

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE NUGGETS A BASE DE TARWI
DIRIGIDOS A PERSONAS DE 18 A 55 AÑOS DEL NSE A Y B DE LIMA
METROPOLITANA**

Tesis para optar por el título de Ingeniera Industrial

AUTORA:

Suzeth Alessandra Gonzales Yupanqui

ASESOR:

Asesor: Paul Michael Horiuchi Rodriguez

Lima, abril, 2022

RESUMEN

Mediante el presente trabajo, se plantea el desarrollo de un negocio que produzca y comercialice nuggets de tarwi a fin de sumarse a la gran oferta de productos saludables en Lima Metropolitana que existe actualmente.

A través del estudio de mercado se pudo determinar las características del mercado en el cual está enfocado este proyecto, se escogió al NSE A y B por poseer mayor capacidad de compra y el rango de edades de 18 a 55, pues son aquellas generaciones que representan más del 50% de la población, apuestan por productos nuevos y suelen fidelizarse con las marcas, características que se buscan en potenciales clientes cuando se está iniciando un negocio. Asimismo, en base a información obtenida de las encuestas y de Euromonitor se pudo calcular la demanda que va a cubrir el proyecto el cual tiene un crecimiento anual de 4 a 5%.

El estudio técnico permitió definir, mediante una evaluación de factores a nivel macro y micro, que la planta iba a estar localizada en la provincia constitucional del Callao. En este también se detalló el proceso productivo a seguir para la obtención de los nuggets de tarwi, los requerimientos de materiales tanto directos como indirectos, el programa de producción condicionado a la estacionalidad de la materia prima y las características físicas indispensables para el desarrollo del proyecto: la infraestructura, maquinaria y equipos, la distribución y el dimensionamiento de la planta. Finalmente, se evaluó el impacto ambiental que un proceso como este podría significar al medio ambiente, por medio de la matriz IRA se pudo identificar aquellas operaciones que generaban impactos sustanciales y se proponen algunas recomendaciones a seguir.

Con el estudio legal se precisó que la empresa se registrará con el nombre Qhali Nuggets de Tarwi S.A.C, establecida como una sociedad anónima cerrada conformada por dos accionistas. Además de la consideración del régimen de tributos, derechos laborales y licencias municipales, se examinaron los requisitos legales: normas y leyes a cumplir para la producción y comercialización de productos alimenticios. En el estudio organizacional, se presentó la estructura de la organización de tipo funcional, se detallaron las labores y el perfil que debía cumplir el personal, así como los servicios tercerizados.

Por último, se realizó el estudio económico que abarcó de manera preliminar el cálculo de inversiones con lo que se decidió por acceder a un financiamiento del 40% del capital total necesario, este se dará mediante las entidades elegidas en base al análisis de las condiciones que estas ofrecían. Seguidamente, se precisaron el costo de oportunidad de capital, el costo ponderado de capital, los presupuestos, el punto de equilibrio y los estados económicos-financieros, con estos últimos se obtuvieron los indicadores de rentabilidad que contribuyeron a evaluar la viabilidad del proyecto, un VAN-E con valor S/512 776.68, VAN-F igual a S/493 874.58, el TIR-F (87.22%) mayor al COK (15.61%), el TIR-E (61.90%) mayor al WACC (13.84%).

A mis padres, Juan y Ligia, infinitas gracias por creer en mí y en mis sueños, por apoyarme incondicionalmente y enseñarme a no rendirme.

A Flavia, por sus consejos, palabras de aliento, por siempre estar para mí y enseñarme a ser mejor persona cada día.

A Snaphy y Canelo, por su amor incondicional, por contagiarme su felicidad y paz cuando más lo necesito.

A mi abuela Maura, por enseñarme a ser fuerte y perseverante... Cutu, ya tienes otra “mamá” profesional.

A mis profesores y asesor de tesis por sus enseñanzas, el apoyo constante para el desarrollo de esta tesis y por contribuir a mi formación personal y profesional.



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE ANEXOS.....	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 1: ANÁLISIS ESTRATÉGICO	13
1.1. Análisis del Macroentorno	13
1.1.1. Entorno Político.....	13
1.1.2. Entorno Económico.....	13
1.1.3. Entorno Sociocultural.....	15
1.1.4. Entorno Demográfico	15
1.1.5. Entorno Legal.....	16
1.1.6. Entorno Ambiental	17
1.2. Análisis del Microentorno	17
1.2.1. Rivalidad entre competidores	17
1.2.2. Amenaza de ingreso de nuevos competidores.....	17
1.2.3. Poder de negociación de los proveedores	18
1.2.4. Poder de negociación de los compradores	18
1.2.5. Amenaza de los productos sustitutos.....	18
1.3. Planeamiento Estratégico	19
1.3.1. Visión.....	19
1.3.2. Misión.....	19
1.3.3. Análisis FODA.....	19
1.3.4. Estrategia Genérica.....	21
1.3.5. Objetivos	21
CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO.....	22
2.1. Aspectos generales	22
2.1.1. El Mercado	22
2.1.2. El Consumidor	24
2.1.3. El Producto	26
2.2. Análisis de la demanda	30
2.2.1. Demanda histórica	30
2.2.2. Demanda proyectada	32
2.3. Análisis de la oferta.....	32
2.3.1. Análisis de la competencia.....	32
2.3.2. Oferta histórica	35
2.3.3. Oferta proyectada	37
2.4. Demanda del proyecto	39

2.4.1.	Demanda insatisfecha	39
2.4.2.	Demanda del proyecto	39
2.5.	Estrategias de Comercialización.....	40
2.5.1.	Canales de distribución	40
2.5.2.	Promoción y publicidad.....	41
2.5.3.	Precios	42
CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO.....		45
3.1.	Localización	45
3.1.1.	Macro localización	45
3.1.2.	Micro localización	48
3.2.	Tamaño de Planta	51
3.3.	Proceso Productivo	52
3.3.1.	Diagrama de flujo.....	52
3.3.2.	Descripción del proceso	53
3.3.3.	Programa de producción	55
3.4.	Características Físicas	56
3.4.1.	Infraestructura	56
3.4.2.	Maquinaria y equipos	56
3.4.3.	Distribución de planta	58
3.4.4.	Dimensionamiento de la Planta	60
3.5.	Requerimientos del proceso productivo.....	66
3.5.1.	Materia prima	66
3.5.2.	Materiales	67
3.5.3.	Mano de obra.....	67
3.5.4.	Servicios	68
3.6.	Evaluación de Impacto Ambiental	68
3.7.	Cronograma de Implementación del Proyecto.....	73
CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL		74
4.1.	Tipo de Sociedad	74
4.2.	Aspecto Tributario.....	75
4.3.	Requisitos Legales.....	75
4.3.1.	Aspectos Laborales	75
4.3.2.	Producción y Comercialización	76
4.3.3.	Gobierno Local.....	77
CAPÍTULO 5: ESTUDIO ORGANIZACIONAL		78
5.1.	Descripción de la Organización	78
5.2.	Organigrama	78
5.3.	Requerimientos de personal.....	79

5.4.	Funciones del personal.....	79
5.5.	Perfil del personal	80
5.6.	Servicios de terceros.....	82
CAPÍTULO 6: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO		83
6.1.	Inversiones	83
6.1.1.	Inversiones en Activos Fijos	83
6.1.2.	Inversiones en Activos Intangibles	85
6.1.3.	Inversiones en Capital de Trabajo	86
6.2.	Financiamiento del proyecto	86
6.2.1.	Financiamiento de Activos Fijos	86
6.2.2.	Financiamiento de Capital de Trabajo	86
6.2.3.	Estructura del Capital	87
6.2.4.	Costo de Capital del Inversionista	87
6.2.5.	Costo Ponderado de Capital.....	89
6.3.	Presupuestos	90
6.3.1.	Ingresos	90
6.3.2.	Costo del Producto	90
6.3.3.	Gasto de Administración	92
6.3.4.	Gasto de Ventas	92
6.3.5.	Gastos Financieros	93
6.3.6.	Depreciación y Amortización	93
6.4.	Punto de Equilibrio	94
6.5.	Estados Financieros y Proyectados	95
6.5.1.	Estado de Ganancias y Pérdidas.....	95
6.5.2.	Módulo IGV	95
6.5.3.	Flujo de caja económico y financiero	96
6.6.	Indicadores de rentabilidad: VAN, TIR, B/C, PRI.....	96
6.7.	Análisis de Sensibilidad	97
CAPÍTULO 7: Conclusiones y Recomendaciones		99
7.1.	Conclusiones	99
7.2.	Recomendaciones	99
BIBLIOGRAFÍA.....		100
ANEXOS.....		106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Variación Porcentual del Índice del Volumen Físico (IVF) en las actividades agrícolas y pecuarias	14
Figura 2: Variación Porcentual de la inflación los últimos 12 meses	14
Figura 3: Tasa de Crecimiento y Tamaño de Población de 1950 a 2070.....	15
Figura 4: Variación porcentual de los NSE entre los años 2018, 2019 y 2020.....	16
Figura 5: Distribución de Personas según el NSE en el año 2020	22
Figura 6: Características de una alimentación saludable	25
Figura 7: Frecuencia de consumo de nuggets	25
Figura 8: Valoración de atributos en productos alimenticios.....	26
Figura 9: Logo de la marca Qhali Nuggets de Tarwi.....	28
Figura 10: Preferencias por el empaque del producto.....	29
Figura 11: Esquema para el cálculo de la demanda de nuggets según el NSE, edades y Zonas de Lima Metropolitana.....	30
Figura 12 Preferencias en canales de distribución	40
Figura 13 Medios preferidos para recibir información del producto	42
Figura 14 Interés por adquirir el producto	43
Figura 15 Rango de precios que estaría dispuesto a pagar el consumidor.....	44
Figura 16 Precios promedio de venta de locales industriales en Lima y Callao	46
Figura 17 Precios promedio de venta de terrenos industriales en Lima y Callao	46
Figura 18 Diagrama de operaciones de la producción de nuggets de tarwi.....	52
Figura 19 Diagrama relacional de actividades.....	59
Figura 20 Layout preliminar de la planta de producción	60
Figura 21 Organigrama de la empresa	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Análisis de los Factores Externos	19
Tabla 2 Análisis de los Factores Externos	20
Tabla 3 Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas	20
Tabla 4 Ficha Técnica de la Encuesta	24
Tabla 5 Definición de parámetros para calcular el tamaño de la muestra.....	25
Tabla 6 Composición química del tarwi y otras leguminosas (en base seca)	27
Tabla 7 Número de Personas segmentadas según el mercado objetivo	31
Tabla 8 Consumo Per Cápita anual de nuggets.....	31
Tabla 9 Demanda de nuggets del mercado objetivo (toneladas).....	31
Tabla 10 Tendencias con sus respectivas ecuaciones y coeficientes de determinación.....	32
Tabla 11 Demanda proyectada para los próximos cinco años (toneladas)	32
Tabla 12 Marcas de nuggets ofertadas en el mercado.....	33
Tabla 13 Ventas de carnes y mariscos procesados por categoría.....	35
Tabla 14 Volumen total de carne y mariscos procesados en el Perú (toneladas).....	36
Tabla 15 Volumen total de aves de corral procesadas congeladas o nuggets (toneladas)	36
Tabla 16 Volumen total de producción de nuggets en Lima (toneladas).....	36
Tabla 17 Ecuaciones y coeficientes de determinación de la data correspondiente a la oferta	37
Tabla 18 Volumen total de carne y mariscos procesados de los próximos cinco años (toneladas)	37
Tabla 19 Proyección de oferta de nuggets en Perú para los próximos cinco años (toneladas)	38
Tabla 20 Proporción de habitantes de Lima Metropolitana en el Perú	38
Tabla 21 Oferta proyectada para los próximos cinco años (toneladas).....	38
Tabla 22 Demanda Insatisfecha (toneladas)	39
Tabla 23 Demanda del proyecto (toneladas).....	39
Tabla 24 Márgenes de Venta Tiendas y Mercados Orgánicos.....	41
Tabla 25 Características de marcas de nuggets ofertados en el mercado.....	43
Tabla 26 Distancia desde la ubicación del proveedor de tarwi hacia las zonas de Lima (en Km)	45
Tabla 27 Distritos de Lima con mayor índice de delincuencia	47
Tabla 28 Escala de puntajes para comparación de factores	47
Tabla 29 Abreviatura de los factores considerados para la macro localización.....	47
Tabla 30 Tabla de enfrentamiento de los factores considerados para la macro localización.....	48
Tabla 31 Puntajes de valoración	48
Tabla 32 Calificación y decisión de la macro localización.....	48
Tabla 33 Distancia desde la ubicación del proveedor de empaque hacia las zonas industriales en Lima Oeste (en Km).....	49
Tabla 34 Avenidas principales de las zonas industriales en Lima Oeste	50
Tabla 35 Abreviatura de los factores considerados para la micro localización	50

Tabla 36	Tabla de enfrentamiento de los factores considerados para la micro localización	50
Tabla 37	Calificación y decisión de la micro localización	51
Tabla 38	Programa de producción trimestral de los nuggets de tarwi	55
Tabla 39	Áreas de la planta de producción	56
Tabla 40	Máquinas y Equipos necesarios para la producción	57
Tabla 41	Abreviatura de las áreas en la planta de producción	58
Tabla 42	Tipos de relación entre áreas.....	58
Tabla 43	Relación de actividades.....	59
Tabla 44	Abreviatura de las variables del Método Guerchet.....	60
Tabla 45	Estimación del área del almacén de materia prima.....	61
Tabla 46	Estimación del área del almacén de productos terminados.....	61
Tabla 47	Estimación del área de la Zona de Recepción y Despacho.....	61
Tabla 48	Estimación del área de Selección y Pesado	62
Tabla 49	Estimación del área de Limpieza y Acondicionamiento.....	62
Tabla 50	Estimación del área de Área de Hidratación, cocción y desamargado	62
Tabla 51	Estimación del área de Área de Formado, congelado y empaquetado.....	63
Tabla 52	Estimación del área de Oficinas Administrativas	63
Tabla 53	Estimación del área de Vestidores	63
Tabla 54	Estimación del área de los SSHH Administrativos.....	64
Tabla 55	Estimación del área de los SSHH Producción	64
Tabla 56	Estimación del área del Comedor	64
Tabla 57	Estimación del área del Tópico.....	65
Tabla 58	Recopilación de estimaciones de área de la planta productiva	65
Tabla 59	Ingredientes y proporciones para la elaboración de nuggets de tarwi	66
Tabla 60	Cantidades necesarias de ingredientes anualmente (kg)	66
Tabla 61	Materiales directos requeridos anualmente (unidades).....	67
Tabla 62	Materiales indirectos requeridos anualmente (unidades).....	67
Tabla 63	Requerimiento de mano de obra	67
Tabla 64	Servicios generales y tarifas.....	68
Tabla 65	Alcance	69
Tabla 66	Índice de Frecuencia	69
Tabla 67	Índice de Control	69
Tabla 68	Índice de Severidad.....	70
Tabla 69	Matriz IRA	71
Tabla 70	Cronograma de Implementación del Proyecto.....	73
Tabla 71	Características de una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.).....	74
Tabla 72	Requerimiento de personal para la empresa	79

Tabla 73 Perfil del personal requerido para la empresa.....	80
Tabla 74 Inversión en Maquinarias y Equipos.....	83
Tabla 75 Inversión en Muebles y Enseres	84
Tabla 76 Inversión en Equipos de Oficina.....	85
Tabla 77 Inversión en Activos Tangibles	85
Tabla 78 Inversión en Activos Intangibles	85
Tabla 79 Capital de Trabajo.....	86
Tabla 80 Fuentes de Financiamiento para Activos Fijos	86
Tabla 81 Características del financiamiento de Activos Fijos	86
Tabla 82 Fuentes de Financiamiento para Capital de Trabajo.....	87
Tabla 83 Características del Financiamiento del Capital de Trabajo.....	87
Tabla 84 Estructura del Capital.....	87
Tabla 85 Cálculo del COK.....	88
Tabla 86 Cálculo del Beta Ajustado	88
Tabla 87 Cálculo del Costo de Oportunidad de Capital (COK) en soles.....	89
Tabla 88 Cálculo del Costo Ponderado de Capital (WACC).....	89
Tabla 89 Presupuesto de Ingresos.....	90
Tabla 90 Precio Promedio por Kilogramo de la Materia Prima.....	90
Tabla 91 Presupuesto de Costos de Materia Prima.....	91
Tabla 92 Contribuciones Laborales	91
Tabla 93 Presupuesto del Costo de Mano de Obra	91
Tabla 94 Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación	92
Tabla 95 Presupuesto de Gastos de Administración.....	92
Tabla 96 Presupuesto de Gastos de Venta	93
Tabla 97 Presupuesto de Gastos Financieros.....	93
Tabla 98 Depreciación y Amortización de Activos	93
Tabla 99 Punto de Equilibrio	94
Tabla 100 Estado de Ganancias y Pérdidas	95
Tabla 101 Módulo de IGV.....	95
Tabla 102 Flujo de Caja Económico y Financiero.....	96
Tabla 103 Evaluación Económica.....	97
Tabla 104 Evaluación Financiera.....	97
Tabla 105 Evaluación Beneficio Costo.....	97
Tabla 106 Análisis de Sensibilidad con la Variación de Demanda.....	98
Tabla 107 Análisis de Sensibilidad con la Variación del Precio	98
Tabla 108 Análisis de Sensibilidad con la Variación del Costo de Materia Prima.....	98

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Encuesta de Investigación de Mercado	106
Anexo 2 Cálculo del Capital de Trabajo.....	109
Anexo 3 Cronograma de Pagos.....	110
Anexo 4 Cálculo del Material Indirecto.....	114
Anexo 5 Cálculo de desembolso en Servicios	114
Anexo 6 Costo de Mano de Obra Indirecta.....	114
Anexo 7 Depreciación de Activos (Máquinas y Equipos)	115
Anexo 8 Depreciación de Activos (Muebles y Enseres).....	116
Anexo 9 Depreciación de Activos (Equipos de Oficina)	117
Anexo 10 Amortización de Activos Intangibles	117



INTRODUCCIÓN

En el Perú, más del 50% de la carga de enfermedades está asociada a las enfermedades no transmisibles, entre las principales se encuentran: la diabetes, el cáncer, enfermedades respiratorias y cardiovasculares. El aumento de estas se debe a los principales factores de riesgo como: consumo de bebidas alcohólicas y tabaco, ingesta de dietas poco saludables, inactividad física y contaminación del aire (Organización Panamericana de la Salud, 2019).

Ante esta realidad, la tendencia de los peruanos por mejorar su estilo de vida y encontrar un balance en su alimentación se ha acrecentado los últimos años a medida que pueden acceder a mayor información con respecto a su salud, son más cuidadosos y conscientes de lo que adquieren y se ofertan nuevas alternativas de productos saludables en diversos puntos del país.

Teniendo en cuenta este panorama, resulta acertado el desarrollo de un negocio de producción y comercialización de productos de origen vegetal donde el principal insumo sea un grano andino, considerado como un superalimento por sus propiedades nutricionales, este es, el tarwi. Esta leguminosa tiene gran cantidad de proteínas, vitaminas, minerales, y tiene menores cantidades de carbohidratos que otras menestras (Perú Info, s.f.). Por otro lado, su cultivo viene siendo promovido por el Ministerio de Agricultura y Riego a través de capacitaciones para lograr una buena siembra y la obtención de un buen producto (Agraria.pe, 2020).

El objetivo principal de esta investigación es evaluar la viabilidad técnica, económica y financiera para la implementación de una planta productora de *nuggets* de tarwi en Lima Metropolitana. Este producto estará enfocado a todo aquel que busque consumir productos saludables y que además pertenezca al NSE A y B.

El estudio será desarrollado en cinco capítulos. En el primero se realizará el análisis del macroentorno, para conocer el marco donde se desarrollará el negocio, esto se realizará a través de un análisis PESTEL. Asimismo, se ejecuta una evaluación al microentorno, con el objetivo de conocer las oportunidades y amenazas frente otras empresas y finalmente, se establece la misión, visión del negocio; a través de una matriz FODA, se inspeccionará los factores internos y externos para luego establecer las estrategias del proyecto y los objetivos.

En el segundo capítulo se detalla información acerca del segmento en aspectos como el mercado, consumidor y producto. De igual modo, se analiza la demanda y oferta en los últimos cinco años y a partir de estos se proyecta para determinar el porcentaje de la demanda insatisfecha de los próximos años que el proyecto estará dispuesto a asumir. Finalmente se definen las 4P's del marketing de acuerdo a la data obtenida en la encuesta realizada y a la investigación.

En el tercer capítulo, se realiza el estudio técnico el cual abarca el análisis de factores para la determinación de la localización a nivel macro y micro de la planta. Por otro lado, se describe el proceso productivo para la transformación de la materia prima en el producto final, así como los requerimientos de este a nivel de materiales, maquinaria y distribución de espacios. Posteriormente, se efectúa el estudio ambiental de las operaciones mediante la matriz de evaluación de riesgo ambiental.

En el cuarto capítulo se precisa el tipo de sociedad del negocio especificando los trámites necesarios para la constitución de la empresa. Además, se identifican los tributos a los que se ven afectados y los aspectos legales a considerar para el correcto funcionamiento y desempeño de labores de la planta productiva.

En el quinto capítulo contempla el organigrama de la empresa y la cantidad de personal necesario en los cinco años del proyecto. Correspondiente a esta información, se detallan los requisitos que deben cumplir los aspirantes a los puestos de trabajo y las funciones principales que desempeñarían. Finalmente, se señalan los servicios tercerizados que se requerirán para resguardar y preservar los activos de la empresa.

En el sexto capítulo comprende el estudio económico financiero donde se determinarán las inversiones necesarias para implementar la planta y el inicio de las operaciones de la empresa. Estas serán parcialmente financiadas para lo cual se identificarán las opciones existentes. Finalmente se elaborarán los estados financieros para obtener los valores del VAN y TIR que permitirán analizar la viabilidad del proyecto.

CAPÍTULO 1: ANÁLISIS ESTRATÉGICO

En este apartado se examinará el macroentorno y microentorno. Asimismo, se definirá la misión, visión, estrategias y objetivos del proyecto.

1.1. Análisis del Macroentorno

En el análisis del macroentorno se evaluarán distintos factores tales como político, económico, sociocultural, demográfico y legal para determinar si influirán en los resultados del proyecto.

1.1.1. Entorno Político

A lo largo de los últimos meses, la política peruana ha presentado cierta inestabilidad generada por los constantes enfrentamientos y polémicas en el entorno. Tras el rechazo del voto de confianza al gabinete de Pedro Cateriano como primer ministro, impuesto la quincena de julio por el presidente Martín Vizcarra, este tuvo que formar a un nuevo gabinete liderado ahora por Walter Matos, retrasando las labores de los ministros en medio de la crisis por la pandemia del COVID-19 (Bazo Reisman, 2020).

En septiembre próximo, se interpelló a la Ministra de Economía María Antonieta Alva por su gestión y se abrió el proceso de vacancia presidencial fundamentada por una presunta incapacidad moral tras la difusión de unos audios donde se coordinaba ocultar la contratación irregular de Richard Swing por parte del presidente (BBC News Mundo, 2020). Luego de 7 días de presentada esta moción, finalmente se rechazó. En un escenario contrario, pudo haber impactado a tres ámbitos fundamentales para el desarrollo de la economía: inversiones, empleo y dólar (Fuertes, 2020).

Como expresa la estudiante de economía (Gárate, 2020) : “La elevada incertidumbre política deteriora la confianza de los inversionistas. Los empresarios están a la espera de tener mayor certeza para apostar su dinero en el país”.

Dentro de este marco y con el entorno político más apaciguado, este factor no denota algún impedimento para el emprendimiento de negocios, lo cual resulta favorable para el desarrollo del proyecto.

1.1.2. Entorno Económico

Desde hace aproximadamente dieciocho años, el Perú ha experimentado un desarrollo económico con una tasa de crecimiento promedio del PBI de 6.1% anual, lo cual originó que sea considerado como el país con el crecimiento más acelerado de América Latina. Los últimos 6 años, este crecimiento fue menor, a una tasa promedio del 3.1%, debido a la caída del precio internacional de distintas materias primas (Banco Mundial, 2020).

Particularmente este año, el país ha sido seriamente afectado por el COVID-19, la cuarentena ocasionó la paralización de las actividades económicas lo cual llevó a un descenso del PBI de 17.4% en el primer semestre del 2020. Sin embargo, el sector agropecuario aumentó en 2.1% sus volúmenes de producción en este mismo periodo en comparación al (Ministerio de Agricultura y Riego, 2020) y, específicamente,

a precios constantes de 2007 las actividades agrícolas registraron un aumento de 2.8%. En la Figura 1 se evidencia la variación porcentual de las actividades con respecto al año anterior.

Actividad	2019/2018				2020/2019			
	I Trim.	II Trim.	I sem.	4 últimos Trim. ^{1/}	I Trim.	II Trim.	I sem.	4 últimos Trim. ^{1/}
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura ^{2/}	4,9	1,9	3,1	4,3	3,6	1,0	2,1	2,6
Agrícola	4,7	0,9	2,3	4,0	4,7	1,8	2,8	3,0
Pecuaría	5,2	4,2	4,7	4,8	2,2	-0,7	0,7	2,1

Figura 1: Variación Porcentual del Índice del Volumen Físico (IVF) en las actividades agrícolas y pecuarias

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020, pág. 10)

Teniendo en cuenta lo señalado por (El Peruano, 2020): “Las mypes desempeñan un papel central en el desarrollo de la economía nacional pues conforman más del 99% de las unidades empresariales, crean alrededor del 85% del total de puestos laborales y generan aproximadamente el 40% del producto bruto interno”. Como medida de apoyo y soporte a la economía, el estado destinó el Fondo de Apoyo Empresarial a las MYPE (FAE-MYPE) para financiar el capital de trabajo a estas empresas, con la finalidad de que puedan afrontar sus dificultades económicas y continuar con sus labores.

Por otro lado, en cuanto a la inflación, esta se redujo de 1.78% a 1.69% de mayo a agosto y se estima que la inflación anual siga reduciéndose en los siguientes últimos meses lo cual provocará que se ubique por debajo del tramo inferior del rango meta. Las variaciones de la inflación en el último año pueden visualizarse en la siguiente Figura 2.

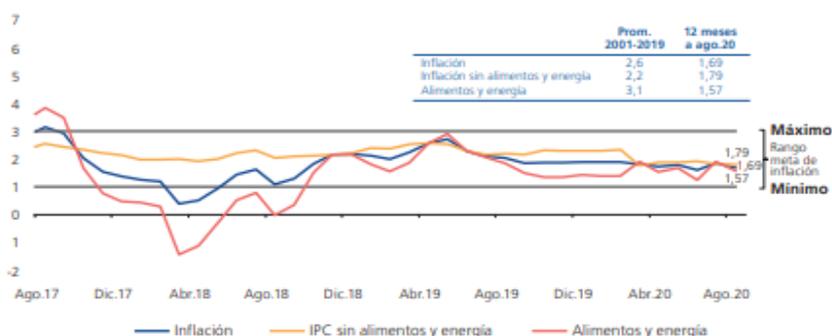


Figura 2: Variación Porcentual de la inflación los últimos 12 meses

Fuente: (Banco Central de Reserva del Perú, 2020, pág. 142)

Con lo anteriormente expuesto, se concluye que la situación de los sectores relevantes para el proyecto no se ha visto tan afectadas y se evidencian las acciones para la recuperación de la economía en el país lo cual es propicio para el proyecto.

1.1.3. Entorno Sociocultural

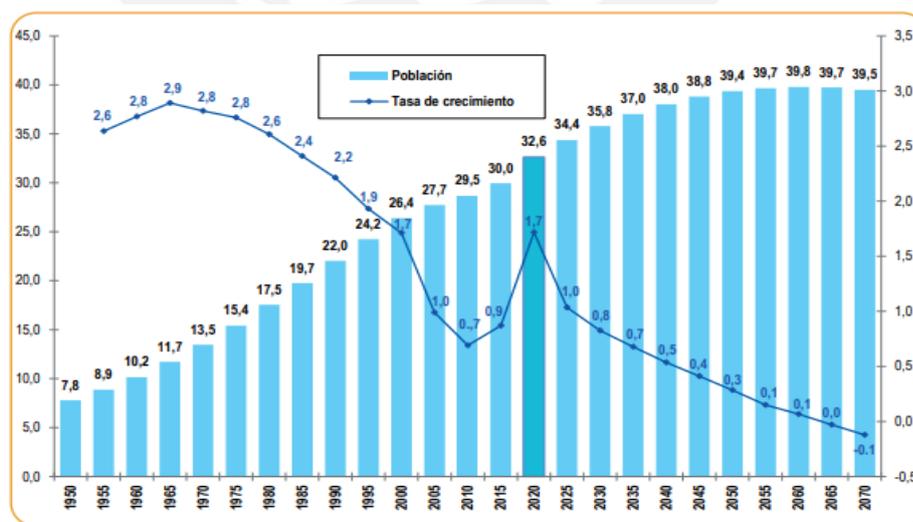
La tendencia de los peruanos por mejorar sus hábitos alimenticios se ha acrecentado en los últimos años en tanto que desean mantener un estilo de vida saludable y se informan antes de adquirir y consumir algún producto. Como señala Irene Vilá, las decisiones que toman los ciudadanos no solo están motivadas por el sabor de los productos sino por los beneficios adicionales que estos pueden proveerles para mejorar su salud (Gestión, 2019).

Ante esta realidad y la concientización por el medio ambiente, más personas han optado por reducir su consumo, mas no eliminar, los productos de origen animal y sustituirlos por productos de origen vegetal. (Euromonitor International, 2020) revela a través de un estudio, que, en América Latina, el 22.37% de la población se encuentra limitando su consumo de carne, el 4.15% son vegetarianos y el 2.61%, veganos. En tal sentido, se busca que el mercado amplíe su oferta en variedad de productos cuyas materias primas sean vegetales, que sean orgánicos y libres de transgénicos. A su vez, se solicita que estos sean más económicos y prácticos para facilitar su preparación.

De esta forma, se evidencia un escenario que muestra aceptación por nuevas propuestas de productos, donde resalta la importancia y el compromiso con el valor nutricional, orgánico y las exigencias actuales del mercado, características que son afines al producto que busca desarrollar el proyecto.

1.1.4. Entorno Demográfico

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) estimó que, a mediados de junio del 2020, la población peruana alcanzó un total de 32 millones 625 mil 948 habitantes de los cuales, el 50.37% representa a la población femenina y el 49.63% restante, a la masculina. En el Figura 3, se evidencia el crecimiento de la población en los últimos años y cómo esta se ve proyectada para los próximos.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática- Perú: Estimaciones y Proyecciones de la Población Nacional, 1950-2070.

Figura 3: Tasa de Crecimiento y Tamaño de Población de 1950 a 2070
Fuente: (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2020)

Particularmente, el 29.7% de toda la población peruana está en Lima, la capital, en donde se realizará la comercialización del producto. Los grupos de edades con mayor presencia en este departamento son los Generación Y, aquellas personas de 25 a 39 años de edad; la Generación X, personas de edades entre 40 y 55, y la Generación Z, de 18 a 24 años; con porcentajes de 25,5%, 19,7% y 12.8% respectivamente (Compañía Peruana de Mercado y Opinión Pública , 2019).

Asimismo, de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) realizada en el 2019, en Lima Metropolitana el 42,8% de hogares pertenecen al nivel socioeconómico (NSE) C y el 26,4%, al nivel A y B. A comparación con el año anterior, los niveles socioeconómicos más bajos se vieron reducidos y los más altos, en aumento. En la siguiente Figura 4, se exhibe la variación que presentaron los NSE en Lima Metropolitana.

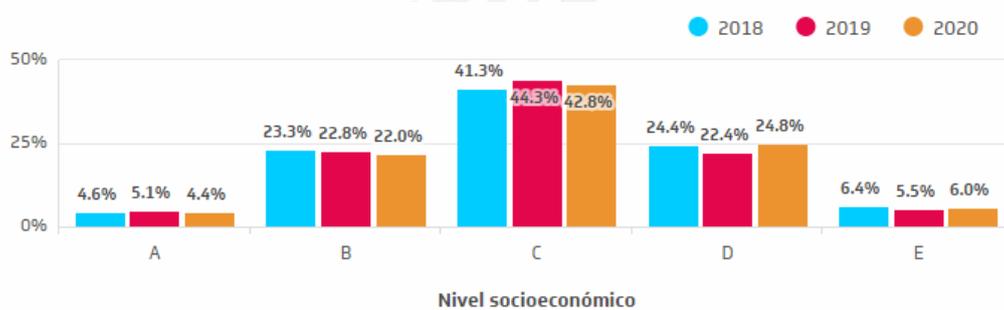


Figura 4: Variación porcentual de los NSE entre los años 2018, 2019 y 2020
Fuente: (Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados, 2019)

Este panorama resulta oportuno para el desarrollo del proyecto, puesto que demuestra el crecimiento de la población a nivel país, de la proporción de generaciones y como se mantienen los porcentajes de los NSE más altos donde los hogares perciben mayores ingresos, factores importantes para la determinación de aceptación del producto.

1.1.5. Entorno Legal

En el año 2008 fue publicado en El Peruano el Decreto Legislativo N° 1062 que aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos, esta señala principalmente que se debe promover la competitividad de todo agente económico que integre la cadena de valor alimentaria del producto, asimismo, estos deben presentar responsabilidad, cautela y colaboración con la finalidad de proteger la vida y salud de los consumidores.

Para complementar la información de lo necesario a tener en cuenta al producir y comercializar un producto en el Perú, DIGESA manifiesta los requisitos a cumplir: En primera instancia, el registro sanitario, el cual se tramita a través de un expediente con las respectivas características del producto, así como de análisis microbiológicos. Posteriormente deberá obtenerse el Certificado de Validación Técnica del Plan HACCP para asegurar la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos (El Comercio, 2017).

En definitiva, lo anteriormente expuesto confirma que el estado presenta normas que deben ser acatadas para una correcta producción y, a la vez, garantizar la comercialización de productos de calidad con la finalidad de salvaguardar la salud de la población.

1.1.6. Entorno Ambiental

Promover la preservación del medio ambiente y el uso sostenible de los recursos que ofrece la naturaleza son las principales disposiciones que el Perú ha reforzado los últimos años a través de políticas, creación de sistemas e iniciativas que parten desde el Ministerio del Ambiente (MINAM). El presupuesto de este departamento, para el año 2019, ascendió a un monto de aproximadamente 666.9 millones de soles dirigidos principalmente a la realización de estudios y proyectos para reducir la vulnerabilidad del país frente al cambio climático (Ministerio de Ambiente, 2018).

Asimismo, en la búsqueda de un Perú más limpio y natural, el pasado 11 de mayo, el gobierno ha aprobó el Decreto Legislativo N° 1501 la cual modifica algunos artículos del anterior Decreto Legislativo N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión de Residuos Sólidos.

Esto muestra el compromiso por el gobierno en seguir las medidas correspondientes a favor de la sostenibilidad y conservación de alimentos ancestrales que se continúan cultivando en diferentes puntos del país.

1.2. Análisis del Microentorno

Con la finalidad de conocer las oportunidades y amenazas frente otras empresas, las organizaciones deben implementar estrategias para mantener su ventaja competitiva, esto es posible a través del modelo de las cinco fuerzas de Porter (Robbins & Coulter, 2014).

1.2.1. Rivalidad entre competidores

Dentro de las principales marcas de *nuggets* de verduras y legumbres que existen en mercados limeños se encuentran Marciano Vegano y Candela Perú. Otros productos que representan competencia son los *nuggets* de pollo, los cuales se venden en marcas más representativas tales como San Fernando, Redondos, Avinka. Algunos de los productos mencionados ya se encuentran posicionados, son ofertados principalmente en Supermercados, Tiendas y sus precios no difieren en grandes magnitudes. Este escenario manifiesta una rivalidad entre competidores pues existen diversas opciones de este bien; sin embargo, representa una oportunidad para el ingreso de un producto que se diferencie por su valor y alcance un posicionamiento.

1.2.2. Amenaza de ingreso de nuevos competidores

A fin de ingresar al mercado de productos saludables, se presentan algunas barreras de entrada que enfrentan los competidores. En primera instancia, la inversión inicial a realizar, tanto en insumos como en publicidad y posicionamiento del producto en el mercado para su comercialización, estas suelen ser de montos elevados. Asimismo, la diferenciación del producto, puesto que existen opciones que también

satisfacen las necesidades de los consumidores, pero debe generarse mayor valor, realzando sabor, colocando precios justos entre otras características que destaquen al producto.

1.2.3. Poder de negociación de los proveedores

Para la elaboración del producto, la principal materia prima utilizada es el tarwi, este insumo y otros granos andinos como la quinua y kiwicha, son ofertados por más de 100 mil pequeños agricultores (Ministerio de Agricultura y Riego, 2017). En particular, existen alrededor de 30 mil familias de pequeños productores con 12 mil hectáreas de cultivo. Entre las principales regiones con vastas áreas de cultivo de tarwi en el Perú se encuentran La Libertad con un 37% del total de la superficie, Cusco con 11% y Puno con el 8% (Agraria.pe, 2020). De esta forma, la producción del insumo principal no es exclusivo de un solo proveedor, sino de diversas opciones que serán escogidas de acuerdo a los requerimientos de la empresa productora. Por esta razón, el poder de negociación de los proveedores es bajo.

1.2.4. Poder de negociación de los compradores

En el microentorno, los agentes económicos más importantes, son los clientes y consumidores. El mercado actual oferta diferentes marcas de *nuggets* que compiten con la propuesta, pese a que no son elaborados con los mismos ingredientes, el consumidor tiene la posibilidad de escoger entre una variedad de marcas algo limitada, con precios similares y calidad que difiere en bajos rasgos. Esto provoca que el nivel de lealtad entre el consumidor y el producto sea medio y exista la posibilidad de que este cambie de marcas hasta encontrar la que mejor se ajuste a sus necesidades.

1.2.5. Amenaza de los productos sustitutos

Los *nuggets* se distinguen por las dimensiones de su presentación, por lo general suelen ser pequeños, pues se sirven como aperitivos y/o acompañamientos de diversos platos. Sus principales sustitutos son aquellos alimentos con similares características, tales como las hamburguesas, tiras de pollo, que generalmente están elaboradas a base de carne y vísceras de animales. La propuesta cambia la proteína animal por la vegetal. De esta última, existen hamburguesas ofertadas en el mercado limeño, estas son: DellaNatura y Sanúa.

Con relación a lo anteriormente expuesto, se concluye que el grado de amenaza de productos sustitutos es medio, puesto que no existen muchas marcas en el mercado con las cuales se pueda suplantar la necesidad.

1.3. Planeamiento Estratégico

A medida que el entorno se torna más competitivo, es necesario analizar los factores internos y externos del proyecto, así como determinar las estrategias para alcanzar los objetivos planteados.

1.3.1. Visión

Ser una empresa líder en la industria de alimentos de origen vegetal que busca prevalecer el valor nutricional de los granos andinos a través de productos innovadores y de calidad.

1.3.2. Misión

Contribuir a que más peruanos puedan seguir alimentándose saludablemente a través de la elaboración y comercialización de productos naturales basados en insumos peruanos con grandes propiedades. Asimismo, promover el consumo de este llamado “superalimento”, el tarwi, y aportar con el desarrollo de la agricultura peruana.

1.3.3. Análisis FODA

Se emplea una matriz FODA para organizar la identificación de factores externos (oportunidades y amenazas) e internos (fortalezas y debilidades) para posteriormente generar estrategias que permitan el desarrollo de la organización.

- **Análisis de los Factores Internos:** Este permite identificar las fortalezas y debilidades del proyecto, en este se evalúan los recursos, las habilidades y competencias. En la Tabla 1, se detallan:

Tabla 1 Análisis de los Factores Externos

FACTORES INTERNOS	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1: Producto de origen vegetal que brinda gran variedad de beneficios para la salud.	D1: Desinformación de las personas acerca de las propiedades de la materia prima: el tarwi.
F2: Materia Prima de calidad para la elaboración del producto.	D2: Necesidad de financiamiento para inversión, pues es un proyecto nuevo.
F3: Tendencia de los peruanos por incluir productos saludables en su alimentación.	D3: Al ser una marca nueva, no cuenta con posicionamiento en el mercado.
F4: Representar una opción innovadora en el mercado saludable, vegano y vegetariano.	D4: Cartera de productos limitada, solo se dispone de una línea de producto.

- **Análisis de los Factores Externos:** Este permite identificar las oportunidades y amenazas presentes en el entorno donde se desarrollará el proyecto. En la Tabla 2, se detallan:

Tabla 2 Análisis de los Factores Externos

FACTORES EXTERNOS	
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1: Producción nacional de granos andinos y otros insumos para la elaboración del producto.	A1: La variedad de productos sustitutos que se ofertan.
O2: Consumidores dispuestos a adquirir productos nutritivos y prácticos.	A2: Ingreso de nuevos competidores al mercado.
O3: Oferta limitada de productos saludables en el Perú.	A3: Alza de precios del tarwi por la estacionalidad o ventana de producción.
O4: Promoción de las buenas costumbres alimenticias a favor de la salud.	A4: Efectos del cambio climático así como las malas prácticas agrícolas puede dañar el cultivo y la cosecha.

Finalmente se integran ambos análisis de factores para determinar las estrategias ofensivas, adaptativas, defensivas y de supervivencia que se deben evaluar e implementar en el proyecto en desarrollo. Este puede ser visualizado en la siguiente Tabla 3.

Tabla 3 Análisis FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

ANÁLISIS FODA - FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS					
MATRIZ FODA		ANÁLISIS INTERNO			
		FORTALEZAS	DEBILIDADES		
<p>El análisis FODA es una herramienta para realizar un diagnóstico de una organización, proceso, sector etc. El análisis interno de las Fortalezas y Debilidades se enfoca en lo que ya existe en la organización; mientras el análisis externo de las Oportunidades y Amenazas permite analizar elementos externos a la organización</p>		F1	Producto de origen vegetal que brinda gran variedad de beneficios para la salud.	D1	Desinformación de las personas acerca de las propiedades de la materia prima: el tarwi.
		F2	Materia Prima de calidad para la elaboración del producto.	D2	Necesidad de financiamiento para inversión, pues es un proyecto nuevo.
		F3	Tendencia de los peruanos por incluir productos saludables en su alimentación.	D3	Al ser una marca nueva, no cuenta con posicionamiento en el mercado.
		F4	Representar una opción innovadora en el mercado saludable, vegano y vegetariano.	D4	Cartera de productos limitada, solo se dispone de una línea de producto.
ANÁLISIS EXTERNO	OPORTUNIDADES	O1	Producción nacional de granos andinos y otros insumos para la elaboración del producto.	<p>Estrategias Ofensivas: (Fortaleza - Oportunidad) (O3 - F1,F3): Desarrollar un producto de calidad, con grandes propiedades y valor nutricional para cubrir las necesidades de los clientes y consolidar su estilo de vida saludable. (O4 - F2): Aprovechar las materias primas de calidad para generar nuevas opciones de propuestas alimenticias y expandir el negocio abarcando nuevos mercados.</p>	
		O2	Consumidores dispuestos a adquirir productos nutritivos y prácticos.		
		O3	Oferta limitada de productos saludables en el Perú.		
		O4	Promoción de las buenas costumbres alimenticias a favor de la salud.		
ANÁLISIS EXTERNO	AMENAZAS	A1	La variedad de productos sustitutos que se ofertan.	<p>Estrategias Defensivas: - (Fortaleza - Amenaza) (A3,A4 - F2): Establecer una buena relación con los proveedores como parte fundamental en la cultura del proyecto para garantizar la calidad y la provisión de los insumos. (A2 - F4): Periódicamente realizar una evaluación del producto para agregarle valor e innovar, con la finalidad de seguir satisfaciendo las necesidades de los consumidores y aminorar las desventajas frente a los competidores.</p>	
		A2	Ingreso de nuevos competidores al mercado.		
		A3	Alza de precios del tarwi por la estacionalidad o ventana de producción.		
		A4	Efectos del cambio climático así como las malas prácticas agrícolas puede dañar el cultivo y la cosecha.		
		<p>Estrategias Adaptativas: (Debilidad - Oportunidad) (D1 - O1): Promover campañas informativas y formar alianzas estratégicas con instituciones nacionales para fomentar el consumo de los granos andinos en sus diversas presentaciones. (D3 - O2): Incentivar la compra del nuevo producto a través de promociones y degustaciones para que se perciba las características de este y así pueda ir ganando participación en el mercado.</p>			
		<p>Estrategias de Supervivencia: (Debilidad - Amenaza) (A1 - D4): Impulsar la creación de nuevas líneas de producto para ampliar la cartera, estos deben tener un valor superior para enfrentar a los productos sustitutos. (A2- D3): Elaborar un plan de marketing donde el principal objetivo sea resaltar los atributos del producto para lograr la notoriedad de la marca y el</p>			

1.3.4. Estrategia Genérica

De acuerdo con (Porter, 2008), las estrategias genéricas que una empresa debe tomar para mejorar su desempeño en comparación con la competencia son: Liderazgo en costos, diferenciación y enfoque o alta segmentación.

Analizando el FODA y las 5 fuerzas de Porter anteriormente desarrolladas, se determinó que la estrategia de Enfoque o Alta Segmentación es la más apropiada por las siguientes razones:

- La estrategia de Liderazgo de Costos representa el riesgo de perder la calidad del producto al enfocarse drásticamente en producir en grandes volúmenes restando hasta en lo más mínimo los costos implicados.
- La estrategia de Diferenciación, al enfocarse en limitados atributos, genera el aumento de precios lo cual desencadena la exclusividad del producto y la pérdida de participación en el mercado.
- La estrategia de Enfoque o Alta Segmentación logra colocar el producto en el mercado meta pues se enfoca en un segmento en particular para maximizar su satisfacción y ofrecerle mayor valor.

1.3.5. Objetivos

Algunos de los objetivos que se planean se detallan a continuación:

Objetivos Estratégicos:

- Posicionar a la marca en el mercado limeño como uno de los más consumidos y requeridos productos de origen vegetal.
- Mantener la calidad, el aporte nutricional y la practicidad del producto.
- Implementar la mejora continua para garantizar la eficiencia de los procesos y el desarrollo del producto con la finalidad de seguir aumentando el nivel de satisfacción de los clientes.

Objetivos Financieros:

- Recuperar la inversión en un tiempo menor al horizonte de vida del proyecto, este último es igual a 5 años.
- Contar con un constante crecimiento anual en las ventas e ingresos.

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

En este capítulo se realiza una investigación del mercado la cual inicia con la definición del mercado, el análisis del consumidor y la introducción del producto. Posteriormente se investiga sobre la tendencia de la demanda y oferta de los últimos años para calcular la demanda insatisfecha, a partir de un porcentaje de esta se determina la demanda del proyecto. Finalmente se propone un plan de marketing con una propuesta de valor en base a las 4P's: producto, precio, plaza y promoción.

2.1. Aspectos generales

2.1.1. El Mercado

Resulta de suma importancia definir el mercado en el que se pretende incidir, pues cada persona tiene diferentes necesidades, reside en distintos lugares, percibe ingresos mensuales variados y en general sus preferencias son diversas. Por tal motivo, se segmenta el mercado, para definir al grupo de clientes con características similares al que se busca atender. Las variables a tomar en cuenta para esta segmentación son la geográfica, demográfica y psicográfica, estas se detallarán a continuación.

a) Variable Demográfica

- Nivel socioeconómico

Este factor no solo comprende los ingresos mensuales promedios que percibe una persona u hogar, también analiza el nivel de educación, ocupación y el desarrollo de los miembros de este en la sociedad.

De acuerdo con los resultados de la última Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) realizada en el 2019 la (Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados, 2020) señala que los niveles socioeconómicos (NSE) que representan al mayor porcentaje de personas en Lima Metropolitana son el NSE C con un 45%, el NSE D con 23,4% y el NSE B con 22,1%. En la Figura 5 se expone las proporciones de los cinco niveles socioeconómicos para el presente año.

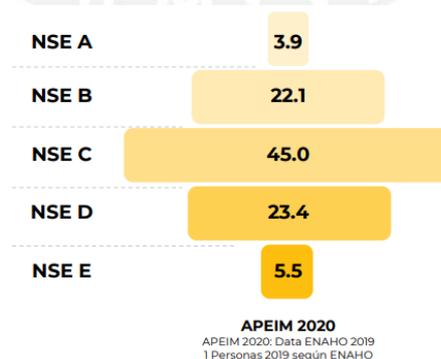


Figura 5: Distribución de Personas según el NSE en el año 2020

Fuente: (Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados, 2020)

Como resultado de esta encuesta también se obtuvo el ingreso promedio mensual de cada uno de los NSE y el porcentaje que destinan a los gastos para cubrir sus necesidades de diferentes niveles.

Efectivamente, el desembolso de los ingresos resulta mayor en lo que corresponde a “Alimentos dentro del hogar” pues la alimentación es una de las necesidades básicas de toda persona.

El estudio Consumer Watch que realizó Kantar Worldpanel (KWP) en el año 2018 evidencia que el 34% de los hogares limeños demuestran haber efectuado modificaciones en su alimentación con el objetivo de mejorar su salud. Asimismo, señalan que los NSE más altos son aquellos que identificaron esta necesidad y adoptaron este nuevo estilo de vida pues cuentan con mayor acceso a la información y poder adquisitivo. Esto se exhibe en los resultados donde el NSE A y B representan un 38%, el C un 35% y el D un 31% (Trigoso, 2017).

Por lo tanto, con la información obtenida, se puede definir a los NSE A y B como aquellos con mayor poder adquisitivo y preocupación por mejorar su alimentación, por este motivo, el producto estará orientado a este segmento.

- **Edad**

Las personas de 18 a 55 años son representantes de más de la mitad de la población limeña, estas forman parte de tres generaciones: la X, Y y Z. Estas se caracterizan principalmente por estar en la facultad de tomar decisiones basadas en sus experiencias, recomendaciones y preferencias.

(Ipsos, 2019) señala en su informe “Generaciones en el Perú” el perfil de estos segmentos con respecto a las compras donde el 85% de la generación Z indica que disfruta probar de nuevos productos, al 89% de la generación Y le gusta las ofertas y el 76% de la generación X está dispuesta a fidelizarse con las marcas.

b) Variable Geográfica

Perú está compuesto por 24 departamentos y una provincia constitucional, el proyecto se está desarrollando en la capital, Lima. De acuerdo al (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019) esta representa un 34,97% de la población total del país comprendiendo alrededor de 11 478 474 habitantes residiendo en 50 distritos los cuales comprenden 11 zonas que son formadas en base a la proximidad entre estos.

Las zonas donde existe mayor porcentaje de personas pertenecientes al NSE A y B son las 4, 6 y 7 que abarcan los distritos de Cercado, Rímac, Breña, La Victoria, Jesús María, Pueblo Libre, Lince, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina.

c) Variable Psicográfica

- **Estilo de Vida**

(Arellano , s.f.) sostiene que existen seis estilos de vida en Perú y Latinoamérica: sofisticados, modernos, progresistas, formalistas, conservadores y austeros. El que recaba las características de personas interesadas por la innovación, que se atreven a probar nuevos productos, atentas a la

información actualizada, tendencias y que les resulta importante conocer el contenido nutricional de los alimentos que adquiere son las y los sofisticados. Por este motivo, el mercado meta en el cual estará centrado el proyecto es el modo de vida sofisticado.

2.1.2. El Consumidor

El consumidor del producto “Qhali” es toda persona entre los 18 y 55 años de edad que resida en Lima Metropolitana perteneciente a los NSE A y B que se encuentre interesada en comenzar y continuar con un estilo de vida saludable a través de una mejor alimentación con productos nutritivos.

Con el objetivo de determinar el grado de aceptación del producto, las preferencias y hábitos de consumo del mercado meta, se realiza una encuesta la cual otorgará información de primera mano para el análisis del consumidor y la selección de una estrategia de marketing que permita suplir las necesidades de los clientes y fidelizarlos. Las preguntas de esta encuesta se encuentran detalladas en el Anexo 1.

En la siguiente Tabla 4, se exhibe la ficha técnica la cual expone factores relevantes tales como el objetivo, la cobertura, la definición del universo, el tipo de muestreo, entre otras. Esta es fundamental para definir la forma en que se llevará a cabo la encuesta.

Tabla 4 Ficha Técnica de la Encuesta

Ficha Técnica de la Encuesta	
Objetivo de la encuesta	Conocer la tendencia del consumo de <i>nuggets</i> por los limeños de zonas y NSE específicos, así como sus preferencias, hábitos de vida y opiniones al respecto de nuevos productos
Características	El cuestionario fue elaborado en Google Forms y distribuido vía web, a través del link
Cobertura	Zonas 4, 6 y 7 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria, Jesús María, Pueblo Libre, Lince, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina)
Universo	Personas de Lima Metropolitana con edades de 18 a 55 años que viven en Zonas 4,6 y 7 pertenecientes al NSE A, B y C
Nivel de confianza	95%
Error	± 5%
Tamaño de muestra	$N = \frac{Z^2 \times p \times q}{E^2}$
Muestreo	Probabilístico: Aleatorio Simple
Periodo de realización	24 de noviembre del 2020 al 7 de diciembre del 2020

De acuerdo a la fórmula del tamaño de muestra identificada en la ficha técnica de la encuesta, se calcula el valor de número de elementos de la muestra, es decir, la cantidad necesaria de encuestas a completar para obtener la información a tratar.

Tabla 5 Definición de parámetros para calcular el tamaño de la muestra

Parámetro	Definición	Valor
N	Número de elementos de la muestra	385
Z	Valor crítico correspondiente al nivel de confianza (95%)	1,96
P	Probabilidad de éxito esperada	50%
Q	Probabilidad de fracaso esperada	50%
E	Margen de error permitido	5%

Respecto a los resultados, el 91,08% de los encuestados señala que considera llevar un tipo de alimentación saludable donde las características que mejor definen a esta son incluir frutas y verduras en la dieta diaria, evitar el consumo de grasas y dulces e ingerir productos orgánicos. En la siguiente Figura 6, se muestra la proporción de estas opciones y otros comentarios recibidos.

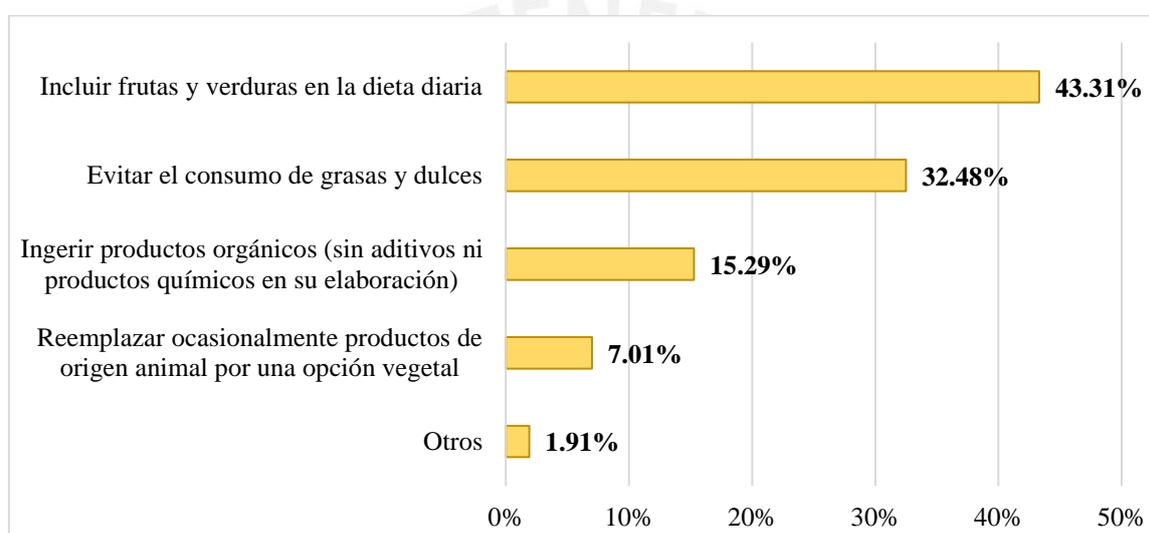


Figura 6: Características de una alimentación saludable

Por otro lado, sobre el consumo de *nuggets*, el 45,99% refiere que los ingiere mensualmente, el 37,73% lo realiza cada quincena y en menores proporciones, el 8,01% solo ingiere *nuggets* 1 vez por semana. Estos resultados demuestran que existe una demanda en su mayoría mensual y quincenal del producto, lo cual es un escenario propicio para el desarrollo del proyecto. Estas proporciones se encuentran en la siguiente figura.

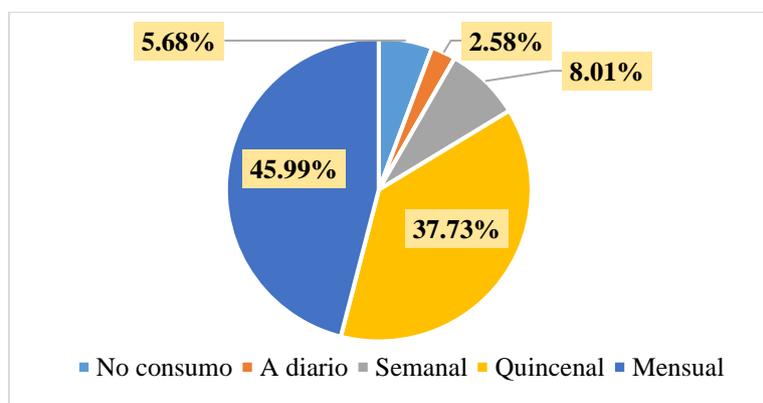


Figura 7: Frecuencia de consumo de nuggets

Asimismo, los atributos que los encuestados valoran más al momento de adquirir productos alimenticios, los cuales se muestran en la Figura 8, son en primer lugar, el sabor, ya que esta percepción debe ser la más agradable para que los consumidores repitan su compra y se sientan a gusto al ingerir el alimento. En segundo lugar, el valor nutricional lo cual es sumamente importante al ofertar este tipo de producto pues el principal objetivo de un alimento es nutrir; en tercer lugar, el precio pues el producto debe tener un valor asequible. Finalmente, los tres atributos menos valorados son la marca, el contenido y diseño del empaque.

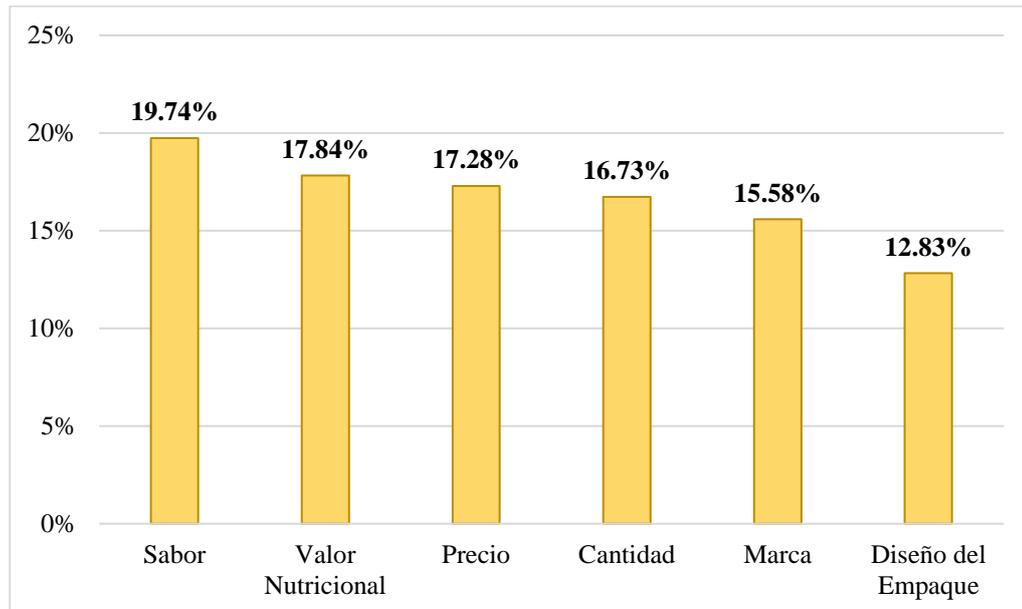


Figura 8: Valoración de atributos en productos alimenticios

2.1.3. El Producto

El insumo principal para la elaboración del producto es el tarwi, a fin de obtener mayor información acerca de este, se realiza un análisis de algunas particularidades de esta leguminosa.

a) Tarwi

- **Materia Prima**

El tarwi (*Lupinus Mutabilis*), también conocido como chocho, es una leguminosa andina presente en países de Sudamérica tales como Ecuador, Perú y Bolivia.

- **Aspecto Cultural**

El tarwi tiene raíces pre incas, de acuerdo con (Perú Info, 2019) su domesticación data en el inicio de la cultura Nazca de donde se recoge evidencia al descubrir semillas de esta legumbre como ofrendas en las tumbas, asimismo, en las representaciones artísticas de la cultura Tiahuanaco se plasmó esta leguminosa. La función más importante de esta materia era contribuir con la alimentación y aportar al sistema de producción, el cual se fue esfumando en las épocas colonial y republicana.

- **Propiedades y Beneficios para el cuerpo humano**

El tarwi es reconocido por su valor nutricional y su gran aporte en la alimentación y salud del ser humano. Como resultado de diversos estudios, se determinó su contenido en proteínas, grasas, carbohidratos y ceniza en comparación con otras leguminosas como el maní, la soya, el frijol y la lenteja. En la siguiente Tabla 6 se expone el porcentaje de cada uno de estos componentes mencionados en las diferentes legumbres.

Tabla 6 Composición química del tarwi y otras leguminosas (en base seca)

Componente	Tarwi	Maní	Soya	Frijol	Lenteja
Proteína	51,1	27,0	40,0	24,5	26,5
Grasa	20,4	42,0	21,0	1,9	1,3
Carbohidrato	26,1	19,0	34,0	69,2	69,6
Ceniza	2,4	2,0	5,0	4,4	2,6

Fuente: (Suca, 2015, pág. 59)

De acuerdo con la nutricionista Sara Abu Sabbah, los componentes de esta materia prima representan propiedades y beneficios nutricionales tales como: ser fuente de vitamina B, minerales esenciales y antioxidantes los cuales se reflejan en mejorar la circulación sanguínea, mejoran la digestión y regulan el azúcar en la sangre (TV Perú, 2017).

- **Producción**

En Perú, el tarwi se cultiva en tres zonas: norte, centro y sur, este último es específicamente en el altiplano. Las regiones comprendidas en estas secciones son: Cajamarca, Áncash, Huánuco, Junín, Cusco y Puno, de las cuales, la región norteña de la libertad es el primer productor de chocho o tarwi en el Perú (El Comercio, 2018).

La producción de esta legumbre es estacional a causa de los factores climáticos y geográficos, así, los meses en los que se reporta mayor nivel de disponibilidad de esta materia son desde junio hasta septiembre. Sin embargo, (Perú Info, 2019) indica que la semilla del tarwi se adapta fácilmente y tolera tierras pobres, secas y bajas temperaturas. Esto representa una ventaja para un abastecimiento continuo de la materia prima en el momento que se requiera.

b) Definición del Producto

El proyecto busca desarrollar una nueva opción de producto de origen vegetal donde al integrar el tarwi, una leguminosa andina con gran valor nutricional, junto a especias para enriquecer y resaltar el delicioso sabor de estas se obtiene: *Nuggets* de Tarwi.

Estos brindan grandes beneficios a la salud pues poseen altos porcentajes de proteína, fibra y grasas esenciales para mejorar la circulación sanguínea, la digestión y contribuye a un desarrollo óptimo del sistema nervioso central.

c) Tipo de producto

Con respecto a la clasificación de este producto por su Tipo de consumo, se cataloga como un bien de conveniencia pues al ser un producto alimenticio, su adquisición será frecuente, además se distinguirá por su bajo precio, así como su promoción y distribución en puntos de venta accesibles para su obtención inmediata (Kotler & Armstrong, 2013).

d) Niveles de producto

Para realizar una estrategia de producto, este se presenta en tres niveles los cuales son detallados en las siguientes líneas.

- **Valor esencial:**

El cliente al comprar *nuggets* de tarwi no solo obtiene un producto nutritivo y de buen sabor, sino, un alimento con grandes beneficios y que satisface la necesidad de una alimentación saludable.

- **Producto Real:**

- **Marca**

El nombre de la marca es “Qhali”, esta es una palabra quechua que significa saludable y representa el motivo por el cual surge el proyecto: ofrecer más opciones alimenticias que garanticen una vida saludable. La elección de esta fue inspirada en los beneficios del producto y en los orígenes andinos de la materia prima.

Los colores del logo fueron seleccionados en base a la flor del tarwi la cual posee variaciones en tonos púrpura. Además, este color permitirá que se distinga entre las otras marcas de la competencia y sea fácil de identificar.

La siguiente Figura 9, muestra el logo a usar para el empaque.



Figura 9: Logo de la marca Qhali Nuggets de Tarwi

- **Empaque y Diseño**

El empaque donde será presentado el producto debe cumplir con las principales funciones de proteger y mantener en buen estado al bien. Asimismo, es importante que estos tengan un diseño que permita al consumidor abrirlos con facilidad y conservarlos luego de haberlos aperturado para su consumo, de

igual manera este diseño debe ir acompañado de la responsabilidad con el medio ambiente es por eso que el material debe ser eco amigable.

Acorde a los resultados manifestados en la Figura 10, el 58,91% refirió que les agradaría encontrar el producto en una presentación dada en empaque caja. Por lo tanto, se optará por esta opción que cumple con los requerimientos anteriormente mencionados.

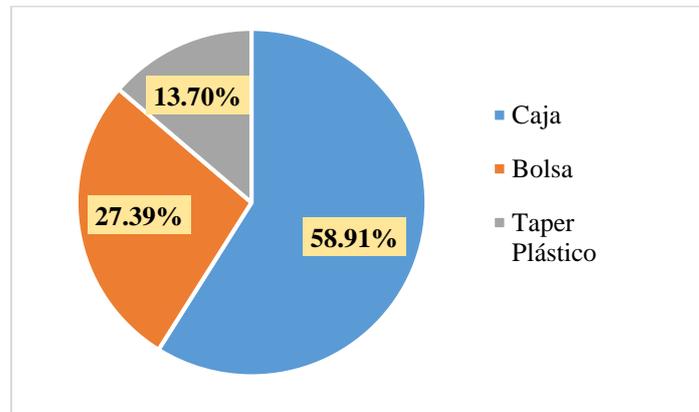


Figura 10: Preferencias por el empaque del producto

○ **Calidad y Características**

La producción de los *nuggets* de tarwi destaca por el sistema de calidad en toda la cadena de suministro, desde la selección de la materia prima hasta la distribución del producto. Los ingredientes naturales y con grandes propiedades nutricionales empleados en la elaboración otorgan un agradable sabor y logran una textura bastante similar a los *nuggets* tradicionales lo que representa un producto capaz de satisfacer las necesidades de los clientes.

○ **Presentación**

La presentación del producto es la suma de los atributos expuestos que se resumen en: una caja de *nuggets* de forma rectangular, con un contenido de 10 unidades, peso de 200 gramos y un buen diseño donde las etiquetas cuenten con los requisitos obligatorios estipulados en la Ley N°29571 del Código de Protección y Defensa del Consumidor.

● **Producto Aumentado:**

Servicio Post-Venta: A través de las redes sociales y servicios de mensajería se implementará un canal de quejas, reclamos y sugerencias, puesto que resulta importante conocer la opinión de los consumidores para mejorar el servicio y producto ofrecido.

Entrega y Crédito: Se ofrecerá a potenciales y frecuentes clientes descuentos por compras de grandes volúmenes, así como ventas a crédito.

e) **Ciclo de vida del producto**

Los *nuggets* de tarwi son un producto nuevo, según la curva del ciclo de vida, este se ubica en la etapa de introducción pues se está adentrando al mercado. Es probable que los primeros años del proyecto no

se perciban utilidades, esto se debe a que resulta fundamental invertir en publicidad para dar a conocer el producto a los clientes potenciales y que este pueda lograr posicionarse en el mercado.

f) Diferencias con otros productos similares

A diferencia de los *nuggets* que se ofertan en los diversos mercados de Lima, los cuales se encuentran elaborados de carne de pollo, vísceras y otros aditivos, estos son a base de ingredientes naturales que otorgan grandes beneficios en la salud, son nutritivos y no poseen aditivos ni químicos.

2.2. Análisis de la demanda

2.2.1. Demanda histórica

Dado que en el mercado no existen oferentes de *nuggets* de tarwi, se analiza la demanda histórica empleando información de la demanda de la competencia y productos sustitutos, esta data se obtiene a través de fuentes primarias como la encuesta y secundarias como estadísticas del INEI, Euromonitor, CPI, APEIM, entre otras.

El siguiente esquema muestra los pasos a seguir para la obtención de la demanda los últimos 5 años.

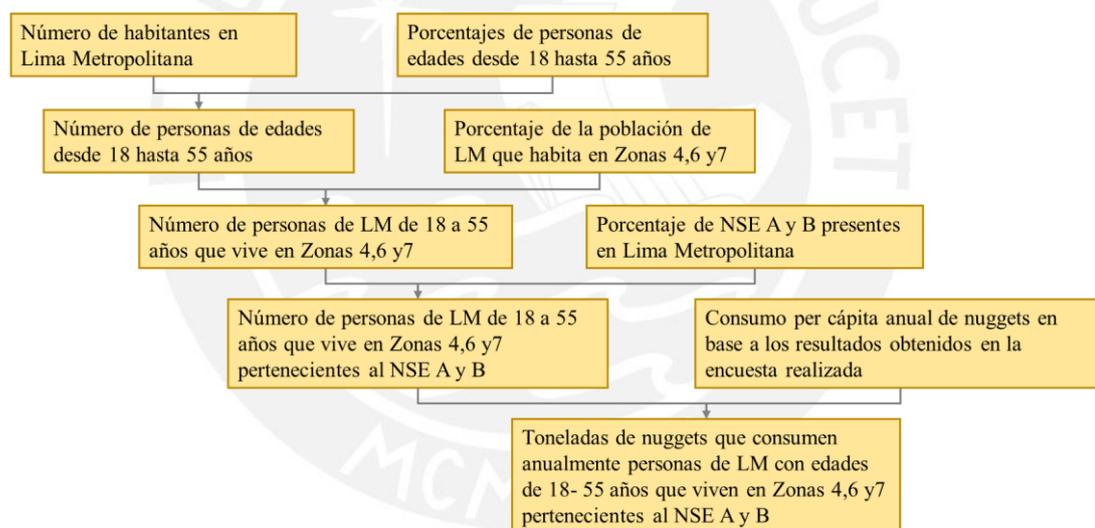


Figura 11: Esquema para el cálculo de la demanda de nuggets según el NSE, edades y Zonas de Lima Metropolitana

Se inicia con identificar el número de personas residentes en Lima Metropolitana desde el 2015 hasta el 2020 para lo cual se revisó un informe realizado por el INEI, en este se evidencia el crecimiento de la población en el rango de años. Seguidamente se calcula la cantidad de personas entre los 18 y 55 años presentes en la capital los cuales representan el 58% de acuerdo al estudio de la (Compañía Peruana de Mercado y Opinión Pública , 2019). Asimismo, de este segmento de personas pertenecientes a las generaciones X e Y, se determina cuántas viven en las Zonas 4, 6 y 7 lo que corresponde al 18,60%, además se precisa la pertenencia de estos a los niveles socioeconómicos A y B basados en el informe realizado por APEIM. Como consecuencia de los cálculos anteriormente señalados se exhibe el número de personas segmentadas de acuerdo al mercado objetivo seleccionado en la siguiente tabla.

Tabla 7 Número de Personas segmentadas según el mercado objetivo

Años	Población de Lima Metropolitana	Personas de 18 a 55 años	Personas de LM con edades de 18-55 años que viven en Zonas 4,6 y 7	Personas de LM con edades de 18-55 años que viven en Z 4,6 y 7 pertenecientes al NSE A y B
2015	10 651 801	6 178 045	1 149 117	298 771
2016	10 814 021	6 272 133	1 166 617	303 322
2017	10 978 849	6 367 733	1 184 399	307 945
2018	11 145 225	6 464 231	1 202 347	312 611
2019	11 312 117	6 561 028	1 220 352	317 292
2020	11 478 474	6 657 515	1 238 298	321 958

Fuente: (Compañía Peruana de Mercado y Opinión Pública , 2019) & (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019)

En conjunto con esta información, se consideran las proporciones de frecuencia de compra de nuggets obtenidas en la encuesta realizada para calcular el consumo per cápita anual el cual se presenta en la Tabla 8.

Tabla 8 Consumo Per Cápita anual de nuggets

Frecuencia	Fi	fi	Veces x año	CPC
Mensual	178	45.99%	12	6
Quincenal	146	37.73%	24	10
Semanal	31	8.01%	48	4
A diario	10	2.58%	365	10
No consumo	22	5.68%	0	0
Total	387	100%	Total	30

Por último, se determina la cantidad demandada en toneladas del producto anualmente asumiendo que la cantidad que una persona adquiere cada vez que realiza una compra es una bolsa de 290 gramos de *nuggets*.

Tabla 9 Demanda de nuggets del mercado objetivo (toneladas)

Años	Total
2015	2 599.31
2016	2 638.90
2017	2 679.12
2018	2 719.72
2019	2 760.44
2020	2 801.03

2.2.2. Demanda proyectada

Para proyectar la demanda, se realiza un análisis de regresión de la demanda histórica tomando como variables de pronóstico a los años y así identificar la mejor tendencia: aquella que posea un coeficiente de determinación (R^2) más próximo a 1.

En la siguiente Tabla 10, se exhibe las ecuaciones y coeficientes de tres de las tendencias para compararlas y escoger a la que mejor se ajusta la data. La mejor tendencia es la Lineal.

Tabla 10 Tendencias con sus respectivas ecuaciones y coeficientes de determinación

Tendencia	Ecuación	R^2
Exponencial	$0,207 \times 10^{(-9)} e^{0,01497x}$	0.999956
Lineal	$40,396X - 78\,798,352$	0.999975
Logarítmica	$81\,497,929 \ln(X) - 617\,468,032$	0.999972

Por lo tanto, la proyección desde el 2021 hasta el 2025 se realizará en base a una regresión lineal simple los cuales se muestran en la siguiente Tabla 11.

Tabla 11 Demanda proyectada para los próximos cinco años (toneladas)

Años	Total
2021	2 841.96
2022	2 882.36
2023	2 922.76
2024	2 963.15
2025	3 003.55

2.3. Análisis de la oferta

2.3.1. Análisis de la competencia

a) Tipo de Oferta

Conocer a los productores de *nuggets* que participan en el mercado limeño permite a la empresa lograr mayores ventajas competitivas pues, al obtener información sobre estos ofertantes y sus productos, se logrará identificar cuáles son las necesidades y preferencias que aún no se están cubriendo. Esto favorecerá el desarrollo de capacidades para penetrar en el mercado con un producto innovador y único que se distinga entre los demás.

En la Tabla 12, se expone la recopilación de las diversas marcas y los productos que estas ofrecen en principales puntos de comercialización donde gran porcentaje de los interesados en adquirir el producto realizaría su compra. Algunos de estos establecimientos se encuentran distribuidos en múltiples puntos a nivel nacional, particularmente en Lima, se encuentran en casi todos los distritos, tal es el caso de supermercados como Tottus, Metro y Plaza Vea. Por otro lado, Wong y Vivanda solo se encuentran

específicamente en la Zona 7 de Lima: Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina, lo cual reduciría las posibilidades de compra por la distancia que tendrían que recorrer para acceder a comprar el producto.

Tabla 12 Marcas de nuggets ofertadas en el mercado

Supermercados		
Entidad	Marcas	Productos
Wong Metro Tottus Plaza Vea	SAN FERNANDO	Nuggets de Pechuga de Pollo
		Nuggets de Pavita con Cereal
		Nuggets de Pollo
		Crispy Nuggets de Pollo
		Safari Nuggets de Pollo
		Dinonuggets
	REDONDOS	Nuggets de Pechuga de Pollo
		Chiqui Nuggets
	AVINKA	Nuggets de Pollo con Quinoa
		Nuggets de Pechuga de Pollo
		Nuggets Multigrano
		Nuggets de Pollo con Brócoli y Queso
	MARCIANO VEGANO	Nuggets Sin Pollo (de garbazo)
	PISCIS	Nuggets de Trucha
Tiendas/Mercados Saludables		
Entidad	Marcas	Productos
Flora & Fauna	MARCIANO VEGANO	Nuggets Sin Pollo (de garbazo)

Con estos datos, se determina que el tipo de oferta presente es la de Competitiva o de Mercado Libre, pues la participación en el mercado está definida por la preferencia de cada cliente y consumidor, la calidad y el precio que se ofrece. No existe solo un productor o unos cuantos que dominen el mercado.

b) Descripción de la Oferta

En las siguientes líneas, se realiza un análisis de las marcas que representan ser la competencia para el producto que se desarrolla en este proyecto. Se detalla, además del nombre, datos importantes como localización, canales de distribución, tipos de productos que ofrecen y la ventaja competitiva que poseen.

- **EMPRESA: SAN FERNANDO**

Empresa líder en el mercado a nivel nacional que opera desde el año 1948. Esta comenzó en el rubro avícola y ganadero, posteriormente se fue expandiendo a la producción de alimentos para nutrir a miles de familias peruanas, así como a familias de Latinoamérica.

Localización: Av. República de Panamá Nro. 4295, Surquillo.

¿Dónde ofrecen sus productos?: En mercados, bodegas, supermercados, retails.

Tipos de Productos: Embutidos, carnes (pollo, pavo, cerdo), hamburguesas, *nuggets*, huevos y panetón.

Ventaja Competitiva: Lidera en el mercado peruano, cuenta con una serie de reconocimientos por sus campañas de marketing y posee un compromiso con la responsabilidad social razón por la cual se encuentran certificados en calidad, medioambiente, seguridad laboral y alimentaria.

- **EMPRESA: REDONDOS**

Empresa con 47 años de funciones, su principal objetivo es ofrecer productos cárnicos de calidad a diversos hogares en el país. Comenzó con la ganadería de aves y porcinos, en 1990 instaló su primera planta de producción para la elaboración y oferta de sus productos en Perú, posteriormente a Ecuador y Colombia.

Localización: Calle Gral. Borgoño Nro. 250, Miraflores.

¿Dónde ofrecen sus productos?: En mercados, bodegas, supermercados, retails y tiendas propias.

Tipos de Productos: Línea de pollo, pavo, cerdo y preparados.

Ventaja Competitiva: Forman parte de los grupos pecuarios más importantes del país, se encuentran certificados en calidad y buscan la excelencia en todos sus procesos.

- **EMPRESA: AVINKA**

Marca y empresa avícola perteneciente al grupo Santa Elena el cual lleva más de 25 años en el mercado peruano ofreciendo productos de calidad a sus miles de clientes. Esta organización gestiona el proceso de producción desde la crianza de las aves, su alimentación, hasta la elaboración de los bienes que ofertan.

Localización: Jr. Ayabaca Nro. 122 - Urb. San Juan Zona Industrial, San Juan de Miraflores.

¿Dónde ofrecen sus productos?: En mercados, bodegas, supermercados, retails y centro de distribución propios.

Tipos de Productos: Frescos (entero, troceado, filetes), precocidos/empanizados y huevos frescos.

Ventaja Competitiva: Cuentan con un óptimo sistema de refrigeración lo cual les permite ofrecer pollo 100% fresco. Además, cuentan con certificaciones que garantizan la calidad de sus procesos y productos.

- **EMPRESA: PISCIS**

Empresa que nació alrededor de los años 80 con el objetivo de aprovechar los recursos y promover el consumo de la fauna marina de los andes peruanos: la trucha. Piscifactorías de los Andes comercializa sus productos en el Perú y exporta un gran porcentaje de estos a mercados exclusivos de Europa y América.

Localización: Calle Las Tordillas Nro. 189 - Urb. El Palomar, San Isidro.

¿Dónde ofrecen sus productos?: En supermercados y cadena mayorista (Makro).

Tipos de Productos: Trucha en presentaciones: congelada, fresca, ahumada y empanizada.

Ventaja Competitiva: Su responsabilidad social y compromiso con el medio ambiente resaltan en esta empresa pues estas permiten la obtención de productos de calidad.

- **EMPRESA: MARCIANO VEGANO**

Empresa peruana operando desde el 2016 que ofrece productos de alta calidad y 100% vegetales con el propósito de beneficiar la vida de sus trabajadores y clientes. Además, busca que los procesos de producción de sus productos sean más sustentables.

Localización: Calle Santa Teresa Nro. 644 - Urb. Chorrillos, Chorrillos.

¿Dónde ofrecen sus productos?: En supermercados, tiendas y mercados saludables.

Tipos de Productos: Productos congelados (nuggets, waffles, pay, pizza y lasagna).

Ventaja Competitiva: Es una empresa social, ética y ambientalmente responsable en todos sus procesos de producción. Asimismo, sus productos son innovadores y únicos en el mercado limeño.

2.3.2. Oferta histórica

Para determinar la oferta histórica de los *nuggets* se obtiene la data de Euromonitor expuesta en sus reportes anuales de la industria de Alimentos Empaquetados y la categoría Carne y Mariscos Procesados. En esta sección se encuentran carne, mariscos procesados y sustitutos de carne, dentro de la primera, está comprendido los productos *Frozen Processed Poultry* lo que se traduce como Aves de corral procesadas congeladas o *nuggets* de pollo los cuales representan el 4,20% de las ventas de la categoría. La Tabla 13, detalla los valores de ventas de carnes y mariscos procesados con el porcentaje que representan.

Tabla 13 Ventas de carnes y mariscos procesados por categoría

Processed Meat	709,3	54,52%
Shelf Stable Meat	51,7	3,97%
Shelf Stable Processed Red Meat	-	-
Shelf Stable Processed Poultry	51,7	3,97%
Chilled Processed Meat	552,9	42,49%
Chilled Processed Red Meat	530,3	40,76%
Chilled Processed Poultry	22,6	1,74%
Frozen Processed Meat	104,7	8,05%
Frozen Processed Red Meat	50	3,84%
Frozen Processed Poultry	54,7	4,20%
Processed Seafood	589,8	45,33%
Shelf Stable Seafood	585,4	44,99%
Chilled Processed Seafood	-	-
Frozen Processed Seafood	4,4	0,34%
Meat Substitutes	2	0,15%
Chilled Meat Substitutes	-	-
Frozen Meat Substitutes	1,5	0,12%
Shelf Stable Meat Substitutes	0,5	0,04%
Processed Meat and Seafood	1301,1	100%

Fuente: (Euromonitor International, 2020)

En la siguiente Tabla 14, se expone el total de producción de la categoría en toneladas desde el 2015 al 2020 en todo el Perú, distribuidos tanto en *retail* como en *foodservice*.

Tabla 14 Volumen total de carne y mariscos procesados en el Perú (toneladas)

Años	Volumen Retail	Volumen Foodservice	Volumen Total de Carne y Mariscos Procesados
2015	48 900	15 000	63 900
2016	50 800	15 600	66 400
2017	48 700	15 500	64 200
2018	46 400	15 500	61 900
2019	47 400	16 000	63 400
2020	55 800	9 100	64 900

Fuente: (Euromonitor International, 2020)

Estos datos deben representar la producción de solo las aves de corral procesadas congeladas, por lo tanto, debe ser multiplicado por la proporción para obtener los volúmenes del producto. El volumen total de *nuggets* en el Perú en unidades de toneladas se exhibe en la Tabla 15.

Tabla 15 Volumen total de aves de corral procesadas congeladas o nuggets (toneladas)

Años	Volumen Retail	Volumen Foodservice	Volumen Total de Nuggets en Perú
2015	2 053,80	630	2 683,80
2016	2 133,60	655,20	2 788,80
2017	2 045,40	651	2 696,40
2018	1 948,80	651	2 599,80
2019	1 990,80	672	2 662,80
2020	2 343,60	382,20	2 725,80

Finalmente, en base al porcentaje que representa la población limeña respecto al total de peruanos obtenido del reporte del INEI se determina la oferta de *nuggets* en Lima el cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 16 Volumen total de producción de nuggets en Lima (toneladas)

Años	Volumen Retail	Volumen Foodservice	Volumen Total de Nuggets en Perú	Porcentaje LM/Perú	Volumen Total de Nuggets en Lima
2015	2 053,80	630	2 683,80	34,19%	917,68
2016	2 133,60	655,20	2 788,80	34,34%	957,75
2017	2 045,40	651	2 696,40	34,50%	930,16
2018	1 948,80	651	2 599,80	34,65%	900,91
2019	1 990,80	672	2 662,80	34,81%	926,96
2020	2 343,60	382,20	2 725,80	34,97%	953,20

2.3.3. Oferta proyectada

Al igual que con la demanda, se realizará un análisis de regresión para determinar la proyección de la oferta. En este se tomará como variable de pronóstico a los años para identificar la tendencia a la que más se ajusta, la cual debe poseer un coeficiente de determinación (R^2) más próximo a 1.

En la siguiente Tabla 17, se exhibe las ecuaciones y coeficientes de tres de las tendencias para compararlas y escoger a la que mejor se ajusta la data.

Tabla 17 Ecuaciones y coeficientes de determinación de la data correspondiente a la oferta

Tendencia	Ecuación	R^2
Exponencial	$29,535e^{0,0017103x}$	0,019217
Lineal	$1,598X - 2\ 293,656$	0,019375
Logarítmica	$3\ 221,997 \ln(X) - 23\ 587,047$	0,019342

Ninguno de estos coeficientes es cercano a 1, por lo que no existe una tendencia mejor que otra que se ajuste a la data que se está analizando.

Por consiguiente, a fin de calcular la demanda de los próximos cinco años, se utiliza la proyección del volumen de Carne y Mariscos Procesados en el Perú realizado por Euromonitor la cual se expone en la Tabla 18.

Tabla 18 Volumen total de carne y mariscos procesados de los próximos cinco años (toneladas)

Años	Volumen Total de Carne y Mariscos Procesados
2021	63 500
2022	65 900
2023	68 000
2024	70 100
2025	72 900

Fuente: (Euromonitor International, 2020)

De este total, se determina el porcentaje correspondiente a los *nuggets* y el volumen que se ofertará de este en Lima desde el 2021 al 2025, tomando el 4,20% del total. En la siguiente tabla se tienen los cálculos respectivos.

Tabla 19 Proyección de oferta de nuggets en Perú para los próximos cinco años (toneladas)

Años	Volumen Total de Carne y Mariscos Procesados	Volumen Total de Nuggets en Perú
2021	63 500	2 667,00
2022	65 900	2 767,80
2023	68 000	2 856,00
2024	70 100	2 944,20
2025	72 900	3 061,80

Fuente: (Euromonitor International, 2020)

La siguiente Tabla 20 exhibe el porcentaje que representa Lima Metropolitana con respecto al Perú en base al número de habitantes. Este debe ser multiplicado al volumen total de *nuggets* en Perú calculados anteriormente.

Tabla 20 Proporción de habitantes de Lima Metropolitana en el Perú

Años	Población Peruana	Población Lima Metropolitana	Porcentaje LM/Perú
2021	33 149 016	11 860 002	35,78%
2022	33 470 569	12 029 937	35,94%
2023	33 788 589	12 199 825	36,11%
2024	34 102 668	12 369 048	36,27%
2025	34 412 393	12 536 992	36,43%

Fuente: (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2019)

Finalmente, se determina la oferta proyectada de *nuggets* en Lima para los próximos cinco años.

Tabla 21 Oferta proyectada para los próximos cinco años (toneladas)

Años	Volumen Total de Carne y Mariscos Procesados	Volumen Total de Nuggets en Perú	Volumen Total de Nuggets en Lima
2021	63 500	2 667,00	954,20
2022	65 900	2 767,80	994,80
2023	68 000	2 856,00	1 031,20
2024	70 100	2 944,20	1 067,86
2025	72 900	3 061,80	1 115,46

Fuente: (Euromonitor International, 2020)

2.4. Demanda del proyecto

2.4.1. Demanda insatisfecha

La demanda insatisfecha se obtiene de la diferencia entre la demanda proyectada y la oferta proyectada. Este resultado representa la demanda que no es cubierta por el mercado y representa oportunidad para el ingreso de nuevos proyectos. En consecuencia, se obtiene las siguientes cantidades expresadas en la Tabla 22.

Tabla 22 Demanda Insatisfecha (toneladas)

Años	Demanda de Nuggets en Lima	Volumen de Producción de Nuggets en Lima	Demanda Insatisfecha
2021	2 841,96	954,20	1 887,77
2022	2 882,36	994,80	1 887,56
2023	2 922,76	1 031,20	1 891,56
2024	2 963,15	1 067,86	1 895,29
2025	3 003,55	1 115,46	1 888,08

Fuente: (Euromonitor International, 2020)

2.4.2. Demanda del proyecto

La demanda del proyecto se determina en base a la demanda insatisfecha, esta representa un porcentaje que el proyecto acepta cubrir para satisfacer necesidades.

Particularmente para calcular la participación con la que contará los *nuggets* de tarwi se considerará información recolectada de fuentes primarias como el interés por consumir el producto y como data de fuentes secundarias, el crecimiento de la población limeña anualmente el cual se da con una tasa de 1,5%.

Por consiguiente, se decide abarcar un 2% de la demanda insatisfecha más un 0.1% adicional anual. La demanda del proyecto, en toneladas, se detalla en la Tabla 23.

Tabla 23 Demanda del proyecto (toneladas)

Años	Demanda de Nuggets en Lima	Volumen de Producción de Nuggets en Lima	Demanda Insatisfecha	Demanda del Proyecto
2021	2 841,96	954,20	1 887,77	37,76
2022	2 882,36	994,80	1 887,56	39,64
2023	2 922,76	1 031,20	1 891,56	41,61
2024	2 963,15	1 067,86	1 895,29	43,59
2025	3 003,55	1 115,46	1 888,08	45,31

2.5. Estrategias de Comercialización

2.5.1. Canales de distribución

La clave de la venta de un producto recae en garantizar que este se encuentre en el lugar indicado para ser adquirido, esto es posible a través de la elección de un canal de distribución afín al público objetivo.

De acuerdo al resultado obtenido en la encuesta, el 34,11% señala que prefiere adquirir el producto en Supermercados tales como Wong, Metro, Plaza Vea, Tottus, Vivanda; el 21,19% en Tiendas de conveniencia como Oxxo, Tambo; el 17,31% en las bodegas. La preferencia por otros canales se manifiesta en la siguiente figura.

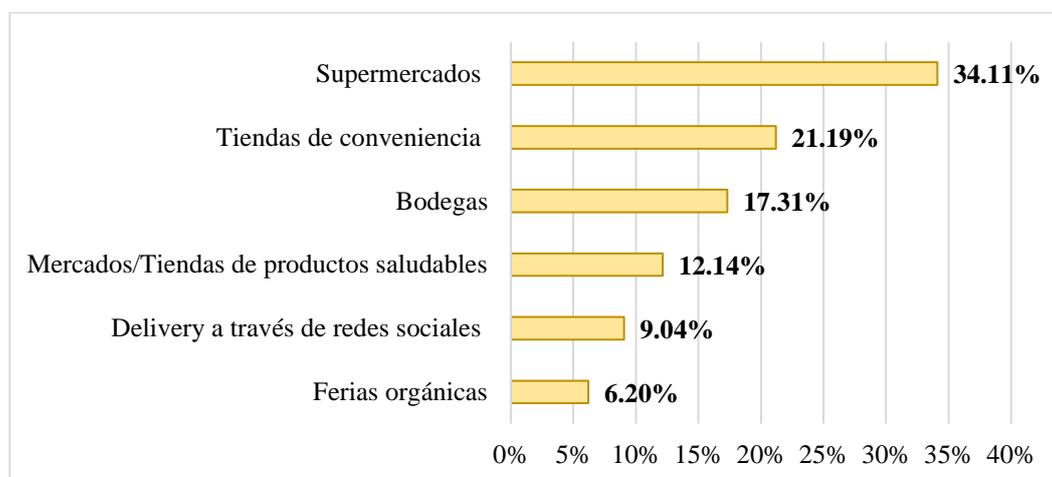


Figura 12 Preferencias en canales de distribución

Introducir el producto en supermercados sería lo ideal pues estos tienen gran afluencia de clientes y se podrían realizar campañas de degustación para darlo a conocer, pero el obstáculo está en que acceder a un espacio dentro de estos establecimientos resulta muy costoso y no permitiría al menos recuperar la inversión y/o gastos realizados; sin embargo, esta opción no debería ser descartada sino considerada como un objetivo a largo plazo para el proyecto.

Por consiguiente, se optará por un sistema multicanal para abarcar ampliamente el mercado.

- Canal de marketing directo (Productor -> Consumidor): Se realizará a través de ventas por página web de la empresa, redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp con el objetivo de facilitar la compra, brindar asesoramiento e información, así como disponer de un mejor contacto con el cliente.
- Canal de marketing indirecto (Productor -> Minorista -> Consumidor): Este posee un intermediario entre el producto y el consumidor que favorece la accesibilidad al producto en el momento que se necesite y darlo a conocer a más personas que podrían encontrarse interesadas, esto se brindará a través de tiendas orgánicas.

De acuerdo a la información recopilada por (Bobadilla, 2017) expuesta en la Tabla 24, los márgenes de venta para las tiendas orgánicas, ubicadas en las zonas 4,6 y 7 de Lima, son del 10%. Estos se considerarán en los gastos de venta y, a fin de continuar creciendo y construyendo alianzas estratégicas con canales de venta, se buscará colocar el producto en otros mercados saludables como Flora & Fauna, Organa Perú.

Tabla 24 Márgenes de Venta Tiendas y Mercados Orgánicos

Tienda Orgánica	Margen de Venta Inicial	Margen de Venta por Mayor Compra
La Sanahoria	14-15% (compra mínima 1 caja)	10-11% (por más de 5 cajas)
Eco Tienda Natural	15% (compra mínima 1 caja)	10-11% (por más de 10 cajas)
Otras tiendas	12.5% (compra mínima 1 caja)	9-10% (por más de 5 cajas)

(Bobadilla, 2017)

2.5.2. Promoción y publicidad

a) Publicidad

Se plantea un programa de publicidad para dar a conocer el producto, esto se logrará a través del desarrollo de cuatro decisiones que se detallarán a continuación:

- Establecer objetivos de publicidad

Se empleará una publicidad informativa y persuasiva, la primera es ideal para nuevos productos puesto que mediante esta se podrá comunicar el valor y concepto del producto; con respecto a la segunda, se usará para crear preferencia por la marca y fomentar la variación de percepción del valor del producto por parte de los clientes, así como persuadir que estos compren el producto y lo recomienden con otras personas.

- Establecer el presupuesto de publicidad

A comparación con los otros métodos, el de objetivo y tarea es el más coherente y que se enfoca en crear el presupuesto publicitario basado en los objetivos, las tareas por ejecutar y la estimación de costos de estas. El propósito de esta publicidad es que el producto sea reconocido por sus propiedades nutritivas, su calidad y los beneficios que brinda.

- Desarrollar la estrategia de publicidad

Al ser en un principio una publicidad informativa se quiere dar a conocer nuestro producto al mercado, con el objetivo de fidelizar a los clientes por la calidad y los beneficios de este. El mensaje a transmitir es de *nuggets* elaborados a base de tarwi destacando los beneficios a la salud y su contenido nutricional, este debe ser creativo para captar la atención del público objetivo.

- Evaluar la publicidad

Esta evaluación deberá realizarse a medida que se va implementando la publicidad del producto en los medios por los cuales los encuestados prefieren recibir este tipo de contenido. Como producto de la

encuesta, el 55,41% le gustaría enterarse de las promociones, lanzamientos, entre otra información del producto a través de las redes sociales tales como Facebook e Instagram esto se deben a que más personas acceden a la tecnología y la incorporan a su día a día. Asimismo, en menores proporciones, se indicaron los medios como televisión y radio; la data más exacta se exhibe en la siguiente figura.

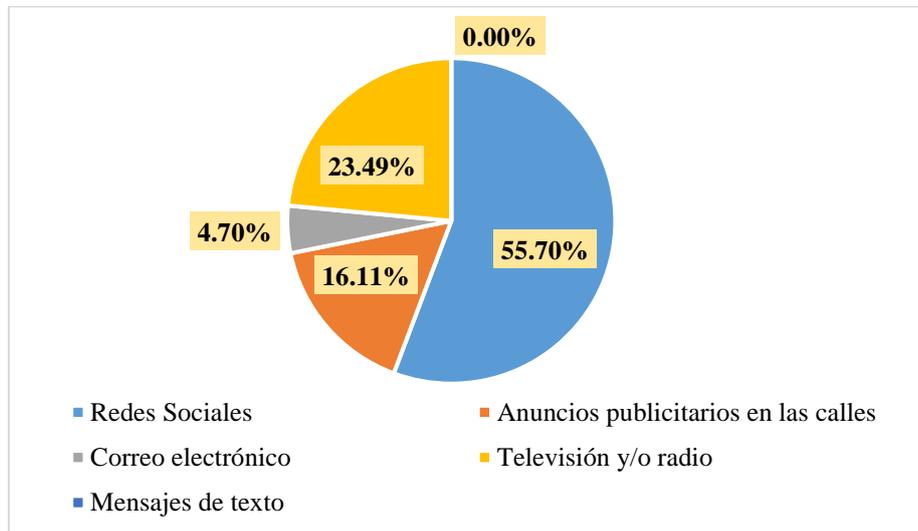


Figura 13 Medios preferidos para recibir información del producto

De acuerdo con lo que señala (Bermudez, 2018), estudios demuestran que el Perú, con un 67,6% es el sétimo país de Sudamérica que utiliza internet con gran frecuencia. Asimismo, la red con mayor penetración en el país es Facebook con un 90.91%, por tal motivo, se optará por usar esta red social como medio de publicidad. Facebook Ads ofrece promocionar post o banners con una previa definición del objetivo, selección del público, ubicaciones, el presupuesto y formato, además permite administrar los anuncios y medir el rendimiento de estos.

b) Promociones

El desarrollo de promociones se da con el objetivo de penetrar el mercado, incentivar a nuevos clientes y fidelizar a los consumidores frecuentes. Este debe potenciarse en los primeros años de un nuevo producto, por tal motivo se plantea optar por otorgar el *delivery* gratis a las ventas realizadas a través del canal directo y un 30% de descuento a aquellas compras realizadas en los establecimientos de venta en los meses de introducción.

2.5.3. Precios

La adquisición de productos y servicios es dada por un precio el cual representa económicamente el valor de estos. Para definirlo de forma estratégica, se considerarán los precios de la competencia y la percepción de valor del producto por parte del consumidor.

En la siguiente Tabla 24, se exhibe la recopilación de los productos que ofrecen las principales marcas del mercado tales como San Fernando, Redondos, Avinka y Piscis; estos con sus respectivos precios, presentaciones, peso neto y cantidades

Tabla 25 Características de marcas de nuggets ofertados en el mercado

Supermercados							
Entidad	Marcas	Productos	Presentación	Peso Neto (g)	Unidades	Precio	
Wong Metro Tottus Plaza Veá	SAN FERNANDO	Nuggets de Pechuga de Pollo	CAJA	550	24	S/ 13,45	
		Nuggets de Pavita con Cereal	CAJA	550	25	S/ 15,99	
		Nuggets de Pollo	BOLSA	180	10	S/ 3,99	
		Crispy Nuggets de Pollo	BOLSA	160	10	S/ 4,60	
		Safari Nuggets de Pollo	BOLSA	285	15	S/ 9,90	
			Dinonuggets	BOLSA	200	5	S/ 5,99
	REDONDOS	Nuggets de Pechuga de Pollo	CAJA	360	20	S/ 10,79	
		Chiqui Nuggets	BOLSA ZIPLOC	200	10	S/ 5,10	
	AVINKA	Nuggets de Pollo con Quinoa	BOLSA ZIPLOC	300	15	S/ 8,79	
		Nuggets de Pechuga de Pollo	BOLSA ZIPLOC	300	15	S/ 8,00	
		Nuggets Multigrano	BOLSA ZIPLOC	270	18	S/ 6,99	
		Nuggets de Pollo con Brócoli y Queso	BOLSA ZIPLOC	300	15	S/ 8,99	
	MARCIANO VEGANO	Nuggets Sin Pollo (de garbazo)	BOLSA	200	10	S/ 5,50	
	PISCIS	Nuggets de Trucha	BOLSA	250	8	S/ 8,90	
Tiendas/Mercados Saludables							
Entidad	Marcas	Productos		Peso	Unidades	Precio	
Flora & Fauna	MARCIANO VEGANO	Nuggets Sin Pollo (de garbazo)	BOLSA	200	10	S/ 5,50	

De acuerdo con la data, el precio de los *nuggets* tradicionales varía desde los S/3,99 hasta los S/15,99 con presentaciones de 180 y 550 gramos respectivamente. Además, en cuanto a la única marca de *nuggets* vegetales que se oferta en supermercados de Lima, estos tienen un precio de S/5,50 por 200 gramos. De este modo, el precio promedio es de S/8,36 por un paquete de *nuggets* de aproximadamente 293,21 gramos.

Por otro lado, mediante la encuesta realizada, se logró informar a los clientes objetivos acerca del producto con la finalidad de que estos sean capaces de percibir los beneficios y la calidad de los *nuggets* de tarwi en contraste con la competencia. Los resultados obtenidos determinaron el interés de los consumidores por adquirir el producto y el precio que estarían dispuestos a pagar por este.

En la Figura 14 se exhibe que un 39,28% indicó que definitivamente compraría el producto y el 32,04%, posiblemente lo compraría, lo cual suma un 71,32% de interés por consumir este nuevo bien a ofertar.

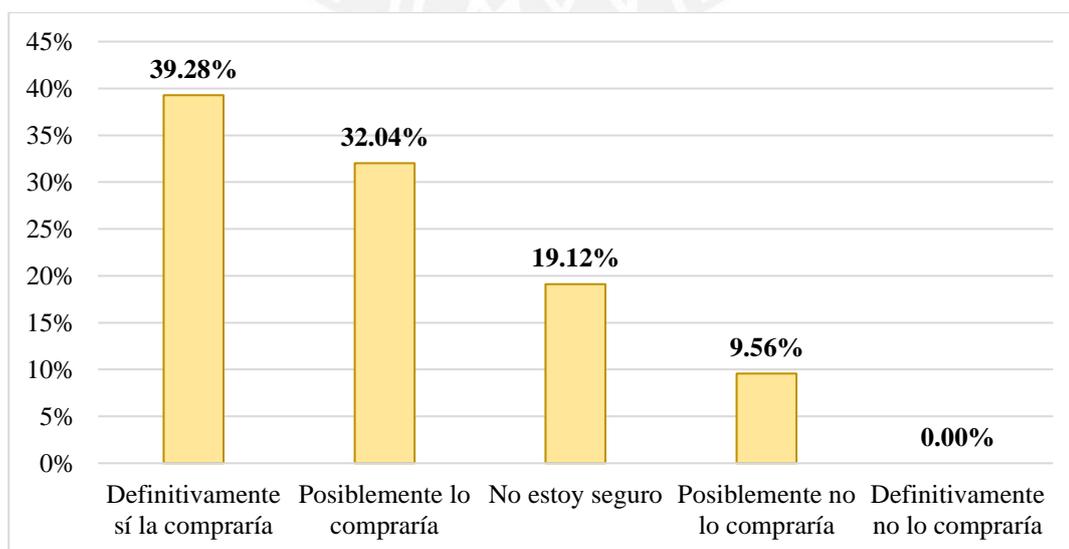


Figura 14 Interés por adquirir el producto

Con respecto a los precios, por una presentación en caja de *nuggets* de tarwi con un peso de 200 gramos, un 28,42% pagaría entre S/7,50 y S/8,50; el 49,61%, entre S/8,50 y S/9,50 por el producto. Estas preferencias por los precios se demuestran en la siguiente figura.

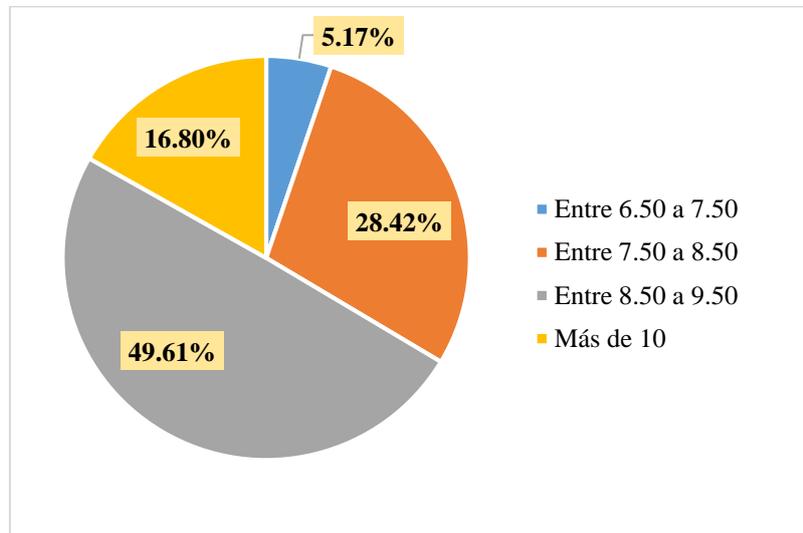


Figura 15 Rango de precios que estaría dispuesto a pagar el consumidor

En consecuencia, se tomará como referencia el precio promedio en el mercado y la disposición de pago del cliente para establecer el precio de introducción en S/9.5; el pago por un producto con grandes beneficios.

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

3.1. Localización

El estudio de la localización tiene como objetivo realizar un análisis para determinar la ubicación idónea donde se desarrollará el proyecto a fin de maximizar los beneficios para la empresa.

Se parte de la macro localización, basada en los objetivos generales del proyecto, para determinar la zona de Lima que representa la mejor área con respecto a los factores seleccionados. Posteriormente, se realiza el análisis de micro localización a fin de establecer una ubicación más precisa.

3.1.1. Macro localización

El área geográfica seleccionada para el despliegue de las operaciones productivas del proyecto es el departamento de Lima ya que presenta una mayor proximidad al mercado objetivo. A fin de determinar cuál de las cinco zonas es la más factible, se considerarán los siguientes factores:

Cercanía de las fuentes de abastecimiento

Los proveedores son fundamentales en la cadena de suministro de una empresa, por lo cual, es conveniente seleccionar un lugar estratégico de ubicación cercano a ellos pues originará beneficios tales como mayor accesibilidad, reducción de costos de envío, prontas soluciones ante roturas de stock y fallas en la mercadería.

Se evaluará la distancia en kilómetros (km) desde el territorio nor centro peruano donde se ubican los productores de tarwi hacia las cinco zonas de actividad industrial en Lima y Callao. En la tabla 25 se muestra la data correspondiente para conocer la cercanía que representa cada una de las opciones:

Tabla 26 Distancia desde la ubicación del proveedor de tarwi hacia las zonas de Lima (en Km)

Zonas de Lima	Proveedor en Huánuco
Zona Norte	429 km
Zona Oeste	400 km
Zona Centro	419 km
Zona Sur	449 km
Zona Este	421 km

Con estos resultados, la Zona Oeste es la que presenta mayor cercanía en comparación con la Zona Sur que es más lejana al proveedor.

Costo y disponibilidad de terrenos

Este factor es uno de los más importantes puesto que representa un gran porcentaje de la inversión inicial realizada, si es la compra de un terreno, local; o un costo mensual, si se alquilan instalaciones. De la gama de opciones a evaluar, se optará por aquella con los precios más asequibles.

En base al reporte industrial realizado por (Colliers International, 2018), la oferta de locales industriales va desde los 430 \$/m² hasta los 1251 \$/m², mientras que la de terrenos industriales desde los 113 \$/m² hasta los 1081\$/m².

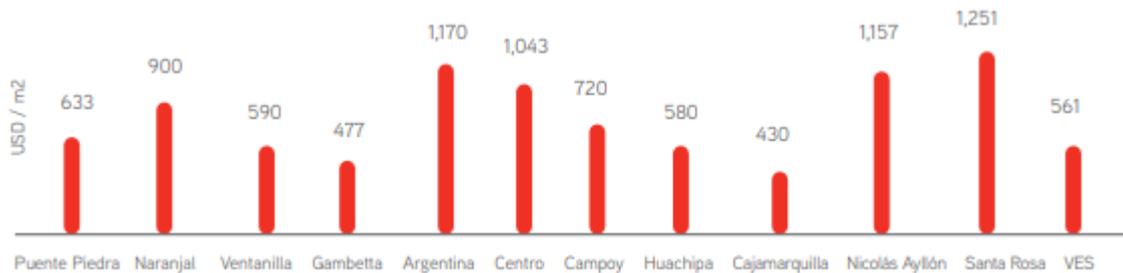


Figura 16 Precios promedio de venta de locales industriales en Lima y Callao
Fuente: (Colliers International, 2018)

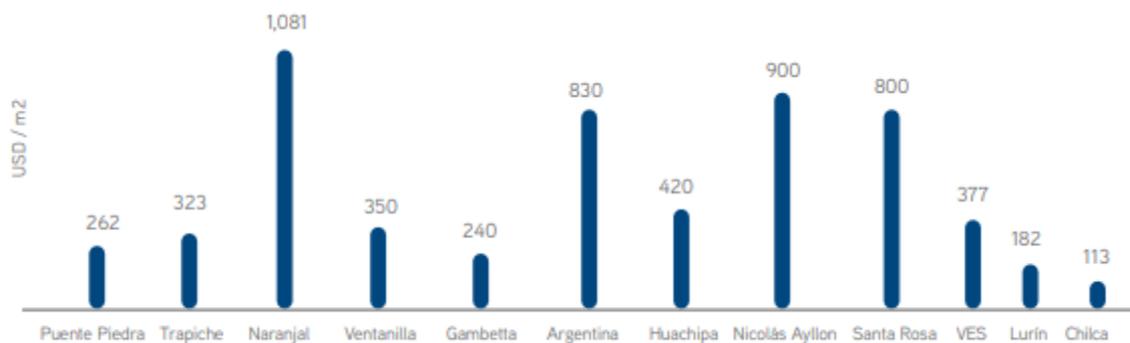


Figura 17 Precios promedio de venta de terrenos industriales en Lima y Callao
Fuente: (Colliers International, 2018)

De acuerdo con la data representada en las gráficas, la Zona Centro ofrece espacios de operación a un precio muy superior al de la Zona Sur que comprende Villa el Salvador y Cajamarquilla.

Cercanía del mercado

Poder adquirir el producto en el lugar y momento adecuado es primordial para satisfacer las necesidades del mercado objetivo. La cercanía de la planta de producción a los puntos de venta del producto permitirá abastecer puntualmente, así como reducir los costos de traslado hacia estos establecimientos.

Las zonas de Lima donde se encuentra el mercado objetivo son las 4, 6 y 7, estas comprenden los distritos de Lima Centro y parte de Lima Este. Para evaluar la mejor opción entre las cinco zonas de actividad industrial se registrará de la proximidad que existe entre cada una de estas y la zona de Lima Centro.

Seguridad ciudadana

Se debe elegir una zona que pueda garantizar la seguridad, protección integral de todo aquel que acceda a la planta de producción, así como el traslado seguro de los insumos y productos finales. Esto será posible priorizando la presencia de efectivos policiales, comisarías, casetas de vigilancia, entre otras medidas de seguridad al momento de evaluar las opciones.

Con base en el registro del Sistema de Denuncias Policiales expuestas en (Gestión, 2019), los distritos del país con mayor índice de delincuencia, donde ocurren la mayor cantidad de delitos, se señalan en la siguiente Tabla 26:

Tabla 27 Distritos de Lima con mayor índice de delincuencia

Zonas de Lima	Distritos con mayor número de delitos
Lima Norte	Los Olivos, Independencia, Comas, SMP
Lima Oeste	Callao
Lima Centro	Cercado de Lima, Surco, La Victoria
Lima Sur	VMT, Chorrillos, San Juan de Miraflores
Lima Este	SJL, Ate

Fuente: (Gestión, 2019)

Luego de haber determinado la importancia de cada uno de los factores, se utilizará la técnica semi cuantitativa, a través de la cual, se asignan puntajes de comparación entre los factores para evaluar la importancia entre ellos. Estos puntajes se dan en una escala del 0 al 2, los valores de cada uno se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 28 Escala de puntajes para comparación de factores

Puntaje	Significado
0	No es importante
1	Es igualmente importante
2	Es más importante

Para facilitar la comparación entre factores, se les otorga codificaciones a cada uno de ellos, estos se listan en la Tabla 28:

Tabla 29 Abreviatura de los factores considerados para la macro localización

Abreviatura	Factor
CAB	Cercanía al abastecimiento
CDT	Costo y disponibilidad de Terrenos
CDM	Cercanía del mercado
SEG	Seguridad

Los pesos relativos indicaron que la Cercanía al abastecimiento representa un 16.67% de relevancia en la selección de ubicación, la Cercanía del mercado y Seguridad, ambas un 25% y Costo y Disponibilidad de Terrenos, un 33.33%.

Tabla 30 Tabla de enfrentamiento de los factores considerados para la macro localización

	CAB	CDT	CDM	SEG	SUM	%
CAB		0	1	1	2	16.67%
CDT	2		1	1	4	33.33%
CDM	1	1		1	3	25.00%
SEG	1	1	1		3	25.00%
				TOTAL	12	100.00%

Posteriormente, se califica con puntajes del 1 al 4 las ventajas que presenta cada zona de Lima frente a los factores.

Tabla 31 Puntajes de valoración

Puntaje	Significado
1	La alternativa presenta mínima ventaja para el factor
4	La alternativa presenta máxima ventaja para el factor

Finalmente, con estos puntajes y los pesos relativos, se obtienen las calificaciones finales de las cuales se escoge la de mayor valor, en este caso, Lima Oeste

Tabla 32 Calificación y decisión de la macro localización

	%	Lima Norte	Lima Oeste	Lima Centro	Lima Sur	Lima Este
CAB	16.67%	2	4	3	1	3
CDT	33.33%	3	3	1	4	2
CDM	25.00%	1	3	3	2	2
SEG	25.00%	2	2	1	2	1
SUM	100.00%	2.08	2.92	1.83	2.50	1.92

3.1.2. Micro localización

El resultado del análisis de macro localización indica que la planta se encontrará ubicada en Lima Oeste, por lo tanto, es necesario delimitar una ubicación más exacta en base a los factores que se presentan a continuación:

Costo y disponibilidad de terrenos o locales S/m²

Dentro de Lima Oeste, escogida en la macro localización, se optará por aquel distrito que posea una oferta de terrenos a menores precios. Entre las opciones se encuentran Callao, Carmen de la Legua y Ventanilla con una propuesta de 52% para locales industriales y 48% para terrenos. Con respecto a la primera, los precios van entre 477 y 1170 \$/m², mientras que, en la segunda, van entre 240 y 830 \$/m². Siendo Gambetta la opción de menor costo y Argentina la de mayor.

Cercanía de proveedores de materiales

La ubicación de los proveedores es un factor importante en la determinación de la ubicación. Las cajas para productos congelados conforman el producto final; por lo tanto, se evalúa cuál de las zonas industriales dentro de Lima Oeste es más próxima al abastecedor de este material, la empresa Tokio Pack ubicada en el distrito de Ate.

Tabla 33 Distancia desde la ubicación del proveedor de empaque hacia las zonas industriales en Lima Oeste (en Km)

Zonas Industriales	Proveedores de material
Argentina	21 km
Gambetta	23.6 km
Ventanilla	45.6 km

Disponibilidad de agua, energía y otros suministros

Este factor evaluará a los sectores donde exista una correcta gestión y distribución de agua potable, energía eléctrica y gas a una tarifa conveniente.

La empresa encargada de brindar el servicio de agua potable y alcantarillado en Lima y Callao es Sedapal, esta cuenta con una red operativa que abastece al sector urbano a una tarifa de 5.834 S/m² por agua potable y 2.780 S/m² por alcantarillado. De acuerdo al INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2013), en las zonas de Argentina y Gambetta, entre el 80 al 100% de viviendas y locales cuentan con abastecimiento de agua por red pública, sin embargo, en Ventanilla las condiciones son totalmente opuestas pues existe un gran porcentaje que no tiene acceso a este servicio.

Vías de acceso y/o avenidas principales

Es importante que la planta de producción se ubique en una zona donde los proveedores, distribuidores y los miembros de la empresa puedan acceder con facilidad, a través de transporte público o privado y mediante las diversas vías de acceso como avenidas principales. En la siguiente tabla se exhiben las principales avenidas cercanas a las zonas industriales de Lima Oeste.

Tabla 34 Avenidas principales de las zonas industriales en Lima Oeste

Zonas Industriales	Avenidas Principales
Argentina	Av. Elmer Faucett, Av. Argentina, Av. Universitaria, Av. Nicolás Dueñas, Av. Ramón Cárcamo, Av. Los Insurgentes, Av. Juan Pablo II, Av. Guardia Chalaca, Av. Agustín Gamarra
Gambetta	Av. Néstor Gambetta, Panamericana Norte, Av. Elmer Faucett, Av. Canta Callao
Ventanilla	Av. Copérnico, Av. Néstor Gambetta, Panamericana Norte

Luego de haber determinado la importancia de cada uno de los factores, al igual que en el análisis de macro localización, se utilizará la técnica semi cuantitativa, a través de la cual, se asignan puntajes de comparación entre los factores para evaluar la importancia entre ellos. Estos puntajes se dan en una escala del 0 al 2, los valores de cada uno se muestran en la Tabla 34.

La abreviatura de los factores es la siguiente:

Tabla 35 Abreviatura de los factores considerados para la micro localización

Abreviatura	Factor
CDT	Costo y disponibilidad de Terrenos
CPE	Cercanía a los proveedores de empaque
DSS	Disponibilidad de Servicios
VAC	Vías de acceso y/o avenidas principales

Los pesos relativos indicaron que la Cercanía a los proveedores de empaque representa un 8.33%, las Vías de acceso y/o avenidas principales, un 25% y Costo y disponibilidad de terrenos y Disponibilidad de servicios, ambas un 33%

Tabla 36 Tabla de enfrentamiento de los factores considerados para la micro localización

	CDT	CPE	DSS	VAC	SUM	%
CDT		2	1	1	4	33.33%
CPE	0		0	1	1	8.33%
DSS	1	2		1	4	33.33%
VAC	1	1	1		3	25.00%
				TOTAL	12	100.00%

Finalmente, se califica con puntajes del 1 al 4 las ventajas que presenta cada zona de Lima frente a los factores y, junto a los pesos relativos, se obtienen las calificaciones finales de las cuales se escoge la de mayor valor, en este caso, Gambetta.

Tabla 37 Calificación y decisión de la micro localización

	%	Argentina	Gambetta	Ventanilla
CDT	33.33%	2	3	3
CPE	8.33%	3	3	1
DSS	33.33%	4	4	2
VAC	25.00%	4	3	2
SUM	100.00%	3.25	3.33	2.25

3.2. Tamaño de Planta

Para cumplir y satisfacer las necesidades del mercado, el sistema de producción que se desarrolle durante la elaboración del producto debe igualarse al diseñado previamente. Sin embargo, la capacidad de la planta suele verse afectada por la influencia de factores, por tal motivo se detallan a continuación cómo estos estarán enfocados en este proyecto.

Demanda del Proyecto

La demanda del proyecto corresponde al 2% de la demanda insatisfecha, la producción a llevarse a cabo debe ser un porcentaje un poco mayor para cubrir mermas y/o desperdicios que son comunes en los procesos productivos. Una sobreestimación ocasionaría el riesgo de sobreproducción la cual terminaría representando pérdidas a la empresa.

Suministro de materias primas

Los recursos serán adquiridos a proveedores con los cuales se establecerá una relación directa y de confianza, en base a contratos claros y específicos para garantizar el aprovisionamiento de calidad y evitar el desabastecimiento.

Organización y RRHH

El personal contratado por la empresa, dispondrá de un horario de trabajo de 8am a 5pm, con una hora de refrigerio establecida a la 1pm. Los días laborables son de lunes a viernes, exceptuando feriados, lo que corresponde a un total de aproximadamente 252 días al año.

Cada empleado será escogido en base a requisitos básicos como experiencia en la industria, posteriormente al proceso de selección se realizarán capacitaciones constantes para mejorar el rendimiento de los trabajadores en sus respectivos puestos de trabajo. Todo esto con la finalidad de garantizar que se reduzcan los errores que pudieran cometer los cuales afectan directamente a la productividad.

3.3. Proceso Productivo

Para la elaboración de los nuggets de tarwi, se deberán realizar las siguientes operaciones que permitirán la transformación de los insumos en el producto final.

3.3.1. Diagrama de flujo

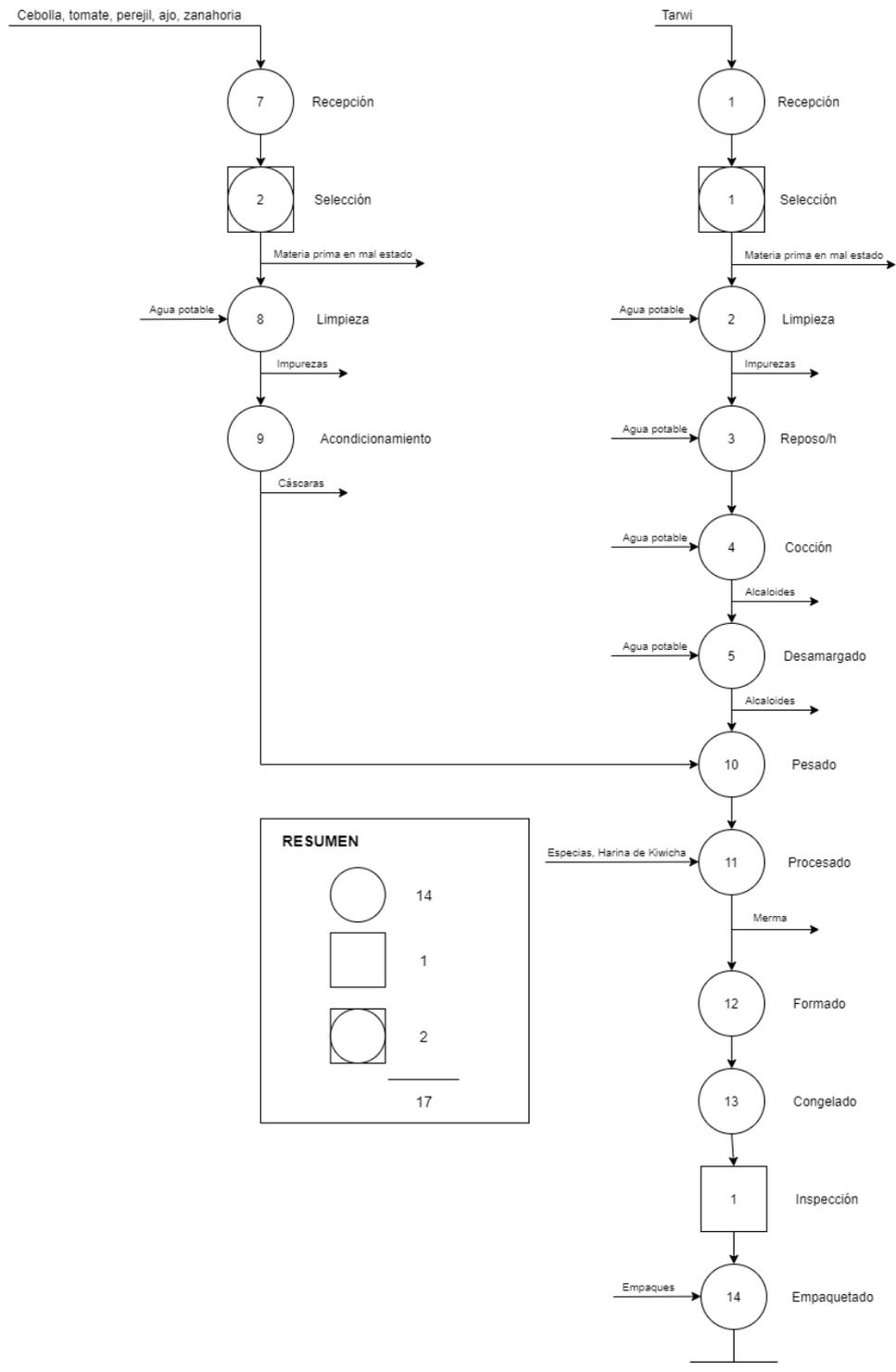


Figura 18 Diagrama de operaciones de la producción de nuggets de tarwi

3.3.2. Descripción del proceso

Para la elaboración de los nuggets de tarwi, se deberán realizar las siguientes operaciones que permitirán la transformación de los insumos en el producto final.

Recepción

Los insumos tales como el tarwi, cebolla, tomate, zanahoria, perejil, ajo, entre otros se reciben en jabas de material plástico.

Selección

Se realiza una inspección de los insumos para garantizar que todos se encuentren en correctas condiciones, desechando así a aquellos que presenten daños físicos como magulladuras o existencia de microorganismos putrefactores.

Limpieza

El lavado permitirá remover la suciedad e impurezas que normalmente presentan las materias/cultivos luego de ser cosechados.

Reposo/Hidratación

De acuerdo a los estudios realizados por (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 1982) y (Meneses, Waaijberg, & Piérola, 1996), el tarwi debe reposar en agua, en proporción de 1:6, durante 12 horas a fin de obtener una leguminosa con tejidos hidratados lo cual permitirá que la salida de los alcaloides sea más sencilla.

Cocción

(Meraes, Ollgaard, Kvist, Borchsenius, & Balslev, 2006) señalan en su libro Botánica Económica de los Andes Centrales, que la cocción del tarwi se da en cilindros u ollas con llave de salida por aproximadamente una hora con dos cambios de agua cada 30 minutos, contados desde el momento que inicia a hervir. La proporción de tarwi y agua para esta operación es de 1:3.

Desamargado

Luego de la cocción, se procede a reposar nuevamente el tarwi en agua realizando tres cambios de agua al día en proporción de 1:2.5, esto llega a durar aproximadamente cinco días. Otra forma de realizar esta operación es colocando un sistema que permita un constante flujo de agua sobre el tarwi; sin embargo, representa un gasto muy significativo e incontrolado de agua potable.

Acondicionamiento

Se acondicionan los insumos retirando cáscaras, tallos y se procede a trocearlos para facilitar su procesamiento junto con la materia prima.

Pesado

Se pesan los insumos de acuerdo a las proporciones de la receta para obtener una mezcla adecuada.

Procesadora

A la procesadora ingresarán todos los ingredientes para poder triturarse ligeramente y mezclarse de manera homogénea hasta que consiga una consistencia compacta que permita el posterior moldeado.

Formadora

Se procede a utilizar la mezcla obtenida anteriormente para ingresarla a la máquina que otorgará la forma, con el peso correspondiente por unidad, a los nuggets de tarwi.

Congelado

Los *nuggets* son colocados en bandejas para luego ser llevados a la congeladora a -18°C donde se mantendrán hasta alcanzar la consistencia que les permita ser empaquetados.

Inspección

Se inspecciona para verificar que todas las piezas de *nugget* se encuentren correctamente formadas para empaquetarse.

Empaquetado

Posteriormente, se realiza el envasado de los *nuggets* de tarwi colocando 8 piezas por caja, que fue el envase escogido.

Almacenamiento

Finalmente, los nuggets de tarwi, ya empaquetados, son direccionados al almacén de productos terminados, el cual es una congeladora/se encuentra a bajas temperaturas, a la espera de ser distribuidos.

3.3.3. Programa de producción

El programa de producción de los nuggets de tarwi se elabora en base a la demanda del proyecto en los cinco años que equivalen al horizonte de vida.

Debido a que la materia prima, el tarwi, presenta mayor disponibilidad entre los meses de junio a setiembre y estacionalidad de siembra de setiembre a octubre, se opta por dividir los años en trimestres donde el cuarto trimestre de cada uno tendrá menor porcentaje de producción mientras que el tercer trimestre, el mayor.

Tabla 38 Programa de producción trimestral de los nuggets de tarwi

Año	Trimestre	% Producción	Demanda anual (Kg)	Producción Trimestral (Kg)
1	1	25%	37755	9439
	2	25%		9439
	3	30%		11327
	4	20%		7551
2	1	25%	39639	9910
	2	25%		9910
	3	30%		11892
	4	20%		7928
3	1	25%	41614	10404
	2	25%		10404
	3	30%		12485
	4	20%		8323
4	1	25%	43592	10898
	2	25%		10898
	3	30%		13078
	4	20%		8719
5	1	25%	45314	11329
	2	25%		11329
	3	30%		13595
	4	20%		9063

3.4. Características Físicas

La disposición física del espacio donde se llevará a cabo el proyecto requiere del reconocimiento de áreas para efectuar las actividades, el mecanismo para la transformación y la distribución para un flujo eficiente, estos se detallan en las siguientes líneas.

3.4.1. Infraestructura

La planta estará compuesta por un conjunto de áreas que permitirán optimizar el flujo de actividades productivas garantizando al mismo tiempo espacios básicos y necesarios para el bienestar de todos los trabajadores. Estas áreas se detallan en la siguiente Tabla 38:

Tabla 39 Áreas de la planta de producción

Área	Descripción
Zona de recepción y despacho	En esta zona se realizará la descarga de insumos y carga de productos. Para facilitar el trabajo, esta zona se encontrará ubicada en el frente del local el cual se encuentra próximo a la avenida principal.
Almacén de materia prima	Área donde se almacenarán los insumos y materias primas necesarias para la elaboración del producto.
Almacén de productos terminados	Área donde se almacenarán los productos finales a la espera de ser distribuidos a los distintos puntos de venta. Este será un almacenamiento refrigerado que se caracterizará por su baja temperatura para preservar al producto.
Área de producción	En este espacio, con la intervención de operarios, máquinas y equipos, se transformarán los insumos en el producto final.
Vestuarios y SSHH	Los servicios higiénicos estarán presentes en el área administrativa y en la de producción, a fin de que el personal pueda utilizar la instalación que tenga más próxima a donde desarrolla sus labores. Asimismo, esta última área se encontrará implementada de vestuarios con duchas y casilleros para que los operarios puedan asearse luego de su jornada de trabajo.
Comedor	El personal de la planta podrá hacer uso de esta área para ingerir sus alimentos, ya sean desayuno y/o almuerzo. Por lo cual, contará con mesas, sillas, hornos microondas, lavaderos, tachos, TV.
Área administrativa	Espacio donde desempeñarán sus labores el personal perteneciente a los departamentos de comercial, producción, logística, finanzas y el gerente general de la empresa.
Tópico	Área donde se brindará atención inmediata a las personas que sufran accidentes dentro de la planta.

3.4.2. Maquinaria y equipos

Las instalaciones de la planta contarán con equipamiento de maquinarias y equipos fundamentales para el proceso de producción.

En la siguiente Tabla 39 se señalan cada uno de estos con algunas características como el material y/o marca, sus dimensiones y capacidades.

Tabla 40 Máquinas y Equipos necesarios para la producción

Máquina o Equipo	Cantidad	Descripción	Dimensiones (mm)	Capacidad
Balanza Electrónica	1	Balanza electrónica tipo T con placa de acero inoxidable Marca: HENKEL Modelo: BCH300	450 x 600	300 kg
Meza clasificadora de granos	1	Marca: FAXIMPORT Modelo: TRX80	1600 x 800 x 960	3000 kg/h
Lavadero Industrial de 2 pozas	2	Lavadero industrial de 2 posas, hecho de acero inoxidable y calidad 304 mate	1500 x 600 x 900	-
Estante de acero	2	Anaqueles de acero de tres niveles con capacidad para 9 jabas	600 x 1200 x 1850	-
Tanque de acero inoxidable	3	Tanque rectangular de acero inoxidable	2000 x 580 x 990	1100 Lt
Marmita/Olla a presión	1	Marmita volcable de acero inoxidable, calidad 304	700 x 700 x 1100	200 Lt
Balanza Electrónica	2	Balanza electrónica de mesa	340 x 230	40 kg
Procesadora	1	Procesadora de alimentos de acero inoxidable	1300 x 1040 x 950	200 Lt
Formadora de nuggets	1	Máquina formadora de alimentos Modelo: DH806-2	1450 x 850 x 1900	200-600 kg/h
Congeladora Vertical	2	Congeladora vertical de 2 puertas con temperaturas bajo cero	8500 x 1800 x 1900	400 kg/h
Congeladora Industrial	2	Congeladora industrial de acero inoxidable, calidad 304 con sistema de cierre automático y diseño ergonómico	2135 x 1382 x 800	1308 Lt

3.4.3. Distribución de planta

La distribución de la planta se establecerá en base al método de Francis con la finalidad de obtener resultados factibles tanto técnica como económicamente. En tal sentido, se inicia efectuando el análisis de relación de actividades en base a las operaciones concretadas en el DOP, este se ilustra en una tabla relacional de actividades (TRA) con una codificación de afinidad; se prosigue graficando el diagrama relacional de actividades (DRA) del cual se adquiere finalmente el *layout* de bloques.

TRA:

Las áreas y actividades son identificadas para el análisis entre ellas y su valoración se da de acuerdo a la codificación que va desde absolutamente necesaria hasta extremadamente excluyente.

Tabla 41 Abreviatura de las áreas en la planta de producción

Identificador	Área
AMP	Almacén de materia prima
APT	Almacén de productos terminados
A	Zona de recepción y despacho
B	Área de selección y pesado
C	Área de limpieza y acondicionamiento
D	Área de reposo/hidratación, cocción y desamargado
E	Área de formado, congelado y empaquetado
F	Oficinas
G	Vestidores
H	SSHH - Planta
I	SSHH - Administrativo
J	Comedor
K	Tópico

Tabla 42 Tipos de relación entre áreas

Tipo de Relación	Definición
A	Absolutamente necesaria
E	Especialmente importante
I	Importante
O	Ordinaria
U	Ulterior, no necesaria
X	Excluyente o no deseable
XX	Extremadamente excluyente

Como resultado, se consigue la siguiente Tabla 42:

Tabla 43 Relación de actividades

	AMP	A	B	C	D	E	APT	F	G	H	I	J	K
AMP		A	A	I	I	I	U	U	X	X	X	X	U
A	A		E	U	U	E	A	U	X	X	X	X	X
B	A	E		E	I	I	O	X	X	I	X	I	I
C	I	U	E		E	I	O	X	X	I	X	I	I
D	I	U	I	E		E	O	X	X	I	X	I	I
E	I	E	I	I	E		A	X	X	I	X	I	O
APT	U	A	O	O	O	A		U	X	X	X	X	X
F	U	U	X	X	X	X	U		X	X	A	I	I
G	X	X	X	X	X	X	X	X		I	U	X	U
H	X	X	I	I	I	I	X	X	I		U	U	U
I	X	X	X	X	X	X	X	A	U	U		U	U
J	X	X	I	I	I	I	X	I	X	U	U		U
K	U	X	I	I	I	O	X	I	U	U	U	U	

DRA:

Con los resultados de la TRA, se representa gráficamente las relaciones entre las áreas de estudio. En este diagrama solo se encuentran ilustradas las líneas de relación A, E, I que son las más determinantes al formar la distribución.

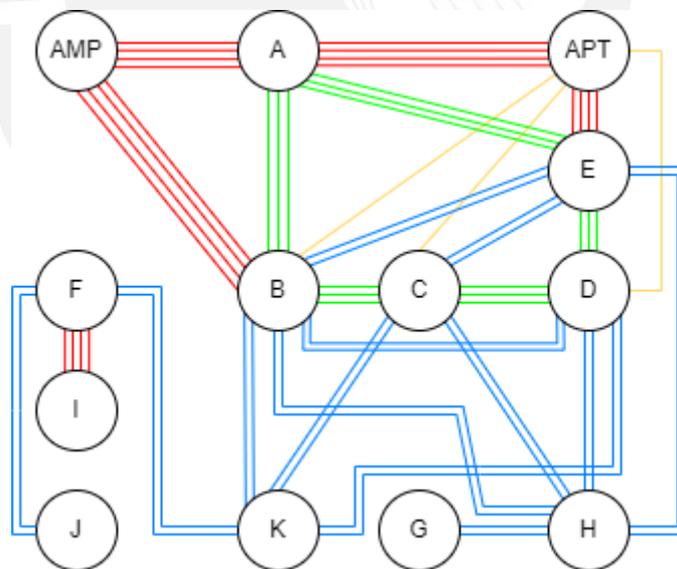


Figura 19 Diagrama relacional de actividades

LAYOUT:

Del DRA se obtiene el diseño preliminar de la planta.

AMP	A		APT
F			E
I	B	C	D
J	K	G	H

Figura 20 *Layout* preliminar de la planta de producción

3.4.4. Dimensionamiento de la Planta

Se utilizará el Método de Guerchet para calcular la superficie de cada una de las áreas que forman parte de la planta a partir de las dimensiones de los elementos fijos como máquinas, equipos y de elementos móviles como los operarios, carretillas, entre otros.

En la siguiente Tabla 43 se detalla lo que significa cada dato a utilizar para el cálculo de la estimación de los espacios.

Tabla 44 Abreviatura de las variables del Método Guerchet

Abreviatura	Descripción
n	Cantidad de elementos requeridos
N	Número de lados de operación
k	Coefficiente de superficie evolutiva
SE	Superficie Evolutiva
SS	Superficie Estática
SG	Superficie Gravitacional
ST	Área Total Requerida

La estimación comienza con la identificación del largo, ancho y altura de los bienes a utilizar en el proceso de producción, posteriormente se realizan las operaciones matemáticas para obtener el tamaño de las superficies. Los valores que se obtienen para las doce áreas contempladas se muestran en las siguientes tablas.

En la siguiente Tabla 44, se estima el área total requerida para el almacén de materia prima e insumos:

Tabla 45 Estimación del área del almacén de materia prima

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Estante/Anaquel de acero para jabas	3	1	0.6	1.2	1.85	0.720	0.720	1.440	1.061	2.501	7.502
Elementos Móviles											
Operario	1	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
Coche de carga	1	1	0.8	0.46	0.72	0.368	0.368	0.736	0.542	0.390	0.390
k	0.737										7.502

En la siguiente Tabla 45, se estima el área total requerida para el almacén de productos terminados:

Tabla 46 Estimación del área del almacén de productos terminados

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Congeladora Industrial	2	1	0.74	1.12	0.84	0.829	0.829	1.658	0.554	2.212	4.424
Elementos Móviles											
Operario	1	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
Coche de carga	1	1	0.8	0.46	0.72	0.368	0.368	0.736	0.246	0.177	0.177
k	0.334										4.424

En la siguiente Tabla 46, se estima el área de la zona de recepción y despacho:

Tabla 47 Estimación del área de la Zona de Recepción y Despacho

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Camión de Carga	1	1	6.685	2.035	2.21	13.604	13.604	27.208	20.497	47.705	47.705
Elementos Móviles											
Operario	3	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
Coche de carga	1	1	0.8	0.46	0.72	0.368	0.368	0.736	0.554	0.399	0.399
k	0.753										47.705

En la siguiente Tabla 47, se estima el área de selección y pesado:

Tabla 48 Estimación del área de Selección y Pesado

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m ²)
Elementos Fijos											
Mesa clasificadora de granos	1	3	1.6	0.8	0.96	1.280	3.840	5.120	1.400	6.520	6.520
Balanza Electrónica T	1	3	0.45	0.6	0.84	0.270	0.810	1.080	0.295	1.375	1.375
Tacho de basura	1	1	0.53	0.53	0.7	0.281	0.281	0.562	0.154	0.715	0.715
Elementos Móviles											
Operario	2	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.273										8.611

En la siguiente Tabla 48, se estima el área de limpieza y acondicionamiento de las materias primas:

Tabla 49 Estimación del área de Limpieza y Acondicionamiento

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m ²)
Elementos Fijos											
Lavadero Industrial de 2 pozas y escurridor	2	1	1.5	0.6	0.9	0.900	0.900	1.800	0.508	2.308	4.617
Mesa de acero inoxidable	2	1	1.5	0.6	1	0.900	0.900	1.800	0.508	2.308	4.617
Tacho de basura	1	1	0.53	0.53	0.7	0.281	0.281	0.562	0.159	0.720	0.720
Elementos Móviles											
Operario	2	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.282										9.954

En la siguiente Tabla 49, se estima el área de hidratación, cocción y desamargado del tarwi:

Tabla 50 Estimación del área de Área de Hidratación, cocción y desamargado

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m ²)
Elementos Fijos											
Tanque de acero inoxidable	3	4	2	0.58	0.99	1.160	4.640	5.800	1.764	7.564	22.692
Marmita/Olla a presión	1	1	0.7	0.7	1.1	0.490	0.490	0.980	0.298	1.278	1.278
Elementos Móviles											
Operario	3	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.304										23.970

En la siguiente Tabla 50, se estima el área de formado, congelado y empaquetado:

Tabla 51 Estimación del área de Área de Formado, congelado y empaquetado

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Procesadora	1	1	1.3	1.04	0.95	1.352	1.352	2.704	1.359	4.063	4.063
Formadora de nuggets	1	3	1.45	0.85	1.9	1.233	3.698	4.930	2.478	7.408	7.408
Congeladora vertical	2	2	0.87	1.44	2.03	1.253	2.506	3.758	1.889	5.648	11.295
Tacho de basura	1	1	0.53	0.53	0.7	0.281	0.281	0.562	0.282	0.844	0.844
Elementos Móviles											
Operarios	5	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.503										23.611

En la siguiente Tabla 51, se estima el área de las oficinas administrativas:

Tabla 52 Estimación del área de Oficinas Administrativas

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Escritorio	6	1	1.2	1.4	0.75	1.680	1.680	3.360	0.828	4.188	25.127
Silla de Escritorio	6	1	0.7	0.61	1.22	0.427	0.427	0.854	0.210	1.064	6.387
Tachos de Oficina	6	2	0.34	0.265	0.29	0.090	0.180	0.270	0.067	0.337	2.021
Estante Archivador	2	1	0.8	0.32	1.2	0.256	0.256	0.512	0.126	0.638	1.276
Mesa de Reunión	1	2	3.2	1.4	0.75	4.480	8.960	13.440	3.312	16.752	16.752
Mesa para Impresora	1	1	0.4	0.6	0.65	0.240	0.240	0.480	0.118	0.598	0.598
Elementos Móviles											
Operarios	6	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.246										52.161

En la siguiente Tabla 52, se estima el área de los vestidores para los operarios:

Tabla 53 Estimación del área de Vestidores

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Locker	3	1	1.2	1.4	0.75	1.680	1.680	3.360	0.927	4.287	12.860
Ducha	2	1	0.8	0.8	1.8	0.640	0.640	1.280	0.353	1.633	3.266
Bancas Largas	2	2	1.2	0.3	0.45	0.360	0.720	1.080	0.298	1.378	2.756
Elementos Móviles											
Operarios	14	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.276										18.882

En la siguiente Tabla 53, se estima el área de los servicios higiénicos para el personal administrativo:

Tabla 54 Estimación del área de los SSHH Administrativos

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Lavamanos	1	1	0.47	0.47	0.815	0.221	0.221	0.442	0.086	0.528	0.528
Inodoro	1	1	0.375	0.695	0.61	0.261	0.261	0.521	0.101	0.623	0.623
Urinario	1	1	0.315	0.310	0.48	0.098	0.098	0.195	0.038	0.233	0.233
Basurero SSHH	1	1	0.2	0.2	0.28	0.040	0.040	0.080	0.016	0.096	0.096
Elementos Móviles											
Operario	1	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.194										1.479

En la siguiente Tabla 54, se estima el área de los servicios higiénicos para el personal de producción:

Tabla 55 Estimación del área de los SSHH Producción

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Lavamanos	2	1	0.47	0.47	0.815	0.221	0.221	0.442	0.086	0.528	1.055
Inodoro	2	1	0.375	0.695	0.61	0.261	0.261	0.521	0.101	0.623	1.245
Urinario	2	1	0.315	0.310	0.48	0.098	0.098	0.195	0.038	0.233	0.467
Basurero SSHH	2	1	0.2	0.2	0.28	0.040	0.040	0.080	0.016	0.096	0.191
Elementos Móviles											
Operario	2	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.194										2.958

En la siguiente Tabla 55, se estima el área del comedor que será utilizado por todo el personal:

Tabla 56 Estimación del área del Comedor

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m2)
Elementos Fijos											
Mesas	8	2	1.1	0.7	0.75	0.770	1.540	2.310	0.632	2.942	23.535
Sillas	16	1	0.53	0.45	0.84	0.239	0.239	0.477	0.130	0.607	9.720
Mueble de Cocina	1	1	1.815	0.533	1.925	0.967	0.967	1.935	0.529	2.464	2.464
Refrigeradora	1	1	0.545	0.595	1.665	0.324	0.324	0.649	0.177	0.826	0.826
Tacho de basura	1	1	0.53	0.53	0.7	0.281	0.281	0.562	0.154	0.715	0.715
Elementos Móviles											
Operario	20	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.274										37.260

En la siguiente Tabla 56, se estima el área del tópic:

Tabla 57 Estimación del área del Tópico

Máquina o Equipo	n	N	L (m)	A (m)	Altura(m)	SS = L x A	SG = SS x N	SS + SG	SE	ST	ST Total (m ²)
Elementos Fijos											
Camilla	1	1	1.8	0.6	0.75	1.080	1.080	2.160	0.553	2.713	2.713
Casillero de Enfermería	1	1	0.6	0.4	1.6	0.240	0.240	0.480	0.123	0.603	0.603
Silla	1	1	0.53	0.54	0.74	0.286	0.286	0.572	0.146	0.719	0.719
Tacho	1	1	0.34	0.265	0.29	0.090	0.090	0.180	0.046	0.226	0.226
Elementos Móviles											
Operario	2	x	x	x	1.65	0.5	x	x	x	x	x
k	0.256										4.260

Finalmente, se realiza la suma de todas las estimaciones de área para calcular la superficie total. Esta sumatoria se exhibe en la siguiente Tabla 57.

Tabla 58 Recopilación de estimaciones de área de la planta productiva

Identificador	Área	Superficie Total (m ²)
AMP	Almacén de materia prima	7.502
APT	Almacén de productos terminados	4.424
A	Zona de recepción y despacho	53.705
B	Área de selección y pesado	8.611
C	Área de limpieza y acondicionamiento	9.954
D	Área de reposo/hidratación, cocción y desamargado	23.970
E	Área de formado y empaquetado	23.611
F	Oficinas	52.161
G	Vestidores	18.882
H	SSHH - Planta	2.958
H	SSHH - Administrativo	1.479
I	Comedor	37.260
J	Tópico	4.260
Total		248.777

De acuerdo a las necesidades de pasillos y espacios extras, este resultado será ajustado y posteriormente plasmado en un plano.

3.5. Requerimientos del proceso productivo

El proceso productivo requiere, no solo de máquinas y equipos, sino también de los insumos, materiales, mano de obra y servicios que son imprescindibles para continuar con una cadena productiva y cumplir con la demanda.

3.5.1. Materia prima

La elaboración de los nuggets de tarwi se compone de nueve insumos, de los cuales, solo el tarwi será adquirido desde el departamento de donde proviene, Huánuco, los demás se obtendrán del mercado mayorista de Lima u otros proveedores de la ciudad. En la siguiente tabla se detallan las proporciones para realizar un kilogramo del producto.

Tabla 59 Ingredientes y proporciones para la elaboración de nuggets de tarwi

Ingredientes	Cantidad (Kg)
Tarwi	0.465
Sal y Pimienta	0.019
Cebolla	0.116
Tomate	0.174
Harina de Kiwicha	0.116
Ajo	0.012
Zanahoria	0.093
Perejil	0.005

En consecuencia, las cantidades necesarias para abastecer del producto en los cinco años son las siguientes:

Tabla 60 Cantidades necesarias de ingredientes anualmente (kg)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nuggets de Tarwi (Kg)	37755	39639	41614	43592	45314
Tarwi	17560.465	18436.744	19355.349	20275.349	21076.279
Cebolla	4390.116	4609.186	4838.837	5068.837	5269.070
Tomate	6585.174	6913.779	7258.256	7603.256	7903.605
Harina de Kiwicha	4390.116	4609.186	4838.837	5068.837	5269.070
Ajo	439.012	460.919	483.884	506.884	526.907
Zanahoria	3512.093	3687.349	3871.070	4055.070	4215.256
Perejil	175.605	184.367	193.553	202.753	210.763
Sal + Pimienta	702.419	737.470	774.214	811.014	843.051

3.5.2. Materiales

Materiales Directos

El producto final, al tener que conservarse a temperaturas bajo cero, tendrá un empaque especial para alimentos congelados. Este es adquirido del proveedor Tokio Pack, ubicado en Lima. Asimismo, será necesario las cajas para trasladar los productos terminados a los locales de venta, para esto solo serán necesarias las cajas convencionales.

Tabla 61 Materiales directos requeridos anualmente (unidades)

Materiales Directos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cajas para alimentos congelados	131704	138276	145166	152066	158073
Cajas convencionales	10976	11523	12098	12673	13173

Materiales Indirectos

Los principales materiales indirectos serán la indumentaria para la industria alimentaria y los equipos de protección personal indispensables para el trabajo en planta.

Tabla 62 Materiales indirectos requeridos anualmente (unidades)

Materiales Indirectos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mascarilla desechable	3528	3528	3528	3528	3528
Gorro de redecilla desechable	3528	3528	3528	3528	3528
Guantes desechables (xpar)	3528	3528	3528	3528	3528

3.5.3. Mano de obra

El proceso productivo requerirá de un total de 13 operarios los cuales trabajarán durante 8 horas diarias de lunes a viernes. Se asignará 3 operarios por cada uno de los bloques de actividades los cuales son agrupados de acuerdo a la relación que poseen.

Tabla 63 Requerimiento de mano de obra

Actividades	Mano de Obra Directa
Recepción	3
Selección	
Limpieza	
Reposo/Hidratación	3
Cocción	
Desamargado	
Acondicionamiento	3
Pesado	
Procesado	
Formado	5
Congelado	
Empaquetado	
Almacenamiento	
TOTAL	14

3.5.4. Servicios

Los servicios necesarios para el desarrollo de las actividades serán tercerizados a través de empresas públicas y privadas.

Servicios Generales

Respecto a los servicios básicos como agua, alcantarillado, energía eléctrica, internet y telefonía, estos son ofertados por las siguientes empresas a precios que se indican en la Tabla N° 49.

Tabla 64 Servicios generales y tarifas

Servicio	Proveedor	Tarifa mensual
Agua	Sedapal	S/5.621 /m3
Alcantarillado	Sedapal	S/2.536/ m3
Energía Eléctrica	ENEL	Cargo Fijo Mensual: S/3.64 Energía Activa: S/0.2154/Kw.h Generación HP: S/46.67/Kw-mes Distribución HP: S/11.56/Kw-mes
Telefonía e Internet	Movistar	150 Mbps + Telefonía móvil por S/ 150.90/ mes

Servicio de Seguridad y Limpieza

A través de la empresa de seguridad SERWISEGUR, se contratará a la persona que será responsable de vigilar las instalaciones, el ingreso y salida, tanto del personal como de los productos. Por otro lado, en cuanto al servicio de limpieza, se contactará a la empresa EULEN para emplear a dos personas cuyas funciones serán la limpieza de la planta.

3.6. Evaluación de Impacto Ambiental

Las operaciones que forman parte del proceso de producción pueden generar impactos significativos en el medio ambiente, por tal motivo, se desarrolla una evaluación mediante la cual se determinará el índice de riesgo ambiental. A partir de los resultados obtenidos, se procederá a tomar acciones para prevenir y reducir el daño y la contaminación.

Para calcular el valor del Índice de Riesgo Ambiental, es necesaria la siguiente fórmula:

$$IRA = (AL + IF + IC) \times IS$$

Donde:

AL: Alcance

IF: Índice de Frecuencia

IC: Índice de Control

IS: Índice de Severidad

Los valores del alcance, que expresan la repercusión de los aspectos ambientales desde el área de trabajo a la región, son expuestos en la Tabla 65.

Tabla 65 Alcance

Alcance (AL)	Descripción
1	Área de trabajo
2	Toda la planta
3	Áreas vecinas
4	Comunidad
5	Regiones

El rango de valores del índice de frecuencia, el cual indica la periodicidad/regularidad en la que ocurren los aspectos ambientales, se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 66 Índice de Frecuencia

Índice de Frecuencia (IF)	Descripción
1	Rara vez
2	Anual
3	Mensual
4	Semanal
5	Diario

Los valores del índice de control se exhiben en la siguiente tabla, donde el mayor valor denota procesos no documentados, acciones y condiciones inseguras de trabajo; mientras que el menor, todo lo contrario.

Tabla 67 Índice de Control

Índice de Control (IC)	Criterio de Significancia	Descripción
5	Muy baja	No posee documentación, ni procesos reconocidos ni asociados a aspectos ambientales, no hay entrenamiento, el conocimiento del trabajador es por experiencia y empírico. Permanentes condiciones y acciones inseguras.
4	Baja	Existen procedimientos no documentados. El entrenamiento del personal es incipiente se evidencian frecuentes condiciones y actos inseguros.
3	Media	Existen procedimientos no documentados, se evidencian algunas condiciones y actos inseguros. El entrenamiento del personal es mínimo se evidencian algunas condiciones y actos inseguros.
2	Alta	Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, no se aplica supervisión. El personal directo de operaciones ha sido entrenado, trabajan con responsabilidad.
1	Muy alta	Completamente documentado mediante procedimientos y criterios operacionales que son conocidos por todos los trabajadores, personal sensibilizado y consciente de su responsabilidad respecto a cumplimiento de sus procedimientos. Se aplica inspecciones preventivas. No se evidencian condiciones y actos inseguros.

El índice de severidad puede tomar valores del 1 al 5, donde el mayor valor expresa el gran impacto ambiental que representa el aspecto considerado en cada operación del proceso de producción y el menor, la baja incidencia del mismo.

Tabla 68 Índice de Severidad

Índice de Severidad (IS)	Criterio de Significancia	Descripción
1	Muy baja	Incidencia de impacto insignificante, casi no visible en el medio ambiente.
2	Baja	Impacto visible con incidencia incipiente en el medio ambiente.
3	Media	Presencia del impacto sin causar efectos sensibles en el medio ambiente.
4	Alta	Incidencia del impacto con nítida precisión, causantes de efectos sensibles en el medio ambiente.
5	Muy alta	Incidencia del Impacto con alta precisión, causantes de efectos muy degradantes del medio ambiente.

Finalmente, se plantea la matriz IRA donde se encuentran identificadas las operaciones con sus respectivas entradas y salidas, los aspectos e impactos ambientales, así como los índices y el alcance de cada resultado.

Para aquellos que resultaron significativos, es decir, con un índice de riesgo ambiental mayor o igual a 33, se tienen las siguientes propuestas de mejora:

Alianzas con empresas industriales para proveerles de agua más alcaloides lo cual sirve para la elaboración de plaguicidas botánico que, a su vez, al volverse producto, puede ser otorgados a los proveedores de la materia prima para garantizar la calidad del tarwi.

Tabla 69 Matriz IRA

Proceso	Entrada	Salida	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	R	NR	E	Aplica ley: Sí/No	IC	IF	AL	IS	IRA	Significativo Sí/No
Selección	Materia prima	Materia prima en mal estado	Generación de residuos orgánicos	Contaminación del suelo	X			Sí	2	4	3	2	18	No
Limpieza	Materia prima	Impurezas	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	X			Sí	2	4	3	2	18	No
	Agua potable	Agua sucia	Consumo de recurso hídrico (agua)	Agotamiento de recurso hídrico	X			Sí	2	5	3	3	30	No
			Emisión de efluentes	Contaminación del suelo, agua y aire	X			Sí	2	5	3	2	20	No
Reposo/Hidratación	Agua potable	Agua	Consumo de recurso hídrico (agua)	Agotamiento de recurso hídrico	X				3	5	3	3	33	Sí
	Tarwi	Tarwi remojado	Emisión de efluentes	Contaminación del suelo, agua y aire	X			Sí	3	5	3	2	22	No
Cocción	Energía eléctrica	Vapor de Agua	Consumo de recurso hídrico (agua)	Agotamiento de recurso hídrico	X				2	5	3	3	30	No
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso eléctrico	X				2	5	2	2	18	No
	Agua potable	Agua+alcaloides	Emisión de afluentes	Contaminación del suelo, agua y aire	X			Sí	2	5	3	2	20	No
			Emisiones de la marmita	Contaminación del aire	X				2	5	3	2	20	No
Desamargado	Agua potable	Agua+alcaloides	Consumo de recurso hídrico (agua)	Agotamiento de recurso hídrico	X				2	4	3	4	36	Sí
			Emisión de afluentes	Contaminación del suelo, agua y aire	X			Sí	2	4	3	4	36	Sí
Acondicionamiento	Materia Prima e Insumos	Cáscaras	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	X			Sí	2	4	3	2	18	No
		Tallos	Generación de residuos orgánicos											

	Agua potable	Semillas	Consumo de recurso hídrico (agua)	Agotamiento de recurso hídrico	X				2	5	3	2	20	No
		Materia Prima e Insumos acondicionados	Emisión de afluentes	Contaminación del suelo, agua y aire	X			Sí	2	5	3	2	20	No
		Agua												
Procesado	Materia Prima e Insumos acondicionados	Merma de los insumos	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo, agua y aire	X				2	4	3	2	18	No
	Energía eléctrica	Mezcla de nuggets	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso eléctrico	X				2	5	2	2	18	No
			Generación de ruido	Contaminación del aire	X				2	5	3	2	20	No
Formado	Mezcla de nuggets	Restos de la mezcla	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo	X				2	4	3	2	18	No
	Energía eléctrica	Nuggets con forma	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso eléctrico	X				2	5	2	2	18	No
Congelado	Nuggets con forma	Nuggets con forma congelados	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso eléctrico	X				2	5	2	2	18	No
	Energía eléctrica													
Empaquetado	Nuggets con forma congelados	Nuggets empaquetados	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso eléctrico	X				2	5	2	3	27	No
	Empaques (cajas)	Retazos/Pedazos de caja	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo, agua y aire	X				2	4	3	2	18	No
Almacenamiento	Nuggets empaquetados	Cajas con nuggets empaquetados	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de recurso eléctrico	X				2	5	2	3	27	No
	Energía eléctrica	Retazos/Pedazos de caja	Generación de residuos sólidos	Contaminación del suelo, agua y aire	X		Sí	2	4	3	2	18	No	
	Cajas tradicionales													

3.7. Cronograma de Implementación del Proyecto

Para el desarrollo del cronograma del proyecto, se consideraron las actividades principales a implementar secuenciadas y con una estimación de duración en base a los requerimientos. Por consiguiente, el total de días que durará la implementación del proyecto es igual a 200 días.

Tabla 70 Cronograma de Implementación del Proyecto

N°	Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1	Cronograma de Implementación del Proyecto	200 días	lunes 26/04/2021	viernes 28/01/2022	
2	Estudio de Prefactibilidad	8 semanas	lunes 26/04/2021	viernes 18/06/2021	
3	Constitución de la empresa	4 semanas	lunes 21/06/2021	viernes 16/07/2021	2
4	Estudio Técnico	2 semanas	lunes 19/07/2021	viernes 30/07/2021	3
5	Construcción y acondicionamiento de la planta	9 semanas	lunes 2/08/2021	viernes 1/10/2021	4
6	Adquisición de maquinaria y equipo	4 semanas	lunes 4/10/2021	viernes 29/10/2021	5
7	Instalación de maquinaria y equipo	1 semana	lunes 1/11/2021	viernes 5/11/2021	6
8	Adquisición de materiales e insumos	2 semanas	lunes 8/11/2021	viernes 19/11/2021	7
9	Reclutamiento, selección y capacitación del personal	5 semanas	lunes 22/11/2021	viernes 24/12/2021	8
10	Pruebas y Ajustes de producción	1 semanas	lunes 27/12/2021	viernes 31/12/2021	9
11	Campañas Publicitarias	4 semanas	lunes 3/01/2022	viernes 28/01/2022	10

CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL

En el presente capítulo se detallará el tipo de sociedad que representa la empresa, el aspecto tributario y los requisitos legales para el desarrollo del proyecto.

4.1. Tipo de Sociedad

La empresa se constituirá como una sociedad anónima cerrada pues el proyecto recaba las características que son afines a este tipo de sociedad.

Tabla 71 Características de una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.)

	Cantidad de Accionistas / Socios	Organización	Capital y Acciones
Sociedad Anónima cerrada (S.A.C.)	Mínimo: 2 Máximo: 20	Se debe establecer: Junta general de accionista Gerencia Directorio (Opcional)	Capital definido por aportes de cada socio.
			Se deben registrar las acciones en el Registro de Matrícula de Acciones.

Fuente: (Gobierno del Perú, 2019)

Para la búsqueda y reserva del nombre, se debe verificar si la opción de nombre considerada se encuentra disponible para ser utilizada, esto se realiza a través de la página de la SUNARP. De acuerdo al resultado obtenido, se registrará el nombre “Qhali Nuggets de Tarwi” y sumado al documento de identidad del socio, el Formulario de solicitud de Reserva de nombre de Persona Jurídica y el pago, se concretará la reserva del nombre.

Se continuará con la documentación del acto de constitución de la empresa, la cual debe ser completada con el rubro del negocio, fecha del inicio de las actividades, el plazo de duración del proyecto, aportes de los socios, entre otros datos. Esta minuta de constitución deberá ser presentada en la notaría para la elaboración de la Escritura Pública.

Posteriormente, a través del Sistema de Intermediación Digital de SUNARP, se ingresará la solicitud de trámite de constitución de empresa conjunto a la selección del notario encargado de la elaboración y firma de la escritura pública. Cuando esta última se suscriba, el SID SUNARP informará sobre la solicitud de inscripción y el resultado de la calificación registral.

Finalmente, descarga de la constancia de RUC de la empresa, así como del asiento de inscripción y la anotación de inscripción.

4.2. Aspecto Tributario

Como parte del régimen tributario, la empresa debe realizar los siguientes aportes, de carácter obligatorio, al Estado a través de la SUNAT.

Impuesto a la Renta (IR)

El Impuesto a la Renta de Tercera Categoría grava la renta que provienen de las actividades que realizan los negocios e industrias, ya sean personas naturales o jurídicas. Estas rentas se generan por la presencia de inversión del capital y trabajo. “Qhali Nuggets de Tarwi” es una MYPE, por lo tanto, se le aplicará una tasa de hasta 15 UIT o por el exceso, es decir, del 10% al 29.5%.

Impuesto General a las Ventas (IGV)

La (Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, s.f.) indica que el Impuesto General a las ventas es un impuesto que grava todas las operaciones de un ciclo de producción y distribución, este se paga al adquirir un producto o servicio y su tasa equivale al 18% donde el 16% es IGV y el otro 2%, Impuesto de Promoción Municipal.

4.3. Requisitos Legales

Los requisitos legales representan condiciones obligatorias a cumplir por parte de la empresa tanto en el aspecto laboral, de producción como a nivel regional, estas son detalladas en las siguientes líneas.

4.3.1. Aspectos Laborales

A fin de respetar y cumplir con los derechos de los trabajadores, se realizó una investigación de lo que comprende el régimen de un empleado en el Perú.

Remuneración mínima vital y horas de trabajo

La remuneración mínima vital es el salario mínimo que debe otorgarse a un trabajador con jornada laboral de 8 horas diarias, este tiene un valor monetario de 930 soles mensuales. En el caso que el empleado trabaje más de 48 horas semanales, estas deben ser remuneradas con un recargo del 25% más para las dos primeras horas extras y de la tercera en adelante, con un recargo del 35%.

Seguro de Salud

Todos los trabajadores en actividad se encontrarán afiliados al Seguro Social de Salud mediante el aporte mensual del 9% de su remuneración. Este seguro también cubre a sus familiares directos: cónyuges e hijos menores de edad.

Compensación por tiempo de servicio (CTS)

La compensación por tiempo de servicio es un beneficio social que otorga la empresa al trabajador para que este pueda tener un fondo en caso quede sin empleo. El pago de este dependerá del tamaño de la empresa y el tiempo que viene laborando el trabajador, asimismo, este se realiza dos veces al año, en el mes de mayo y noviembre.

Gratificaciones y vacaciones

Las gratificaciones son un beneficio que equivalen a una remuneración extra, estas se dan en los meses de julio y diciembre. Por otro lado, las vacaciones son concedidas a aquellos trabajadores que cumplen un año de funciones laborales, estas tienen una duración de 30 días y son remuneradas.

Fondo de Pensiones

Los trabajadores deberán escoger entre un sistema privado de pensiones (AFP) con un aporte mensual del 11.73% de su remuneración o un sistema nacional de pensiones (ONP) con un aporte mensual del 13% de su remuneración. Además, poseen otras diferencias que el trabajador debe considerar antes de optar por una de las dos opciones.

4.3.2. Producción y Comercialización

Al ser el producto a comercializar un alimento, este debe contemplar diversas leyes y normas en su proceso de elaboración con el principal objetivo de resguardar la salud de los consumidores.

Ley de Inocuidad de los Alimentos

Tal como está expresado en (El Peruano, 2008), la ley de inocuidad de alimentos busca proteger íntegramente al consumidor garantizando sus derechos e intereses a través de una regulación de la oferta de productos alimenticios. Esta engloba en responsabilidad a los actores involucrados en la cadena de elaboración de productos para el consumo humano exigiendo, a proveedores, que sus insumos cumplan con normas sanitarias, de calidad e higiene y, a los productores, que brinden la información verídica y correspondiente de sus productos. En caso de que las empresas no cumplan con lo expuesto en el decreto, estas serán sancionadas y es derecho del consumidor exigir reparaciones por los daños que pudieron ocasionarle los productos ingeridos a vida y salud.

Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas

Este sistema HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points, permite garantizar que la industria alimentaria elabore productos no dañinos a través de la implementación de una política preventiva que nace del análisis, identificación y control de agentes perjudiciales que suelen aparecer en el proceso productivo.

De acuerdo con lo publicado en (El Peruano, 2006), esta norma establece los requisitos previos, principios, el procedimiento para su aplicación, así como las infracciones y medidas de seguridad para aquellas empresas que, a pesar de pertenecer al rubro, no se someten a esta regla.

Código de Protección del consumidor

Señala la importancia de proteger al consumidor mediante la exigencia, a la empresa productora, de otorgar información veraz, legible íntegra del producto en la etiqueta o empaque del mismo para que puedan someter a juicio propio la elección del producto que mejor satisfaga sus necesidades. Asimismo, dispone medidas ante publicidad engañosa, alteraciones en los precios y garantiza la calidad e inocuidad de los alimentos resguardando así los derechos del consumidor.

Carné de sanidad

Los trabajadores involucrados en la elaboración del producto deben contar con el carné de sanidad para garantizar que se encuentran en óptimas condiciones de salud e higiene pues ejecutarán sus labores en la planta de producción manipulando alimentos. Este carné de sanidad tiene un costo de 28 soles y deberá ser tramitado en la municipalidad del Callao donde luego de presentar los requisitos y el pago, serán derivados a evaluaciones médicas.

4.3.3. Gobierno Local

Se deberán realizar trámites para obtener licencias de edificación, funcionamiento e inspección civil en el gobierno regional del Callao, donde estará ubicada la planta.

Licencia de Edificación

Acta mediante la cual se autoriza la construcción y/o modificación de las edificaciones. Para el rubro industrial se opta por una licencia de edificación modalidad D que será solicitada a la Municipalidad del Callao.

Licencia de Funcionamiento

Es el permiso otorgado por la municipalidad del distrito donde se encontrará la planta para autorizar el despliegue de las actividades del negocio en las instalaciones. En este caso, la licencia es solicitada a la Municipalidad del Callao la cual se encargará de evaluar las condiciones del espacio y posteriormente emitirá el documento, asimismo, su precio dependerá del tamaño del área del local.

Inspección Técnica de Defensa Civil

El gobierno local se encargará de la inspección del establecimiento donde se realizarán las actividades productivas para garantizar que este se encuentra en óptimas condiciones para laborar y que cuenta un plan de acción ante accidentes. Al cumplir con todos los requisitos, es certificada.

CAPÍTULO 5: ESTUDIO ORGANIZACIONAL

En este capítulo se describirá el tipo de diseño que posee la organización y la conformación del organigrama. Además, se detallará la cantidad de personal requerido anualmente, las funciones y perfiles de cada uno de los trabajadores de la empresa y los servicios que se tercerizarán en la empresa.

5.1. Descripción de la Organización

Qhali nuggets de tarwi es una organización con fines de lucro formalizada para la venta de productos alimenticios, cuenta con veinte trabajadores para lograr satisfacer la necesidad de sus clientes y sus ventas anuales son mayores a 150 UIT, pero menores a 1700 UIT, lo que lo convierte en una pequeña empresa. Asimismo, la organización tiene un diseño tradicional funcional el cual se caracteriza por agrupar actividades similares en diversas áreas asignándoles un líder, esto permite obtener resultados eficientes a través de una mejor coordinación y especialización de los trabajadores.

5.2. Organigrama

El siguiente organigrama muestra la junta general de accionistas y las cuatro áreas que conforman la empresa: Comercial, Administración y Finanzas, Logística y Producción.

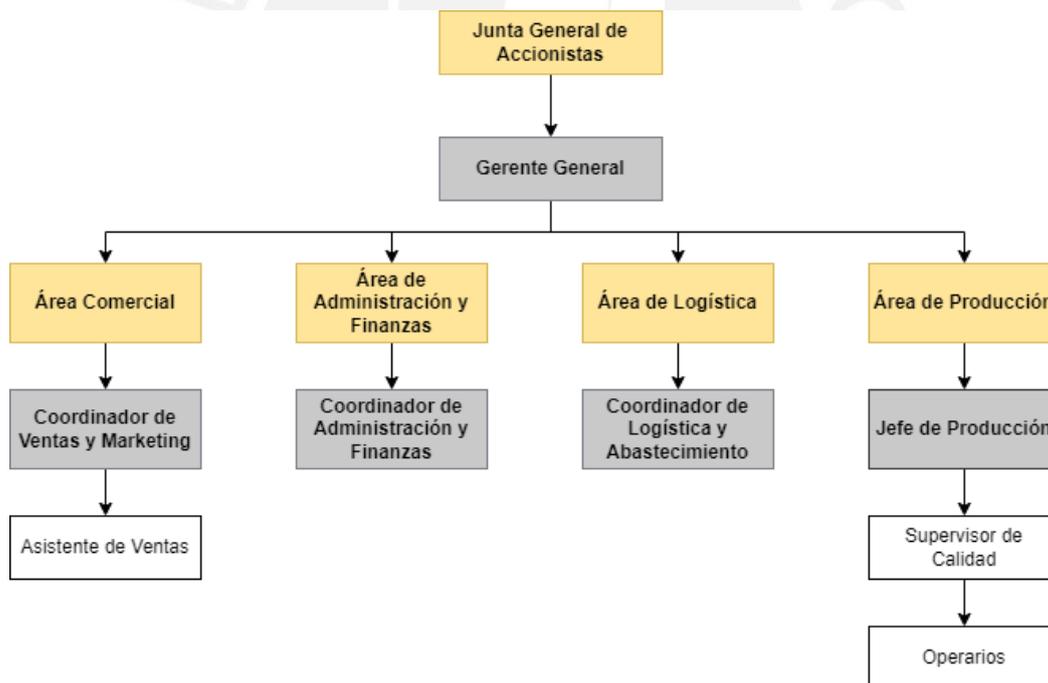


Figura 21 Organigrama de la empresa

5.3. Requerimientos de personal

La siguiente Tabla 71 detalla la cantidad necesaria anual de personal tanto administrativo como operativo durante los cinco años del horizonte del proyecto.

Tabla 72 Requerimiento de personal para la empresa

Personal Administrativo	2021	2022	2023	2024	2025
Junta General de Accionistas					
Gerente General	1	1	1	1	1
Área Comercial					
Coordinador de Ventas y Marketing	1	1	1	1	1
Asistente de Ventas	1	1	1	1	1
Área de Finanzas					
Coordinador de Administración y Finanzas	1	1	1	1	1
Área de Logística					
Coordinador de Logística y Abastecimiento	1	1	1	1	1
Área de Producción					
Jefe de Producción	1	1	1	1	1
Personal de Planta	2021	2022	2023	2024	2025
Área de Producción					
Supervisor de Calidad	1	1	1	1	1
Operarios	14	14	14	14	14

5.4. Funciones del personal

El personal tendrá actividades asignadas que cumplir para el desarrollo y crecimiento de la empresa, las tareas de cada trabajador son descritas a continuación.

Gerente General

Representante de la empresa encargado de dirigir al equipo de trabajo, organizar los recursos, desarrollar planes para el cumplimiento de objetivos, controlar las actividades que se ejecutan dentro de la organización y fomentar una cultura organizacional para un óptimo desempeño de los trabajadores.

Coordinador de Ventas y Marketing

Responsable de identificar y concretar alianzas con nuevos canales de venta, realizar análisis y estudios de la competencia y el mercado, diseñar estrategias de venta y marketing, así como de la generación del pronóstico de las ventas para informarlo al área de producción.

Asistente de Ventas

Encargado de gestionar los pedidos a través de los medios establecidos, desde el primer contacto con el cliente, brindando información y soporte para concretar ventas y el despacho de los productos.

Coordinador de Administración y Finanzas

Encargado de la gestión de los sistemas financieros, la supervisión de proyectos de inversión, el control del presupuesto anual, evaluación de ratios, así como de la disposición de las cuentas por cobrar y pagar de la empresa.

Coordinador de Logística y Almacenamiento

Persona responsable de gestionar el abastecimiento de los materiales y servicios necesarios para la producción de los nuggets de tarwi, controlar los ingresos y salidas de los almacenes y coordinar los procesos logísticos.

Jefe de Producción

Se encarga del diseño y la elaboración de un plan de producción acorde a los objetivos de la empresa, garantizando siempre el abastecimiento y calidad de los productos. Además, desarrolla estrategias para una óptima gestión de la elaboración del producto y supervisa que las actividades se lleven a cabo de acuerdo a lo planificado.

Supervisor de Calidad

Responsable de verificar, a través de inspecciones y pruebas, que en cada operación se cumplan con los estándares para garantizar la calidad de los productos.

Operarios

Son los encargados de efectuar las operaciones del proceso productivo de los nuggets de tarwi, desde la recepción de las materias primas hasta el empaquetado de los productos. Por lo tanto, son responsables de la manipulación de las máquinas y/o equipos, así como de los insumos para lograr la transformación de los insumos en el producto final.

5.5. Perfil del personal

Con el propósito de seleccionar a un personal apto e idóneo para cada uno de los puestos dentro de la empresa, se considerarán ciertos requisitos tales como grado educativo, tiempo de experiencia, manejo de herramientas, entre otros que deberán ser poseer los candidatos.

Tabla 73 Perfil del personal requerido para la empresa

Gerente General	Coordinador de Ventas y Marketing
Grado de Instrucción: Profesional titulado de Ingeniería Industrial, Administración o carreras afines. Con MBA o Maestría en Finanzas, Operaciones.	Grado de Instrucción: Profesional egresado de Marketing, Administración, Ingeniería Industrial o carreras afines.
Requisitos	Requisitos
Experiencia mínima de 5 años en el área	Experiencia mínima de 2 años en el área

Sólidos conocimientos en Gestión Empresarial y con capacidad de liderar equipos de trabajo	Conocimientos en KPI's orientado a las ventas y estrategias de marketing
Nivel avanzado de Office, SAP e inglés	Nivel avanzado de Office y programas de diseño
Coordinador de Administración y Finanzas	Coordinador de Logística y Abastecimiento
Grado de Instrucción: Profesional egresado de Administración, Finanzas, Contabilidad, Ingeniería Industrial o carreras afines.	Grado de Instrucción: Profesional egresado de Ingeniería Industrial, Administración o carreras afines.
Requisitos	Requisitos
Experiencia mínima de 3 años en el área administrativa y gestión financiera	Experiencia mínima de 3 años en operaciones logísticas
Sólidos conocimientos administrativos, contables y financieros	Conocimientos en abastecimiento, control de inventarios, almacenaje y distribución
Nivel avanzado de Office y SAP	Nivel avanzado de Office y SAP
Jefe de Producción	Supervisor de Calidad
Grado de Instrucción: Profesional egresado de Ingeniería Industrial, Ingeniería de Alimentos o carreras afines.	Grado de Instrucción: Profesional egresado de Ingeniería Industrial, Ingeniería Química, Ingeniería de Alimentos o carreras afines.
Requisitos	Requisitos
Experiencia mínima de 5 años en el área de producción	Experiencia mínima de 2 años en puestos similares, de preferencia en el sector alimentario
Capacidad analítica, conocimientos de las buenas prácticas de manufactura y planeamiento de producción	Conocimiento de normas y sistemas de gestión de calidad
Nivel avanzado de Office, SAP e inglés	Nivel avanzado de Office, softwares para SGC e inglés
Asistente de Ventas	Operarios
Grado de Instrucción: Egresado de carreras técnicas y/o universitarias relacionadas a Administración	Grado de Instrucción: Secundaria Completa, Técnico (Con certificado de estudios)
Requisitos	Requisitos
Experiencia mínima de 6 meses en atención al cliente por redes sociales, manejo de cartera de clientes	Experiencia mínima de 6 meses en producción, de preferencia en industria alimentaria
Deseable conocimientos básicos de facturación	Deseable conocimiento en manejo de máquinas y/o equipos de producción
Nivel intermedio de Office	Disponibilidad para laborar el en Callao
Competencias: Capacidad de negociación, buena comunicación, capacidad de solucionar problemas, proactividad y organización.	Competencias: Trabajo en equipo, responsabilidad, organización y buena comunicación

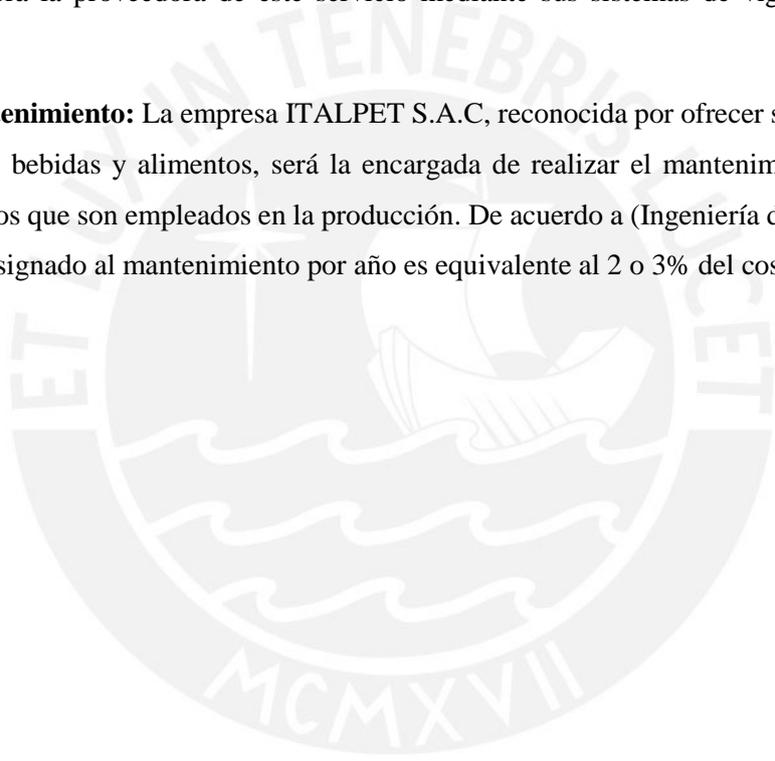
5.6. Servicios de terceros

La empresa tercerizará servicios tales como la seguridad, limpieza y mantenimiento de la maquinaria de producción. En las siguientes líneas se especificará en lo que consiste cada uno de estos.

Servicio de Limpieza: EULEN se ocupará de la limpieza integral de las áreas administrativas, producción y de los demás espacios de la planta, posteriormente, se encargará de la gestión de los residuos. El costo del servicio incluirá al personal debidamente equipado y abastecido de los productos necesarios para sus actividades.

Servicio de Seguridad: Este será prestado durante toda la jornada laboral con la finalidad de resguardar íntegramente a los trabajadores y a la planta tanto interior como exteriormente. La empresa SERVICESEGUR será la proveedora de este servicio mediante sus sistemas de vigilancia y personal capacitado.

Servicio de Mantenimiento: La empresa ITALPET S.A.C, reconocida por ofrecer soluciones técnicas en la industria de bebidas y alimentos, será la encargada de realizar el mantenimiento anual de las máquinas y equipos que son empleados en la producción. De acuerdo a (Ingeniería del Mantenimiento, 2013), el monto asignado al mantenimiento por año es equivalente al 2 o 3% del costo de los equipos.



CAPÍTULO 6: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

En este capítulo se presentarán las inversiones necesarias para la implementación y desarrollo del proyecto, el financiamiento y los gastos considerados. Posteriormente, se evaluarán los ingresos y egresos a través de los estados financieros con los cuales se obtendrán indicadores que permitirán concluir si el proyecto es o no rentable.

6.1. Inversiones

Las inversiones a realizarse para llevar a cabo el proyecto son en activos fijos, intangibles y en capital de trabajo, las cuales son detalladas a continuación.

6.1.1. Inversiones en Activos Fijos

Estos bienes tangibles son los que permiten el equipamiento de las distintas áreas de la planta para el desarrollo de sus respectivas actividades.

- Inversión en Maquinarias y Equipos

En la siguiente Tabla 74 están comprendidas las máquinas y equipos necesarios para la transformación de la materia prima e insumos en el producto final.

Tabla 74 Inversión en Maquinarias y Equipos

Máquina o Equipo	Cantidad	Sub Total (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)
Área de Producción				
Balanza Electrónica	1	S/422.88	S/76.12	S/499
Mesa de acero inoxidable	2	S/915.25	S/164.75	S/1,080
Meza clasificadora de granos	1	S/2,542.37	S/457.63	S/3,000
Lavadero Industrial de 2 pozas	2	S/762.71	S/137.29	S/900
Tanque de acero inoxidable	3	S/27,457.63	S/4,942.37	S/32,400
Marmita/Olla a presión	1	S/7,457.63	S/1,342.37	S/8,800
Balanza Electrónica	2	S/237.29	S/42.71	S/280
Procesadora	1	S/5,508.47	S/991.53	S/6,500
Formadora de nuggets	1	S/71,694.92	S/12,905.08	S/84,600
Congeladora Vert. de 2 puertas	2	S/22,172.03	S/3,990.97	S/26,163
Congeladora Industrial	2	S/2,542.37	S/457.63	S/3,000
Estante de acero	3	S/559.07	S/100.63	S/659.70
Cuchillos	6	S/253.73	S/45.67	S/299.40
Tablas de Picar	6	S/91.02	S/16.38	S/107.40
Jabas	30	S/429.66	S/77.34	S/507
Ollas	6	S/584.75	S/105.25	S/690
Luminaria	7	S/251.88	S/45.34	S/297.22
Coche de Carga	1	S/194.92	S/35.08	S/230.00
Tachos de Basura 75 Lt	4	S/118.64	S/21.36	S/140.00
TOTAL		S/144,197.22	S/25,955.50	S/170,152.72

- Inversión en Muebles y Enseres

En la siguiente Tabla 75 están comprendidos los muebles y enseres para el amoblado de los espacios comunes de la planta como para otras áreas.

Tabla 75 Inversión en Muebles y Enseres

Muebles o Enseres	Cantidad	Sub Total (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)
Área Administrativa (Oficinas)				
Escritorio	7	S/1,186.44	S/213.56	S/1,400
Silla de Escritorio	7	S/651.95	S/117.35	S/769.30
Tachos de Oficina	6	S/75.76	S/13.64	S/89.40
Estante Archivador	2	S/398.31	S/71.69	S/470
Mesa de Reunión	1	S/2,033.90	S/366.10	S/2,400
Mesa para Impresora	1	S/237.29	S/42.71	S/280
Vestidores				
Locker	3	S/1,576.02	S/283.68	S/1,859.70
Ducha	2	S/228.81	S/41.19	S/270
Bancas Largas	2	S/186.44	S/33.56	S/220
Luminaria	5	S/179.92	S/32.38	S/212.30
Tópico				
Camilla	1	S/254.15	S/45.75	S/299.90
Casillero de Enfermería	1	S/169.49	S/30.51	S/200
Tachos de Oficina	1	S/12.63	S/2.27	S/14.90
Silla	1	S/93.14	S/16.76	S/109.90
Comedor				
Mesas + Sillas	8	S/677.97	S/122.03	S/800
Mueble de Cocina	1	S/429.66	S/77.34	S/507
Refrigeradora	1	S/575.42	S/103.58	S/679.00
Horno Microondas	1	S/160.97	S/28.98	S/189.95
SSHH				
Lavamanos	3	S/207.97	S/37.43	S/245.40
Inodoro	3	S/686.19	S/123.51	S/809.70
Urinario	3	S/355.68	S/64.02	S/419.70
Basurero SSHH	3	S/57.08	S/10.27	S/67.35
TOTAL		S/10,435.17	S/1,878.33	S/12,313.50

- Inversión en Equipos de Oficina

En la siguiente Tabla 76 están comprendidos los equipos de oficina que serán empleados por el personal que labora principalmente en el área administrativa.

Tabla 76 Inversión en Equipos de Oficina

Equipos de Oficina	Cantidad	Sub Total (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)
Laptop	7	S/9,491.53	S/1,708.47	S/11,200
Impresora	1	S/761.86	S/137.14	S/899
Teléfonos de oficina	7	S/296.61	S/53.39	S/350
Ventilador	2	S/84.58	S/15.22	S/99.80
Proyector	1	S/1,355.08	S/243.92	S/1,599
Total		S/11,989.66	S/2,158.14	S/14,147.80

Finalmente, se presenta en la Tabla 77 el total equivalente a las inversiones en activos fijos.

Tabla 77 Inversión en Activos Tangibles

Activos Tangibles	Sub Total (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)
Maquinaria y Equipos	S/144,197.22	S/25,955.50	S/170,152.72
Muebles y Enseres	S/10,435.17	S/1,878.33	S/12,313.50
Equipos de Oficina	S/11,989.66	S/2,158.14	S/14,147.80
Acondicionamiento de la planta	S/4,237.29	S/762.71	S/5,000
Total	S/170,859.34	S/30,754.68	S/201,614.02

6.1.2. Inversiones en Activos Intangibles

Esta inversión engloba servicios, licencias y registros necesarios para operar, estos se detallan en la siguiente Tabla 78.

Tabla 78 Inversión en Activos Intangibles

Activos Intangibles	Sub Total (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)
Búsqueda y reserva de nombre	S/21.19	S/3.81	S/25
Constitución de la empresa	S/305.08	S/54.92	S/360
Legalización del Libro de Planillas	S/37.29	S/6.71	S/44
Licencia de Funcionamiento	S/159.49	S/28.71	S/188
Licencia de Edificación	S/571.62	S/102.89	S/674.51
Inspección Técnica de Defensa Civil	S/188.98	S/34.02	S/223
Registro Sanitario	S/309.32	S/55.68	S/365
HACCP	S/699.15	S/125.85	S/825
Registro de Marca	S/453.39	S/81.61	S/535
Licencia de Windows	S/354.86	S/63.88	S/418.74
Licencia de Microsoft Office	S/453.20	S/81.58	S/534.78
Total	S/3,553.58	S/639.65	S/4,193.23

6.1.3. Inversiones en Capital de Trabajo

El capital de trabajo es el fondo necesario para dar inicio a las operaciones de la empresa, este se estima mediante el método del máximo déficit acumulado (MDA) cuyos resultados indicaron que es necesario invertir 82,203 soles expresados en la Tabla 79, el detalle de los cálculos se encuentra en el Anexo 2.

Tabla 79 Capital de Trabajo

Capital de Trabajo (Sin IGV)	S/69,663
IGV	S/12,539
Capital de Trabajo (Con IGV)	S/82,203

6.2. Financiamiento del proyecto

En este inciso se calcula el financiamiento que requerirá la empresa para la adquisición de sus activos fijos y capital de trabajo, este será solicitado a una entidad bancaria. Asimismo, se determinará el costo de capital los cuales serán necesarios para la posterior evaluación de viabilidad del proyecto.

6.2.1. Financiamiento de Activos Fijos

Los activos fijos serán financiados en un 40%, para conocer las principales características de las líneas crediticias que ofrecen las entidades bancarias para este tipo de préstamo, se ha utilizado la data recopilada por (Rojas & Anco, 2021) la cual se presenta en la Tabla N°80.

Tabla 80 Fuentes de Financiamiento para Activos Fijos

Entidad	BBVA	BanBif	BCP	GNB	Scotiabank
Plazo	Más de 12 meses				
TEA	10.76%	13.17%	14.22%	16.59%	18.24%

(Rojas & Anco, 2021)

De acuerdo a esta información, se optará por aquella que ofrece una menor tasa y pueda suplir el monto necesario, en este caso, BBVA. La Tabla N°81 ilustra el monto a financiar y la tasa efectiva mensual.

Tabla 81 Características del financiamiento de Activos Fijos

Concepto	Porcentaje	Monto
Aporte propio	60%	S/123,484.35
Deuda	40%	S/82,322.90
Total	100%	S/205,807.25
TEA	10.76%	
Tasa mensual	0.86%	

6.2.2. Financiamiento de Capital de Trabajo

El capital de trabajo, al igual que los activos fijos, serán cubiertos por aporte propio en un 40%. En base a la menor tasa efectiva anual, se escogerá a la entidad bancaria con la que se realizará el financiamiento del 60% restante. En la siguiente Tabla 82 se muestran las opciones disponibles.

Tabla 82 Fuentes de Financiamiento para Capital de Trabajo

Entidad	CMAC Trujillo	CMAC Huancayo	CMAC Ica	CMAC Maynas	CMAC Tacna
Plazo	Más de 12 meses				
TEA	20.98%	21.72%	22.83%	24.18%	23.14%

(Rojas & Anco, 2021)

De acuerdo a esta información, se escoge la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Trujillo con una tasa anual de 20.98%, en la Tabla 83 se ilustra el monto a financiar y la tasa efectiva mensual

Tabla 83 Características del Financiamiento del Capital de Trabajo

Concepto	Porcentaje	Monto
Aporte propio	60%	S/49,321.54
Deuda	40%	S/32,881.02
Total	100%	S/82,202.56
TEA	20.98%	
Tasa mensual	1.60%	

6.2.3. Estructura del Capital

Del capital total necesario para el desarrollo del proyecto, el 60% será suministrado por fuentes propias y el 40% restante será financiado a través de préstamos bancarios. Este se resume en la siguiente Tabla 84 y en el Anexo 3 se exhibe el cronograma de pagos.

Tabla 84 Estructura del Capital

Concepto	Monto	Porcentaje	D/C
Aporte propio	S/172,805.89	60%	0.67
Deuda	S/115,203.92	40%	
Total	S/288,009.81	100%	

A partir de esta estructura, se calcula la ratio deuda capital que obtiene un valor de 0.67, esta será útil para futuros cálculos que forman parte de este estudio económico financiero.

6.2.4. Costo de Capital del Inversionista

El costo de oportunidad del capital (COK), es la rentabilidad mínima que espera obtener el inversionista para formar parte del proyecto. Este será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$COK = r_f + \beta_{ajustado} \times (r_m - r_f) + r_{país}$$

Donde:

R_f: Tasa libre de riesgo

R_m: Riesgo del mercado

R_{país}: Riesgo país

B ajustado: Aporte total de capital propio

COK: Costo de oportunidad de capital

La tabla 85 exhibe los valores de la tasa libre de riesgo, riesgos del mercado y país, el aporte total de capital propio calculado y finalmente el valor del COK.

Tabla 85 Cálculo del COK

Concepto	Valor
Rf	1.54%
Rm	14%
Rpaís	1.42%
B ajustado	1.03
COK (\$)	16.00%

Para obtener el resultado de la beta ajustada, se utilizó el valor de la ratio D/C obtenido de la estructura del capital, la beta desajustada que es un dato obtenido de (Betas by Sector, 2021) y la tasa impositiva con un valor de 29.5%. La fórmula se señala a continuación:

$$\beta_{ajustado} = \beta \times [1 + (D/C) \times (1 - T)]$$

Donde:

D/C: Ratio deuda capital

T: Tasa impositiva

B: Beta desajustado

Con los valores anteriormente señalados y expuestos en la tabla 86, se halla el valor del beta ajustado o aporte total de capital propio.

Tabla 86 Cálculo del Beta Ajustado

Concepto	Valor
B despalancado	0.70
D/C	0.67
T	29.5%
B ajustado	1.03

El COK que se obtiene se encuentra en dólares por tomar como referencia a Estados Unidos, para convertirlo a soles, se deben tomar las tasas de inflación del país mencionado y la de Perú. Obteniendo finalmente el valor que se muestra en la Tabla 87.

$$COK (S/.) = COK (\$) \times \frac{1 + \pi_{Perú}}{1 + \pi_{USA}}$$

Donde:

π Perú: Tasa de inflación de Perú

π USA: Tasa de inflación de USA

Tabla 87 Cálculo del Costo de Oportunidad de Capital (COK) en soles

Concepto	Valor
COK (\$)	16.00%
π Perú	2.45%
π EEUU	5.00%
COK (S/.)	15.61%

6.2.5. Costo Ponderado de Capital

El costo medio ponderado de capital (WACC) es una tasa de descuento que sirve para calcular el valor actual de un futuro flujo de caja lo cual permitirá analizar la viabilidad del proyecto. El WACC será calculado mediante la siguiente fórmula:

$$WACC = \frac{D}{D + C} \times TEA \times (1 - T) + \frac{C}{D + C} \times COK$$

Donde:

D: Deuda total

C: Aporte total de capital propio

T: Tasa impositiva

TEA: Tasa efectiva anual que ofrecen los bancos de los cuales se va a obtener los financiamientos

COK: Costo de oportunidad de capital

En la siguiente tabla 88, se encuentran los valores usados para el cálculo del WACC y el resultado final de este.

Tabla 88 Cálculo del Costo Ponderado de Capital (WACC)

Concepto	Valor
Deuda	S/115,203.92
Aporte Propio	S/172,805.89
TEA promedio	16%
T	29.5%
COK (S/.)	15.61%
WACC	13.84%

6.3. Presupuestos

6.3.1. Ingresos

Los ingresos son obtenidos netamente de la venta de los nuggets de tarwi, estos son calculados multiplicando la demanda anual estimada por el precio unitario del producto. Los resultados se muestran en la Tabla 89.

Tabla 89 Presupuesto de Ingresos

Año	2021	2022	2023	2024	2025
Demanda (Kg)	37755	39639	41614	43592	45314
Demanda (Unidades)	131704	138276	145166	152066	158073
Precio unitario	S/9.5	S/9.5	S/10	S/10	S/10
Total (Sin IGV)	S/1,060,328.81	S/1,113,238.98	S/1,230,220.34	S/1,288,694.92	S/1,339,601.69
IGV	S/190,859.19	S/200,383.02	S/221,439.66	S/231,965.08	S/241,128.31
Total (Con IGV)	S/1,251,188	S/1,313,622	S/1,451,660	S/1,520,660	S/1,580,730

6.3.2. Costo del Producto

Estos costos son los que permitirán la transformación de los insumos en el producto final, se encuentran constituidos por la materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Materia Prima

La materia prima empleada para la elaboración de los nuggets de tarwi consta de nueve insumos. A través de la página del (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021), se obtuvieron los precios mayoristas en el mercado de Huánuco para el tarwi y en Lima para los demás. En la tabla 90 se exhibe el precio por kilogramo de cada uno de los componentes.

Tabla 90 Precio Promedio por Kilogramo de la Materia Prima

Materia Prima	Precio (S/Kg)
Tarwi	5.71
Cebolla	0.75
Tomate	1.19
Harina de Kiwicha	9.80
Ajo	5.95
Zanahoria	0.63
Perejil	1.13
Sal	1.40
Pimienta	24

(Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2021)

Con esta información y la demanda estimada por año, se calcula el costo total anual de la materia prima el cual se exhibe en la tabla 91.

Tabla 91 Presupuesto de Costos de Materia Prima

Materia Prima	2021	2022	2023	2024	2025
Tarwi	S/100,503.99	S/105,519.20	S/110,776.66	S/116,042.11	S/120,626.08
Cebolla	S/3,300.26	S/3,464.95	S/3,637.59	S/3,810.49	S/3,961.01
Tomate	S/7,854.62	S/8,246.58	S/8,657.46	S/9,068.97	S/9,427.21
Harina de Kiwicha	S/43,123.43	S/45,275.31	S/47,531.14	S/49,790.40	S/51,757.25
Ajo	S/2,618.21	S/2,748.86	S/2,885.82	S/3,022.99	S/3,142.40
Zanahoria	S/2,217.78	S/2,328.44	S/2,444.46	S/2,560.65	S/2,661.80
Perejil	S/198.90	S/208.82	S/219.23	S/229.65	S/238.72
Sal + Pimienta	S/7,565.08	S/7,942.58	S/8,338.32	S/8,734.66	S/9,079.70
Costo de MP (Sin IGV)	S/141,849.37	S/148,927.75	S/156,348.03	S/163,779.58	S/170,249.30
IGV	S/25,532.89	S/26,807.00	S/28,142.65	S/29,480.32	S/30,644.87
Costo de MP (Con IGV)	S/167,382.26	S/175,734.75	S/184,490.67	S/193,259.90	S/200,894.18

Mano de Obra

La mano de obra está compuesta por los catorce operarios que ejercen las actividades productivas dentro de la planta. Además de los sueldos correspondientes mensuales, se adicionará los conceptos por gratificaciones, CTS y aporte a ESSALUD cuyas proporciones son detalladas en la Tabla 92.

Tabla 92 Contribuciones Laborales

Concepto	Monto Anual
Sueldos	12 S
Gratificaciones	2 S
Essalud	9%*(12 S)
CTS	(1+1/6)*S
Total	16.25 S

(Gobierno del Perú, 2017) (La República, 2021)

El equivalente anual por este costo, abarcando los cuatro conceptos, se muestran en la Tabla 93.

Tabla 93 Presupuesto del Costo de Mano de Obra

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Sueldos	S/184,800	S/184,800	S/184,800	S/184,800	S/184,800
Gratificaciones	S/30,800	S/30,800	S/30,800	S/30,800	S/30,800
Essalud	S/16,632	S/16,632	S/16,632	S/16,632	S/16,632
CTS	S/17,967	S/17,967	S/17,967	S/17,967	S/17,967
Costo de MOD (Sin IGV)	S/212,032.77	S/212,032.77	S/212,032.77	S/212,032.77	S/212,032.77
IGV	S/38,165.90	S/38,165.90	S/38,165.90	S/38,165.90	S/38,165.90
Costo de MOD (Con IGV)	S/250,199	S/250,199	S/250,199	S/250,199	S/250,199

Costos Indirectos de Fabricación

Los costos indirectos de fabricación abarcan la mano de obra indirecta, en este caso las remuneraciones al jefe de producción y el supervisor de calidad; materiales indirectos los cuales son necesarios para que

las actividades productivas puedan llevarse a cabo y los servicios tales como energía eléctrica, agua y alcantarillado, limpieza y mantenimiento. En los Anexos 4, 5 y 6 se detallan los cálculos de conceptos.

Tabla 94 Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Mano de Obra Indirecta	S/90,981.33	S/90,981.33	S/90,981.33	S/90,981.33	S/90,981.33
Depreciación de Act.Tangibles	S/15,236.71	S/15,236.71	S/15,236.71	S/15,236.71	S/15,236.71
Alquiler de Planta	S/48,288.48	S/48,288.48	S/48,288.48	S/48,288.48	S/48,288.48
Servicios (Agua, Energía, Seguridad, Limpieza, Mantenimiento)	S/45,931.56	S/46,049.77	S/46,173.70	S/46,297.81	S/46,405.86
Materiales Indirectos	S/52,041.86	S/54,357.61	S/56,784.88	S/59,216.40	S/61,332.44
Total (Sin IGV)	S/213,966.05	S/216,028.73	S/218,190.76	S/220,356.55	S/222,241.37
IGV	S/38,513.89	S/38,885.17	S/39,274.34	S/39,664.18	S/40,003.45
Total (Con IGV)	S/252,479.94	S/254,913.91	S/257,465.09	S/260,020.73	S/262,244.82

6.3.3. Gasto de Administración

Este gasto incluye el pago al personal administrativo, la inversión en los activos intangibles, el alquiler de las instalaciones, útiles de oficina, así como la depreciación de los activos administrativos. La tabla 95 muestra lo que representa el gasto administrativo.

Tabla 95 Presupuesto de Gastos de Administración

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Personal Administrativo	S/157,593	S/157,593	S/157,593	S/157,593	S/157,593
Alquiler de las instalaciones	S/12,731.52	S/12,731.52	S/12,731.52	S/12,731.52	S/12,731.52
Depreciación Activos Admin.	S/2,639.64	S/2,639.64	S/2,639.64	S/2,639.64	S/266.76
Activos Intangibles	S/3,553.58				
Útiles de Oficina	S/1,054.20	S/1,054.20	S/1,054.20	S/1,054.20	S/1,054.20
Total (Sin IGV)	S/150,484.42	S/147,472.91	S/147,472.91	S/147,472.91	S/145,461.99
IGV	S/27,087.20	S/26,545.12	S/26,545.12	S/26,545.12	S/26,183.16
Total (Con IGV)	S/177,571.62	S/174,018.03	S/174,018.03	S/174,018.03	S/171,645.15

6.3.4. Gasto de Ventas

El gasto de ventas está constituido por el salario del personal de ventas, lo destinado para la publicidad vía internet, específicamente en la red social Facebook, la comisión que se debe pagar a las Tiendas Orgánicas por colocar el producto en sus instalaciones, así como la distribución del producto. A continuación, se detalla en la tabla 96 estos conceptos y el total del presupuesto por gasto de ventas.

Tabla 96 Presupuesto de Gastos de Venta

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Personal de Ventas	S/58,488.00	S/58,488.00	S/58,488.00	S/58,488.00	S/58,488.00
Promoción y publicidad	S/3,000	S/3,000	S/3,000	S/3,000	S/3,000
Comisión Tiendas Orgánicas	S/62,559	S/65,681	S/72,583	S/76,033	S/79,037
Distribución a Tiendas	S/14,751	S/15,487	S/16,259	S/17,031	S/17,704
Total (Sin IGV)	S/117,625.63	S/120,894.93	S/127,397.96	S/130,976.60	S/134,092.10
IGV	S/21,172.61	S/21,761.09	S/22,931.63	S/23,575.79	S/24,136.58
Total (Con IGV)	S/138,798.25	S/142,656.01	S/150,329.59	S/154,552.39	S/158,228.68

6.3.5. Gastos Financieros

Este gasto es el pago de los intereses que realiza la empresa por haber escogido financiar un porcentaje de los activos y el capital de trabajo a través de un préstamo bancario, los valores se encuentran en la siguiente tabla 97.

Tabla 97 Presupuesto de Gastos Financieros

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Capital	S/5,944.06	S/5,034.73	S/3,934.62	S/2,603.70	S/993.56
Activos Fijos	S/7,835.71	S/6,406.58	S/4,823.68	S/3,070.45	S/1,128.58
Total Gastos Financieros	S/13,779.77	S/11,441.30	S/8,758.29	S/5,674.15	S/2,122.15

6.3.6. Depreciación y Amortización

Teniendo en cuenta las tasas de depreciación aprobadas por la SUNAT publicadas en (Peru Contable, 2021), los activos destinados a la producción tales como maquinaria y equipos posee un porcentaje máximo de depreciación anual del 10%, este es el mismo para los muebles y enseres; en el caso de los equipos de oficina como computadoras el porcentaje es de 25%, en la tabla 98 se muestra el resumen de estos asimismo el de la amortización de los intangibles. En los Anexos 7, 8 9 y 10 se detallan.

Tabla 98 Depreciación y Amortización de Activos

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Depreciación de máquina y/o equipo	S/14,171.36	S/14,171.36	S/14,171.36	S/14,171.36	S/14,171.36
Depreciación de muebles y/o enseres	S/1,065.35	S/1,065.35	S/1,065.35	S/1,065.35	S/1,065.35
Equipos de oficina	S/2,639.64	S/2,639.64	S/2,639.64	S/2,639.64	S/266.76
Amortización de Intangibles	S/710.72	S/710.72	S/710.72	S/710.72	S/710.72
Total	S/18,587.07	S/18,587.07	S/18,587.07	S/18,587.07	S/16,214.19

6.4. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el número de cajas de nuggets de tarwi vendidas en donde los ingresos son iguales a los costos obteniendo así una utilidad igual a cero. Este dato sirve para analizar la cantidad mínima de productos a vender para cubrir los costos y evitar pérdidas. Los valores anuales se calculan mediante la siguiente fórmula y los valores son expuestos en la tabla 99.

$$Qe = \frac{CF}{(P - CVu)}$$

Donde:

Qe: Punto de equilibrio

CF: Costo fijo

P: Precio del producto

CVu: Costo variable unitario

A partir de estos resultados, se puede garantizar que no existirá déficit puesto que la demanda anual es superior a los puntos de equilibrio obtenidos.

Tabla 99 Punto de Equilibrio

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Costos Fijos					
MOD	S/250,199	S/250,199	S/250,199	S/250,199	S/250,199
CIF	S/252,479.94	S/254,913.91	S/257,465.09	S/260,020.73	S/262,244.82
Gastos de Ventas	S/138,798.25	S/142,656.01	S/150,329.59	S/154,552.39	S/158,228.68
Gastos Administrativos	S/177,571.62	S/174,018.03	S/174,018.03	S/174,018.03	S/171,645.15
Total de Costos Fijos	S/819,048.48	S/821,786.62	S/832,011.38	S/838,789.82	S/842,317.32
Costos Variables					
Materia Prima	S/167,382.26	S/175,734.75	S/184,490.67	S/193,259.90	S/200,894.18
Total de Costos Variables	S/167,382.26	S/175,734.75	S/184,490.67	S/193,259.90	S/200,894.18
Demanda	S/131,704.00	S/138,276.00	S/145,166.00	S/152,066.00	S/158,073.00
Precio de Venta	S/9.5	S/9.5	S/10.0	S/10.0	S/10.0
Precio Variable Unitario	S/1.27	S/1.27	S/1.27	S/1.27	S/1.27
Punto de Equilibrio	99530.72	99863.47	95314.62	96091.16	96495.27

6.5. Estados Financieros y proyectados

6.5.1. Estado de Ganancias y Pérdidas

El estado de ganancias y pérdidas recopila los montos de ingresos y gastos que contempla el proyecto, estos son presentados sin incluir IGV en la tabla 100.

Tabla 100 Estado de Ganancias y Pérdidas

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos	S/1,060,328.81	S/1,113,238.98	S/1,230,220.34	S/1,288,694.92	S/1,339,601.69
Costos de Venta	S/567,848.20	S/576,989.25	S/586,571.55	S/596,168.89	S/604,523.45
Utilidad Bruta	S/492,480.62	S/536,249.73	S/643,648.79	S/692,526.02	S/735,078.25
Gastos Administrativos	S/150,484.42	S/147,472.91	S/147,472.91	S/147,472.91	S/145,461.99
Gastos de Ventas	S/117,625.63	S/120,894.93	S/127,397.96	S/130,976.60	S/134,092.10
Utilidad Operativa	S/224,370.56	S/267,881.89	S/368,777.92	S/414,076.51	S/455,524.16
Depreciación y Amortización	S/18,587.07	S/18,587.07	S/18,587.07	S/18,587.07	S/16,214.19
Gastos Financieros	S/13,779.77	S/11,441.30	S/8,758.29	S/5,674.15	S/2,122.15
Utilidad antes del IR	S/192,003.73	S/237,853.52	S/341,432.56	S/389,815.29	S/437,187.82
Impuesto a la renta	S/56,641.10	S/70,166.79	S/100,722.60	S/114,995.51	S/128,970.41
Utilidad Neta	S/135,362.63	S/167,686.73	S/240,709.95	S/274,819.78	S/308,217.42

6.5.2. Módulo IGV

En este módulo se calculan los impuestos anuales a pagar considerando el crédito fiscal que permitirá disminuir el pago de los tributos. En la siguiente tabla 101 se detallan estos valores.

Tabla 101 Módulo de IGV

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IGV Ventas		S/190,859.19	S/200,383.02	S/221,439.66	S/231,965.08	S/241,128.31
IGV Ventas de Activos						S/13,953.12
Total IGV por Ventas		S/190,859.19	S/200,383.02	S/221,439.66	S/231,965.08	S/255,081.43
IGV por Activo Tangible	S/30,754.68					
IGV por Activo Intangible	S/639.65					
IGV por Material Directo		S/25,532.89	S/26,807.00	S/28,142.65	S/29,480.32	S/30,644.87
IGV por Costos Indirectos		S/38,513.89	S/38,885.17	S/39,274.34	S/39,664.18	S/40,003.45
IGV por Gastos Administrativos		S/27,087.20	S/26,545.12	S/26,545.12	S/26,545.12	S/26,183.16
IGV por Gastos de Ventas		S/21,172.61	S/21,761.09	S/22,931.63	S/23,575.79	S/24,136.58
Total IGV por Compras	S/31,394.33	S/112,306.59	S/113,998.38	S/116,893.74	S/119,265.41	S/120,968.06
IGV Ventas - IGV Compras	-S/31,394.33	S/78,552.60	S/86,384.64	S/104,545.92	S/112,699.67	S/134,113.37
Crédito Fiscal	-31394.33					
IGV por pagar	S/0.00	S/47,158.27	S/86,384.64	S/104,545.92	S/112,699.67	S/134,113.37

Los resultados obtenidos serán utilizados para determinar el flujo de caja económico y financiero.

6.5.3. Flujo de caja económico y financiero

En la tabla 102, se presenta el flujo de caja con los ingresos y egresos de efectivo realizados por la empresa para el desarrollo de sus operaciones.

Tabla 102 Flujo de Caja Económico y Financiero

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (+)		S/1,251,188	S/1,313,622	S/1,451,660	S/1,520,660	S/1,580,730
Recuperación CT (+)						S/82,202.56
Valor de máquinas (+)						S/91,470.48
Total de Ingresos		S/1,251,188	S/1,313,622	S/1,451,660	S/1,520,660	S/1,754,403
Activo Fijo Tangible (-)	S/201,614.02					
Activo Fijo Intangible (-)	S/4,193.23					
Capital de Trabajo (-)	S/82,202.56					
Materia Prima (-)		S/167,382.26	S/175,734.75	S/184,490.67	S/193,259.90	S/200,894.18
Mano de Obra Directa (-)		S/250,199	S/250,199	S/250,199	S/250,199	S/250,199
Costos Indirectos (-)		S/252,479.94	S/254,913.91	S/257,465.09	S/260,020.73	S/262,244.82
Gastos Administrativos (-)		S/177,571.62	S/174,018.03	S/174,018.03	S/174,018.03	S/171,645.15
Gastos de Ventas (-)		S/138,798.25	S/142,656.01	S/150,329.59	S/154,552.39	S/158,228.68
IGV por pagar (-)		S/47,158.27	S/86,384.64	S/104,545.92	S/112,699.67	S/134,113.37
Impuesto a la Renta (-)		S/60,706.13	S/73,541.97	S/103,306.30	S/116,669.38	S/129,596.44
Total de Egresos	S/288,010	S/1,094,295	S/1,157,448	S/1,224,354	S/1,261,419	S/1,306,921
Flujo de Caja Económico	-S/288,009.81	S/156,892.86	S/156,174.02	S/227,305.72	S/259,241.23	S/447,481.73
Financiamiento (+)	S/115,203.92					
Amortización (-)		S/17,616.15	S/19,954.61	S/22,637.63	S/25,721.76	S/29,273.77
Interés (-)		S/13,779.77	S/11,441.30	S/8,758.29	S/5,674.15	S/2,122.15
Escudo Tributario (+)		S/4,065.03	S/3,375.18	S/2,583.70	S/1,673.88	S/626.03
Flujo de Caja Financiero	-S/172,805.89	S/129,561.97	S/128,153.29	S/198,493.50	S/229,519.18	S/416,711.85

6.6. Indicadores de rentabilidad: VAN, TIR, B/C, PRI

Para evaluar la rentabilidad, aceptación y otros aspectos de factibilidad del proyecto, se calculan los siguientes indicadores en base al flujo de caja obtenido en el inciso anterior, el costo de oportunidad de capital y el costo promedio ponderado del capital.

En el caso de la evaluación económica, como se puede observar en la tabla 103, el Valor Actual Neto (VAN) es mayor a cero lo cual señala que el proyecto es viable. Además, la Tasa Interna de Retorno Económica (TIR-E) es mayor al Costo Ponderado de Capital (WACC), esto significa que la rentabilidad es superior a lo mínimo admisible; por lo tanto, se califica al proyecto como rentable.

Tabla 103 Evaluación Económica

WACC	13.84%
Valor Actual Neto Económico (VAN)	S/512,776.68
Tasa Interna de Retorno Económico (TIR)	61.90%

Por otro lado, en la evaluación financiera, de acuerdo a los datos en la tabla 104, el Valor Actual Neto (VAN) es mayor a cero lo que también indica que el proyecto es viable. Asimismo, la Tasa Interna de Retorno Financiera (TIR-F) es mayor al Costo de Oportunidad de Capital (COK), lo cual significa que la rentabilidad es superior a lo mínimo admisible; por lo tanto, se califica al proyecto como rentable.

Tabla 104 Evaluación Financiera

COK	15.61%
Valor Actual Neto Financiero (VAN)	S/493,874.58
Tasa Interna de Retorno Financiero (TIR)	87.22%

Asimismo, se calcula el indicador de Beneficio Costo en la tabla 105, este se da mediante los valores actuales de los ingresos y egresos respectivamente.

Tabla 105 Evaluación Beneficio Costo

Beneficio	S/4,705,384.24
Costo	S/4,231,923.06
B/C	1.112

6.7. Análisis de Sensibilidad

A través de la modificación de variables como la demanda, precio y costo de la materia prima se generan tres escenarios: realista, optimista y pesimista a partir de los cuales se realiza el análisis de sensibilidad para conocer la variación de la rentabilidad del proyecto.

Variación de la demanda

Se evalúa el cambio de los indicadores disminuyendo hasta el 24% el valor de la variable, los resultados mostrados en la tabla 106 señalan que el VAN se mantiene mayor a cero hasta con un 20% menos de demanda; no obstante, cuando esta se resta en un 24%, el VAN tiene un valor menor a cero, el índice B/C es menor a 1 y el TIR-E es menor que el WACC lo cual determinaría que el proyecto ya no sería viable.

Tabla 106 Análisis de Sensibilidad con la Variación de Demanda

Variación Porcentual	VAN-E	TIR-E	VAN-F	TIR-F	B/C
-5%	S/402,201.33	51.97%	S/388,092.81	71.90%	1.090
-10%	S/291,613.39	41.84%	S/282,298.45	56.57%	1.066
-15%	S/181,029.20	31.48%	S/176,507.77	41.24%	1.041
-20%	S/70,434.19	20.83%	S/70,706.92	25.90%	1.014
-24%	-S/18,008.33	12.03%	-S/13,902.07	13.58%	0.991

Variación del precio

De la misma manera, se disminuye el precio del producto hasta en un 20% y, conforme a los datos en la tabla 107, en este escenario el VAN se vuelve menor a cero, el B/C es menor a 1, el TIR-E y TIR-F son inferiores al WACC y COK respectivamente; por consiguiente, a este nivel de variación, el proyecto no resultaría viable.

Tabla 107 Análisis de Sensibilidad con la Variación del Precio

Variación Porcentual	VAN-E	TIR-E	VAN-F	TIR-F	B/C
-5%	S/375,863.83	49.40%	S/362,851.30	67.96%	1.08
-10%	S/238,950.98	36.71%	S/231,828.01	48.90%	1.05
-15%	S/102,038.12	23.75%	S/100,804.73	30.03%	1.02
-20%	-S/34,874.73	10.39%	-S/30,218.55	11.29%	0.987

Variación del costo de la materia prima

Por otro lado, al aumentar el costo de la materia prima en hasta el 20%, el VAN es mayor a cero, el B/C es mayor a 1, el TIR-E y TIR-F superan al WACC y COK respectivamente, es decir, los valores de los indicadores se mantienen indicando que el proyecto continuaría siendo viable. Los valores se aprecian en la siguiente tabla 108.

Tabla 108 Análisis de Sensibilidad con la Variación del Costo de Materia Prima

Variación Porcentual	VAN-E	TIR-E	VAN-F	TIR-F	B/C
5%	S/493,689.23	60.04%	S/475,581.68	84.31%	1.107
10%	S/474,601.78	58.18%	S/457,288.78	81.43%	1.102
15%	S/455,514.33	56.33%	S/438,995.89	78.56%	1.098
20%	S/436,426.88	54.49%	S/420,702.99	75.71%	1.093

CAPÍTULO 7: Conclusiones y Recomendaciones

7.1. Conclusiones

- El producto resulta una opción nueva para ingresar al mercado y, de acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta, la percepción de parte de los potenciales consumidores indicaría una demanda creciente.
- La producción de la materia prima, el tarwi, en diferentes regiones del país permite que el producto pueda ser elaborado por el abastecimiento multirregional. Asimismo, la creciente valoración de los granos andinos en el país impacta en el interés de las personas por probar nuevos derivados de estos.
- La operación de desamargado es el cuello de botella del proceso de producción pues llega a durar más de 24 horas, sin embargo, debe realizarse pues es sumamente importante para garantizar la inocuidad del producto final.
- La oferta de productos similares a los nuggets de tarwi incrementa anualmente al igual que la demanda, pero en diferentes proporciones, por lo cual es importante estar atentos a esta última y potenciar los canales de marketing para poder abarcar, en lo posible, más del 0.1% de crecimiento anual.
- Luego de la evaluación económica y financiera, el proyecto resulta económicamente viable de acuerdo a los indicadores obtenidos: VAN económico y financiero con valores mayores a cero, así como TIR económico (61.90%) mayor al WACC y TIR financiero (87.22%) mayor al COK.

7.2. Recomendaciones

- Buscar una tecnología que permita que el desamargado de tarwi pueda realizarse en un menor tiempo y, a su vez, consuma menos recursos hídricos. Actualmente, existen diversos proyectos realizados en el Perú como en otros países de Latinoamérica que cultivan tarwi enfocada en este objetivo con el medioambiente.
- Entablar relación con los proveedores y, a medida que el proyecto crece, buscar nuevas opciones de aprovisionamiento para no depender totalmente de un solo proveedor y hacer frente a cualquier imprevisto que genere una rotura de stock.
- Brindar capacitaciones periódicas a los operarios para que estos tengan las herramientas necesarias que les permita trabajar eficientemente en sus actividades diarias generando así beneficios tanto propios como colectivos.
- Aprovechar lo obtenido como salida en la operación de desamargado e hidratado, agua más alcaloides, para la elaboración de insecticidas, los cuales pueden ser otorgados a los proveedores de tarwi para así garantizar que la materia prima utilizada en la producción se mantenga con altos estándares de calidad.
- Obtener periódicamente la opinión de los clientes y consumidores para tener en cuenta sus comentarios, opiniones a fin de continuar forjando el crecimiento de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- AFP Habitat. (14 de Setiembre de 2020). *AFP Habitat*. Obtenido de <https://www.afphabitat.com.pe/aprende-de-prevision/afp/afp-y-onp-diferencias/#:~:text=La%20AFP%20se%20basa%20en,lo%20largo%20de%20los%20a%C3%B1os.&text=Por%20otro%20lado%2C%20en%20la,pensiones%20de%20los%20jubilados%20actuales.>
- Agraria.pe. (26 de agosto de 2020). *Agraria.pe: Agencia agraria de noticias*. Obtenido de [https://agraria.pe/noticias/cultivo-de-tarwi-es-conducido-por-mas-de-30-mil-familias-a-n-22313#:~:text=\(Agraria.pe\)%20En%202019,obtuvieron%20en%2012%20mil%20hect%C3%A1reas.](https://agraria.pe/noticias/cultivo-de-tarwi-es-conducido-por-mas-de-30-mil-familias-a-n-22313#:~:text=(Agraria.pe)%20En%202019,obtuvieron%20en%2012%20mil%20hect%C3%A1reas.)
- Arellano . (s.f.). *Arellano Marketing*. Obtenido de <https://www.arellano.pe/los-seis-estilos-de-vida/los-sofisticados/>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados. (2019). *APEIM*. Obtenido de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/12/NSE-2019-Web-Apeim-2.pdf>
- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados. (Octubre de 2020). *APEIM*. Obtenido de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2020/10/APEIM-NSE-2020.pdf>
- Autoridad Nacional de Protección del Consumidor. (22 de Mayo de 2021). *Autoridad Nacional de Protección del Consumidor*. Obtenido de <https://www.consumidor.gob.pe/codigo-de-consumo>
- Avinka. (s.f.). *Avinka*. Obtenido de Avinka: <https://avinka.com/>
- Baca Urbina, G. (2016). *Evaluación de Proyectos*. McGraw-Hill.
- Banco Central de Reserva del Perú . (septiembre de 2020). *Banco Central de Reserva del Perú* . Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2020/setiembre/ reporte-de-inflacion-setiembre-2020.pdf>
- Banco Mundial. (13 de octubre de 2020). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview#1>
- Bazo Reisman, A. (10 de agosto de 2020). *France 24*. Obtenido de <https://www.france24.com/es/20200810-per%C3%BA-crisis-pol%C3%ADtica-pandemia>
- BBC News Mundo. (19 de septiembre de 2020). *BBC News Mundo*. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-54215569>
- Bermudez, P. (17 de Marzo de 2018). Súper Interesantes Cifras de la Penetración de Internet y Facebook en el Perú y el Mundo. *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/blog/revolucion-digital/2018/03/super-interesantes-cifras-de-la-penetracion-de-internet-y-facebook-en-el-peru-y-el-mundo.html/?ref=gesr>
- Betas by Sector. (2021). Obtenido de http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Bobadilla, S. (2017). *Estudio de Pre-Factibilidad de una empresa productora y comercializadora de compotas de quinua y frutas para bebés de 6 a 24 meses*. Lima. Obtenido de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9390/BOBADILLA_SILVANA_PREFACTIBILIDAD_PRODUCTORA_COMPOTAS_QUINUA_FRUTAS_BEBE_S_ANEXOS.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Colegio Médico del Perú. (06 de Julio de 2017). *Colegio Médico del Perú*. Recuperado el Setiembre de 2020, de <http://web2016.cmp.org.pe/expertos-recomiendan-consumir-alimentos-nativos-por-sus-grandes-beneficios-para-la-salud/>

- Colliers International. (2018). *Colliers International*. Obtenido de <https://www.colliers.com/es-pe/research/ind1s2018>
- Compañía Peruana de Mercado y Opinión Pública . (abril de 2019). *Compañía Peruana de Mercado y Opinión Pública*. Obtenido de http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf
- Creativity in the context of education. (s.f.). *Creativity in the context of education*. Obtenido de <https://sites.google.com/a/sas.edu.sg/creativity-in-the-context-of-education/idea-generation-tools/random-input>
- Dirección General de Salud Ambiental. (2003). *DIGESA*. Obtenido de http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/actz_615_2003.htm
- El Comercio. (10 de agosto de 2017). Digesa: Requisitos que tendrás que cumplir para vender productos alimenticios. *El Comercio*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/economia/peru/alimentos-obtiene-registro-sanitario-digesa-noticia-noticia-448821-noticia/?ref=ecr>
- El Comercio. (12 de Abril de 2018). El tarwi o chocho: una super leguminosa de los Andes. *El Comercio*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/gastronomia/nutricion/tarwi-chocho-super-leguminosa-andes-noticia-511522-noticia/?ref=ecr>
- El Comercio. (8 de Abril de 2020). Doce alimentos nativos del Perú que debemos incluir en nuestra dieta. *El Comercio*. Obtenido de <https://elcomercio.pe/viu/estar-bien/doce-alimentos-nativos-del-peru-que-debemos-incluir-en-nuestra-dieta-fotos-nutricion-superalimentos-papa-ollucuyacon-quinua-tarwi-maca-maiz-morado-camu-camu-lucuma-tocosh-muna-nndc-noticia/>
- El Peruano. (3 de Junio de 2006). Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas. *El Peruano*. Obtenido de http://www.osce.gob.pe/consucode/userfiles/image/RM_449_anexo_2006-MINSA.pdf
- El Peruano. (28 de Junio de 2008). Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Inocuidad de Alimentos. Obtenido de <http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/per83503.pdf>
- El Peruano. (12 de Setiembre de 2018). *El Peruano*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-establece-regulaciones-para-que-el-d-decreto-legislativo-n-1405-1690481-1/#:~:text=Los%20servidores%20tienen%20derecho%20a,cada%20a%C3%B1o%20completamente%20de%20servicios.&text=Tratamiento>
- El Peruano. (28 de abril de 2020). *El Peruano*. Obtenido de <https://elperuano.pe/noticia-apuntalando-a-mypes-95072.aspx#:~:text=Las%20mypes%20desempe%C3%B1an%20un%20papel,40%25%20del%20producto%20bruto%20interno.>
- Euromonitor International. (11 de febrero de 2020). *Euromonitor International*. Obtenido de <https://blog.euromonitor.com/vida-saludable-en-america-latina-alimentacion-a-base-de-productos-vegetal-y-proteinas-alternativas/>
- Euromonitor International. (2020). *Market Sizes*. Obtenido de <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxy.ulima.edu.pe/portal/statisticsevolution/index>
- Euromonitor International. (2020). *Processed Meat and Seafood in Peru*. Obtenido de <https://www-portal-euromonitor-com.ezproxy.ulima.edu.pe/portal/analysis/tab>
- Fuertes, V. (18 de septiembre de 2020). *RPP Noticias*. Obtenido de <https://rpp.pe/economia/economia/crisis-politica-estos-son-los-3-golpes-que-sufrira-la-economia-peruana-bcr-dolar-tipo-de-cambio-inei-noticia-1292265>

- Gárate, C. (30 de septiembre de 2020). El impacto de la crisis política. *Gestión: El diario de Economía y Negocios*. Obtenido de <http://blogs.gestion.pe/te-lo-cuento-facil/2020/09/la-crisis-politica-agrava-la-crisis-economica.html>
- Gestión. (7 de junio de 2019). *Gestión: El diario de Economía y Negocios*. Obtenido de <https://gestion.pe/peru/politica/inseguridad-ciudadana-san-juan-lurigancho-lidera-districtos-denuncia-269441-noticia/?ref=gesr>
- Gestión. (10 de octubre de 2019). *Gestión: El diario de Economía y Negocios*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/la-alimentacion-saludable-es-un-beneficio-que-aun-no-alcanza-a-los-pobres-peruanos-noticia/>
- Gestión. (15 de Noviembre de 2020). *Gestión: El diario de Economía y Negocios*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/que-es-la-cts-todo-lo-que-debes-saber-sobre-la-compensacion-por-tiempo-de-servicios-cts-noviembre-nnda-nnlt-noticia/?ref=gesr>
- Ginter, P. M., & Duncan, W. J. (1990). Macroenvironmental Analysis for Strategic Management. *Long Range Planning*, págs. 91-100.
- Global Business School. (1 de Setiembre de 2017). *GBSB Global*. Obtenido de <https://www.global-business-school.org/announcements/what-is-random-input-how-does-work>
- Gobierno del Perú. (5 de Setiembre de 2017). *Gobierno del Perú*. Obtenido de <https://www.gob.pe/218-seguro-regular-essalud-seguro-aportes>
- Gobierno del Perú. (21 de Octubre de 2019). *Gobierno del Perú*. Obtenido de <https://www.gob.pe/254-tipos-de-empresa-razon-social-o-denominacion/>
- Gobierno del Perú. (2019). *Licencias de Edificación - Principales modificaciones al procedimiento*. Lima. Obtenido de <https://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2019/05/Licencias-de-Edificaci%C3%B3n.pdf>
- Gobierno del Perú. (26 de Enero de 2021). *Gobierno del Perú*. Obtenido de <https://www.gob.pe/476-valor-remuneracion-minima-vital-sueldo-minimo?unity=2¤cy=1860&percent=200>
- Ingeniería del Mantenimiento. (2013). *Ingeniería del Mantenimiento*. Obtenido de <http://ingenieriadelmantenimiento.com/index.php/26-articulos-destacados/10-el-presupuesto-de-mantenimiento>
- Instituto Nacional de Calidad. (s.f.). *INACAL*. Obtenido de <https://www.inacal.gob.pe/principal/categoria/etiquetas-de-alimentos>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (s.f.). *Indecopi*. Obtenido de <https://indecopi.gob.pe/web/eliminacion-de-barreras-burocraticas/ley-de-marco-de-licencias-de-funcionamiento#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20una%20licencia%20de,econ%C3%B3micas%20en%20un%20establecimiento%20determinado.>
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (s.f.). *Indecopi*. Obtenido de <https://www.indecopi.gob.pe/documents/20195/177451/CodigoDProteccionyDefensaDelConsunidor%5B1%5D.pdf/934ea9ef-fcc9-48b8-9679-3e8e2493354e>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2013). *INEI*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1411/cap01_02.pdf

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *INEI*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1702/libro.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *INEI*. Recuperado el Setiembre de 2020, de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1734/cap01.pdf
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (agosto de 2020). *INEI*. Obtenido de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_pbi_trimestral_iit_2020.pdf
- Ipsos. (2019). *Generaciones en el Perú*. Lima: Ipsos. Obtenido de <https://www.ipsos.com/es-pe/generaciones-en-el-peru>
- IPSOS. (16 de Octubre de 2019). *IPSOS*. Recuperado el Setiembre de 2020, de <https://www.ipsos.com/es-pe/alimentacion-y-vida-saludable-en-lima>
- KantarWorldpanel. (26 de Marzo de 2019). *Kantar*. Recuperado el Setiembre de 2020, de <https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/Hogares-peruanos-se-orientan-hacia-consumo-saludable#>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing*. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- La República. (18 de Mayo de 2021). *La República*. Obtenido de <https://larepublica.pe/datos-lr/respuestas/2021/05/12/como-se-calcula-la-cts-2021-calculadora-de-cts-como-calcular-y-como-saber-cuanto-dinero-tengo-atmp/#:~:text=La%20f%C3%B3rmula%20que%20tenemos%20que,la%20cantidad%20de%20tu%20CTS.>
- León Carrasco, J. C. (26 de agosto de 2020). *Agencia Agraria de Noticias*. Obtenido de [https://agraria.pe/noticias/cultivo-de-tarwi-es-conducido-por-mas-de-30-mil-familias-a-n-22313#:~:text=\(Agraria.pe\)%20En%202019,obtuvieron%20en%2012%20mil%20hect%C3%A1reas.](https://agraria.pe/noticias/cultivo-de-tarwi-es-conducido-por-mas-de-30-mil-familias-a-n-22313#:~:text=(Agraria.pe)%20En%202019,obtuvieron%20en%2012%20mil%20hect%C3%A1reas.)
- Marciano Vegano. (s.f.). *Marciano Vegano*. Obtenido de Marciano Vegano: <http://www.marcianovegano.com/index.php>
- Meneses, R., Waaijenberg, H., & Piérola, L. (1996). *Las leguminosas en la agricultura boliviana: Revisión de Información*. Cochabamba: Cosuda.
- Meraes, M., Ollgaard, B., Kvist, L. P., Borchsenius, F., & Balslev, I. (2006). *Botánica Económica de los Andes Centrales*. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés. Obtenido de <https://beisa.au.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdfer/Capitulo%2028.pdf>
- Mercado Negro. (2018). Recuperado el Setiembre de 2020, de Mercado Negro: <https://www.mercadonegro.pe/informes/productos-saludables-cautivan-a-la-mayoria-de-los-hogares-peruanos/>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (3 de julio de 2017). *Ministerio de Agricultura y Riego*. Obtenido de <http://minagri.gob.pe/portal/noticias-antiguas/notas-2017/19529-minagri-impulsa-duplicar-el-consumo-de-granos-andinos-en-los-proximos-cinco-anos>
- Ministerio de Agricultura y Riego. (8 de agosto de 2020). *Ministerio de Agricultura y Riego*. Obtenido de <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=noticias/pese-al-covid-19-sector-agropecuario-creci%C3%B3-en-21-en-el-primer-semester-de-este-a%C3%B1o>

- Ministerio de Ambiente. (28 de noviembre de 2018). *Gobierno del Perú*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minam/noticias/23184-presupuesto-del-minam-para-el-2019-asciende-a-s-666-9-millones>
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2021). *Sistema de Abastecimiento y Precios*. Obtenido de <http://sistemas.minagri.gob.pe/sisap/portal/>
- Miro. (s.f.). *Miro Blog*. Obtenido de <https://miro.com/blog/creative-techniques/>
- Municipalidad de Lima. (s.f.). *Municipalidad de Lima*. Obtenido de <https://www.munlima.gob.pe/certificado-de-defensa-civil>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (1982). El cultivo y la utilización del tarwi: *Lupinus mutabilis Sweet*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (s.f.). *FAO*. Recuperado el Setiembre de 2020, de http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prodveg/cdrom/contenido/libro10/cap04.htm
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *OPS Perú*. Obtenido de https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4229:cuales-son-las-10-principales-amenazas-a-la-salud-en-2019&Itemid=900
- Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *OPS Perú*. Recuperado el Setiembre de 2020, de https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=article&id=4110:enfermedades-no-transmisibles-y-factores-de-riesgo&Itemid=1062
- Peru Contable. (10 de Febrero de 2021). *Tributaria Peru Contable*. Obtenido de [Tributaria Peru Contable: https://www.perucontable.com/tributaria/cuales-son-las-tasas-de-depreciacion-aceptadas-por-la-sunat/](https://www.perucontable.com/tributaria/cuales-son-las-tasas-de-depreciacion-aceptadas-por-la-sunat/)
- Perú Info. (20 de Setiembre de 2019). *Perú Info: Portal oficial de la Marca Perú*. Obtenido de <https://peru.info/es-pe/gastronomia/noticias/2/12/el-tarwi-o-chocho--una-super-leguminosa-de-los-andes>
- Perú Info. (s.f.). *Perú Info: Portal oficial de la Marca Perú*. Obtenido de <https://peru.info/es-pe/superfoods/detalle/super-tarwi>
- Piscis. (s.f.). *Piscis*. Obtenido de [Piscis: https://www.piscisperu.com.pe/](https://www.piscisperu.com.pe/)
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas. *Harvard Business Review*, 1-15.
- Redondos. (s.f.). *Redondos*. Obtenido de [Redondos: https://www.redondos.com.pe/nosotros/](https://www.redondos.com.pe/nosotros/)
- Robbins, S., & Coulter, M. (2014). *Administración*. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación.
- Rojas, J., & Anco, J. (2021). *Estudio de Pre-Factibilidad para la producción y comercialización de maca atomizada para bebidas energéticas en el NSE B y C de Lima Metropolitana*. Lima. Obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19615/ROJAS_FERNANDEZ_JEREMY_ESTUDIO_PRE-FACTIBILIDAD_PRODUCCI%
c3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19615/ROJAS_FERNANDEZ_JEREMY_ESTUDIO_PRE-FACTIBILIDAD_PRODUCCI%c3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Seguro Social de Salud. (s.f.). *Seguro Social de Salud*. Obtenido de <http://www.essalud.gob.pe/seguro-regular/>
- Suca, G. R. (2015). Potencial del tarwi (*Lupinus mutabilis Sweet*) como futura fuente proteínica y avances de su desarrollo agroindustrial. *Revista UNMSM - Revista Peruana de Química e*

Ingeniería *Química*, 59. Obtenido de
<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/quim/article/view/11791>

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. (s.f.). *SUNAT*. Obtenido de <https://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/impuesto-a-la-renta-empresas/regimen-general-del-impuesto-a-la-renta-empresas/concepto-del-impuesto-a-la-renta-regimen-general#:~:text=El%20Impuesto%20a%20la%20Renta,del%20capital%20y%20el%20trabajo>

Superintendencia Nacional de Administración Tributaria. (s.f.). *SUNAT*. Obtenido de <https://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/494-personas-sunat/uncategorised#:~:text=El%20IGV%20o%20Impuesto%20General,de%20los%20productos%20que%20adquiere>.

Trigoso, M. (24 de Octubre de 2017). El 34% de hogares limeños decidió cambiar sus hábitos alimenticios en el último año. *Gestión: El diario de Economía y Negocios*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/34-hogares-limenos-decidio-cambiar-habitos-alimenticios-ano-221291-noticia/>

TV Perú. (5 de Diciembre de 2017). *TVPerú*. Obtenido de <https://www.tvperu.gob.pe/novedades/a-la-cuenta-de-3/conoce-los-beneficios-del-tarwi-0>



ANEXOS

Anexo 1 Encuesta de Investigación de Mercado

Preguntas Iniciales

1. Indique su edad
 - Menor a 18 años
 - 18 a 24 años
 - 25 a 39 años
 - 40 a 55 años
 - 56 a + años

2. ¿En qué distrito reside?
 - Zona 1
 - Zona 2
 - Zona 3
 - Zona 4
 - Zona 5
 - Zona 6
 - Zona 7
 - Zona 8
 - Zona 9
 - Zona 10
 - Zona 11

3. ¿Cuál de estas opciones representa (aproximadamente) el ingreso mensual en su hogar?
 - Menor a S/1 300
 - Entre S/1 300 y S/2 480
 - Entre S/2 480 y S/3 970
 - Entre S/3 970 y S/7 020
 - Entre S/7 020 y S/12 660
 - Más de S/12 660

4. ¿Considera que lleva una alimentación saludable?
 - Sí
 - No

5. ¿Cuáles cree que son las características que mejor definen a una alimentación saludable?
 - Incluir frutas y verduras en la dieta diaria
 - Evitar el consumo de grasas y dulces
 - Ingerir productos orgánicos (sin aditivos ni productos químicos en su elaboración)
 - Reemplazar ocasionalmente productos de origen animal por una opción vegetal
 - Otra...

Hábitos de Consumo

6. ¿Con qué frecuencia consume *nuggets*?
 - Diario
 - 1 vez por semana
 - De 2 a + veces por semana
 - Quincenal
 - Mensual
 - No consumo

7. ¿Tiene usted alguna marca de preferencia?
 - San Fernando
 - Redondos
 - Avinka
 - Otra...
8. ¿Ha consumido alguna vez *nuggets* vegetales?
 - Sí
 - No
 - No recuerdo
9. Si su respuesta anterior fue negativa ¿Cuál cree que es el motivo por el que no ingiere este tipo de productos?
 - Desconoce de su existencia
 - No los ofertan en donde realiza sus compras
 - Los precios son muy elevados
 - No se atreve a probar nuevos productos
 - Otra...
10. ¿Cuáles son los atributos que más valora cuando adquiere algún producto alimenticio?
 - Precio
 - Valor Nutricional
 - Diseño del empaque
 - Sabor
 - Marca
 - Cantidad/Contenido

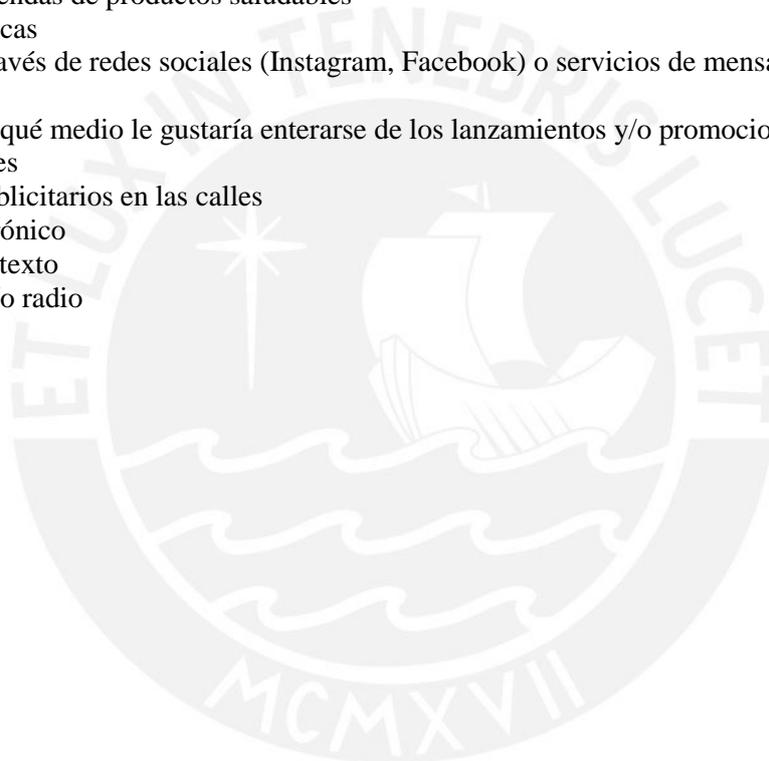
Concepto del Producto

Les presento una nueva opción de producto de origen vegetal donde al integrar el tarwi, una leguminosa andina con gran valor nutricional, junto a verduras y especias para enriquecer y resaltar el delicioso sabor de estas obtenemos: *Nuggets* de Tarwi.

Estos *nuggets* brindan grandes beneficios a la salud pues poseen altos porcentajes de proteína, fibra y grasas esenciales para mejorar la circulación sanguínea, la digestión y contribuye a un desarrollo óptimo del sistema nervioso central.

11. De acuerdo a lo presentado ¿Qué tanto le agradó el concepto del *nugget* de tarwi?
 - Me agradó mucho (5)
 - Me desagradó mucho (1)
12. ¿Por qué?
13. ¿En qué presentación le gustaría encontrar el producto?
 - 10 unidades
 - 12 unidades
 - 15 unidades
 - 20 unidades
14. ¿Qué tan interesado estaría de adquirir *nuggets* de tarwi?
 - Definitivamente sí la compraría (5)
 - Definitivamente no lo compraría (1)

15. ¿Cómo le gustaría que fuera el empaque?
- Caja
 - Bolsa
 - Taper plástico
16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar (S/) por los *nuggets*?
- Entre 6.50 a 7.50
 - Entre 7.50 a 8.50
 - Entre 8.50 a 9.50
 - Más de 10
17. ¿Dónde preferiría adquirir los *nuggets*?
- Supermercados (Wong, Metro, Plaza Veá, Tottus, Vivanda)
 - Tiendas de conveniencia (Tambo, Oxxo, Mass)
 - Bodegas
 - Mercados/Tiendas de productos saludables
 - Ferias orgánicas
 - Delivery a través de redes sociales (Instagram, Facebook) o servicios de mensajería (WhatsApp)
18. ¿A través de qué medio le gustaría enterarse de los lanzamientos y/o promociones?
- Redes sociales
 - Anuncios publicitarios en las calles
 - Correo electrónico
 - Mensajes de texto
 - Televisión y/o radio



Anexo 2 Cálculo del Capital de Trabajo

Conceptos	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12
Ingresos		S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/125,125	S/125,125	S/125,125	S/83,420	S/83,420
Ingresos Totales		S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/104,272	S/125,125	S/125,125	S/125,125	S/83,420	S/83,420
Materia Prima	S/13,949											
Mano de Obra Directa	S/20,850											
CIF	S/21,040											
Gastos Administrativos	S/14,798											
Gastos de Ventas	S/11,567											
Egresos Totales	S/82,203											
Saldo	-S/82,203	S/22,069	S/22,069	S/22,069	S/22,069	S/22,069	S/22,069	S/42,922	S/42,922	S/42,922	S/1,217	S/1,217
Saldo Acumulado	-S/82,203	-S/60,133	-S/38,064	-S/15,994	S/6,075	S/28,145	S/50,214	S/93,136	S/136,058	S/178,980	S/180,197	S/181,414



Anexo 3 Cronograma de Pagos

- Capital de Trabajo

Capital	S/32,881
Periodos	60
TEA	21%
TEM	1.60%
Cuota	857

Año	Nº Cuota	Deuda Inicial	Amortización	Interés	Cuota	Deuda Final
1	1	S/32,881	S/331	S/526	S/857	S/32,551
	2	S/32,551	S/336	S/521	S/857	S/32,215
	3	S/32,215	S/341	S/515	S/857	S/31,874
	4	S/31,874	S/347	S/510	S/857	S/31,527
	5	S/31,527	S/352	S/504	S/857	S/31,175
	6	S/31,175	S/358	S/499	S/857	S/30,817
	7	S/30,817	S/364	S/493	S/857	S/30,453
	8	S/30,453	S/369	S/487	S/857	S/30,084
	9	S/30,084	S/375	S/481	S/857	S/29,709
	10	S/29,709	S/381	S/475	S/857	S/29,328
	11	S/29,328	S/387	S/469	S/857	S/28,940
	12	S/28,940	S/394	S/463	S/857	S/28,547
2	13	S/28,547	S/400	S/457	S/857	S/28,147
	14	S/28,147	S/406	S/450	S/857	S/27,741
	15	S/27,741	S/413	S/444	S/857	S/27,328
	16	S/27,328	S/419	S/437	S/857	S/26,909
	17	S/26,909	S/426	S/430	S/857	S/26,483
	18	S/26,483	S/433	S/424	S/857	S/26,050
	19	S/26,050	S/440	S/417	S/857	S/25,610
	20	S/25,610	S/447	S/410	S/857	S/25,163
	21	S/25,163	S/454	S/403	S/857	S/24,709
	22	S/24,709	S/461	S/395	S/857	S/24,248
	23	S/24,248	S/469	S/388	S/857	S/23,779
	24	S/23,779	S/476	S/380	S/857	S/23,303
3	25	S/23,303	S/484	S/373	S/857	S/22,819
	26	S/22,819	S/491	S/365	S/857	S/22,328
	27	S/22,328	S/499	S/357	S/857	S/21,829
	28	S/21,829	S/507	S/349	S/857	S/21,321
	29	S/21,321	S/515	S/341	S/857	S/20,806
	30	S/20,806	S/524	S/333	S/857	S/20,282
	31	S/20,282	S/532	S/324	S/857	S/19,750
	32	S/19,750	S/541	S/316	S/857	S/19,210
	33	S/19,210	S/549	S/307	S/857	S/18,660
	34	S/18,660	S/558	S/299	S/857	S/18,102
	35	S/18,102	S/567	S/290	S/857	S/17,535
	36	S/17,535	S/576	S/281	S/857	S/16,959

4	37	S/16,959	S/585	S/271	S/857	S/16,374
	38	S/16,374	S/595	S/262	S/857	S/15,780
	39	S/15,780	S/604	S/252	S/857	S/15,176
	40	S/15,176	S/614	S/243	S/857	S/14,562
	41	S/14,562	S/624	S/233	S/857	S/13,938
	42	S/13,938	S/634	S/223	S/857	S/13,305
	43	S/13,305	S/644	S/213	S/857	S/12,661
	44	S/12,661	S/654	S/203	S/857	S/12,007
	45	S/12,007	S/664	S/192	S/857	S/11,343
	46	S/11,343	S/675	S/181	S/857	S/10,667
	47	S/10,667	S/686	S/171	S/857	S/9,982
	48	S/9,982	S/697	S/160	S/857	S/9,285
5	49	S/9,285	S/708	S/149	S/857	S/8,577
	50	S/8,577	S/719	S/137	S/857	S/7,857
	51	S/7,857	S/731	S/126	S/857	S/7,127
	52	S/7,127	S/743	S/114	S/857	S/6,384
	53	S/6,384	S/754	S/102	S/857	S/5,630
	54	S/5,630	S/766	S/90	S/857	S/4,863
	55	S/4,863	S/779	S/78	S/857	S/4,085
	56	S/4,085	S/791	S/65	S/857	S/3,293
	57	S/3,293	S/804	S/53	S/857	S/2,490
	58	S/2,490	S/817	S/40	S/857	S/1,673
	59	S/1,673	S/830	S/27	S/857	S/843
	60	S/843	S/843	S/13	S/857	S/0

- **Activos Fijos**

Capital	S/82,323
Periodos	60
TEA	11%
TEM	0.86%
Cuota	1760

Año	N° Cuota	Deuda Inicial	Amortización	Interés	Cuota	Deuda Final
1	1	S/82,323	S/1,056	S/704	S/1,760	S/81,267
	2	S/81,267	S/1,065	S/695	S/1,760	S/80,202
	3	S/80,202	S/1,074	S/686	S/1,760	S/79,129
	4	S/79,129	S/1,083	S/677	S/1,760	S/78,046
	5	S/78,046	S/1,092	S/667	S/1,760	S/76,953
	6	S/76,953	S/1,102	S/658	S/1,760	S/75,852
	7	S/75,852	S/1,111	S/649	S/1,760	S/74,741
	8	S/74,741	S/1,121	S/639	S/1,760	S/73,620
	9	S/73,620	S/1,130	S/630	S/1,760	S/72,490
	10	S/72,490	S/1,140	S/620	S/1,760	S/71,350
	11	S/71,350	S/1,150	S/610	S/1,760	S/70,200
	12	S/70,200	S/1,159	S/600	S/1,760	S/69,041
2	13	S/69,041	S/1,169	S/590	S/1,760	S/67,872
	14	S/67,872	S/1,179	S/580	S/1,760	S/66,692
	15	S/66,692	S/1,189	S/570	S/1,760	S/65,503
	16	S/65,503	S/1,200	S/560	S/1,760	S/64,303
	17	S/64,303	S/1,210	S/550	S/1,760	S/63,094
	18	S/63,094	S/1,220	S/540	S/1,760	S/61,873
	19	S/61,873	S/1,231	S/529	S/1,760	S/60,643
	20	S/60,643	S/1,241	S/519	S/1,760	S/59,402
	21	S/59,402	S/1,252	S/508	S/1,760	S/58,150
	22	S/58,150	S/1,262	S/497	S/1,760	S/56,887
	23	S/56,887	S/1,273	S/487	S/1,760	S/55,614
	24	S/55,614	S/1,284	S/476	S/1,760	S/54,330
3	25	S/54,330	S/1,295	S/465	S/1,760	S/53,035
	26	S/53,035	S/1,306	S/454	S/1,760	S/51,729
	27	S/51,729	S/1,317	S/442	S/1,760	S/50,411
	28	S/50,411	S/1,329	S/431	S/1,760	S/49,083
	29	S/49,083	S/1,340	S/420	S/1,760	S/47,743
	30	S/47,743	S/1,351	S/408	S/1,760	S/46,391
	31	S/46,391	S/1,363	S/397	S/1,760	S/45,028
	32	S/45,028	S/1,375	S/385	S/1,760	S/43,653
	33	S/43,653	S/1,386	S/373	S/1,760	S/42,267
	34	S/42,267	S/1,398	S/361	S/1,760	S/40,869
	35	S/40,869	S/1,410	S/350	S/1,760	S/39,458
	36	S/39,458	S/1,422	S/337	S/1,760	S/38,036

4	37	S/38,036	S/1,434	S/325	S/1,760	S/36,602
	38	S/36,602	S/1,447	S/313	S/1,760	S/35,155
	39	S/35,155	S/1,459	S/301	S/1,760	S/33,696
	40	S/33,696	S/1,472	S/288	S/1,760	S/32,224
	41	S/32,224	S/1,484	S/276	S/1,760	S/30,740
	42	S/30,740	S/1,497	S/263	S/1,760	S/29,243
	43	S/29,243	S/1,510	S/250	S/1,760	S/27,733
	44	S/27,733	S/1,523	S/237	S/1,760	S/26,211
	45	S/26,211	S/1,536	S/224	S/1,760	S/24,675
	46	S/24,675	S/1,549	S/211	S/1,760	S/23,126
	47	S/23,126	S/1,562	S/198	S/1,760	S/21,564
	48	S/21,564	S/1,575	S/184	S/1,760	S/19,989
5	49	S/19,989	S/1,589	S/171	S/1,760	S/18,400
	50	S/18,400	S/1,602	S/157	S/1,760	S/16,798
	51	S/16,798	S/1,616	S/144	S/1,760	S/15,182
	52	S/15,182	S/1,630	S/130	S/1,760	S/13,552
	53	S/13,552	S/1,644	S/116	S/1,760	S/11,908
	54	S/11,908	S/1,658	S/102	S/1,760	S/10,250
	55	S/10,250	S/1,672	S/88	S/1,760	S/8,578
	56	S/8,578	S/1,686	S/73	S/1,760	S/6,891
	57	S/6,891	S/1,701	S/59	S/1,760	S/5,190
	58	S/5,190	S/1,715	S/44	S/1,760	S/3,475
	59	S/3,475	S/1,730	S/30	S/1,760	S/1,745
	60	S/1,745	S/1,745	S/15	S/1,760	S/0

Anexo 4 Cálculo del Material Indirecto

Materiales Indirectos	Precio	2021	2022	2023	2024	2025
Cajas para alimentos congelados	S/0.32	S/42,771.56	S/44,905.75	S/47,143.30	S/49,384.08	S/51,334.88
Cajas convencionales	S/1.02	S/3,636.30	S/3,817.86	S/4,007.58	S/4,198.32	S/4,363.56
Mascarilla desechable	S/15	S/1,065	S/1,065	S/1,065	S/1,065	S/1,065
Redecilla desechable	S/25	S/900	S/900	S/900	S/900	S/900
Guantes desechables (xpar)	S/25	S/1,775	S/1,775	S/1,775	S/1,775	S/1,775
Cinta Adhesiva	S/4.20	S/50.40	S/50.40	S/50.40	S/50.40	S/50.40
Papel Higiénico (24 rollos)	S/16	S/192	S/192	S/192	S/192	S/192
Papel Toalla	S/14.90	S/1,549.60	S/1,549.60	S/1,549.60	S/1,549.60	S/1,549.60
Jabón Antibacterial (800 ml)	S/8.50	S/102	S/102	S/102	S/102	S/102
Costo de MI (Sin IGV)		S/44,103.27	S/46,065.77	S/48,122.78	S/50,183.39	S/51,976.65
IGV		S/7,938.59	S/8,291.84	S/8,662.10	S/9,033.01	S/9,355.80
Costo de MI (Con IGV)		S/52,041.86	S/54,357.61	S/56,784.88	S/59,216.40	S/61,332.44

Anexo 5 Cálculo de desembolso en Servicios

Servicios	Tarifa Mensual	2021	2022	2023	2024	2025
Agua y Alcantarillado (m3)	S/8.16	S/4,352.60	S/4,470.81	S/4,594.74	S/4,718.85	S/4,826.90
Energía Eléctrica (kWh)	S/0.29	S/6,015.87	S/6,015.87	S/6,015.87	S/6,015.87	S/6,015.87
Telefonía e Internet	S/150.90	S/1,810.80	S/1,810.80	S/1,810.80	S/1,810.80	S/1,810.80
Limpieza	S/1,300	S/15,600	S/15,600	S/15,600	S/15,600	S/15,600
Seguridad	S/1,300	S/15,600	S/15,600	S/15,600	S/15,600	S/15,600
Mantenimiento (anual)	2%	S/2,552.29	S/2,552.29	S/2,552.29	S/2,552.29	S/2,552.29
Total (Sin IGV)		S/38,925.05	S/39,025.23	S/39,130.25	S/39,235.43	S/39,327.00
IGV		S/7,006.51	S/7,024.54	S/7,043.45	S/7,062.38	S/7,078.86
Total (Con IGV)		S/45,931.56	S/46,049.77	S/46,173.70	S/46,297.81	S/46,405.86

Anexo 6 Costo de Mano de Obra Indirecta

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Sueldos	S/67,200	S/67,200	S/67,200	S/67,200	S/67,200
Gratificaciones	S/11,200	S/11,200	S/11,200	S/11,200	S/11,200
Essalud	S/6,048.00	S/6,048.00	S/6,048.00	S/6,048.00	S/6,048.00
CTS	S/6,533.33	S/6,533.33	S/6,533.33	S/6,533.33	S/6,533.33
Personal Admin. (Sin IGV)	S/77,102.82	S/77,102.82	S/77,102.82	S/77,102.82	S/77,102.82
IGV	S/13,878.51	S/13,878.51	S/13,878.51	S/13,878.51	S/13,878.51
Personal Admin. (Con IGV)	S/90,981.33	S/90,981.33	S/90,981.33	S/90,981.33	S/90,981.33

Anexo 7 Depreciación de Activos (Máquinas y Equipos)

Máquina o Equipo	Cantidad	SubTotal (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)	Tasa de depr.anual	Dep. Año 1	Dep. Año 2	Dep. Año 3	Dep. Año 4	Dep. Año 5	VL (sin IGV)
Área de Producción											
Balanza Electrónica	1	S/422.88	S/76.12	S/499	10%	S/42.29	S/42.29	S/42.29	S/42.29	S/42.29	S/211.44
Mesa de acero inoxidable	2	S/915.25	S/164.75	S/1,080	10%	S/91.53	S/91.53	S/91.53	S/91.53	S/91.53	S/457.63
Meza clasificadora de granos	1	S/2,542.37	S/457.63	S/3,000	10%	S/254.24	S/254.24	S/254.24	S/254.24	S/254.24	S/1,271.19
Lavadero Industrial de 2 pozas	2	S/762.71	S/137.29	S/900	10%	S/76.27	S/76.27	S/76.27	S/76.27	S/76.27	S/381.36
Tanque de acero inoxidable	3	S/27,457.63	S/4,942.37	S/32,400	10%	S/2,745.76	S/2,745.76	S/2,745.76	S/2,745.76	S/2,745.76	S/13,728.81
Marmita/Olla a presión	1	S/7,457.63	S/1,342.37	S/8,800	10%	S/745.76	S/745.76	S/745.76	S/745.76	S/745.76	S/3,728.81
Balanza Electrónica	2	S/237.29	S/42.71	S/280	10%	S/23.73	S/23.73	S/23.73	S/23.73	S/23.73	S/118.64
Procesadora	1	S/5,508.47	S/991.53	S/6,500	10%	S/550.85	S/550.85	S/550.85	S/550.85	S/550.85	S/2,754.24
Formadora de nuggets	1	S/71,694.92	S/12,905.08	S/84,600	10%	S/7,169.49	S/7,169.49	S/7,169.49	S/7,169.49	S/7,169.49	S/35,847.46
Congeladora Vertical de dos puertas	2	S/22,172.03	S/3,990.97	S/26,163	10%	S/2,217.20	S/2,217.20	S/2,217.20	S/2,217.20	S/2,217.20	S/11,086.02
Congeladora Industrial	2	S/2,542.37	S/457.63	S/3,000	10%	S/254.24	S/254.24	S/254.24	S/254.24	S/254.24	S/1,271.19
Estante de acero	3	S/559.07	S/100.63	S/659.70	10%	S/55.91	S/55.91	S/55.91	S/55.91	S/55.91	S/279.53
Cuchillos	6	S/253.73	S/45.67	S/299.40	10%	S/25.37	S/25.37	S/25.37	S/25.37	S/25.37	S/126.86
Tablas de Picar	6	S/91.02	S/16.38	S/107.40	10%	S/9.10	S/9.10	S/9.10	S/9.10	S/9.10	S/45.51
Jabas	30	S/429.66	S/77.34	S/507	10%	S/42.97	S/42.97	S/42.97	S/42.97	S/42.97	S/214.83
Ollas	6	S/584.75	S/105.25	S/690	10%	S/58.47	S/58.47	S/58.47	S/58.47	S/58.47	S/292.37
Luminaria	7	S/251.88	S/45.34	S/297.22	10%	S/25.19	S/25.19	S/25.19	S/25.19	S/25.19	S/125.94
Coche de Carga	1	S/194.92	S/35.08	S/230.00	10%	S/19.49	S/19.49	S/19.49	S/19.49	S/19.49	S/97.46
Tachos de Basura 75 Lt	4	S/118.64	S/21.36	S/140.00	10%	S/11.86	S/11.86	S/11.86	S/11.86	S/11.86	S/59.32
Total						S/14,171.36	S/14,171.36	S/14,171.36	S/14,171.36	S/14,171.36	S/70,856.78

Anexo 8 Depreciación de Activos (Muebles y Enseres)

Muebles o Enseres	Cantidad	SubTotal (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)	Tasa de depr.anual	Dep. Año 1	Dep. Año 2	Dep. Año 3	Dep. Año 4	Dep. Año 5	VL (sin IGV)
Área Administrativa (Oficinas)											
Escritorio	7	S/1,186.44	S/213.56	S/1,400	10%	S/118.64	S/118.64	S/118.64	S/118.64	S/118.64	S/593.22
Silla de Escritorio	7	S/651.95	S/117.35	S/769	10%	S/65.19	S/65.19	S/65.19	S/65.19	S/65.19	S/325.97
Tachos de Oficina	6	S/75.76	S/13.64	S/89	10%	S/7.58	S/7.58	S/7.58	S/7.58	S/7.58	S/37.88
Estante Archivador	2	S/398.31	S/71.69	S/470	10%	S/39.83	S/39.83	S/39.83	S/39.83	S/39.83	S/199.15
Mesa de Reunión	1	S/2,033.90	S/366.10	S/2,400	10%	S/203.39	S/203.39	S/203.39	S/203.39	S/203.39	S/1,016.95
Mesa para Impresora	2	S/474.58	S/85.42	S/560	10%	S/47.46	S/47.46	S/47.46	S/47.46	S/47.46	S/237.29
Vestidores											
Locker	3	S/1,576.02	S/283.68	S/1,860	10%	S/157.60	S/157.60	S/157.60	S/157.60	S/157.60	S/788.01
Ducha	2	S/228.81	S/41.19	S/270	10%	S/22.88	S/22.88	S/22.88	S/22.88	S/22.88	S/114.41
Bancas Largas	2	S/186.44	S/33.56	S/220	10%	S/18.64	S/18.64	S/18.64	S/18.64	S/18.64	S/93.22
Tópico											
Camilla	1	S/254.15	S/45.75	S/299.90	10%	S/25.42	S/25.42	S/25.42	S/25.42	S/25.42	S/127.08
Casillero de Enfermería	1	S/169.49	S/30.51	S/200	10%	S/16.95	S/16.95	S/16.95	S/16.95	S/16.95	S/84.75
Tachos de Oficina	1	S/12.63	S/2.27	S/14.90	10%	S/1.26	S/1.26	S/1.26	S/1.26	S/1.26	S/6.31
Silla	1	S/93.14	S/16.76	S/109.90	10%	S/9.31	S/9.31	S/9.31	S/9.31	S/9.31	S/46.57
Comedor											
Mesas + Sillas	8	S/677.97	S/122.03	S/800	10%	S/67.80	S/67.80	S/67.80	S/67.80	S/67.80	S/338.98
Mueble de Cocina	1	S/429.66	S/77.34	S/507	10%	S/42.97	S/42.97	S/42.97	S/42.97	S/42.97	S/214.83
Refrigeradora	1	S/575.42	S/103.58	S/679	10%	S/57.54	S/57.54	S/57.54	S/57.54	S/57.54	S/287.71
Horno Microondas	2	S/321.95	S/57.95	S/379.90	10%	S/32.19	S/32.19	S/32.19	S/32.19	S/32.19	S/160.97
SSHH											
Lavamanos	3	S/207.97	S/37.43	S/245.40	10%	S/20.80	S/20.80	S/20.80	S/20.80	S/20.80	S/103.98
Inodoro	3	S/686.19	S/123.51	S/809.70	10%	S/68.62	S/68.62	S/68.62	S/68.62	S/68.62	S/343.09
Urinario	3	S/355.68	S/64.02	S/419.70	10%	S/35.57	S/35.57	S/35.57	S/35.57	S/35.57	S/177.84
Basurero SSHH	3	S/57.08	S/10.27	S/67.35	10%	S/5.71	S/5.71	S/5.71	S/5.71	S/5.71	S/28.54
Total						S/1,065.35	S/1,065.35	S/1,065.35	S/1,065.35	S/1,065.35	S/5,326.76

Anexo 9 Depreciación de Activos (Equipos de Oficina)

Equipos de Oficina	Cantidad	Sub Total (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)	Tasa de depr.anual	Dep. Año 1	Dep. Año 2	Dep. Año 3	Dep. Año 4	Dep. Año 5	VL (sin IGV)
Laptop	7	S/9,491.53	S/1,708.47	S/11,200.00	25%	S/2,372.88	S/2,372.88	S/2,372.88	S/2,372.88		S/0.00
Impresora	1	S/761.86	S/137.14	S/899.00	10%	S/76.19	S/76.19	S/76.19	S/76.19	S/76.19	S/380.93
Teléfonos de oficina	7	S/296.61	S/53.39	S/350.00	10%	S/29.66	S/29.66	S/29.66	S/29.66	S/29.66	S/148.31
Ventilador	2	S/84.58	S/15.22	S/99.80	10%	S/8.46	S/8.46	S/8.46	S/8.46	S/8.46	S/42.29
Proyector	1	S/1,524.58	S/274.42	S/1,799.00	10%	S/152.46	S/152.46	S/152.46	S/152.46	S/152.46	S/762.29
Total						S/2,639.64	S/2,639.64	S/2,639.64	S/2,639.64	S/266.76	S/1,333.81

Anexo 10 Amortización de Activos Intangibles

Activos Intangibles	Sub Total (sin IGV)	IGV	Total (con IGV)	Amort. Año 1	Amort. Año 2	Amort. Año 3	Amort. Año 4	Amort. Año 5
Búsqueda y reserva de nombre	S/21.19	S/3.81	S/25.00	S/4.24	S/4.24	S/4.24	S/4.24	S/4.24
Constitución de la empresa	S/305.08	S/54.92	S/360.00	S/61.02	S/61.02	S/61.02	S/61.02	S/61.02
Legalización del Libro de Planillas	S/37.29	S/6.71	S/44.00	S/7.46	S/7.46	S/7.46	S/7.46	S/7.46
Licencia de Funcionamiento	S/159.49	S/28.71	S/188.20	S/31.90	S/31.90	S/31.90	S/31.90	S/31.90
Licencia de Edificación	S/571.62	S/102.89	S/674.51	S/114.32	S/114.32	S/114.32	S/114.32	S/114.32
Inspección Técnica de Defensa Civil	S/188.98	S/34.02	S/223.00	S/37.80	S/37.80	S/37.80	S/37.80	S/37.80
Registro Sanitario	S/309.32	S/55.68	S/365.00	S/61.86	S/61.86	S/61.86	S/61.86	S/61.86
HACCP	S/699.15	S/125.85	S/825.00	S/139.83	S/139.83	S/139.83	S/139.83	S/139.83
Registro de Marca	S/453.39	S/81.61	S/535.00	S/90.68	S/90.68	S/90.68	S/90.68	S/90.68
Licencia de Windows	S/354.86	S/63.88	S/418.74	S/70.97	S/70.97	S/70.97	S/70.97	S/70.97
Licencia de Microsoft Office	S/453.20	S/81.58	S/534.78	S/90.64	S/90.64	S/90.64	S/90.64	S/90.64
Total				S/710.72	S/710.72	S/710.72	S/710.72	S/710.72