversión tomando como referencia el valor presente.

Tabla 77: Periodo de recuperación de la inversión

	Cálculo del periodo de recuperación de la inversión					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de caja financiero (S/)	-165,026	-60,184	113,933	232,367	316,811	415,150
Descuento (S/)	-165,026	-50,082	94,808	193,362	263,631	345,463
Flujos acumulados (S/)	-165,026	-215,108	-120,300	73,062	336,693	682,157
Periodo de recuperación de inversión en años						3.28
Periodo de recuperación de inversión en meses						3.33
Periodo de recuperación de inversión en días						69.77

Se estima que la inversión se recuperará en 3 años, 3 meses y 69 días; este cálculo se ha determinado a través de la aplicación de la fórmula del *Payback* = (Periodo último con flujo acumulado negativo) + (Valor absoluto del último flujo acumulado negativo / Valor del flujo no acumulado del año siguiente). Lo cual hace que el proyecto sea atractivo para los inversionistas y demuestra viabilidad.

6.7 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad muestra cómo varía el proyecto ante los cambios de algunas variables, pero manteniendo constantes las otras; por ejemplo, por un lado, en cuanto ingresos se considerará una variación de la demanda y el precio del producto; por otro lado, en cuanto a egresos, se considerará variaciones en el costo de la materia prima y el gasto de ventas; además, será importante variar el costo de oportunidad (COK) en función del riesgo: para el alto, 23.67%; para el moderado, 20.17%; para el bajo, 16.67%.

Variables de ingresos

- a. Demanda: Afecta los ingresos económicos de la empresa. Será necesario que se evalúe en los 3 escenarios planteados a continuación:

Tabla 78: Posibles escenarios de la demanda

Escenario	Descripción
Pesimista	Debido al ingreso de nuevos competidores, la demanda se reduce en 5%.
Probable	Se mantienen los niveles de la demanda proyectada.
Optimista	Debido a la aceptación y el crecimiento del mercado, la demanda aumenta en 5%.

A continuación se presentarán los indicadores económicos y financieros en los escenarios:

Tabla 79: Indicadores económicos y financieros para la variación de la demanda del producto

Costo de oportunidad = 16.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/85,489	S/117,682	26%	34%	1.03
Probable	S/304,646	S/376,442	38%	57%	1.08
Optimista	S/807,728	S/889,911	69%	111%	1.13
Costo de oportunidad = 20.17%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/54,969	S/71,236	26%	34%	1.02
Probable	S/274,493	S/315,240	38%	57%	1.03
Optimista	S/759,341	S/784,822	69%	111%	1.08
Costo de oportunidad = 23.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	-S/15,655	S/32,493	26%	34%	1.01
Probable	S/246,127	S/262,603	38%	57%	1.02
Optimista	S/415,634	S/498,655	69%	111%	1.07

Se puede observar que en todos los escenarios posibles y ante las variaciones de los riesgos, el proyecto se mantiene como viable, debido a que la tasa interna de retorno (TIR) es mayor al costo de oportunidad (COK); además, se tiene que el valor presente neto financiero (VPN) es mayor a 0 y que la relación del beneficio sobre el costo (B/C) es mayor a 1.

- b. Precio del producto: Afecta a los ingresos económicos de la empresa, ya que es el precio de venta de cara al cliente y una disminución de esta variable es una hipótesis real porque puede haber incertidumbre del mercado y la reacción para mantener la marca y el producto estable en el mercado aun manteniendo el margen necesario, sea tener que disminuir el precio.

Tabla 80: Posibles escenarios del precio

Escenario	Descripción
Pesimista	Debido a la competencia de empresas que ofrecen productos similares o iguales, el precio se reduce en 5%.
Probable	Se mantienen los niveles del precio previamente definido.
Optimista	Debido a la aceptación de los clientes y un mercado emergente con posicionamiento; con el objetivo de obtener mayores ingresos, el precio se incrementa en 5%.

A continuación se presentarán los indicadores económicos y financieros para la variación del precio del producto en los distintos escenarios:

Tabla 81: Indicadores económicos y financieros para la variación del precio del producto

Costo de oportunidad = 16.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/83,695	S/119,546	26%	34%	1.03
Probable	S/304,645	S/376,442	38%	57%	1.08
Optimista	S/701,365	S/745,569	69%	111%	1.13
Costo de oportunidad = 20.17%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/65,148	S/84,622	26%	34%	1.02
Probable	S/274,492	S/315,240	38%	57%	1.03
Optimista	S/611,238	S/684,964	69%	111%	1.08
Costo de oportunidad = 23.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/2,697	S/46,744	26%	34%	1.01
Probable	S/246,127	S/262,603	38%	57%	1.02
Optimista	S/477,756	S/516,345	69%	111%	1.07

Se puede observar que ante la variación del precio en el escenario pesimista y con una postura de alto riesgo, se proyecta que el proyecto aún será viable, ya que el beneficio será mayor al costo y el valor

presente neto es mayor a 0; además, el TIR financiero seguirá siendo mayor al costo de oportunidad (COK).

Variables de egresos:

- a. Costo de la materia prima: Afecta directamente a los egresos; por lo tanto, a las utilidades que puede percibir la empresa en el ejercicio.

Tabla 82: Posibles escenarios del costo de la materia prima

Escenario del costo de la materia prima	Descripción
Pesimista	Debido a la demanda nacional e internacional en incremento, se propone que el costo de la materia prima aumente en 15%.
Probable	Se mantienen los niveles de los costos de la materia prima.
Optimista	Debido a la baja demanda de la materia prima tanto en el mercado nacional como en el internacional, se disminuye en 5% el costo de la materia prima.

A continuación se presentarán los indicadores económicos y financieros para la variación del costo de la materia prima en los distintos escenarios:

Tabla 83: Indicadores económicos y financieros para la variación del costo de la materia prima

Costo de oportunidad = 16.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/179,371	S/267,447	27%	36%	1.02
Probable	S/304,645	S/376,442	38%	57%	1.03
Optimista	S/654,989	S/701,124	60%	94%	1.12
Costo de oportunidad = 20.17%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/112,674	S/194,655	27%	36%	1.02
Probable	S/274,492	S/315,240	38%	57%	1.03
Optimista	S/602,382	S/633,012	60%	94%	1.12
Costo de oportunidad = 23.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/3,645	S/24,986	27%	36%	1.02
Probable	S/246,127	S/262,603	38%	57%	1.03
Optimista	S/312,234	S/485,986	60%	94%	1.12

Se puede observar que en todos los escenarios posibles y ante las variaciones de los riesgos, el proyecto se mantiene como viable, debido a que la tasa interna de retorno (TIR) es mayor al costo de oportunidad (COK); además, se tiene que el valor presente neto financiero (VPN) es mayor a 0 y que la relación del beneficio sobre el costo (B/C) es mayor a 1.

- b. Gasto de ventas: Afecta directamente a los egresos, ya que al incurrir en mayores gastos de ventas; entonces, esto ocasionar que se obtengan menos utilidades para la empresa.

Tabla 84: Posibles escenarios del gasto de ventas

Escenario del gasto de ventas	Descripción
Pesimista	Debido al incremento de canales publicitarios de la competencia, se propone incrementar en un 15% estos gastos para hacerle frente.
Probable	Se mantienen los niveles de los gastos de ventas previamente definidos.
Optimista	Debido a la aceptación de los clientes y un posicionamiento en la mente del consumidor de forma rápida, se pretende disminuir estos gastos en un 5%.

A continuación se presentarán los indicadores económicos y financieros para la variación de los gastos de ventas en los distintos escenarios:

Tabla 85: Indicadores económicos y financieros para la variación del gasto de ventas

Costo de oportunidad = 16.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/245,872	S/316,584	34%	50%	1.02
Probable	S/304,645	S/376,442	38%	57%	1.03
Optimista	S/324,237	S/396,394	40%	59%	1.08
Costo de oportunidad = 20.17%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/217,625	S/259,974	34%	50%	1.02
Probable	S/274,492	S/315,240	38%	57%	1.03
Optimista	S/293,448	S/333,661	40%	59%	1.08
Costo de oportunidad = 23.67%					
Escenario	VPN económico	VPN financiero	TIR económico	TIR financiero	B/C
Pesimista	S/191,065	S/211,372	34%	50%	1.02
Probable	S/246,127	S/262,603	38%	57%	1.03
Optimista	S/264,481	S/279,680	40%	59%	1.08

Se puede observar que en todos los escenarios posibles y ante las variaciones de los riesgos, el proyecto se mantiene como viable, debido a que la tasa interna de retorno (TIR) es mayor al costo de oportunidad (COK); además, se tiene que el valor presente neto (VPN) es mayor a 0 y que la relación del beneficio sobre el costo (B/C) es mayor a 1.

CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Después de realizar el análisis de todos los capítulos desarrollados en la presente tesis, es necesario sintetizar los resultados y observaciones encontrados para que este proyecto pueda ser comprendido de mejor forma y, a largo plazo, llevarlo a cabo, debido a que, según el estudio realizado, es un proyecto viable.

7.1 Conclusiones

La presente tesis tiene como conclusiones las presentadas a continuación:

- Dada la situación actual de crecimiento económico nacional, se presentan indicadores positivos macroeconómicos: el proyectado del producto bruto interno (PBI) es de 4.2% y además la tasa de inflación se mantendrá controlada entre el 1% y el 3%, lo cual hace que el mercado sea atractivo para los inversionistas. Por otro lado, la producción anual de la materia prima principal (yuca) hace que el modelo de negocio sea interesante y vistoso debido a que no se corren riesgos de paralización de producción por insuficiencia de la materia prima.
- El público objetivo elegido para el proyecto son las personas entre los 18 y 30 años de los sectores socioeconómicos A y B, pero después de un posicionamiento de mercado, no se descarta la posibilidad de involucrarse en el sector C emergente y alineado al concepto ofertado por el presente proyecto.
- Bajo el concepto de involucramiento de la empresa con sus clientes, intermediarios y proveedores, se plantea dar énfasis como estrategias de mercadeo a los canales de distribución porque forman parte de la fuerza de ventas y son parte del contacto directo con los clientes y consumidores finales; por ello, se buscará darles incentivos a las ventas, capacitaciones y herramientas para tener un mejor acercamiento, ayudando de este modo a posicionar la marca en el mercado.
- Los principales valores del producto ofrecido son las características que posee: ser saludable (sin gluten, pocas grasas y azúcares) y nutritivo (enriquecido con vitaminas y minerales).
- En el análisis de localización de la empresa, se eligió el distrito de Lince por las ventajas mostradas en cuanto a cercanía a los distritos pertenecientes al público objetivo seleccionado, costo de alquiler, seguridad de la zona, dimensionamiento de la planta, mano de obra y acceso para proveedores.
- El requerimiento del personal es de 9 trabajadores para el primer año, pero a partir del segundo año de funcionamiento será necesario que se incremente a 11, debido a que se proyecta que las ventas se incrementen; por lo tanto, se requerirá más personal para el área que conforman la mano de obra directa.
- El capital de trabajo necesario para el proyecto es de S/ 224,085.19 soles, de los cuales se procederá a financiar el 50% a una tasa anual del 30%; por otro lado, la diferencia será obtenida de los aportes de los accionistas. Por otro lado, la inversión necesaria para los activos fijos asciende a S/176,611.08

soles, de los cuales se procederá a financiar el 70%; el monto restante será obtenido por los aportes de los accionistas.

- De acuerdo al análisis realizado a través del diagrama de operaciones (DOP) y diagrama analítico del proceso (DAP), se identificó que el proceso cuello de botella es el horneado.
- El costo de oportunidad del accionista (COK) es de 20.17% y el costo ponderado de capital (WACC) es de 18.90%; si bien es cierto son valores relativamente altos, serán compensados con la tasa interna de retorno (TIR) de 56.7%.
- En el análisis de sensibilidad, a pesar de que se realizaron modificaciones en escenarios posibles que el mercado pueda entregar de forma inesperada, se obtiene como respuesta que el proyecto se mantendrá aún viable, tanto para el cambio directo que afecte a los ingresos como a los egresos.
- Como conclusión de la presente tesis, se define que el proyecto de la producción y distribución del *pão de queijo* en Lima Metropolitana es viable de forma económica y financiera, debido a que el valor presente neto económico (VPN = S/ 274,492.51 soles) y el valor presente neto financiero (VPN = S/ 315,240.02 soles) son mayores a 0, lo cual significa que el proyecto en el horizonte trabajado por 5 años, nos ha entregado más de lo que se ha invertido porque se comparan en el valor actual de las proyecciones futuras.
- También un indicador muy importante es el TIR, la cual deberá superar a sus tasas comparativas para decir que el proyecto es viable; en la presente tesis, la tasa interna de retorno económica (TIR = S/ 38.2%) es mayor al WACC (18.90%) y la tasa interna de retorno financiero (TIR = 56.7%) es mayor al COK (20.17%). Además, se cumple la lógica que si uso una deuda para financiarme, la rentabilidad debería mejorar, lo cual se compara en que el TIR financiero es mayor al TIR económico.
- Finalmente otro indicador relevante es el beneficio sobre el costo (B/C), también conocido como el indicador neto de la rentabilidad de los proyectos, tanto financiero como económico para estudiar el retorno de la inversión realizada; en la presente tesis, el B/C económico es 1.03 y el B/C financiero es 1.07, los cuales son mayores a 1; es decir, el beneficio será mayor que el costo.

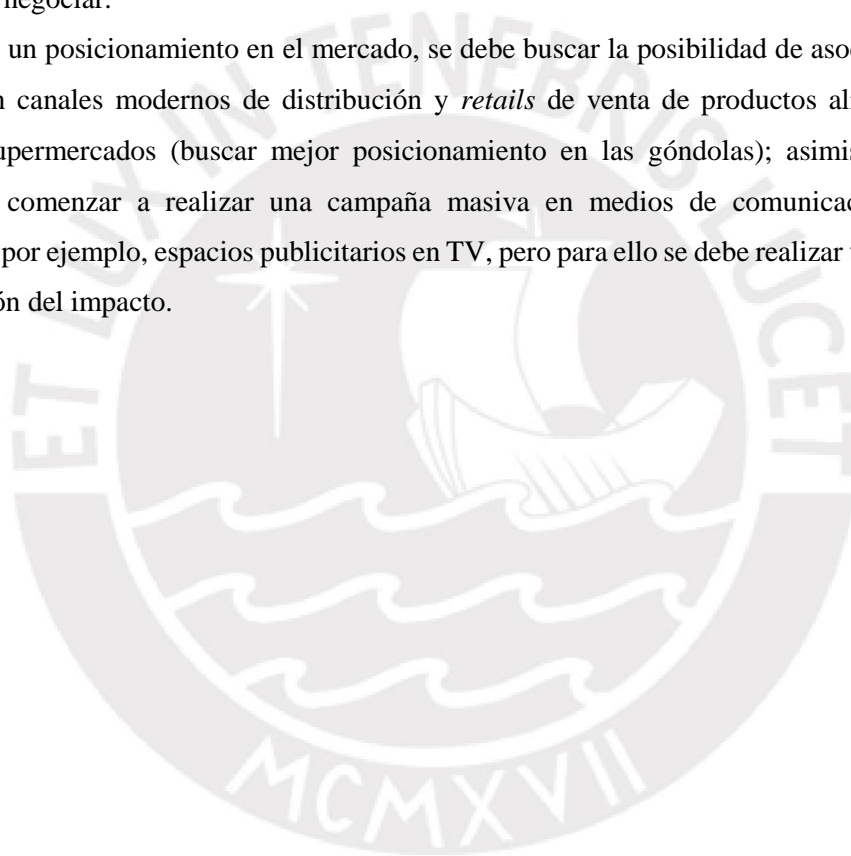
7.2 Recomendaciones

Se presentan las siguientes recomendaciones para el proyecto de la presente tesis:

- Buscar la innovación de variación de presentaciones para mantener un producto fresco a la vista del cliente; además, acompañarlo de tendencia desarrolladas en el extranjero; por ejemplo, el relleno de estos panes con algunos productos nacionales tales como la mermelada, manjar blanco u otros de edición limitada.
- Firmar contratos con proveedores, ya que esto ayudará a que no se produzcan desabastecimientos de los materiales necesarios para la producción y en caso suceda esto se podrán aplicar penalidades por incumplimiento y las pérdidas sean reconocidas. Además, con el objetivo de no fallar a los

clientes y paralizar la producción se debe contar con un listado de posibles proveedores para casos de contingencias que puedan satisfacer las necesidades de la empresa.

- Para planes futuros se deben considerar otras plazas fuera de Lima; por ejemplo, aprovechar los tratados de libre comercio (TLC) para realizar exportaciones, no solo del producto final, sino como masa embolsada para facilitar el transporte.
- Debido a la supeditación del impacto de inserción que tenga el producto en el mercado, la aceptación y afinidad con el consumidor, se podría plantear la posibilidad de incrementar el costo en 0.50 céntimos o, en su defecto, disminuir la masa entregada en cada presentación.
- Al encontrarse la empresa en valores positivos de rentabilidad y liquidez anual, se podría tener la iniciativa de intentar adquirir como bien propio el local de alquiler, siempre que el dueño pueda estar dispuesto a negociar.
- Después de un posicionamiento en el mercado, se debe buscar la posibilidad de asociarse de mejor manera con canales modernos de distribución y *retails* de venta de productos alimenticios; por ejemplo, supermercados (buscar mejor posicionamiento en las góndolas); asimismo, de forma simultánea comenzar a realizar una campaña masiva en medios de comunicación de mayor frecuencia; por ejemplo, espacios publicitarios en TV, pero para ello se debe realizar un *pre-test* para la evaluación del impacto.



Bibliografía

AMÉRICA RETAIL

- 2018 “Innovación: El futuro de la comida, las tendencias en 2019”. *Diario América Retail*. Innovación. Lima, 31 de diciembre. Consulta: 29 de abril de 2020.
<[### AMÉRICA ECONOMÍA](https://www.america-retail.com/innovacion/innovacion-el-futuro-de-la-comida-las-tendencias-en-2019/#:~:text=Comienza%20el%202019%2C%20un%20a%C3%B1o,transparencia%20y%20productos%20m%C3%A1s%20saludables.>></p></div><div data-bbox=)

- 2010 “Negocio del pan en Perú factura alrededor de US\$ 6.000 millones anuales”. *Diario América Economía*. Economía. Lima, 15 de octubre. Consulta: 29 de abril de 2018.
<[### ANDINA](https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/negocio-del-pan-en-peru-factura-alrededor-de-us6000m-anuales>></p></div><div data-bbox=)

- 2017 “Sectores socioeconómicos A y B prefieren consumir pan envasado”. *Diario Andina*. Economía. Lima, 12 de mayo. Consulta: 21 de marzo de 2018.
<[### ARAYA, Magdalena](http://andina.pe/agencia/noticia.aspx?id=555767>></p></div><div data-bbox=)

- 2016 *La dieta sin gluten y los alimentos libre de gluten*. Chile. Consulta: 28 de marzo de 2018.
< [### ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS](https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v43n4/art14.pdf></p></div><div data-bbox=)

- 2018 *Niveles socioeconómicos 2018*. Lima. Consulta 13 de marzo de 2020.
<[>](http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/12/NSE-2019-Web-Apeim-2.pdf>></p><p>2017 <i>Niveles socioeconómicos 2017</i>. Lima. Consulta 23 de marzo de 2019.
<<a href=)

ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESARIOS DE LA PANADERÍA Y PASTELERÍA

- 2018 *ASPAN Perú*. Consulta: 30 de abril de 2018.
<[### BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ](http://www.aspanperu.com/>></p></div><div data-bbox=)

- 2020 *Reporte de inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2020-2021*. Lima. Consulta 15 de agosto de 2020
<[>](https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/junio/reporte-de-inflacion-junio-2020.pdf>></p><p>2020 <i>Estadísticas de PBI periodo 2016-2020</i>. Lima. Consulta 18 de marzo de 2020.
<<a href=)

2019 *Índice de precio al consumidor (IPC)*. Lima. Consulta 21 de mayo de 2020.
<<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05197PA/html>>

2019 *Estadísticas anuales de inflación*. Lima. Consulta 18 de marzo de 2020.
<<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2020/nota-de-estudios-03-2020.pdf>>

BANCO DE CRÉDITO (BCP)

2018 *Financiamiento empresarial*. Lima. Consulta: 30 de julio de 2018.
<<https://www.viabcp.com/empresas/financiamiento/financiamiento-empresarial>>

BESLEY, Scott

2012 *Fundamentos de administración financiera*. Décimo cuarta edición. México: McGraw Hill.

DIARIO CORREO

2019 “Los peruanos consumen 35 kilos de pan al año, muy por debajo de otros países”. *Diario Correo*. Cultural. Lima, 15 de marzo. Consulta: 30 de julio de 2020.
<<https://diariocorreo.pe/edicion/tacna/los-peruanos-cosumen-35-kilos-de-pan-al-ano-muy-por-debajo-de-otros-paises-875967/?ref=dcr>>

DURÁN, Yosmary

2011 *Administración del Capital de Trabajo: una herramienta financiera para la gerencia de las PyME tradicionales venezolanas*. Mérida, Venezuela. Consulta: 26 de octubre de 2018.
<<http://www.redalyc.org/pdf/4655/465545890008.pdf>>

EL PERUANO

2020 “Facebook es la red social más popular en el Perú”. *Diario El Peruano*. Cultural. Lima, 16 de marzo. Consulta: 30 de julio de 2020.
<<https://elperuano.pe/noticia-facebook-es-red-social-mas-popular-el-peru-93094.aspx>>

ENCICLOPEDIA FINANCIERA

2018 *Definición costo promedio*. Lima. Consulta: 17 de agosto de 2019.
<<https://www.encyclopediainanciera.com/definicion-costo-promedio.html>>

EULEN

2018 *Web Institucional*. Consulta: 09 de octubre de 2018.
<<https://www.eulen.com/pe/>>

EY Perú

2018 *Guía de Negocios e Inversión en el Perú 2018/2019*. Lima. Consulta: 15 de agosto de 2019.
<https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_pe/topics/entrepreneurship/ey-guia-de-negocios-e-inversion-en-el-peru-2018-2019-v1.pdf?download>

G4S PERÚ

2018 *Web Institucional*. Consulta: 09 de octubre de 2018.
<<https://www.g4s.com/es-pe>>

GFK

2017 *Informe de Internet 2017- Digital Marketing Toolkit Peru*. Lima. Consulta 20 de marzo de 2018.
<<http://www.gfk.com/es-pe/insights/press-release/informe-de-internet-digital-marketing-toolkit-peru/>>

HIDALGO ARANA, Carlos Felipe

2016 *Estudio de prefactibilidad para la producción y venta de galletas de avena fortificadas con quinua*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.
<<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/7596>>

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

2017 *INACAL propone a productores elevar calidad del pan empleando normas técnicas peruanas*. Lima. Consulta 30 de abril de 2018.
<<http://www.inacal.gob.pe/principal/noticia/ntpparapan>>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

2020 *El 40.1% de hogares del país tuvo acceso a Internet en el primer trimestre del 2020*. Lima. Consulta 15 de agosto de 2020.
<<http://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-401-de-los-hogares-del-pais-tuvo-acceso-a-internet-en-el-primer-trimestre-del-2020-12272/>>

2018 *Consumo de alimentos y bebidas*. Lima. Consulta 21 de marzo de 2019.
<https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1028/cap01.pdf>

IPSOS MARKETING PERÚ

2016 *El ama de casa: cada vez más jefa del hogar*. Lima. Consulta 21 de marzo de 2018.
<<https://www.ipsos.com/es-pe/el-ama-de-casa-cada-vez-mas-jefa-de-hogar>>

KOTLER, Philip

2003 *Fundamentos de Marketing*. Sexta edición. México: Prentice Hall México.

LUZ DEL SUR

2018 *Web Institucional*. Consulta: 09 de octubre de 2018.
<<https://www.luzdelsur.com.pe/>>

MAZA, Katherine

2017 “Elmer Cuba: El factor de riesgo para el 2018 es la política”. *Perú 21*. Economía. Lima, 31 de diciembre. Consulta: 17 de marzo de 2018.

<<https://peru21.pe/economia/elmer-cuba-factor-riesgo-2018-politica-390249>>

MENDOZA RIOFRÍO, Marcela

2017 “El 25% de panaderías ya incluyen el servicio de cafetería como parte de su negocio”. *Diario El Comercio*. Negocios. Lima, 26 de mayo. Consulta: 30 de abril de 2018.
<<https://elcomercio.pe/economia/negocios/25-panaderias-sumado-servicio-cafeteria-buscando-mejorar-rentabilidad-negocio-426101>>

MICHAEL PAGE

2018 *Michaelpage.pe*. Consulta: 09 de octubre de 2018.
<<https://bit.ly/2Dy12zC>>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

2016 *Boletín estadístico de producción agrícola, pecuaria y avícola*. Lima. Consulta 29 de abril de 2018.
<<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/boletines/prod-agricola-pecuaria-avicola/2016/boletin-produccion-comercializacion-avicola-marzo2016.pdf>>

2018 *Calendario de cosechas de yuca*. Consulta: 04 de agosto de 2018.
<<http://siea.minagri.gob.pe/calendario/#>>

MINISTERIO DE SALUD

2018 *Etiquetado en alimentos ayudará a disminuir obesidad y sobrepeso en el Perú*. Lima. Consulta 30 de abril de 2018.
<<http://www.minsa.gob.pe/?op=51¬a=27022>>

2011 *Normativa sanitaria para la fabricación, elaboración y expendio de productos de panificación, galletería y pastelería*. Lima. Consulta 20 de marzo de 2018.
<<http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/NORMA%20DE%20PANADERIAS.pdf>>

2010 *Estudio sobre tendencias de consumo de alimentos*. Lima. Consulta 19 de marzo de 2018.
<<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2603.pdf>>

2009 *Normativa sanitaria de alimentos*. Lima. Consulta 19 de marzo de 2018.
<[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9F11388EA0C3C78705257C4500638608/\\$FILE/DIGESA-Normativasanitariadealimentos.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9F11388EA0C3C78705257C4500638608/$FILE/DIGESA-Normativasanitariadealimentos.pdf)>

MOVISTAR

2018 *Web Institucional*. Consulta: 09 de octubre de 2018.
<<https://www.movistar.com.pe/>>

NIELSEN

- 2018 *Comida Saludable: Todo está servido para crecer*. Lima. Consulta 21 de abril de 2019.
<<https://www.nielsen.com/co/es/insights/article/2018/comida-saludable-todo-esta-servido-para-crecer/>>
- 2016 *El 49% de los peruanos siguen dietas bajas en grasa, ubicándose en el segundo lugar de Latinoamérica*. Lima. Consulta 21 de marzo de 2018.
<<http://www.nielsen.com/pe/es/insights/news/2016/El-49-por-ciento-de-los-peruanos-sigue-dietas-bajas-en-grasa.html>>

PERÚ RETAIL

- 2018 “Mujeres peruanas toman el 80% de las decisiones del hogar”. *Diario Perú Retail*. Nacionales. Lima, 27 de junio. Consulta: 30 de abril de 2019.
<<https://www.peru-retail.com/mujeres-peruanas-decisiones-hogar/>>

PQS

- 2020 “Lima concentra el 43% de las panaderías del Perú”. *Diario PQS*. Negocios. Lima, 12 de marzo. Consulta: 30 de abril de 2020.
<<https://www.pqs.pe/actualidad/lima-concentra-el-43-de-panaderias-del-peru>>

PRODUCE

- 2017 *Estadísticas Estudios Económicos*. Lima. Consulta 21 de marzo de 2018.
<<http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-mipyme>>

ROJAS ANDIA, Karen

- 2017 “El nuevo consumidor peruano y la ruptura de las estructuras tradicionales”. *Diario Gestión*. Marketing y Publicidad. Lima, 1 de agosto. Consulta: 30 de abril de 2018.
<http://www.consumer-truth.com.pe/wp-content/uploads/2017/08/gestion_201708.pdf>

RPP NOTICIAS

- 2017 “El 25% de panaderías ya incluye el servicio de cafetería como parte de su negocio”. *Diario RPP Noticias*. Negocios. Lima, 26 de mayo. Consulta: 26 de junio de 2019.
<<https://elcomercio.pe/economia/negocios/25-panaderias-sumado-servicio-cafeteria-buscando-mejorar-rentabilidad-negocio-426101-noticia/>>

SEDAPAL

- 2018 *Web Institucional*. Consulta: 09 de octubre de 2018.
<<http://www.sedapal.com.pe/>>

SEMANA ECONÓMICA

- 2018 *CPI: El 67% de los consumidores prefiere el etiquetado semáforo en los alimentos*. Lima. Consulta 25 de abril de 2018.
<<http://semanaeconomica.com/articulo/sectores-y-empresas/consumo-masivo/270622-cpi-el-67-de-consumidores-prefiere-el-etiquetado-semaforo-en-los-alimentos/>>

2017 *Introducción: La revolución tecnológica*. Lima. Consulta 20 de marzo de 2018.
<<http://semanaeconomica.com/article/entre-parentesis/ciencia-y-tecnologia/161597-introduccion-la-revolucion-tecnologica/>>

SOCIEDAD MEXICANA DE NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA

2002 *El pan y su proceso de elaboración*. México. Consulta 30 de abril de 2018.
<<http://www.redalyc.org/pdf/724/72430508.pdf>>

STATON, William

2003 *Fundamentos de Marketing*. Décimo tercera edición. México: McGraw – Hill Interamericana, p. 465.

SUPERINTENDENCIA DE BANCA, SEGUROS Y AFP (SBS)

2018 *Infórmate y compara costos de créditos*. Consulta: 21 de mayo de 2018.
<<https://www.sbs.gob.pe/usuarios/informate-y-compara/compara-productos-financieros/compara-costos-de-creditos>>

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT)

2018 *Aduanet. Importaciones por partida arancelaria*. Consulta: 21 de mayo de 2018.
<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itconsultadwh/ieITS01Alias?accion=consultar&CG_consulta=1>

S/F *Decreto legislativo que aprueba la ley de la promoción de la competitividad, formación y desarrollo de micro y pequeña empresa y del acceso al empleo decente*. Lima. Consulta 19 de marzo de 2018.
<<http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/normas/dl-1086.pdf>>

TRIGOSO LOPEZ, Mirtha

2013 “Amas de casa aún deciden el 90% de compras de consumo del hogar”. *Diario Gestión*. Economía. Lima, 30 de abril. Consulta: 21 de marzo de 2018.
<<https://gestion.pe/economia/empresas/amas-casa-deciden-90-compras-consumo-hogar-37304>>

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS

2015 “Los estilos de vida en el Perú”. Lima: Universidad Peruana de Ciencias. Consulta: 29 de abril de 2018.
<<https://blogs.upc.edu.pe/blog-de-administracion-y-marketing/entorno/los-estilos-de-vida-en-el-peru>>

URBANIA

2018 *Urbania.pe Grupo El Comercio*. Consulta: 21 de agosto de 2018.
<https://urbania.pe/indice_m2/#1503087567280-630f8ae2-c898>

Anexos

Anexo 1: Metodología de investigación de mercado

Ficha técnica de encuesta de potenciales consumidores de *pão de queijo*.

I. Objetivo de la investigación

El resultado del estudio en curso mostrará los resultados de los hábitos de los consumidores potenciales, así como sus preferencias y comportamiento frente al producto que se le ofrece.

II. Diseño de la investigación

Se determinó que el producto será dirigido a potenciales consumidores de los niveles socioeconómicos A y B de Lima Metropolitana en el rango de edad entre 18 y 30 años.

En la metodología empleada se identificó la necesidad, es decir, la tendencia actual de consumo de productos saludables y nutritivos por parte de la población limeña, con énfasis en los sectores A y B. En cuanto al diseño del plan de investigación, se definió una investigación de mercado para conocer la frecuencia de consumo de la población en estudio y así poder calcular la demanda e impacto del producto que se les ofrece. Para el diseño del cuestionario se utilizó el tipo estándar que es enseñado en Mercadotecnia Industrial. El tipo de investigación que se utilizó fue de tipo exploratoria; además, la técnica de sondeo utilizada fue la toma de datos en zonas de mucha afluencia de personas de los distritos que corresponden a las zonas 6 y 7 definidas por el APEIM. Finalmente, el levantamiento de la información se mostrará en el punto IV de este primer anexo.

III. Universo y muestra

Población de Lima Metropolitana al 2017	NSE	% NSE	Total de población según NSE	Edad	Porcentaje según edad (%)	Segmentación de personas
10190922	B	24.5	2,496,775	18-30	21.2	529,316
	A	4.4	448,400	18-30	15.9	71,295
Público objetivo						600,611

Dada la población de público objetivo mayor a 100,000 personas, esta será considerada una población infinita, por lo que se hará el estudio en base a un nivel de confianza del 95% y margen de error del 5%; para ello se necesitará la fórmula mostrada a continuación:

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

en donde,

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada

Q = probabilidad de fracaso

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

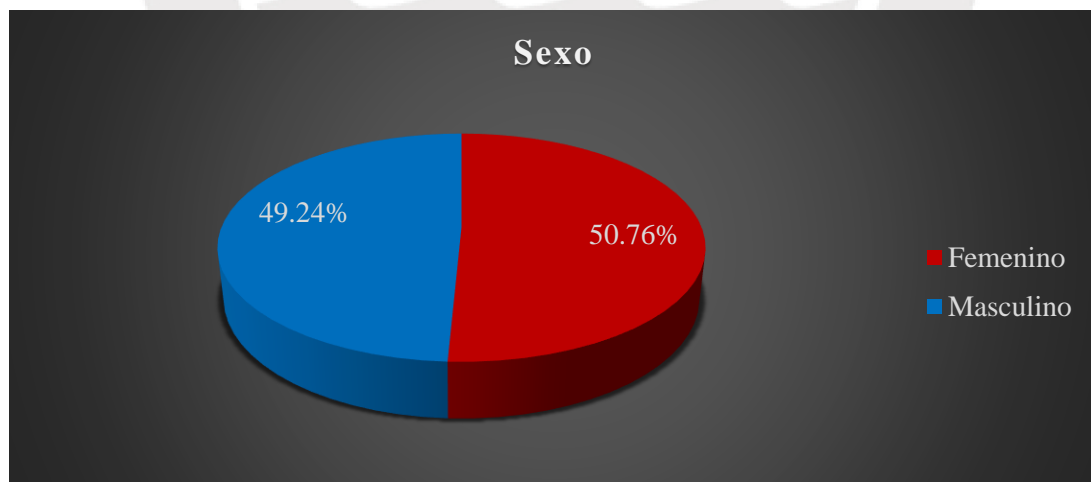
A partir de los cálculos realizados con la fórmula mostrada, se llegó a la conclusión de que será necesaria, como mínimo, una muestra de 385 personas. La encuesta se realizó en el mes de abril de 2018.

IV. Análisis de resultados

Las encuestas se llevaron a cabo de forma presencial en un 70% y un 30% de forma virtual. En total se consiguieron 463 encuestas, cuyos resultados a sus respuestas serán mostrados a continuación de acuerdo a la pregunta que corresponde; la cuál será detallada en su totalidad en el Anexo 2: Modelo de encuesta.

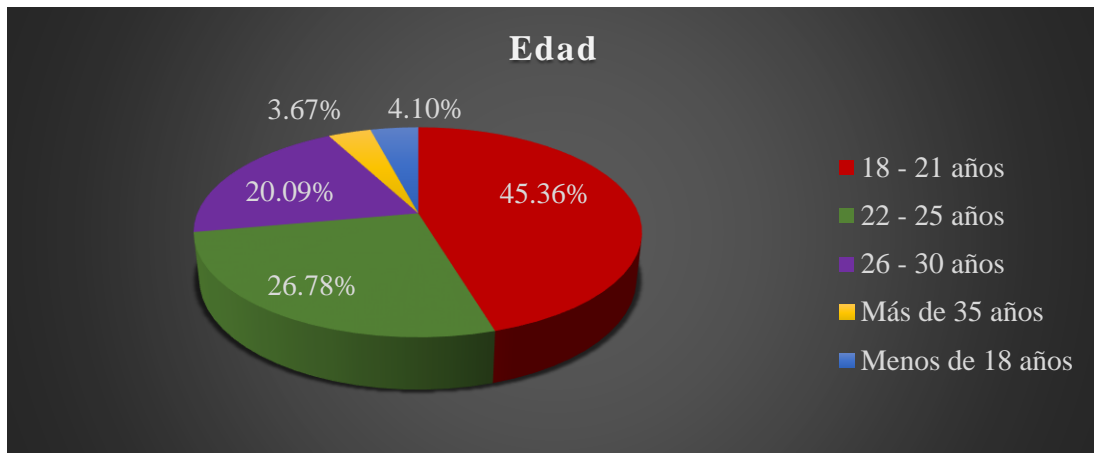
Pregunta 1:

Se recopiló la información de que el género Femenino es representado por el 50.76%; mientras que el Masculino por el 49.24%.



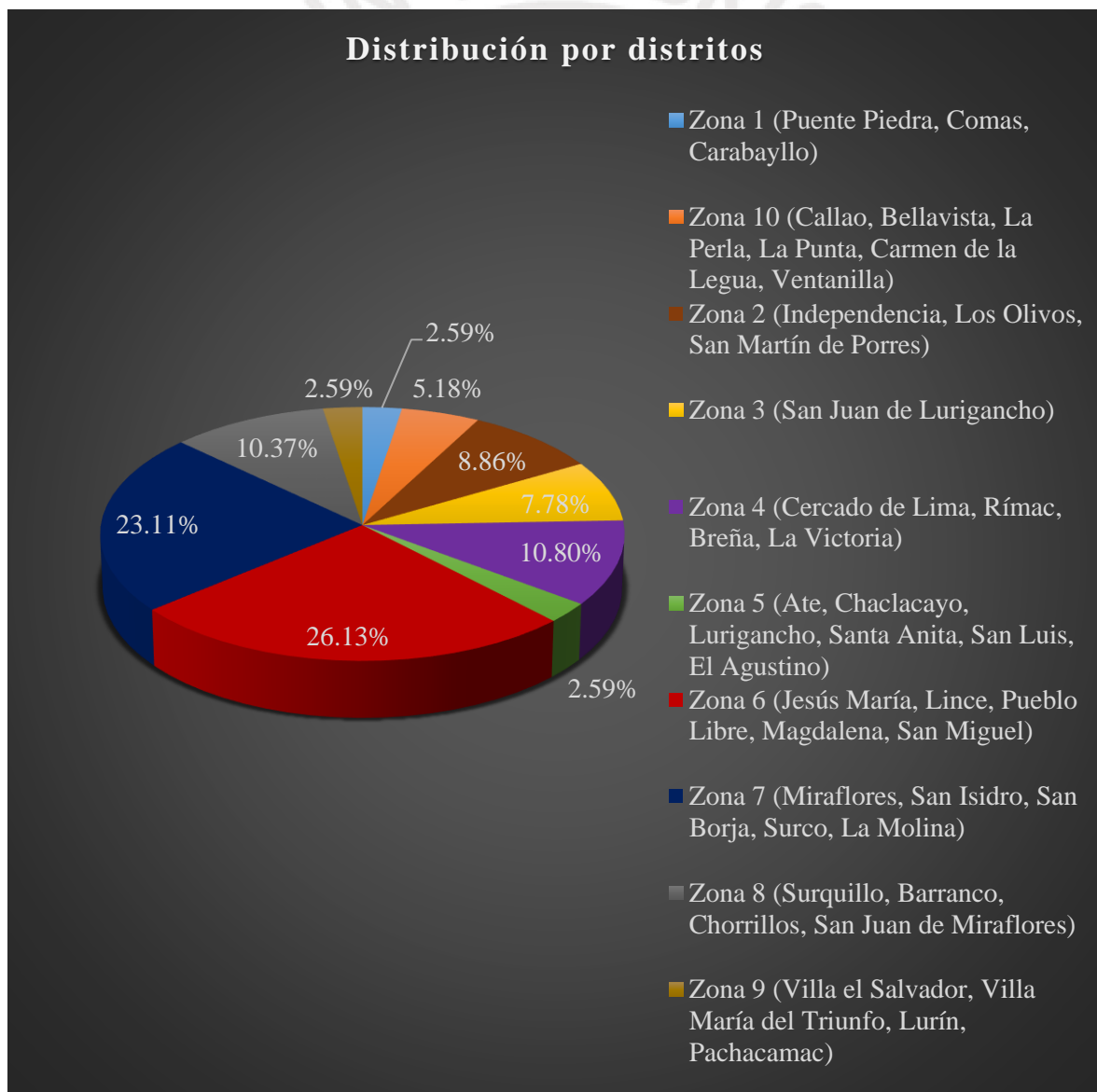
Pregunta 2:

El 92.23% de la población encuestada corresponde a los rangos de edad entre 18 y 30 años.



Pregunta 3:

Las zonas predominantes fueron las 6 y 7, sumando en conjunto el 49.24% de la población total.



Pregunta 4:

El 100% de la muestra tomada estudia y/o trabaja.



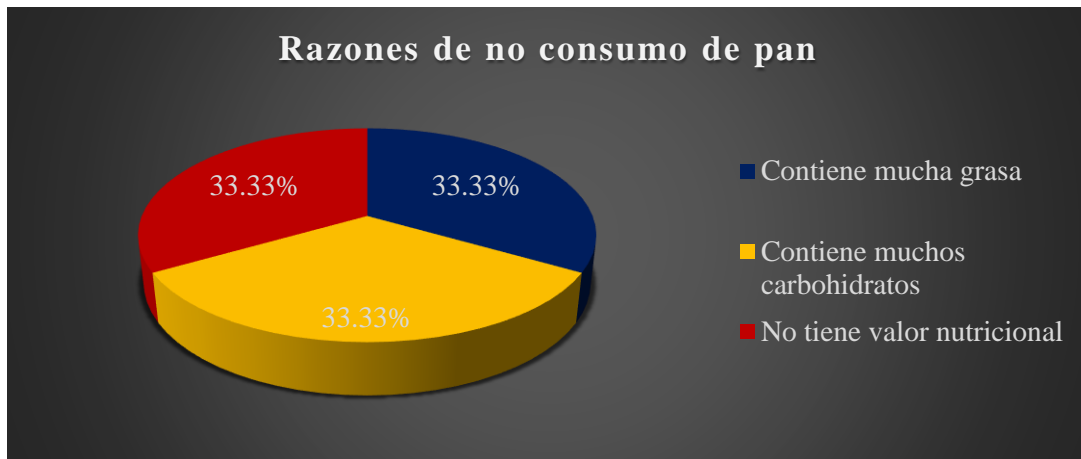
Pregunta 5:

El 97.41% de los encuestados consume panes regularmente; sin embargo, el 2.59% restante no consume pan; en la siguiente pregunta se especificará por qué no consumen pan.



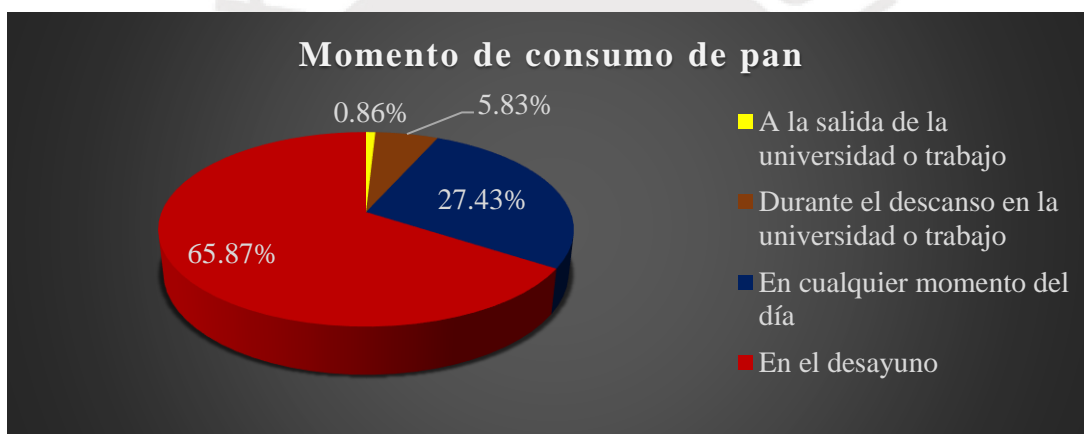
Pregunta 6:

Las razones del no consumo de pan están en igual medida tanto porque contiene mucha grasa, muchos carbohidratos o tiene valor nutricional; sin embargo, el producto que se le ofrece al consumidor hace frente a estas características que no son bien vistas y da la posibilidad que estos no consumidores de pan sean posibles consumidores en un futuro.



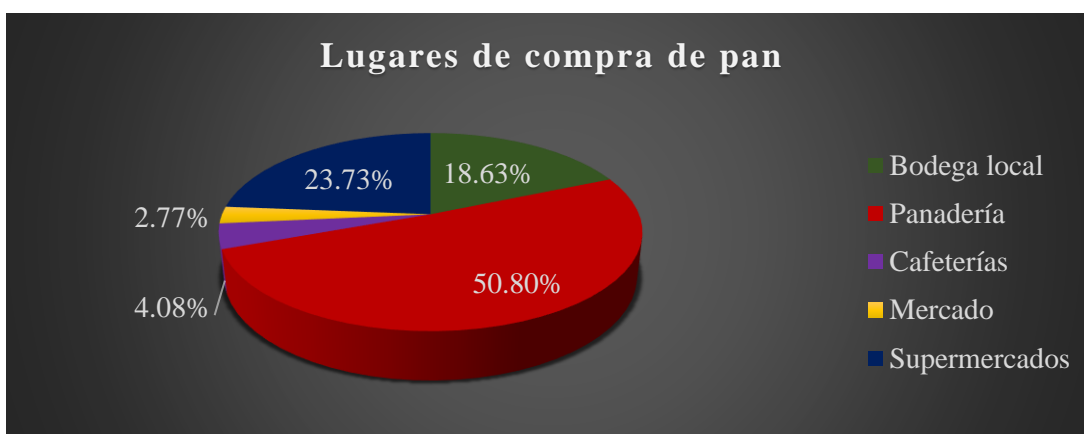
Pregunta 7:

Se llega a la conclusión a partir de este momento que el consumo de pan se da mayormente en la hora del desayuno.



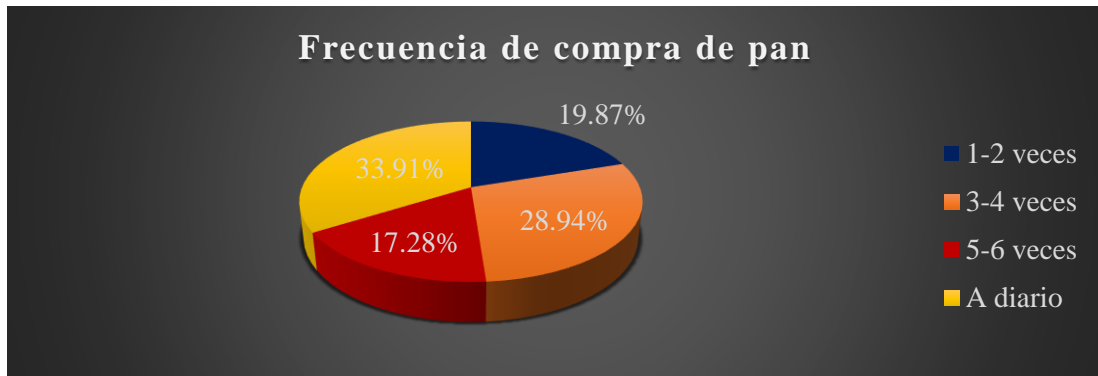
Pregunta 8:

En cuanto a lugares preferidos para realizar la compra de pan se puede marcar como líder a la panadería con un 50.80%, seguido por los supermercados con un 23.73% y las bodegas locales con un 18.63%.



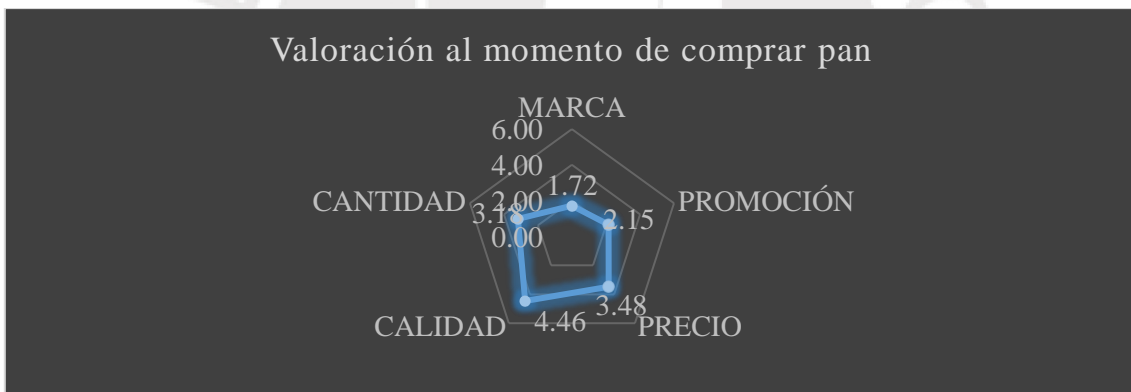
Pregunta 9:

Del total de personas que mencionó que sí consume pan, se identificó que la mayoría de ellos compra a diario.



Pregunta 10:

En cuanto a la valoración al momento de comprar pan, declararon que valoran más la calidad y el precio del producto que eligen comprar.



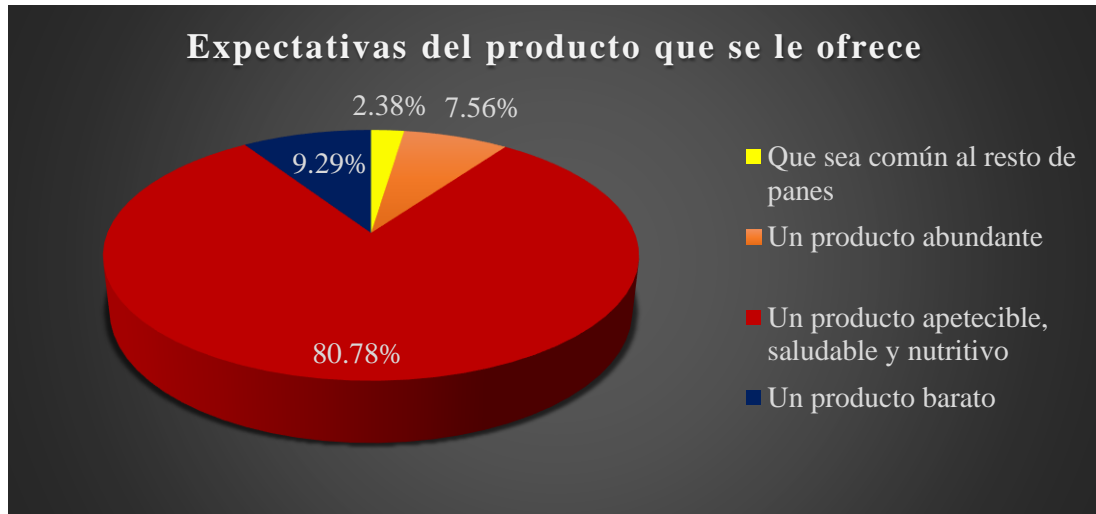
Pregunta 11:

En cuanto al gasto semanal, declaran que destinan entre S/.5.00 y S/.10.00 soles a la compra de pan.



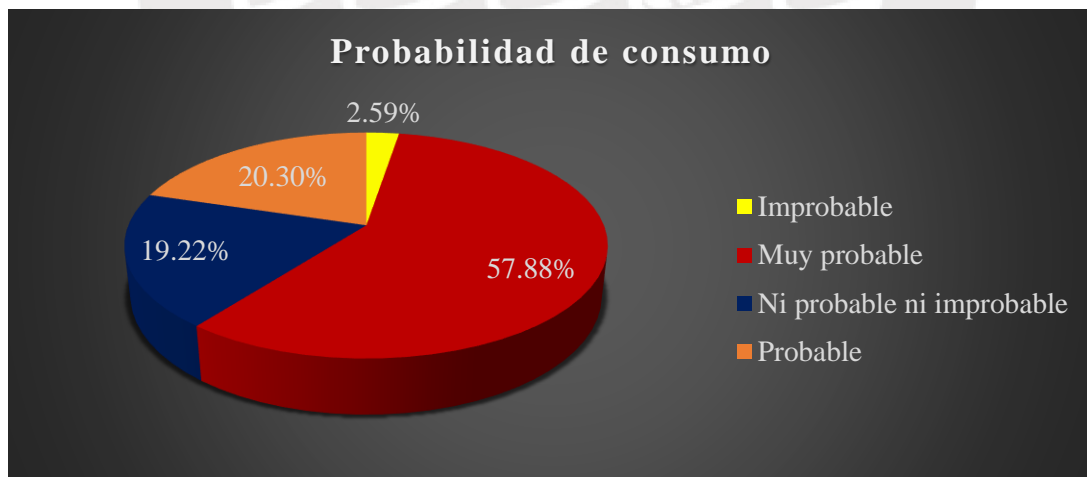
Pregunta 12:

Respecto a las expectativas que tiene respecto al producto que se le ofrece al consumidor, estos valoran más que sea un producto apetecible, saludable y nutritivo; y es más, están dispuestos a pagar por este, ya que la expectativa de barato es muy inferior al atributo principal.



Pregunta 13:

Las muestra indica que en sus declaraciones, mencionan en su mayoría que es muy probable o probable que consuman el producto que se les ofrece con regularidad.



Pregunta 14:

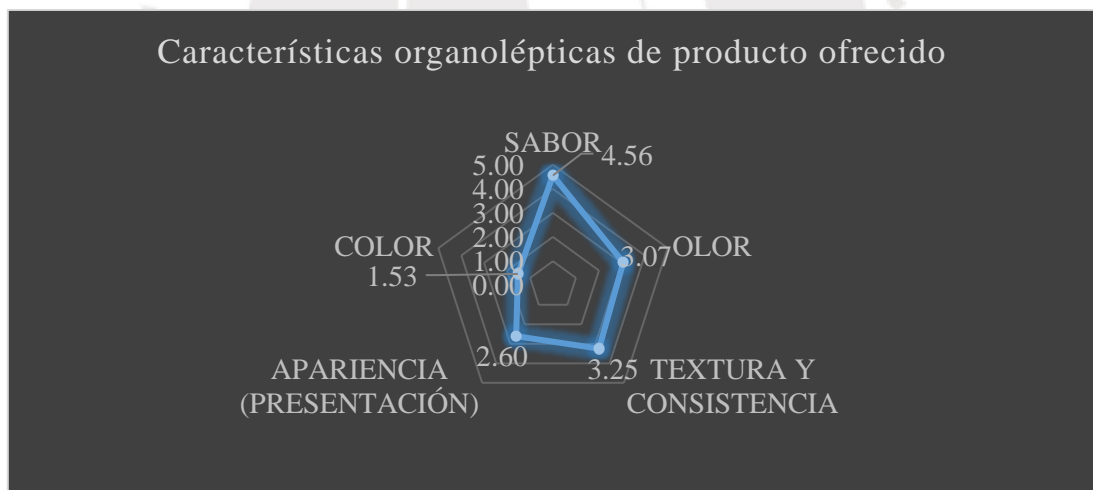
Para verificar la probabilidad de consumo se cuantificó a través del sinceramiento; es decir, que digan después de conocer todos los atributos del producto que se les ofrece si consumirían este producto con regularidad; se concluye que tanto los muy probable, probable y ni probable ni improbable sí consumiría

el producto ofrecido; mientras que los improbables, una pequeña minoría, se mantienen en su posición de no consumo.



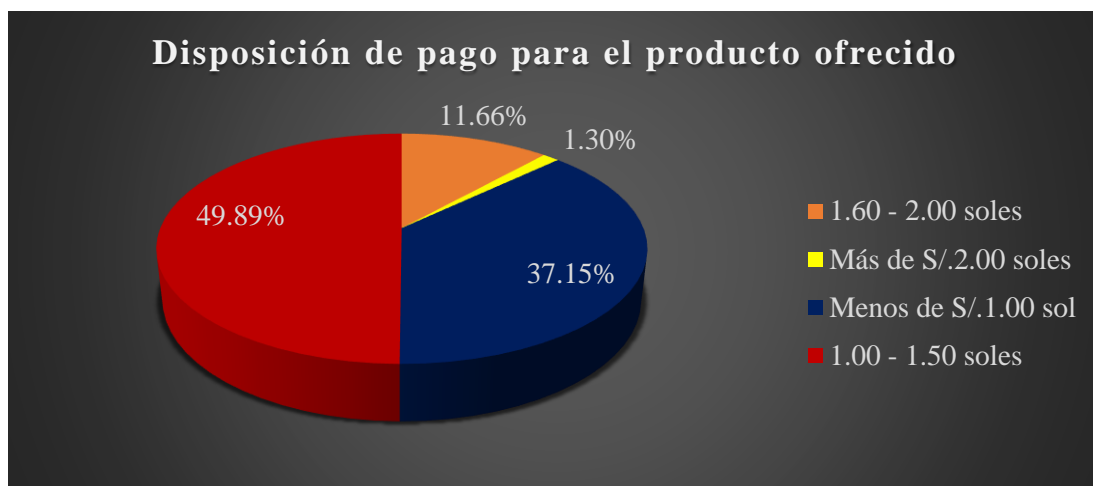
Pregunta 15:

En cuanto a las características organolépticas, el atributo que más valoran es el sabor, seguido por la textura y consistencia y el olor; marcando de este modo, una diferencia significativa con el atributo de apariencia (presentación) y color.



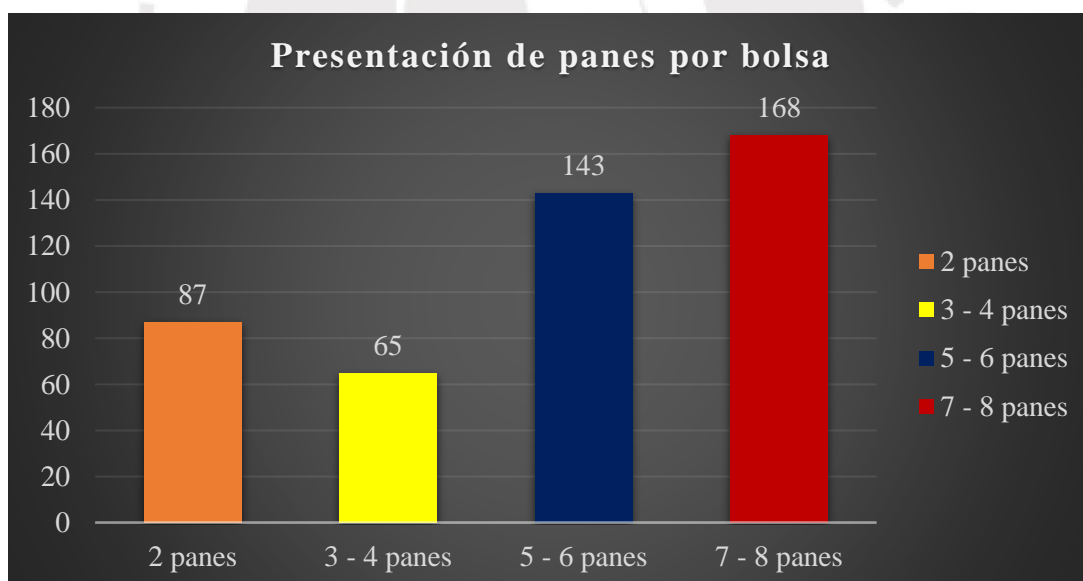
Pregunta 16:

El 49.89% menciona que estaría dispuesto a pagar entre S/.1.00 y S/.1.50 soles por un pan del tamaño de un puño (25 gramos aproximadamente), seguidos por el 37.15% que prefiere pagar menos de S/.1.00 sol; esta información ayudará a definir el precio del producto que se ofrecerá.



Pregunta 17:

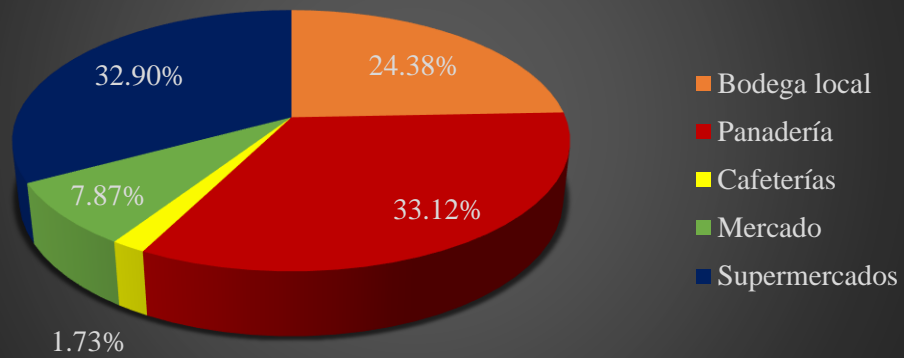
Las personas mencionan que prefieren los envases con contenido mayor: lideran las encuestas los que tienen de 7 a 8 panes, seguidos de los de 5 a 6 panes, ya que se evitarían estar yendo a comprar a diario y tiene la ventaja de que este producto que se les ofrece se mantiene congelado y recibirán un *pão de queijo* caliente y con todos los atributos que le caracterizan, sin la preocupación de que vayan a malograrse o endurecerse con el paso del tiempo como un pan corriente.



Pregunta 18:

La preferencia de los consumidores para poder ubicar el producto y acercarse a adquirirlos es primero en las panaderías, seguido por los supermercados y finalmente por las bodegas locales; cabe resaltar que el producto que se ofrece requiere mantenerse congelado hasta antes de su cocción.

Preferencia de distribución del producto ofrecido



Anexo 2: Modelo de la encuesta

Este cuestionario tiene como objetivo recopilar información que servirá para el estudio de mercado del comportamiento del consumidor peruano respecto a la compra de pan y su percepción en relación a la introducción de un nuevo producto en el mercado.

1. ¿Cuál es su sexo?
 - a) Masculino
 - b) Femenino
2. ¿Qué edad tiene?
 - a) Menos de 18 años
 - b) 18 – 21 años
 - c) 22 – 25 años
 - d) 26 – 30 años
 - e) 31 – 35 años
 - f) Más de 35 años
3. ¿En qué distrito vive?
 - a) Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo)
 - b) Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres)
 - c) Zona 3 (San Juan de Lurigancho)
 - d) Zona 4 (Cercado de Lima, Rímac, Breña, La Victoria)
 - e) Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)
 - f) Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)
 - g) Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)
 - h) Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)
 - i) Zona 9 (Villa el Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)
 - j) Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)
4. ¿Cuál es su ocupación principal?
 - a) Estudiar
 - b) Trabajar
 - c) Estudiar y trabajar
 - d) No estudio ni trabajo
5. ¿Usted consume pan?
 - a) Sí (pase a pregunta 7)
 - b) No (pase a pregunta 6)
6. ¿Por qué razón no consume pan?
 - a) Contiene mucha grasa
 - b) Contiene muchos carbohidratos

- c) No tiene valor nutricional
 - d) El sabor no me agrada
7. ¿En qué momento del día consume pan?
- a) En el desayuno
 - b) Durante el descanso en la universidad o trabajo
 - c) A la salida de la universidad o trabajo
 - d) En cualquier momento del día
8. ¿Dónde compra pan? (puede marcar varias opciones)
- a) Supermercados
 - b) Bodega local
 - c) Mercado
 - d) Panadería
 - e) Cafetería
9. ¿Con qué frecuencia compra pan en una semana?
- a) 1-2 veces
 - b) 3-4 veces
 - c) 5-6 veces
 - d) A diario
10. ¿Qué toma en cuenta al momento de comprar pan? (Donde 5 es muy relevante y 1 poco relevante)

	1	2	3	4	5
Marca					
Promoción					
Precio					
Calidad					
Cantidad					

11. En promedio, ¿cuánto suele gastar semanalmente en la compra de panes?
- a) Menos de 5 soles
 - b) Entre 5 y 10 soles
 - c) Más de 10 soles

Le presentamos "Panyqueso", un producto de origen brasileño hecho con insumos peruanos. Se trata de pão de queijo sin gluten fortificado con vitaminas y minerales; es un pan elaborado con harina de yuca, queso, huevo, aceite vegetal, leche y sal que usa una tecnología de precocido congelado para su distribución y rápida cocción por el consumidor final.



12. ¿Qué esperaría de este producto?

- a) Un producto barato
- b) Un producto abundante
- c) Un producto apetecible, saludable y nutritivo
- d) Que sea común al resto de panes

13. ¿Qué probabilidad hay que usted compre el pão de queijo libre de gluten fortificado con vitaminas y minerales?

- a) Muy probable
- b) Probable
- c) Ni probable ni improbable
- d) Improbable
- e) Muy improbable

14. ¿Usted consumiría este producto que se le ofrece?

- a) Sí
- b) No

15. Ordene en una escala del 1 al 5 la relevancia de características que tendría para usted el producto que se le ofrece donde 1 es el menos importante y 5 el más importante.

	1	2	3	4	5
Sabor					
Olor					
Textura o consistencia					
Apariencia (presentación)					
Color					

16. ¿Cuánto estaría a pagar por una unidad de pão de queijo del tamaño promedio de medio puño (25 gramos aprox.)?

- a) Menos de S/.1.00 sol

- b) Entre S/.1.00 y S/.1.50 soles
- c) Entre S/.1.60 y S/.2.00 soles
- d) Más de S/.2.00 soles

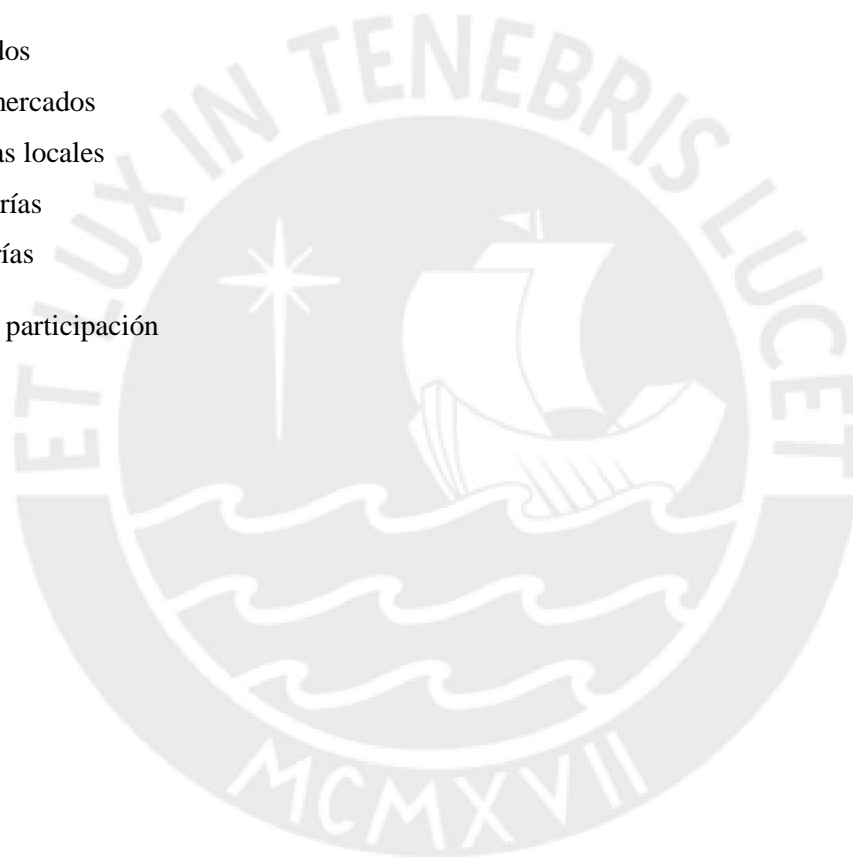
17. Si estos panes tuvieran una presentación embolsada, ¿cuál sería la cantidad de panes que usted preferiría que esta tuviera?

- a) 2 panes
- b) 3-4 panes
- c) 5-6 panes
- d) 7-8 panes

18. ¿En qué lugar o lugares preferiría encontrar la venta de este producto que se le ofrece? (Puede marcar varios)

- a) Mercados
- b) Supermercados
- c) Bodegas locales
- d) Panaderías
- e) Cafeterías

Gracias por su participación



Anexo 3: FOB en detalle mensual entre los años 2010 y 2017

FOB en dólares (\$) a través de todas las aduanas para partida arancelaria 1905.90.90.00 desde Brasil													
Año	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
2010	0	51,478	43,469	0	0	0	12,333	0	443,035	1,027,156	225,258	0	1,802,729
2011	0	7,225	0	0	19,043	151,472	25,636	64,933	370,076	1,159,068	828,500	17,964	2,643,917
2012	1,321,953	0	1,411,988	0	0	125,900	5,192	18,133	0	50,076	0	0	2,933,243
2013	892,548	0	43,903	0	32,768	0	0	8,217	0	194,533	0	1,789,204	2,961,173
2014	0	1,345,410	0	0	0	1,485,470	0	0	0	110,785	7,835	0	2,949,500
2015	0	0	0	199,461	0	51,839	91,548	21,909	1,212,615	441,372	1,047,569	0	3,066,313
2016	29,349	98,352	0	0	44,190	182,506	142,666	271,041	787,306	1,264,918	553,615	28,343	3,402,287
2017	511,055	0	100	0	1,003,515	321,953	1,440,210	0	0	859,872	0	0	4,136,705

Fuente: Aduanet

Anexo 4: Variación porcentual del índice de precio al consumidor (IPC) y cálculo de oferta histórica

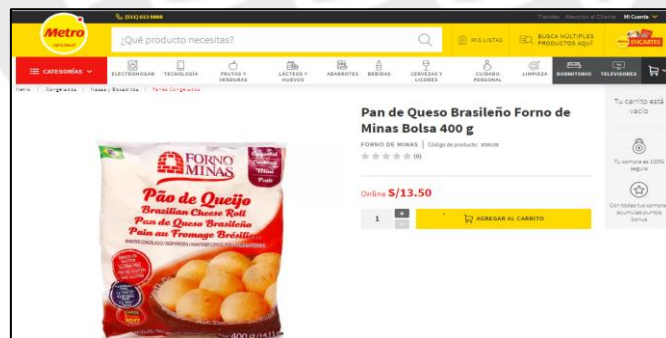
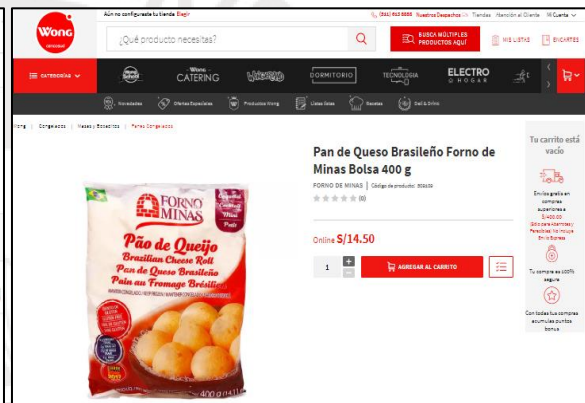
Año	Variación Porcentual del IPC
2010	
2011	4.74
2012	2.65
2013	2.86
2014	3.22
2015	4.40
2016	3.23
2017	1.36

Fuente: (BCRP, 2019)

Anexo 5: Precios del *pão de queijo* de la competencia en el mercado peruano

Año	FOB en dólares (\$)	Tipo de cambio (S./ \$)	FOB en soles (S./)	FOB de Forno de Minas (85%) (S./)	Precio promedio (S./ / TM)	Oferta en TM
2010	1,802,728.70	2.83	5,101,722.22	4,336,463.89	45,000.00	96
2011	2,643,917.30	2.75	7,270,772.58	6,180,156.69	47,132.29	131
2012	2,933,242.80	2.64	7,743,760.99	6,582,196.84	48,381.00	136
2013	2,961,172.70	2.70	7,995,166.29	6,795,891.35	49,764.54	137
2014	2,949,500.40	2.84	8,376,581.14	7,120,093.97	51,368.98	139
2015	3,066,313.20	3.19	9,781,539.11	8,314,308.24	53,628.15	155
2016	3,402,286.50	3.38	11,499,728.37	9,774,769.11	55,362.96	177
2017	4,136,704.50	3.26	13,485,656.67	11,462,808.17	56,118.58	204

Fuente: BCRP y Aduanet



Anexo 6: Cálculo de la capacidad de la planta

A continuación se muestra los tiempos de elaboración de la masa para la producción del *pão de queijo*:

Medido y colocado (seg.)	
Tomar y colocar envase N°1	10
Tomar y colocar envase N°2	10
Harina de yuca	10
Aceite	10
Leche entera	10
Queso gouda	10
Huevos	7
Sal	7
Vitaminas y minerales en polvo	25
Envase N° 1 hacia hervido	5
Envase N° 2 hacia mezclado	5
TOTAL	99

Hervido (seg.)	
Tomar y colocar envase N°1	10
Tomar y colocar olla para hervido	10
Hacia cocina	7
Prender cocina	4
Hervido de leche, aceite y sal	180
TOTAL	211

Mezclado (seg.)	
Tomar y vaciar envase N°2	10
Mezclar harina de yuca y componentes vitamínicos y minerales	25
Tomar olla	10
Hacia amasadora	7
TOTAL	52

Amasado (seg.)	
Tomar y vaciar olla	10
Añadido de huevos	5
Añadido de queso gouda rallado	7
Amasado	120
TOTAL	142

Formado (seg.)	
Formado de bolas de <i>pão de queijo</i>	100
Espolvoreado de harina de yuca	15
Llenado de bandejas (12)	120
Hacia horneado	15
TOTAL	250

Precocido en horneado (seg.)	
Carga y descarga por el panadero	60
Horneado	600
Hacia congelado	15
TOTAL	675

Tiempo total del proceso productivo por ciclo = 1,429 seg.

En el día se tiene disponible $60 \text{ min} * 60 \text{ seg} * 8 \text{ horas} = 28,800 \text{ seg}$.

Ciclos / día = 20 ciclos

Entonces, conociendo el tiempo por ciclo sabemos cuántos ciclos se pueden hacer en un día y por tanto la cantidad de panes, sabiendo que en cada ciclo de horneado se producen 288 *pães de queijo* (24 *pães* por bandeja y 12 bandejas).

<i>Pães de queijo</i> por día	5,760
Eficiencia	98%
<i>Pães de queijo</i> eficientes por día	5,644
<i>Pães</i> / año	1,789,401
<i>Pães</i> / bolsa	10
Bolsa / año en un turno	178,940

Anexo 7: Receta de la elaboración del *pão de queijo*

Para la elaboración de 20 *pães de queijo* se seguirá la siguiente receta:

Ingredientes:

- 500 gramos de harina de yuca
- 150 cc de aceite
- 300 cc de leche
- 250 gramos de queso gouda
- 1 ½ cucharadas de sal
- 2 huevos
- Vitaminas y minerales

Elaboración:

Se coloca en una olla la leche, el aceite y la sal. Se cuece hasta que se rompa el punto de hervor. Se añade la harina de yuca y se mueve sobre el fuego hasta que se forme una especie de masa no consistente (por ahora); después, se aparta la olla del fuego y se le añade los huevos junto a las vitaminas y minerales hasta que se integre a la masa; luego, se le aumenta el queso gouda rallado y se amasa todo junto de forma ligera y pareja. Después se preparan las bolas de *pão de queijo*, según las dimensiones y pesos elegidos, para ser colocados sobre las bandejas que deberán estar previamente espolvoreadas con harina de yuca para evitar que se peguen y se puedan retirar con facilidad. Finalmente, se colocan las bandejas en el horno a 180°C hasta que se inflen, pero que no lleguen al punto de dorado.

Anexo 8: Algoritmo de Francis

8°	7°	6°
1°	4	5°
2°	3°	4°

Posición	VPP
1°,3°,5°,7°	10000
2°,4°,6°,8°	5000

10°	9°	8°	7°
1°	3	4	6°
2°	3°	4°	5°

Posición	VPP
1°,2°,10°	0
3°,5°,7°,9°	5000
4°,6°,8°	10000

12°	11°	10°	9°
1°	3	4	8°
2°	3°	6	7°
	4°	5°	6°

Posición	VPP
12°,2°	500
1°	1000
11°,3°	6000
4°,5°,6°	0
7°,9°	5000
8°	10000
10°	10500

	12°	11°	10°
14°	13°	7	9°
1°	3	4	8°
2°	3°	6	7°
	4°	5°	6°

Posición	VPP
14°,2°	500
1°,3°	1000
13°	1015
12°,10°,7°	5
11°	10
4°,5°,6°	0
8°,9°	15

14°	13°	12°	11°
1°	2	7	10°
2°	3	4	9°
3°	4°	6	8°
	5°	6°	7°

Posición	VPP
1°	10500
14°	5000
13°	10005
12°	5010
11°,8°	5
2°	6000
3°	500
4°	1005
5°,6°,7°	0
9°,10°	15

1°	16°	15°	
2°	1	14°	13°
3°	2	7	12°
4°	3	4	11°
5°	6°	6	10°
	7°	8°	9°

Posición	VPP
1°,16°,15°,12°,13°	0
2°,5°,14°	50
3°,4°	100
6°	1100
7°,9°,11°	500
8°,10°	1000

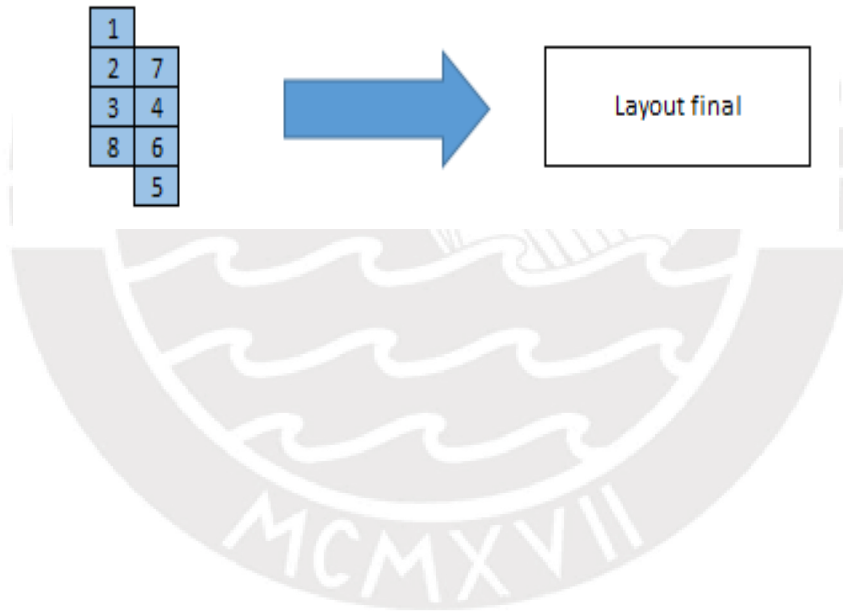
16°	15°	14°	
1°	1	13°	12°
2°	2	7	11°
3°	3	4	10°
4°	8	6	9°
5°	6°	7°	8°

Posición	VPP
16°,14°,3°,5°,11°	5
15°,8°	10
1°,13°	15
6°,10°	60
7°,9°	105
8°	50
12°	0

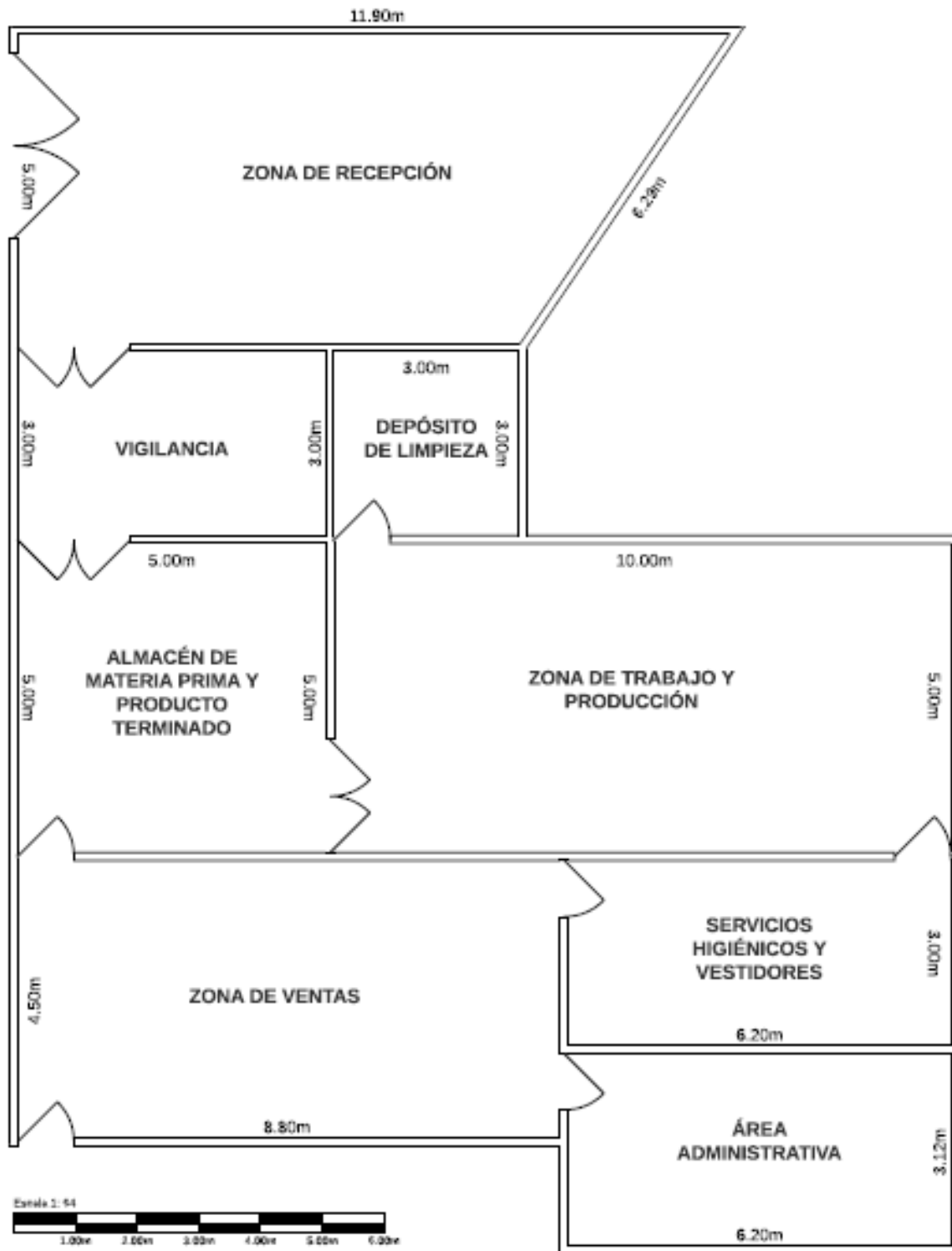
1	
2	7
3	4
8	6
	5



Layout final



Anexo 9: Layout de la planta



Anexo 10: Detalle de inversión en activos intangibles

Trámites de constitución			
Descripción	Precio sin IGV	IGV	Precio inc. IGV
Trámites para la obtención de la licencia de funcionamiento	S/1,228	S/221	S/1,450
Licencia de funcionamiento	S/143	S/25	S/169
Elaboración de minuta, escritura e inscripción en los Registros Públicos	S/381	S/68	S/450
Registro de marca (10 años)	S/453	S/81	S/534
Registro, autorización y legalización de los libros contables	S/127	S/22	S/150
Búsqueda de reserva del nombre de la empresa en la SUNARP	S/16	S/2	S/19
TOTAL	S/2,350	S/423	S/2,773

Otros activos intangibles			
Descripción	Precio sin IGV	IGV	Precio inc. IGV
Certificado de Defensa Civil	S/211	S/38	S/250
Certificado de habilitación higiénico sanitario	S/38	S/6	S/45
Certificado de registro sanitario de alimentos	S/90	S/16	S/107
Certificado HACCP	S/11,398	S/2,051	S/13,450
Desarrollo y evaluación sensorial	S/8,474	S/1,525	S/10,000
Focus group y encuestas	S/4,237	S/762	S/5,000
Capacitación del personal	S/4,237	S/762	S/5,000
Diseño de la imagen corporativa	S/3,389	S/610	S/4,000
Diseño web y hosting	S/2,118	S/381	S/2,500
Licencia de Windows 10	S/1,279	S/230	S/1,510
Licencias de Microsoft Office 2016 y soportes administrativos	S/1,440	S/259	S/1,700
Registro de marca	S/1,561	S/280	S/1,842
Registro de patente	S/2,151	S/387	S/2,538
Otros imprevistos (10%)	S/4,062	S/731	S/4,794
TOTAL	S/44,480	S/8,006	S/52,486

Anexo 11: Simulación de cronograma de pagos del préstamo de activos fijos

SIMULACIÓN DE CRONOGRAMA DE PAGOS ACTIVOS FIJOS							
N°	FECHA PAGO	SALDO (S/)	CAPITAL (S/)	INTERESES (S/)	CUOTA SIN ITF (S/)	ITF (S/)	CUOTA (S/)
		125,538.32					
1	1/02/2019	124,340.60	1,197.72	2,122.98	3,320.70	0.15	3,320.85
2	1/03/2019	122,917.59	1,423.01	1,897.69	3,320.70	0.15	3,320.85
3	1/04/2019	121,675.55	1,242.04	2,078.66	3,320.70	0.15	3,320.85
4	2/05/2019	120,412.51	1,263.04	2,057.66	3,320.70	0.15	3,320.85
5	3/06/2019	119,194.37	1,218.14	2,102.56	3,320.70	0.15	3,320.85
6	1/07/2019	117,692.82	1,501.55	1,819.15	3,320.70	0.15	3,320.85
7	1/08/2019	116,362.43	1,330.39	1,990.31	3,320.70	0.15	3,320.85
8	2/09/2019	115,073.57	1,288.86	2,031.84	3,320.70	0.15	3,320.85
9	1/10/2019	113,572.35	1,501.22	1,819.48	3,320.70	0.15	3,320.85
10	4/11/2019	112,359.86	1,212.49	2,108.21	3,320.70	0.15	3,320.85
11	2/12/2019	110,754.00	1,605.86	1,714.84	3,320.70	0.15	3,320.85
12	2/01/2020	109,306.26	1,447.74	1,872.96	3,320.70	0.15	3,320.85
13	3/02/2020	107,894.19	1,412.07	1,908.63	3,320.70	0.15	3,320.85
14	2/03/2020	106,220.18	1,674.01	1,646.69	3,320.70	0.15	3,320.85
15	1/04/2020	104,637.36	1,582.82	1,737.88	3,320.70	0.15	3,320.85
16	4/05/2020	103,201.37	1,435.99	1,884.71	3,320.70	0.15	3,320.85
17	1/06/2020	101,455.73	1,745.64	1,575.06	3,320.70	0.15	3,320.85
18	1/07/2020	99,794.95	1,660.78	1,659.92	3,320.70	0.15	3,320.85
19	3/08/2020	98,271.74	1,523.21	1,797.49	3,320.70	0.15	3,320.85
20	1/09/2020	96,504.86	1,766.88	1,553.82	3,320.70	0.15	3,320.85
21	1/10/2020	94,763.08	1,741.78	1,578.92	3,320.70	0.15	3,320.85
22	2/11/2020	93,097.06	1,666.02	1,654.68	3,320.70	0.15	3,320.85
23	1/12/2020	91,248.36	1,848.70	1,472.00	3,320.70	0.15	3,320.85
24	4/01/2021	89,621.47	1,626.89	1,693.81	3,320.70	0.15	3,320.85
25	1/02/2021	87,668.58	1,952.89	1,367.81	3,320.70	0.15	3,320.85
26	1/03/2021	85,685.88	1,982.70	1,338.00	3,320.70	0.15	3,320.85
27	5/04/2021	84,002.97	1,682.91	1,637.79	3,320.70	0.15	3,320.85
28	3/05/2021	81,964.33	2,038.64	1,282.06	3,320.70	0.15	3,320.85
29	1/06/2021	79,939.60	2,024.73	1,295.97	3,320.70	0.15	3,320.85
30	1/07/2021	77,926.80	2,012.80	1,307.90	3,320.70	0.15	3,320.85
31	2/08/2021	75,966.80	1,960.00	1,360.70	3,320.70	0.15	3,320.85
32	1/09/2021	73,889.00	2,077.80	1,242.90	3,320.70	0.15	3,320.85
33	1/10/2021	71,777.20	2,111.80	1,208.90	3,320.70	0.15	3,320.85
34	2/11/2021	69,709.82	2,067.38	1,253.32	3,320.70	0.15	3,320.85
35	1/12/2021	67,491.33	2,218.49	1,102.21	3,320.70	0.15	3,320.85
36	3/01/2022	65,386.27	2,105.06	1,215.64	3,320.70	0.15	3,320.85
37	1/02/2022	63,099.42	2,286.85	1,033.85	3,320.70	0.15	3,320.85
38	1/03/2022	60,741.75	2,357.67	963.03	3,320.70	0.15	3,320.85

39	1/04/2022	58,448.26	2,293.49	1,027.21	3,320.70	0.15	3,320.85
40	2/05/2022	56,115.98	2,332.28	988.42	3,320.70	0.15	3,320.85
41	1/06/2022	53,713.40	2,402.58	918.12	3,320.70	0.15	3,320.85
42	1/07/2022	51,271.51	2,441.89	878.81	3,320.70	0.15	3,320.85
43	1/08/2022	48,817.86	2,453.65	867.05	3,320.70	0.15	3,320.85
44	1/09/2022	46,322.72	2,495.14	825.56	3,320.70	0.15	3,320.85
45	3/10/2022	43,810.87	2,511.85	808.85	3,320.70	0.15	3,320.85
46	2/11/2022	41,206.96	2,603.91	716.79	3,320.70	0.15	3,320.85
47	1/12/2022	38,537.80	2,669.16	651.54	3,320.70	0.15	3,320.85
48	2/01/2023	35,890.02	2,647.78	672.92	3,320.70	0.15	3,320.85
49	1/02/2023	33,156.52	2,733.50	587.20	3,320.70	0.15	3,320.85
50	1/03/2023	30,341.86	2,814.66	506.04	3,320.70	0.15	3,320.85
51	3/04/2023	27,567.67	2,774.19	546.51	3,320.70	0.15	3,320.85
52	2/05/2023	24,682.85	2,884.82	435.88	3,320.70	0.15	3,320.85
53	1/06/2023	21,765.99	2,916.86	403.84	3,320.70	0.15	3,320.85
54	3/07/2023	18,825.35	2,940.64	380.06	3,320.70	0.15	3,320.85
55	1/08/2023	15,802.31	3,023.04	297.66	3,320.70	0.15	3,320.85
56	1/09/2023	12,748.84	3,053.47	267.23	3,320.70	0.15	3,320.85
57	2/10/2023	9,643.74	3,105.10	215.60	3,320.70	0.15	3,320.85
58	2/11/2023	6,486.13	3,157.61	163.09	3,320.70	0.15	3,320.85
59	1/12/2023	3,267.98	3,218.15	102.55	3,320.70	0.15	3,320.85
60	2/01/2024	-	3,267.98	57.06	3,325.04	0.15	3,325.19
TOTAL			99,794.95	39,678.79	139,473.74		139,480.04



Anexo 12. Simulación de cronograma de pagos del préstamo de capital de trabajo

SIMULACIÓN DE CRONOGRAMA DE PAGOS DEL CAPITAL DE TRABAJO							
N°	FECHA PAGO	SALDO (S/)	CAPITAL (S/)	INTERESES (S/)	CUOTA SIN ITF (S/)	ITF (S/)	CUOTA (S/)
		113,479.99					
1	1/02/2019	109,905.86	3,574.13	2,592.97	6,167.10	0.30	6,167.40
2	1/03/2019	106,004.55	3,901.31	2,265.79	6,167.10	0.30	6,167.40
3	1/04/2019	102,259.61	3,744.94	2,422.16	6,167.10	0.30	6,167.40
4	2/05/2019	98,429.10	3,830.51	2,336.59	6,167.10	0.30	6,167.40
5	3/06/2019	94,584.47	3,844.63	2,322.47	6,167.10	0.30	6,167.40
6	1/07/2019	90,367.30	4,217.17	1,949.93	6,167.10	0.30	6,167.40
7	1/08/2019	86,265.06	4,102.24	2,064.86	6,167.10	0.30	6,167.40
8	2/09/2019	82,133.41	4,131.65	2,035.45	6,167.10	0.30	6,167.40
9	1/10/2019	77,720.67	4,412.74	1,754.36	6,167.10	0.30	6,167.40
10	4/11/2019	73,503.46	4,217.21	1,949.89	6,167.10	0.30	6,167.40
11	2/12/2019	68,851.69	4,651.77	1,515.33	6,167.10	0.30	6,167.40
12	2/01/2020	64,257.83	4,593.86	1,573.24	6,167.10	0.30	6,167.40
13	3/02/2020	59,606.92	4,650.91	1,516.19	6,167.10	0.30	6,167.40
14	2/03/2020	54,668.66	4,938.26	1,228.84	6,167.10	0.30	6,167.40
15	1/04/2020	49,709.98	4,958.68	1,208.42	6,167.10	0.30	6,167.40
16	4/05/2020	44,752.90	4,957.08	1,210.02	6,167.10	0.30	6,167.40
17	1/06/2020	39,508.41	5,244.49	922.61	6,167.10	0.30	6,167.40
18	1/07/2020	34,214.62	5,293.79	873.31	6,167.10	0.30	6,167.40
19	3/08/2020	28,880.36	5,334.26	832.84	6,167.10	0.30	6,167.40
20	1/09/2020	23,330.14	5,550.22	616.88	6,167.10	0.30	6,167.40
21	1/10/2020	17,678.74	5,651.40	515.70	6,167.10	0.30	6,167.40
22	2/11/2020	11,928.78	5,749.96	417.14	6,167.10	0.30	6,167.40
23	1/12/2020	6,016.48	5,912.30	254.80	6,167.10	0.30	6,167.40
24	4/01/2021	-	6,016.48	150.94	6,167.42	0.30	6,167.72
TOTAL			113,479.99	34,530.73	148,010.72		148,017.92

Anexo 13: Análisis horizontal y vertical del balance general

	Análisis Vertical (valores en %)					Análisis Horizontal (valores en %)			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 2/1	Año 3/2	Año 4/3	Año 5/4
Activo Corriente	95%	97%	98%	99%	100%	17%	16%	11%	17%
Efectivo y equivalentes de efectivo	11%	9%	12%	15%	17%	-7%	55%	38%	32%
Cuentas por cobrar comerciales	80%	79%	81%	79%	81%	13%	18%	7%	19%
Existencias	4%	7%	3%	3%	1%	93%	-42%	-1%	-74%
Activo No Corriente	5%	3%	2%	1%	0%	-22%	-28%	-38%	-61%
Inmuebles, maquinaria y equipos (neto)	4%	2%	2%	1%	0%	-20%	-25%	-34%	-50%
Activos intangibles (neto)	2%	1%	1%	0%	0%	-25%	-33%	-50%	-100%
Total Activo	100%	100%	100%	100%	100%	15%	15%	10%	16%
Pasivo Corriente	86%	80%	79%	78%	79%	8%	13%	9%	17%
Obligaciones financieras	4%	4%	1%	1%	1%	5%	-69%	0%	0%
Cuentas por pagar comerciales	80%	77%	78%	77%	78%	10%	17%	9%	17%
Pasivo No Corriente	0%	2%	3%	4%	4%	-905%	67%	29%	29%
Deudas a LP	1%	0%	0%	0%	0%	-48%	-34%	-62%	-100%
Impuesto a la Renta diferido	-1%	2%	3%	4%	4%	-242%	96%	38%	32%
Total Pasivo	85%	83%	82%	82%	83%	12%	14%	10%	18%
Patrimonio Neto	15%	17%	18%	18%	17%	34%	17%	11%	11%
Capital	17%	14%	13%	11%	10%	0%	0%	0%	0%
Resultados acumulados	-2%	3%	5%	6%	7%	-289%	104%	36%	31%
Total Patrimonio Neto	15%	17%	18%	18%	17%	34%	17%	11%	11%
Total Pasivo + Patrimonio Neto	100%	100%	100%	100%	100%	15%	15%	10%	16%