FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial y Comercial

NUTRISNACKS MACA, CHIA, AVENA Y FRUTOS SECOS

Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial y Comercial

AMY LIZZETH DE BRACAMONTE NORIEGA

JOSÉ MANUEL CRUZ MELLIZ

DIEGO STEFANO ROQUE JORDAN

Lima - Perú
2019

ÍNDICE

CAPÍTULO I. GENERALIDADES 1

Antecedentes 1

Determinación del problema u oportunidad 4

Justificación del Proyecto 5

Objetivos generales y específicos 5

Alcances y limitaciones de la investigación. 6

CAPÍTULO II. ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL SECTOR 6

Descripción del estado actual de la industria 6

Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones) 8

Análisis Estructural del Sector Industrial 11

Análisis del Contexto Actual y Esperado 12

- Análisis Político-Gubernamental 12
- Análisis Económico 13
- Análisis Legal 14
- Análisis Cultural 15
- Análisis Tecnológico 16
- Análisis Ecológico 17

CAPÍTULO III. ESTUDIO DE MERCADO 18

Descripción del servicio o producto 19

- Características del producto 19
- Mercado que atiende 19
- Necesidades que satisface 20

Selección del segmento de mercado 20

Principales Variables de Segmentación 20
Desarrollo del Proceso de segmentación: 24

Investigación de mercado 26
Encuestas 26

Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado 30

Análisis de la Demanda 31

Análisis de la Oferta 32

CAPÍTULO IV. PROYECCIÓN DEL MERCADO OBJETIVO. 34

El ámbito de la proyección. 34

Selección del método de proyección. 34
Mercado Potencial. 36
Mercado Disponible. 37
Mercado efectivo 37
Mercado Objetivo. 38

Pronóstico de Ventas 38

Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas 39
Aspectos Externos 39

CAPÍTULO V. INGENIERÍA DEL PROYECTO 41

Estudio de Ingeniería 41
Modelamiento y selección de procesos productivos 41
Selección del equipamiento 45

Determinación del tamaño 47
Proyección de crecimiento 47
Recursos 47
Tecnología 47
Flexibilidad 49

Selección del tamaño ideal 49

Estudio de localización 49
A nivel macro-localización 49
A nivel micro-localización 52
Determinación de la localización óptima 54

Distribución de Planta 54
Factores que determinan la distribución 54
Distribución de equipos y máquinas 57
Layout 61

CAPÍTULO VI. ASPECTOS ORGANIZACIONALES 67

Consideraciones legales y Jurídicas 67
Normas Legales 67
Registros Especiales 68
Tipo de Sociedad 69
Pasos para la constitución de una empresa 70
Tributos 70
Tributos 71
Otras obligaciones 71

Diseño de la estructura organizacional deseada 71
Descripción de la Organización 71
Organigrama 73

Diseño de los perfiles de puestos clave 74
Requerimientos de los Puestos 76

Remuneraciones, compensaciones e incentivos 76

Política de recursos humanos 77
Objetivos de la Política de Recursos Humanos 77
Políticas de Recursos Humanos 77

CAPÍTULO VII. PLAN DE MARKETING 79

Estrategias de marketing 79
Estrategia del producto 79
Estrategia del Precio 82
Estrategia de distribución 82
Estrategia de promoción y publicidad 84

CAPÍTULO VIII. PLANIFICACIÓN FINANCIERA 89

Inversión 89
Inversión pre operativa 89
Inversión en capital de trabajo 94
Costos del proyecto 96
Inversiones Futuras 96

Financiamiento 97
Endeudamiento y condiciones 97
Capital y costo de oportunidad 100
Costo de capital promedio ponderado 101

Presupuesto base 101
Presupuesto de ventas 101
Presupuesto de producción 103
Presupuesto de compras 105
Presupuesto de costo de producción y ventas 138
Presupuesto de gastos administrativos 139
Presupuesto de marketing y ventas 139
Presupuesto de gastos financieros 140

Presupuesto de Resultados 141
Estado de ganancias y pérdidas 141
Balance proyectado 142
Flujo de caja proyectado 142

CAPÍTULO IX. EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA 145

Evaluación Financiera 145

Valor Actual Neto (VAN) 145
Tasa Interna de Retorno (TIR) 146
ROE 148
Periodo de Recuperación de Capital 148

Análisis de Riesgo 149

CAPÍTULO X. EVALUACIÓN SOCIAL 150

Identificación y Cuantificación de impactos 150
Impacto Ambiental 150
Impacto Económico 150
Impacto Social 151

Plan de reducción de impactos 151

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 153

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS. 155

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Valor Nutricional Chía 1

Tabla 2. Regiones Productoras de Chía en el Perú 2

Tabla 3. Componentes de la Maca 3

Tabla 4. Componentes de la Avena 4

Tabla 5. Componentes de Frutos Secos 4

Tabla 6. Empresas en el sector 7

Tabla 7. Mercado mundial de Snacks 8

Tabla 8. Snacks/Bocaditos 10

Tabla 9. Composición de Nutri Snacks 20

Tabla 10. Ingresos y Gastos según NSE 2017 - LIMA 21

Tabla 11. Ingresos y Gastos según NSE 2017 – Perú Urbano 22

Tabla 12. Rango de edades de las personas interesadas en comprar nuestro producto 27

Tabla 13. Consumidores interesados en comprar NUTRISNACKS 27

Tabla 14. Consumidores interesados en comprar NUTRI SNACKS 28

Tabla 15. Regresión lineal 34

Tabla 16. Resultados de regresión 36

Tabla 17. Cálculo de mercado potencial 37

Tabla 18. Mercado potencial 37

Tabla 19. Cálculo de mercado disponible 37

Tabla 20. Cálculo mercado efectivo 38

Tabla 21. Cálculo mercado objetivo 38

Tabla 22. Cálculo consumo promedio anual 39

Tabla 23. Cálculo precio promedio ponderado 39

Tabla 24. Proyección de ventas 39

Tabla 25. De enfrentamiento 51

Tabla 26. Macrolocalización-Puntuación final, clasificada por los departamentos elegidos 51

Tabla 27. Enfrentamiento 53

Tabla 28. Micro-localización en las zonas de Callao y Lurín 53

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico 1. Producción de alimentos 2016-2017 8

Gráfico 2. Producción de Snacks 2016-2017 9

Gráfico 3. Exportaciones de semillas 10

Gráfico 4. Matriz de instrumentos de fomento para startups en Chile, Colombia, México y Perú 2016 13

Gráfico 5. PIB (USD a precios actuales) 14

Gráfico 6. Consumo de tipos de alimentos en los peruanos 15

Gráfico 7. Emisiones de CO2 17

Gráfico 8. Distribución de gastos según NSE 2017 - LIMA 21

Gráfico 9. Distribución de gastos según NSE 2017 – Perú Urbano 23

Gráfico 10. Compra habitual de alimentos por NSE 25

Gráfico 11. Personas que comprarían NUTRISNACKS 28

Gráfico 12. Cantidad de posible consumo por mes 28

Gráfico 13. Lugar de preferencia de compra 29

Gráfico 14. Valor del cliente hacia el producto 30

Gráfico 15. Regresión lineal 36

Capítulo I. Generalidades

Antecedentes

La chía como la maca, avena y frutos secos son alimentos que poseen gran valor nutritivo que al consumir genera un beneficio en la salud de cada persona.

La chía es una excelente fuente de fibra y antioxidantes, calcio, proteínas y ácidos grasos omega 3 de origen vegetal que reducen y nos hacen sentir lleno más rápido, debido a que absorben 10 veces su peso en agua, formando una especie de gel que es el que produce la sensación de saciedad. (Chía semillas de Plano Informativo. Sitio web: http://planoinformativo.com/468500/chia-semillas-salud).

Christopher McDougal (2012), corredor de ultra-maratones y autor del libro "Born to Run" acredita, las semillas de chía como un alimento excepcional para los atletas. "En términos de contenido nutricional, una cucharada de chía es como un batido hecho de salmón, espinacas y hormonas de crecimiento humano".

En la siguiente tabla 1 se muestra el porcentaje adicional de valor nutricional de la chía con otros alimentos:

Tabla 1. *Valor Nutricional Chía*

SABÍAS QUE LA CHIA TIENE…	
PORCENTAJE	**ALIMENTOS**
100% MÁS DE POTASIO	Plátanos
200% MÁS DE FIERRO	Espinaca
300% MÁS DE SELENIO	Linaza
500% más de calcio	Leche
600% más de omega 3	Salmón
1400% más de magnesio	Brócoli

Fuente: AGROSEM – Agrícola Semillera SA

Los beneficios que aporta uno de los ingredientes de nuestros snacks nutricionales "NutriSnacks", la chía, al consumirlas son las siguientes:

- Controlan el apetito y las ganas comer entre horas.
- Gran aliada para perder peso
- Buena hidratación
- Aporta mucha energía
- Contienen propiedades depurativas
- Por su alto contenido de omega 3 ayuda a cuidar nuestro sistema nervioso central.

Los principales productores de esta semilla están en Cuzco y Arequipa entre otros.

Arequipa y Cusco concentran el 98,5% de la producción nacional convirtiéndose en las principales regiones productoras de semillas de chía que consta 172 ha y 101 ha respectivamente según el IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Tabla 2. *Regiones Productoras de Chía en el Perú*

REGIONES PRODUCTORAS DE CHÍA EN EL PERÚ	
Número de hectáreas	
Arequipa	172 ha
Cusco	101 ha
Otros	4 ha

FUENTE: IV Censo Nacional Agropecuario 2012

La raíz de la maca es una excelente fuente de vitaminas y minerales 100% natural. Los estudios nutricionales realizados a la maca indican que contiene excelentes propiedades nutricionales: proteínas, aminoácidos esenciales, carbohidratos, fibras; vitaminas: (B1, B2, B6, B12, ácido ascórbico, caroteno); minerales: hierro, calcio, fósforo, potasio, sodio; es por ello por lo que también los deportistas para mejorar su rendimiento físico consumen este alimento

para el aumento de la fuerza y resistencia y la sensación de bienestar general.

Tabla 3. *Componentes de la Maca*

Componentes		**Vitaminas (mg/100g)**		**Minerales (mg/100g)**	
				Potasio	2050
Humedad	10.1%	Caroteno	0.07	Calcio	150
Proteínas	11.6%	Tiamina (B1)	0.5	Hierro	16.6
Grasas	0.9%	Riboflamina (B2)	0.11	Sodio	18.7
Carbohidratos	5.2%	Ácido Ascórbico	2.80	Cobre	5.9
Ceniza	4.7%	Vitaminas B6, D y P		Zinc	3.8
Fibra	21.2%			Manganeso	0.8
				Energía	270 Kcal.

FUENTE: www.inkanat.com

Según MINAGRI, en el caso de la maca, las ventas al exterior de maca fresca en el año 2015 registraron un volumen de 763 toneladas valorizadas en más de US$ 6.6 millones que significaron un incremento de 44% con respecto al año 2014. (2016)

Las principales regiones productoras son Pasco, Junín y Huancavelica, lo que demuestra la aptitud de nuestra sierra peruana como fuente de alimentos diversos, de alta calidad y generadora de valor para el país.

La avena es un alimento completo, natural, poco manipulado, energético y saciante. Facilita la digestión, nos equilibra psíquicamente y sosiega la inquietud, lo que la hace muy adecuada para la vida ajetreada que llevamos. Es el cereal más completo por sus cualidades energéticas y nutritivas.

La avena por su consumo nos trae ciertos beneficios como:

- Es depurativa, elimina las toxinas del organismo.
- Ayuda a controlar los niveles de azúcar en la sangre.
- Mejora la digestión
- Tiene proteínas de gran valor la cual permite formar tejidos nuevos en el cuerpo.
- Es anticancerígena

- Es buena para el corazón por la cantidad de ácidos omega 3 y linoleicos que son como grasas buenas que ayudan a reducir el colesterol.
- Previene los problemas de tiroides y ayuda al sistema nervioso central entre otros.
- Cuadro de composición nutricional de la avena cruda por cada 100 gr.

Tabla 4. *Componentes de la Avena*

Composición Nutricional			
Proteínas	**Glúcidos**	**Fibra**	**Grasas**
16.9 gr	66.3 gr	10.6 gr	6.9 gr

Fuente: www.mejorconsalud.com

Y por último los frutos secos que son aquellos frutos que en su composición natural contienen el menos de 50 % de agua. Son alimentos muy energéticos, ricos en grasas y proteínas como oligoelemento. Su valor nutricional de diferentes frutos secos:

Tabla 5. *Componentes de Frutos Secos*

	Nuez	**Avellana**	**Almendra**	**Piñon**	**Castaña**	**Cacahuate**	**Macadamia**
Kcal	638	644	583	689	176.4	546	767
Hidratos (g)	4.4	10.5	5.36	3.9	36.5	7.91	4
Proteínas (g)	14.42	12	18.71	14	2.65	25.23	7.8
Grasas (g)	62.5	61.6	54.1	68.6	2.2	46	80
Fibra (g)	5.8	8.22	13.5	8.5	6.7	8.1	2.5
Potasio (mg)	544	636	835	780	500	670	264
Fósforo (mg)	409	333	454	650	74	430	161
Calcio (mg)	87.1	226	252	11	36.5	60	48
Magnesio (mg)	120.5	156	270	270	34.3	210	130
Vitamina E (mg)	3.48	26.19	26.15	13.65	1.2	10.9	0.5

Fuente: www.vitonica.com

Determinación del problema u oportunidad

En la actualidad, en general cada vez hay más personas que se preocupan por el bienestar de

su salud y seguir una dieta estricta es por eso, que ahora las personas se preocupan más por su imagen personal, consumiendo así alimentos más sanos. Es decir, las personas prefieren productos que impacten de manera positiva a su salud e imagen personal, bajo la necesidad de sentirse y verse bien. Esto representa una gran oportunidad para este tipo de negocios y una gran fortaleza en empresas ya establecidas en este rubro.

Justificación del Proyecto

En el mercado encontramos diferentes productos de nutritivos como galletas de avena, de maca, chía y frutos secos pero lo que brindaremos al mercado objetivo es, en un solo paquete, como un snack de los mencionados. Ya que esto no es común comercializar y que se incluye en los desayunos como un alto valor nutricional.

Objetivos generales y específicos

- **Objetivos generales**
  - Evaluar la viabilidad de emprender un negocio innovador de snack nutritivos a nivel nacional.
- **Objetivos específicos**
  - **Objetivos a corto plazo**
    - Desarrollar indicadores como ROI y análisis de punto de equilibrio para el proyecto.
    - Análisis y comparación del mercado mediante segmentación, determinación del mercado meta y posicionamiento del proyecto.
    - Realizar un análisis en las proyecciones de ventas del mercado objetivo.
    - Alcanzar la cantidad de ventas determinadas para el corriente año.
  - **Objetivos a mediano plazo**
    - Implementar metodologías.
    - Mejorar el nivel de satisfacción y fidelidad de los clientes.

- Aumentar la rentabilidad y margen de contribución de la empresa.
- Capacitación continua del personal.

- **Objetivos a largo plazo**
  - Mejoramiento de la tecnología de producción.
  - Crecimiento sostenido.

Alcances y limitaciones de la investigación.

El proyecto está enfocado en la producción y comercialización de snack de galletas hechas de chía, maca, avena y frutos secos. El mercado para los NutriSnacks es muy amplio y pertenece al segmento Fitness, ya que el producto enfoca su oferta en practicidad, salud y sabor para personas que necesiten tener una buena alimentación y se preocupan por su salud.

Por otro lado, nuestro producto va para las Personas que laboran y/o estudian con un nivel socioeconómico A, B, C, que desean cuidar su salud consumiendo un producto de alta calidad rico en vitaminas y propiedades nutricionales.

Y por último nuestros proveedores serán de las provincias más productoras y cercanas o de la misma capital para poder tener la materia prima principal (maca, chía, avena y frutos secos).

Capítulo II. Estructura Económica Del Sector

Descripción del estado actual de la industria

En el Perú como en toda Latinoamérica hay una gran diversidad de empresas de alimentos de diferentes áreas tales como: lácteos, de pesca, agrarios, manufactureros, etc. Pero los snacks nutritivos se encuentran según el código CIIU en la división 10 "Elaboración de productos alimenticios", Grupo 107 "Elaboración de otros productos alimenticios", Clase 1071 "Elaboración de productos de panadería", en el sector "galletas". En otras palabras, en la industria alimentaria de productos manufacturados, pero con un enfoqué más a la salud. A continuación, se muestran las empresas más grandes de esta industria en el Perú: Empresas que la conforman (ubicación, volumen de ventas, empleados, etc.)

Tabla 6. *Empresas en el sector*

Empresa	RUC	Descripción general	Dirección	Volumen de ventas ($M)	Empleados
PEPSICO ALIMENTOS PERU S.R.L.	20502433629	Algunas marcas que distribuye son: •Chicharron Natural Frito Lay • Chizitos Chipy •Chizos •Hijole •Los Carnales •Manix •Tico Tico • Tor-Tees	Av. Crnel Francisco Bolo 550 URB. Los Ficus, Santa Anita, Lima	1,750 en 2014	263.000 millones en 2015
ARCOR DE PERU S A	20191308868	Los principales productos que comercializa son: • Topline • Privilegio • Golpe • Nikolo • Sapito • Bon o Bon • Mogul	Av. Guillermo Prescott Nro. 325, San Isidro, Lima, Perú	2,6 en 2011	21,000 millones en 2015
DEPRODECA S.A.C.	20467539842	Cuenta con diversidad de productos como: • Gloria • Pura Vida • Tampico • Mr. Chips • Leaf tea • Milkito • Chicolac	Av. Republica de Panama Nro. 2457, La Victoria, Lima, Perú	526,1 en 2013	1,058 en 2005
NESTLE PERU S A	20263322496	Es un líder mundial en alimentos con diversidad de productos como: • Crunch • Maggi • Chocapick • Cheerios • Kit kat • Lion • Motta	Av. los Castillos Nro. C.3 Z.I. Santa Rosa, Lima, Perú	540,1 en 2013	335,000 millones en 2016
MONDELEZ PERU S.A.	20100164010	Cuenta con una diversidad de productos como: • Chips Ahoy • Mix • Choko Aros • Oreo • Charada • Belvita • Coronita	Av Venezuela 2470 Lima 1 Lima, Perú	173, 8 en 2013	110,000 millones en 2013

Fuente: www.universidadperu.com, rankings.americaeconomia.com, www.datosperu.org

Por la información del cuadro anterior se observa que actualmente el mercado alimenticio es bastante grande y con gran cantidad de competidores. Sin embargo, en la

mayoría de las empresas, los productos como snacks, golosinas, etc. no están enfocadas en ofrecer un producto netamente saludable, por lo que la innovación en esta área brinda un buen panorama de negocio.

Tendencias de la industria (crecimiento, inversiones)

En la actualidad, la industria de los alimentos es muy extensa y creciente. Gracias a un estudio realizado por Nielsen Holding se observa que Latinoamérica es una de las regiones con menores ventas de snacks en el mundo; sin embargo, Nielsen afirma que también es la región con mayor crecimiento de esta industria con un 9% en 2013, de forma que centrarse en esta área resulta conveniente para la innovación de nuevas ideas y productos tanto por el gran crecimiento del consumo y por las pocas ventas a nivel mundial. (Holdings, 2013)

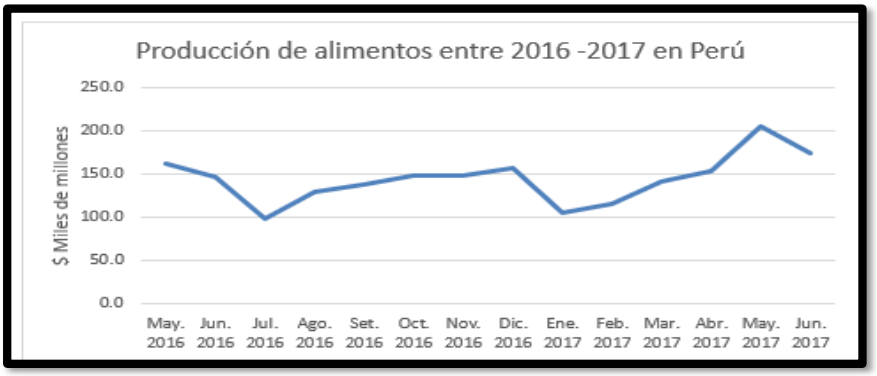
Tabla 7. *Mercado mundial de Snacks*

EL MERCADO MUNDIAL DE LOS SNACKS	
Ventas en miles de millones de US$ en el 2013	
Europa	**167**
Estados Unidos	**124**
Asia	**46**
América Latina	**30**
Oriente Medio/África	**7**

Fuente: Nielsen Holdings

En el Perú, el crecimiento de esta industria de alimentos también se está intensificando. Por ello, es necesario considerar la existencia de gran cantidad de competidores de diversos tipos de alimentos a la hora de invertir en esta industria, pero se abre la posibilidad de crear un mercado más libre orientando el producto hacia un alimento saludable. Es posible respaldar las afirmaciones anteriores al observar la producción de alimentos en el Perú entre 2016 – 2017 proporcionado por el Banco Central de Reserva en el que se observa un claro crecimiento de su producción. (BCRP, 2017)

Gráfico 1. Producción de alimentos 2016-2017



Fuente: Banco central de reserva del Perú

La industria de los snacks es bastante fuerte en el Perú. Se puede respaldar esta afirmación al observar la siguiente tabla proporcionada por datos del INEI y considerando la crisis del 2008, ya que se demuestra que la crisis fue rápidamente superada, y la producción de estos alimentos sigue siendo bastante elevada. Por lo tanto, esta industria se presenta como un mercado bastante fuerte y deseable para invertir. (INEI, 2013)

Gráfico 2. Producción de Snacks 2016-2017

Fuente: Instituto nacional de estadística e informática

Actualmente, existen estudios sobre el consumo de snacks en el Perú. Gracias a la investigación realizada por la compañía peruana de estudios de mercados y opinión pública en

Lima, se observa que el consumo de este producto es alto independientemente del nivel socioeconómico y el sexo; además, se observa un mayor consumo entre las personas entre 11 a 39 años y en todas las regiones de lima el consumo es considerablemente alto. Por otro lado, las personas de las edades mencionadas tienen un consumo diario alto de este producto. Por lo tanto, se comprueba nuevamente que esta área se muestra atractiva para cualquier nuevo negocio que se quiera implementar. (CPI, 2012)

Tabla 8. Snacks/Bocaditos

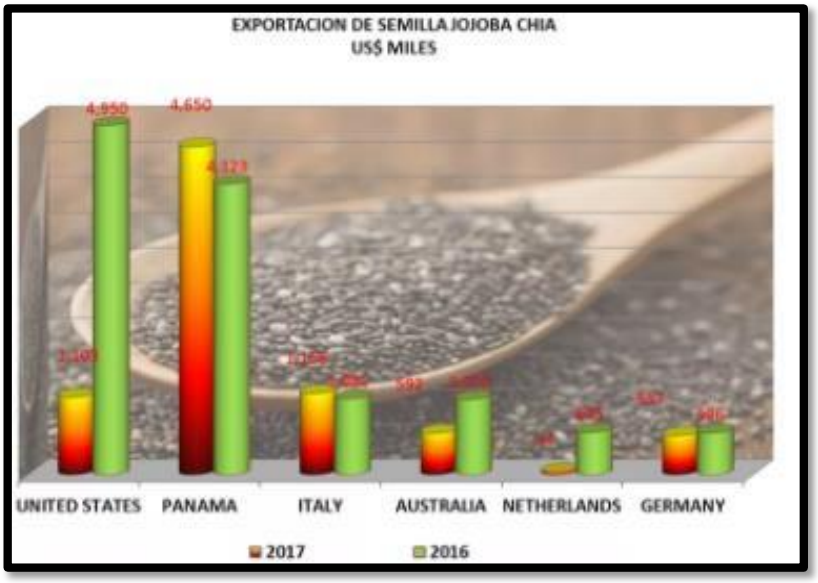
SNACKS / BOCADITOS

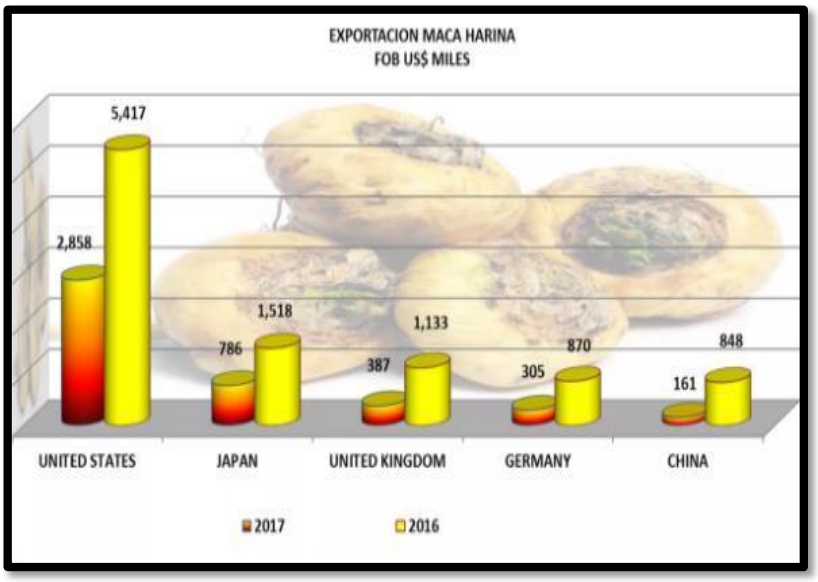
¿Con qué FRECUENCIA acostumbra consumir / usar...?	TOTAL	NIVEL SOCIO-ECONÓMICO			SEXO		EDAD					ZONAS DE LIMA					
		ALTO/ MEDIO	BAJO SUPERIOR	BAJO INFERIOR/ MARGINAL	MASC.	FEME.	11 a 17	18 a 24	25 a 39	40 a 55	56 a más	LIMA CENTRO	LIMA ESTE	LIMA NORTE	LIMA RESIDENCIAL	LIMA SUR	CALLAO
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CONSUMEN	68.3	76.3	70.9	61.3	66.9	69.5	78.5	75.4	70.0	59.4	58.5	72.6	64.2	64.0	65.4	78.3	68.6
FRECUENCIA DE CONSUMO / USO																	
Diario / Interdiario	27.7	24.0	23.1	34.9	30.5	25.2	38.6	37.0	23.8	22.2	16.6	22.3	32.4	23.0	28.5	19.9	37.5
Semanal	22.5	27.0	18.5	24.0	24.5	20.7	26.4	22.0	25.7	17.8	16.6	25.3	11.1	19.1	23.9	29.9	19.2
Eventual	49.8	49.0	58.3	41.1	45.0	54.1	35.0	41.0	50.5	59.9	66.8	52.3	56.5	57.9	47.7	50.2	43.3
MUESTRA ESTADÍSTICA : Total encuestas realizadas	(1762)	(556)	(595)	(611)	(826)	(936)	(298)	(260)	(513)	(409)	(282)	(182)	(174)	(247)	(758)	(254)	(147)

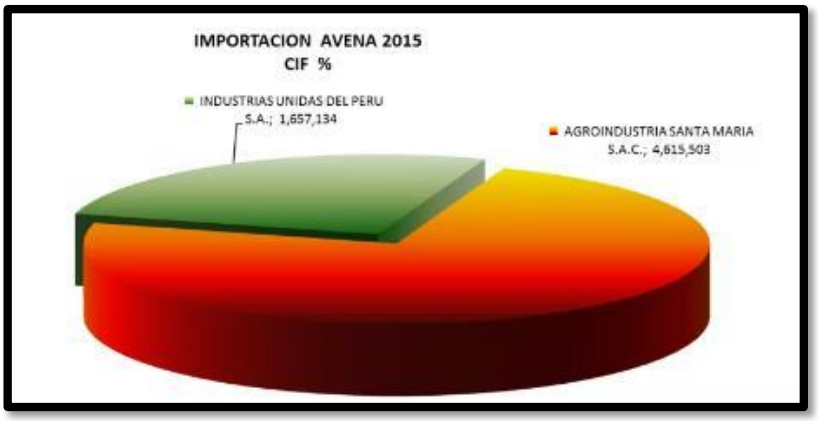
Fuente: Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública

Al analizar el mercado de exportaciones de los principales productos que se piensan transformar para la creación del snack nutritivo se pueden establecer conclusiones sobre su viabilidad y accesibilidad para el negocio. Entre los productos analizados encontramos: Chía, avena y maca los cuales muestran altos niveles de demanda a nivel internacional para la chía y maca, y nivel nacional para la avena. Por tanto, por la gran cantidad de productores y clientes la accesibilidad hacia estos productos es bastante aceptable, dando camino libre hacia emprendimientos con necesidad de estos insumos. (Koo, 2017)

Gráfico 3. Exportaciones de semillas







Fuente: Agrodata Perú: www.agrodataperu.com

Análisis Estructural del Sector Industrial

- **5 fuerzas de Porter**

El poder de negociación de los proveedores
El poder de negociación de los proveedores es bajo debido a que, por la gran demanda nacional e internacional de productos de este sector, la cantidad de proveedores es bastante considerable. De este modo, los proveedores no poseen mayor libertad de realizar cambios en el precio por la alta competencia del sector.
El poder de negociación de los clientes
A pesar de la existencia de diversos sectores con potencial interés en productos saludables tales como deportistas, diabéticos y personas que buscan cuidar su salud, solo el 26 % de las personas considera que su alimentación es sana, de forma que el mercado es relativamente bajo en relación con la población total, y, por lo tanto, el poder de negociación de los clientes es alto. Esto porque al existir un sector relativamente bajo de mercado, los clientes son menos y tiene mayor poder para influenciar sobre el precio o en el producto ya que la demanda resultaría menor. (Gestión.pe, 2016)
Amenaza de nuevos competidores
La amenaza de nuevos competidores es moderada debido a que si bien es cierto las materias primas son accesibles, el mercado de consumidores es poco elevado de forma que puede desinteresar a nuevos negocios. Sin embargo, con adecuadas estrategias de negocio y al conseguir un buen posicionamiento de mercado, este producto puede impactar enormemente en el comercio.
Amenaza de productos sustitutos
Actualmente la amenaza de productos sustitutos es alta debido a la existencia de gran cantidad de productos saludables de otras ramas que pueden competir con los Snacks nutritivos. Dentro de estos productos sustitutos se puede encontrar: Galletas saludables, yogurts, etc. Además, los productos no saludables siempre se muestran como sustitutos para gran cantidad de la población.
Rivalidad entre competidores
En el Perú, la competencia para el área en específico de snacks nutritivos es baja debido a que no existen productos iguales de otras marcas. De esta forma, entrar en este ámbito se muestra como un negocio innovador para desempeñarse en un “blue ocean”.

Análisis del Contexto Actual y Esperado

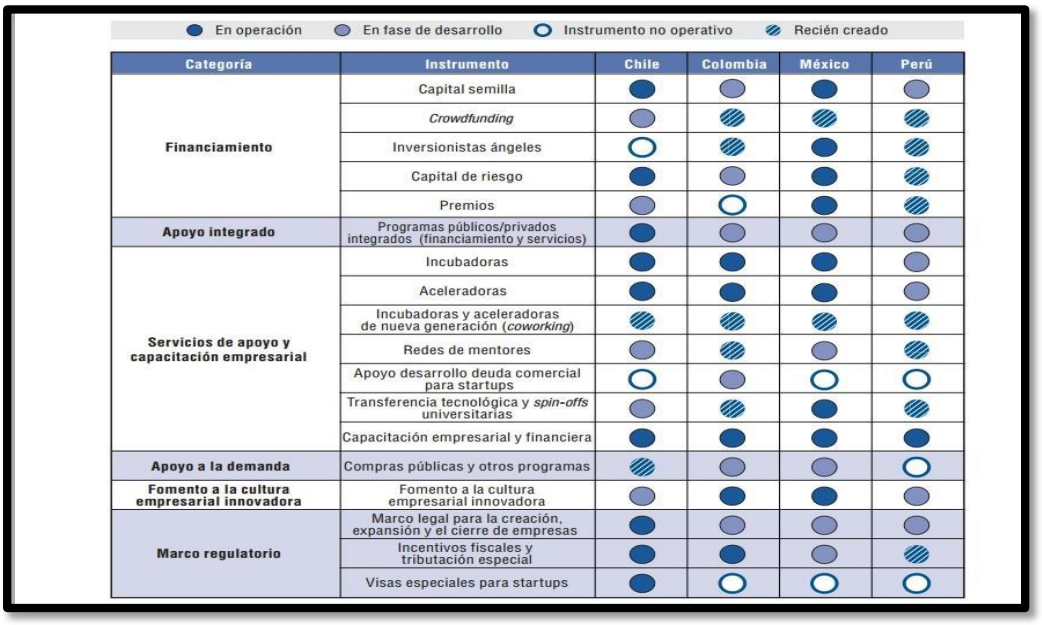
Análisis Político-Gubernamental

Dentro del ámbito político-gubernamental del país, en los últimos años se ha observado un apoyo más pronunciado del gobierno hacia la generación de nuevos startups. En el 2016, Perú participó en un programa de aceleración del Instituto Tecnológico de Massachusetts, para establecer una alianza para impulsar el desarrollo de nuevas empresas de forma que se estimaba que la generación de estas aumentaría en un 50% con respecto al año 2016, según datos del ministerio de producción. (Tineo, 2016)

El incremento del apoyo gubernamental hacia la generación de nuevas empresas también se puede observar en la matriz de instrumentos de fomento de startups llevado a cabo el 2016. En esta se puede observar que, si bien es cierto, Perú no tiene tanto apoyo

gubernamental como otros países, actualmente se están buscando soluciones para aumentarlo. Ejemplo de ello es: Desarrollo de entidades de financiamiento de capital semilla, programas públicos/ privados integrados, incubadoras, aceleradoras, fomento a la cultura innovadora, marco legal para la creación de empresas, entre otras. Por todos estos factores, el panorama político gubernamental en Perú se muestra favorable para la innovación de nuevas industrias.

Gráfico 4. Matriz *de instrumentos de fomento para startups en Chile, Colombia, México y Perú 2016*



Categoría	Instrumento	Chile	Colombia	México	Perú
Financiamiento	Capital semilla	●	◐	●	◐
	Crowdfunding	◐	▨	▨	▨
	Inversionistas ángeles	○	▨	●	▨
	Capital de riesgo	●	◐	●	▨
	Premios	◐	○	●	▨
Apoyo integrado	Programas públicos/privados integrados (financiamiento y servicios)	●	◐	◐	◐
Servicios de apoyo y capacitación empresarial	Incubadoras	●	●	●	◐
	Aceleradoras	●	●	●	◐
	Incubadoras y aceleradoras de nueva generación (*coworking*)	▨	▨	▨	▨
	Redes de mentores	◐	▨	◐	▨
	Apoyo desarrollo deuda comercial para startups	○	◐	○	○
	Transferencia tecnológica y *spin-offs* universitarias	◐	▨	●	▨
	Capacitación empresarial y financiera	●	●	●	●
Apoyo a la demanda	Compras públicas y otros programas	▨	◐	◐	○
Fomento a la cultura empresarial innovadora	Fomento a la cultura empresarial innovadora	◐	●	●	◐
Marco regulatorio	Marco legal para la creación, expansión y el cierre de empresas	●	◐	◐	◐
	Incentivos fiscales y tributación especial	●	●	◐	▨
	Visas especiales para startups	●	○	○	○

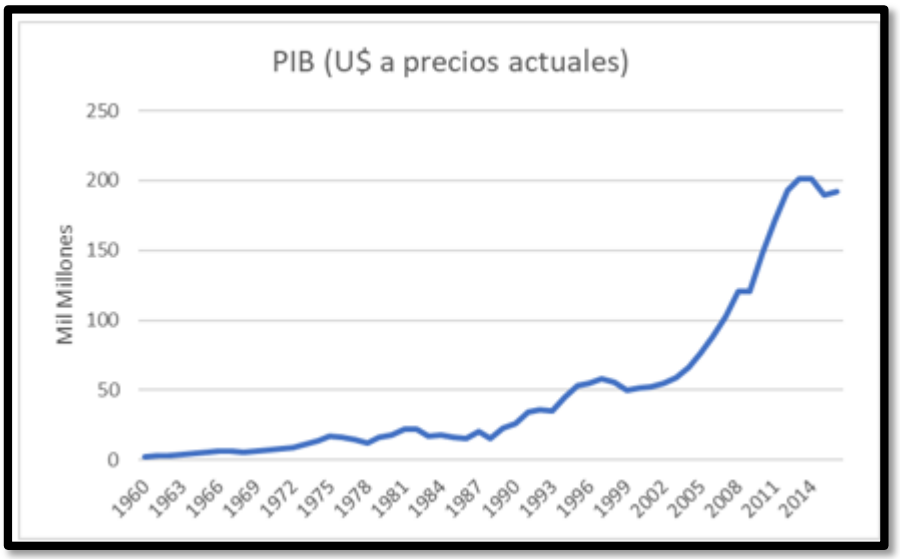
Fuente: Gestion.pe

Análisis Económico

En los últimos años, Perú se ha mostrado como un país de rápido crecimiento económico mejorando en diversos ámbitos como en la generación de empleos, reducción de la pobreza, baja inflación, etc. Actualmente, posee una tasa de crecimiento promedio de 5.9 %, la pobreza moderada ha caído de un 45.5 % en 2005 ha 19.3 % en 2015, la pobreza extrema ha disminuido de 27.6 % a 9 % en los mismos años. Además, gracias a nuevas políticas, nuevas reformas estructurales y un entorno externo favorable, se ha creado un panorama de alto crecimiento y baja inflación. (Mundial, 2017)

Otro aspecto con el que se puede demostrar un buen entorno para el desarrollo de nuevas empresas es el pronunciado crecimiento del PIB en los últimos años. En la siguiente tabla podemos observar que el PIB se ha mantenido en un promedio de 190 mil millones durante los 3 últimos años, y ha mostrado una tendencia de crecimiento casi constante. Por ello, el panorama económico da cabida al crecimiento de nuevos startups como la industria de los snacks nutricionales. (Mundial, 2017)

Gráfico 5. *PIB (USD a precios actuales)*



Fuente: Banco mundial

Análisis Legal

En la actualidad, el gobierno ha buscado sentar las bases para generar un mayor crecimiento económico e impulsar el desarrollo de las empresas. Como prueba de ello, ha realizado diversos cambios legislativos impulsando a la inversión y dinamismo de la economía. Entre los cambios legales más sobresalientes se encuentran los siguientes: (GÁLVEZ, 2015)

Reducción de tasa de impuesto sobre la renta

El gobierno estableció en 2015 que la tasa de impuesto sobre la renta (IR) para las empresas bajaría de 30% a 28% para el año 2016, y a 27% para el 2017, y se estableció una nueva escala de tasas para los trabajadores independientes o dependientes. (GÁLVEZ, 2015)

Reducción del Impuesto General a las Ventas (IGV)

La tasa del impuesto general a las ventas se redujo de 6% a 3%. Además, se eliminó la doble imposición del IGV en las importaciones. (GÁLVEZ, 2015)

Reducción de trámites burocráticos

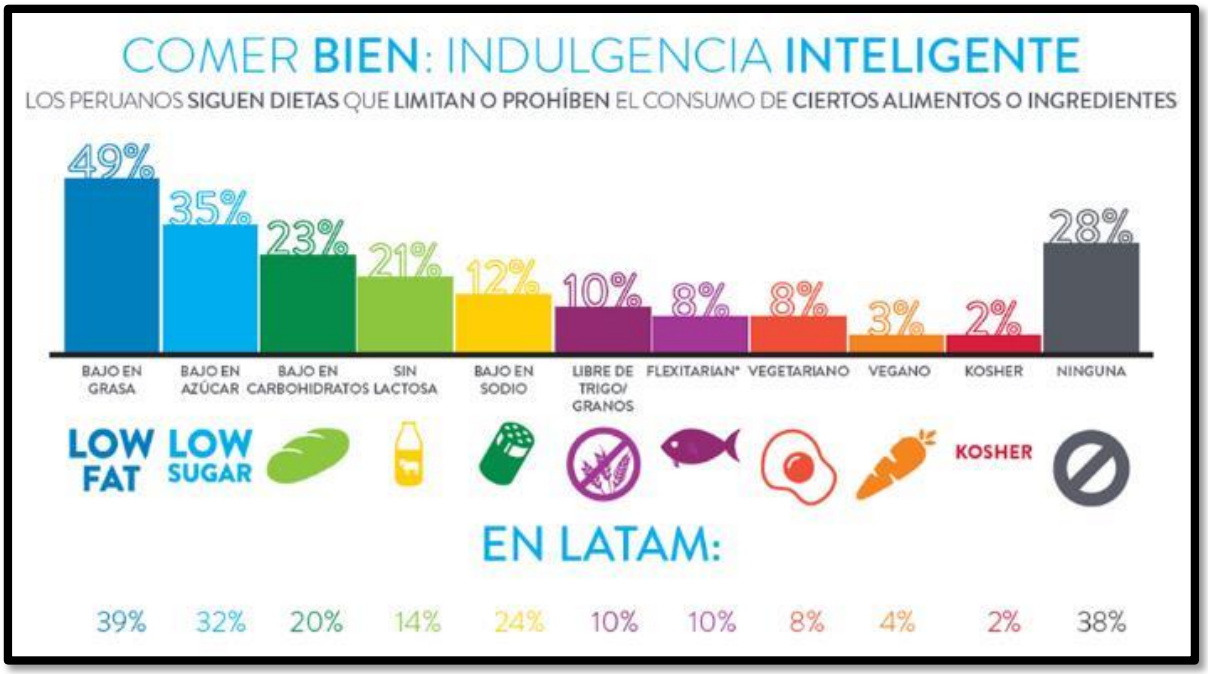
Esto se ha realizado mediante la revisión y adecuación del texto único de procedimientos administrativos (TUPA) a las leyes nacionales con el objetivo de homogeneizar los trámites empresariales. Además, se eliminaron las rondas de observaciones. (GÁLVEZ, 2015)

Por todos estos cambios presentados, Perú se ha convertido en un país orientado al crecimiento económico, buscando optimizar las facilidades de las empresas para generar un desarrollo comercial fluido y adecuado. Por lo tanto, la innovación de nuevas empresas presenta un panorama adecuado para su buen desarrollo e implementación.

Análisis Cultural

Día a día, se ha notado una tendencia en Latinoamérica y específicamente en el Perú de preferir comidas más saludables con menores cantidades de grasas, azúcar, entre otros que se demuestra por un estudio realizado por Nielsen sobre las tendencias de consumo de productos naturales y nutritivos. Entre los resultados más importantes de este estudio es que Perú ocupa el segundo lugar en Latinoamérica, debajo de México con preferencia en consumo de estos productos. Además, 63% de los encuestados peruanos prefieren en su dieta consumir granos, 66% evitan alimentos saborizados, 65% evitan conservantes y colores artificiales. En la siguiente tabla se muestra el porcentaje de encuestados que decide comprar determinado tipo de producto. (Nielsen, 2016)

Gráfico 6. *Consumo de tipos de alimentos en los peruanos*



FUENTE: Nielsen artículo: El 49 por ciento de los peruanos sigue dietas bajas en grasa

Los peruanos buscan innovadoras formas de comer alimentos nutritivos, ya que el 39% desea experimentar nuevos platos saludables. Además, el 68% desea ver en los anaqueles productos totalmente saludables bajos en grasas, sin azúcar, y sin colorantes. Por lo tanto, por todos estos factores, las tendencias culturales que se observan en el Perú facilitan la innovación de nuevas industrias como la fabricación de snacks nutritivos debido a que las personas están dispuestas a probar cosas nuevas y saludables. (Nielsen, 2016)

Análisis Tecnológico

Perú es un país que si bien es cierta cuenta con importantes avances tecnológicos, todavía se mantiene en el puesto número 90 de 143 en el ranking de la XIV edición del informe global de tecnología de la información en el 2015. Las razones de esto se estima que son por una insuficiente calidad en el sistema educativo, específicamente en ciencias y matemáticas. De esta forma, no se preparan adecuadamente a los ciudadanos para hacer uso de las tecnologías actuales o dar paso a la innovación de nuevas. (WEF, 2015)

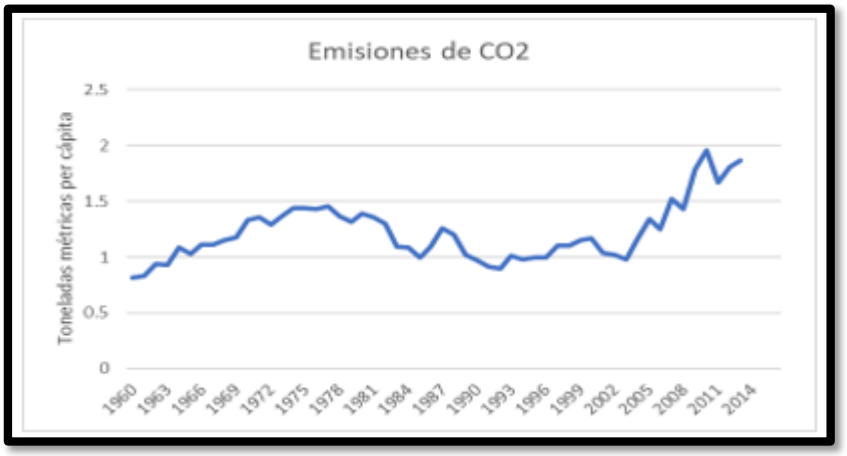
Como consecuencia de esto, Perú ha decidido invertir en el ámbito tecnológico por lo

que en 2016 destinó 2.57% del PIB hacia ello. Esta cifra es favorable y se encuentra por encima de la inversión de muchos países latinoamericanos. Esta decisión también se tomó con el objetivo de impulsar el crecimiento del sector financiero, el desarrollo del mercado de telecomunicaciones y el sector de comercio y servicios. Por lo tanto, el panorama tecnológico del país si bien es cierto no es de última generación, Perú está tomando las medidas adecuadas para mejorar e impulsar el crecimiento tecnológico. De esta forma, la generación de nuevos startups es favorable porque existe apoyo gubernamental para mejorar la tecnología. (Tineo, 2016)

Análisis Ecológico

En la actualidad, el país junto con diversas empresas que la conforman ha implementado mejoras para trabajar en pro del medio ambiente. Sin embargo, al analizar los datos proporcionados por el banco mundial, podemos observar que últimamente las emisiones de Dióxido de Carbono tienen una tendencia de crecimiento de forma que es necesario realizar más para mejorar la calidad medioambiental. Por ello, para la creación de nuevas empresas es necesario tener siempre en cuenta este factor y ver de qué forma en la cadena de abastecimiento, producción, transporte, etc. Se puedan realizar proyectos para ser más amigables con el medio ambiente. (Mundial, 2017)

Gráfico 7. Emisiones de CO2



Fuente: Banco mundial

Oportunidades

- Análisis de la situación (FODA)

FORTALEZAS	**OPORTUNIDADES**
-Producto innovador -Beneficios en la salud -Materia prima local y accesible -Producto con insumos naturales -Producto nacional -Industria de alimentos altamente inelástica -Industria de snacks consumida frecuentemente.	-Industria en crecimiento - Gran cantidad de personas que buscan productos saludables -Atletas con dietas específicas -Madres que protegen a sus hijos -Personas delicadas de salud -Pocos o inexistentes productos saludables de snacks
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
-Fabricación de productos saludables generalmente más costosos	-Marcas famosas de snacks altamente posicionadas en el país. -Diversidades de productos sustitutos indirectos en el mercado -Poca demanda por producto nuevo -Mayor preferencia de productos no saludables

Capítulo III. Estudio de Mercado

Descripción del servicio o producto

Nutri Snacks proporciona una nutrición completa y balanceada que puede emplearse para un desayuno o cualquier momento del día y es muy beneficiosa para la salud del ser humano ya que contiene snacks de maca, chía, avena y frutos secos.

Características del producto

- Al probar los deliciosos snacks nutricionales se disfruta inmediatamente de un delicioso baño de dulce hecho para consentirlos y con las proporciones nutricionales que cuenta cada uno de sus ingredientes manteniéndote saludable.
- El paquete tiene un contenido de 130 gr. y consta de 5 galletas de maca, 5 galletas de chía y 5 galletas de avena adicionándole una porción de 10 gr. de frutos secos. Cada galleta tiene un diámetro de 3.5 y pesa 7 gr.
- Se puede comer en cualquier hora del día como complemento nutricional.

Mercado que atiende

El producto se enfocó a la población con edad entre los 20 a 30 años ya que suelen preocuparse

por su salud y tienen la capacidad monetaria para hacerlo, además de tener énfasis en el contenido nutricional del producto que están consumiendo.

Necesidades que satisface

Con estos snacks nutricionales se busca saciar la necesidad de comer un producto nutritivo y dulce a la vez ya que las personas pueden disfrutar de unas deliciosas galletas hechas a base de cereales nutricionales y así mantener una buena salud.

Tabla 9. Composición de Nutri Snacks

INGREDIENTES	UNIDAD	POR 100 gr.
Energía (k cal)	k cal	381
Proteína Total	g	4.4
Grasas Totales	g	3.2
Grasas Saturadas	g	1.1
Grasas Monoinsaturadas	g	1.3
Grasas Poliinsaturadas	g	0.7
Grasas Trans	g	0.0
Colesterol	g	0
Hidratos de Carbono	g	83.7
Azucares totales	g	29.3
Fibra dietaría Total	g	3.8
Sodio	mg	337
VITAMINAS Y MINERALES	**UNIDAD**	**POR 100 gr.**
Vitamina C	mg	40
Vitamina B1	mg	0.93
Vitamina B2	mg	1.07
Vitamina B3	mg	12
Vitamina B6	mg	1.33
Vitamina B9	mg	80
Vitamina B12	mcg	0.667
Hierro	mg	9.33
Zinc	mg	10

Fuente: Elaboración propia

Selección del segmento de mercado

Principales Variables de Segmentación

- **Variable geográfica:**
  - Las variables usadas en la segmentación geográfica agrupan a los consumidores en función al lugar o zona de residencia.
  - Suponen que las necesidades y preferencias de los clientes, varían de una región a otra.
  - A Nivel nacional: Lima y sus provincias, Norte.
  - En la capital: Norte, Sur, Este.
- **Variable demográfica:**
  - Edad: hombres y mujeres de 20 a 30 años, sexo = ambos.
  - NSE: A, B, C
  - Género: Masculino y Femenino
  - Ocupación: Trabajadores (as), Estudiantes universitarios

Tabla 10. *Ingresos y Gastos según NSE 2017 - LIMA*

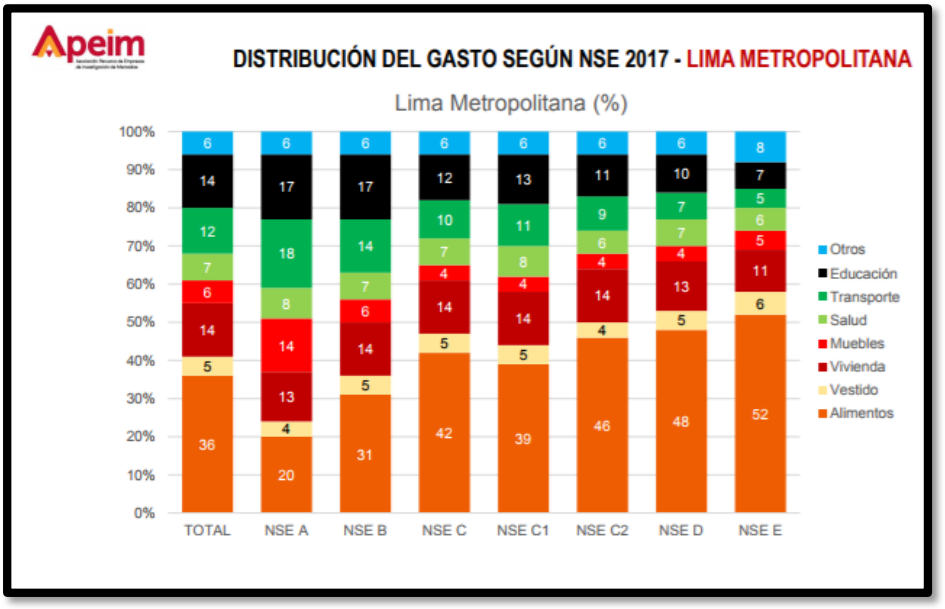
Apeim

INGRESOS Y GASTOS SEGÚN NSE 2017 - LIMA METROPOLITANA

PROMEDIOS	Lima Metropolitana							
	TOTAL	NSE A	NSE B	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Grupo 1 : Alimentos – gasto promedio	S/. 1,268	S/. 1,582	S/. 1,461	S/. 1,286	S/. 1,319	S/. 1,227	S/. 1,062	S/. 912
Grupo 2 : Vestido y Calzado – gasto promedio	S/. 170	S/. 333	S/. 242	S/. 152	S/. 168	S/. 123	S/. 112	S/. 98
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda – gasto promedio	S/. 472	S/. 998	S/. 690	S/. 429	S/. 453	S/. 386	S/. 281	S/. 190
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda – gasto promedio	S/. 205	S/. 1,068	S/. 293	S/. 130	S/. 140	S/. 112	S/. 95	S/. 78
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos – gasto promedio	S/. 253	S/. 609	S/. 355	S/. 230	S/. 262	S/. 173	S/. 151	S/. 100
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones – gasto promedio	S/. 405	S/. 1,424	S/. 668	S/. 320	S/. 355	S/. 256	S/. 147	S/. 90
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza – gasto promedio	S/. 475	S/. 1,321	S/. 800	S/. 380	S/. 423	S/. 302	S/. 219	S/. 112
Grupo 8 : Otros bienes y servicios – gasto promedio	S/. 220	S/. 465	S/. 307	S/. 195	S/. 209	S/. 169	S/. 142	S/. 140
PROMEDIO GENERAL DE GASTO FAMILIAR MENSUAL	S/. 3,468	S/. 7,800	S/. 4,815	S/. 3,122	S/. 3,329	S/. 2,748	S/. 2,211	S/. 1,719
PROMEDIO GENERAL DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL*	S/. 5,006	S/. 14,205	S/. 7,297	S/. 4,193	S/. 4,586	S/. 3,483	S/. 2,851	S/. 2,120

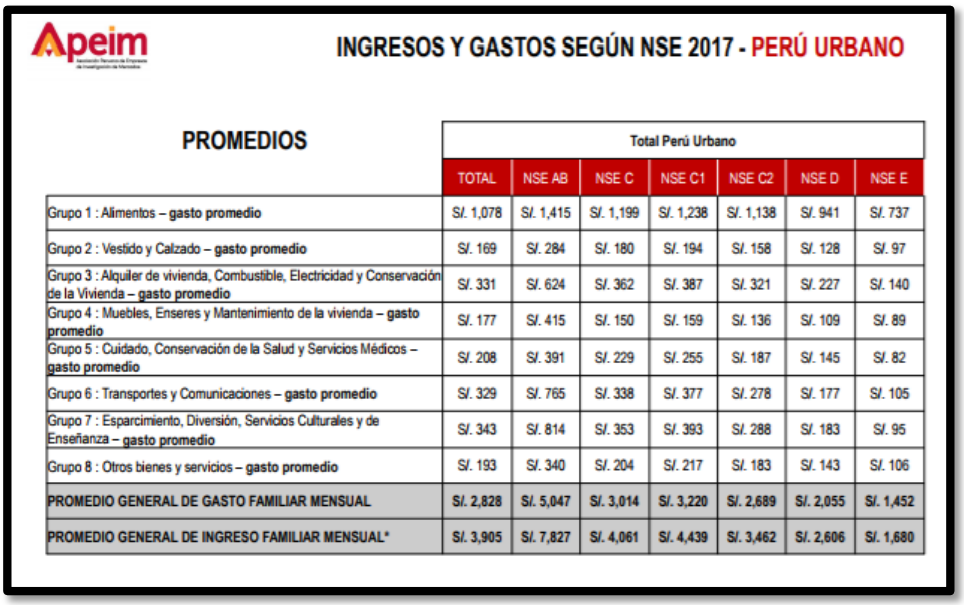
Fuente: www.apeim.com.pe

Gráfico 8. Distribución de gastos según NSE 2017 - LIMA



Fuente: www.apeim.com.pe

Tabla 11. *Ingresos y Gastos según NSE 2017 – Perú Urbano*

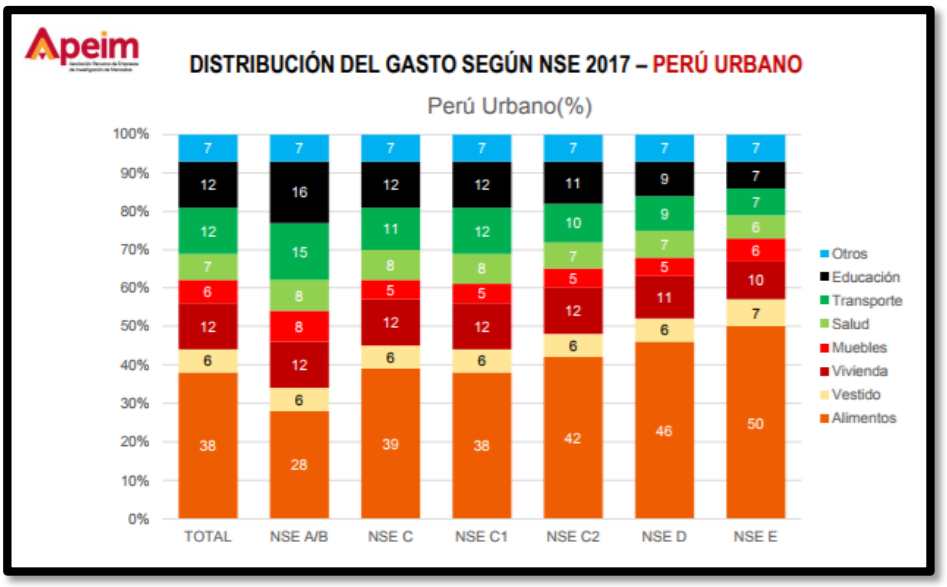


INGRESOS Y GASTOS SEGÚN NSE 2017 - PERÚ URBANO

PROMEDIOS	Total Perú Urbano						
	TOTAL	NSE AB	NSE C	NSE C1	NSE C2	NSE D	NSE E
Grupo 1 : Alimentos – gasto promedio	S/. 1,078	S/. 1,415	S/. 1,199	S/. 1,238	S/. 1,138	S/. 941	S/. 737
Grupo 2 : Vestido y Calzado – gasto promedio	S/. 169	S/. 284	S/. 180	S/. 194	S/. 158	S/. 128	S/. 97
Grupo 3 : Alquiler de vivienda, Combustible, Electricidad y Conservación de la Vivienda – gasto promedio	S/. 331	S/. 624	S/. 362	S/. 387	S/. 321	S/. 227	S/. 140
Grupo 4 : Muebles, Enseres y Mantenimiento de la vivienda – gasto promedio	S/. 177	S/. 415	S/. 150	S/. 159	S/. 136	S/. 109	S/. 89
Grupo 5 : Cuidado, Conservación de la Salud y Servicios Médicos – gasto promedio	S/. 208	S/. 391	S/. 229	S/. 255	S/. 187	S/. 145	S/. 82
Grupo 6 : Transportes y Comunicaciones – gasto promedio	S/. 329	S/. 765	S/. 338	S/. 377	S/. 278	S/. 177	S/. 105
Grupo 7 : Esparcimiento, Diversión, Servicios Culturales y de Enseñanza – gasto promedio	S/. 343	S/. 814	S/. 353	S/. 393	S/. 288	S/. 183	S/. 95
Grupo 8 : Otros bienes y servicios – gasto promedio	S/. 193	S/. 340	S/. 204	S/. 217	S/. 183	S/. 143	S/. 106
PROMEDIO GENERAL DE GASTO FAMILIAR MENSUAL	**S/. 2,828**	**S/. 5,047**	**S/. 3,014**	**S/. 3,220**	**S/. 2,689**	**S/. 2,055**	**S/. 1,452**
PROMEDIO GENERAL DE INGRESO FAMILIAR MENSUAL*	**S/. 3,905**	**S/. 7,827**	**S/. 4,061**	**S/. 4,439**	**S/. 3,462**	**S/. 2,606**	**S/. 1,680**

Fuente: www.apeim.com.pe

Gráfico 9. *Distribución de gastos según NSE 2017 – Perú Urbano*



Fuente: www.apeim.com.pe

- **Variable psicográfica:**
  - Personalidad: Los consumidores de NutriSnacks son personas que laboran y/o estudian con un nivel socioeconómico A, B, C, que desean cuidar su salud consumiendo un producto de alta calidad rico en vitaminas y propiedades nutricionales.
  - Características culturales: Familiares o sociales, orientadas al presente y futuro.
  - Estilos de vida: Modernas, ya que desean productos que le faciliten las tareas y son prácticas y modernas.
- **Variable conductual:**
  - Se consideran las variables relacionadas con la conducta de compra hacia Nutri Snacks.
  - Beneficios que buscan: alimentarse de una manera saludable y fácil con ingredientes de alta calidad.
  - Ocasión de compra o uso: Frecuente, obtener buenos resultados para una buena alimentación.

Desarrollo del Proceso de segmentación:

Identificación del mercado relevante

El mercado para los Nutri Snacks es muy amplio y pertenece al segmento Fitness, ya que el producto enfoco su oferta en practicidad, salud y sabor para personas que necesiten tener una buena alimentación y se preocupan por su salud.

Seleccionar base de segmentación:

Personas que laboran y/o estudian con un nivel socioeconómico A, B, C, que desean cuidar su salud consumiendo un producto de alta calidad rico en vitaminas y propiedades nutricionales.

La tendencia apostaba por los productos saludables y hoy en día el 78% de peruanos mira alternativas orgánicas entre sus alimentos, ocupando uno de los niveles más altos niveles de la región. (http://gestion.pe/tendencias/lima-organica-mercado-comida-saludable-ha-evolucionado-favorablemente-demanda-publico-2186651, s.f.)

Refirió además que ha aumentado el interés de los peruanos por informarse si los productos son saludables, y no solo se conforman con mirar la etiqueta sino también buscan datos en Internet. Así, 8 de cada 10 peruanos miran los rotulados de los productos (el 78%), encontrándose este promedio por encima del promedio de la región que está en 55%. El estudio también reveló que 7 de cada 10 peruanos compran alimentos fortificados, y el 55% conoce los beneficios de los productos pre y probióticos, entre otros. (http://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-regionhttp://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-region, s.f.)

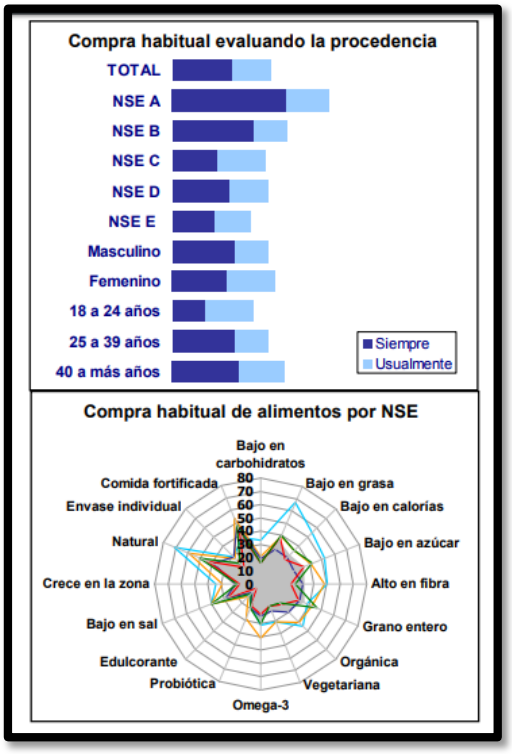
Desarrollar perfiles de los segmentos:

- Edad específica: de 20 a 30 años
- Localización: Perú
- NSE: A B y C

Evaluación de los segmentos:

Se evalúan todos los segmentos posibles y se determina el más adecuado al perfil del producto, considerando también las actividades de las demás y cada una de las marcas de galletas naturales que compitan con este producto directamente

Gráfico 10. Compra habitual de alimentos por NSE



Fuente: www.ipsos.com

Selección del mercado objetivo:

Se estableció como criterio el de promoción y comunicación ya que se ha efectuado una fuerte publicidad en medios como radio y tv.

El público objetivo es del NSE A B y C en un rango de edad de 20 años a 30 años, que

busquen una buena alimentación saludable y fácil de obtener.

Personas modernas y prácticas que les gusta probar nuevos productos saludables para la alimentación de su día a día.

Investigación de mercado

Se desea implantar un producto nutritivo a la población de consumidores, un producto que sea muy saludable y sobre todo natural y que su proceso no sea complicado, el cual puede consumir a cualquier momento del día, además ayudara a la mayor parte de sus funciones cognitivas y físicas. Este producto ofrecerá una presentación fácil de poder movilizar a donde sea complementando una dieta saludable ofreciendo también la tranquilidad de acceder a un alimento confiable cuando se necesite.

El posicionamiento del producto en el mercado se basará en la concientización del público en general acerca del valor nutritivo, la mistura de sabores naturales y agradables que representa nuestro producto.

Para la realización del presente proyecto se empleó la técnica de las encuestas a personas de la ciudad de Lima que residen en los distritos más representativos de los NSE A, B y C; la misma consistió en aplicar un cuestionario a diferentes personas de diferentes edades. El número de encuestas que se realizó fue de 100 personas en total. Esta investigación nos permitirá conocer las preferencias y aceptación de nuestro producto.

Encuestas

Para la realización de las encuestas hemos tomado una muestra de 100 personas de la población peruana, haciendo 7 preguntas de las cuales hemos obtenido distintos resultados, los cuales se señalan a continuación:

De la pregunta N°1 “¿En qué rango de edad se encuentra?” se ha llegado a los siguientes datos:

Tabla 12. *Rango de edades de las personas interesadas en comprar nuestro producto*

RANGO DE EDADES DE LAS PERRSONAS INTERESADAS EN COMPRAR NUESTRO PRODUCTO		
Edad	Cantidad	Porcentaje
10-19	11	20%
20-30	40	71%
31-45	2	4%
46-60	3	5%
Total	56	100%

Fuente: Elaboración Propia, Información de las encuestas tomadas

De la pregunta N°2 "¿Cuál es su ocupación?" se ha llegado a los siguientes datos:

Tabla 13. Consumidores interesados en comprar NUTRISNACKS

OCUPACION DE LAS PERSONAS DISPUESTAS A COMPRAR NUESTRO PRODUCTO		
Ocupación	Cantidad	Porcentaje
Ama de casa	5	9%
Empleado	37	66%
Estudiante	12	21%
Otros	2	4%
Total	56	100%

Fuente: Elaboración Propia, Información de las encuestas tomadas

De las preguntas:

N°3 "¿Consume usted productos que aporten beneficios nutricionales?"

N°4 "¿En cuál de las presentaciones propuestas está usted interesado?"

Se obtuvo como resultado que el 73% consume productos que son beneficiosos nutricionalmente, mientras que el 27% restante no consume este tipo de productos. De los consumidores de productos nutricionales, un 77% compraría NutriSnacks.

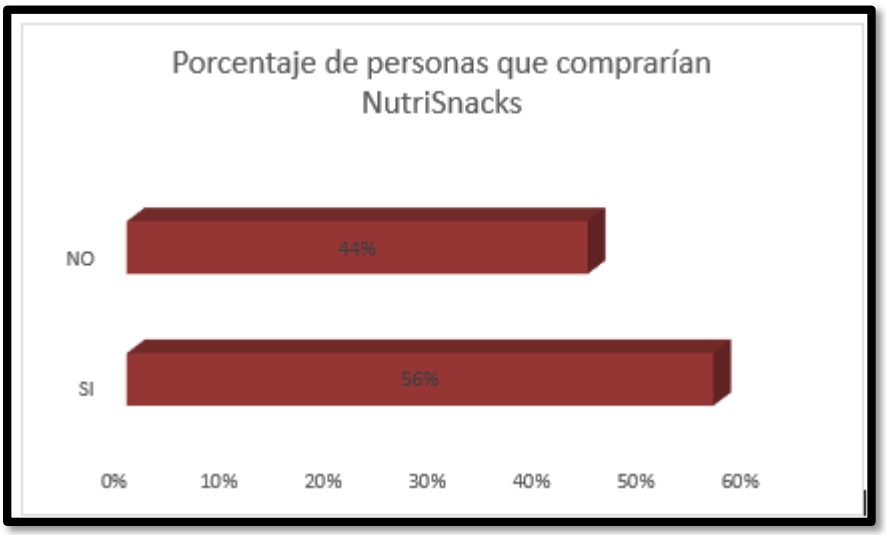
Tabla 14. *Consumidores interesados en comprar NUTRI SNACKS*

CONSUMIDORES INTERESADOS EN COMPRAR NUTRI SNACKS					
Consumidores de productos nutricionales	Interesados en comprar Snacks	56	77%	73	73%
	Interesados en galletas de avena	7	10%		
	Interesados en galletas de chía	7	10%		
	Interesados en galletas de maca	3	4%		
No consumen productos nutricionales				27	27%
TOTAL, ENCUESTADOS				100	100%

Fuente: Elaboración Propia, Información de las encuestas tomadas

De la pregunta N°5 "¿Estaría dispuesto usted a comprar un nuevo producto de Snacks Nutricional que contenga galletas de chía, maca, avena y frutos secos?" llegamos a la conclusión lo siguiente:

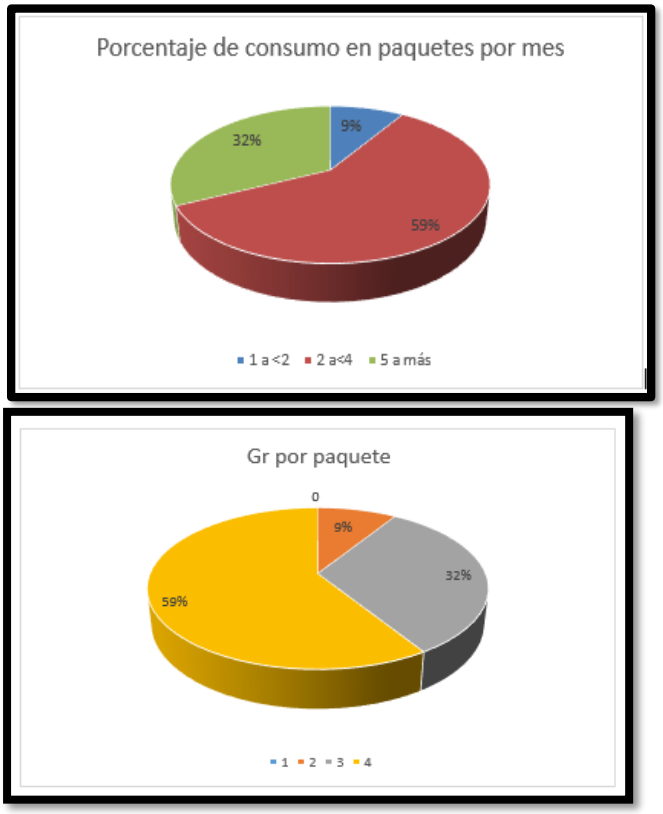
Gráfico 11. Personas que comprarían NUTRISNACKS



Fuente: Elaboración Propia, Información de las encuestas tomadas

De la pregunta N° 6 "De estar interesado en el Snacks con galletas de maca, chía, avena y frutos seco, ¿Cuantos paquetes usted compraría al mes y de qué tamaño de porción?", podemos observar lo siguiente:

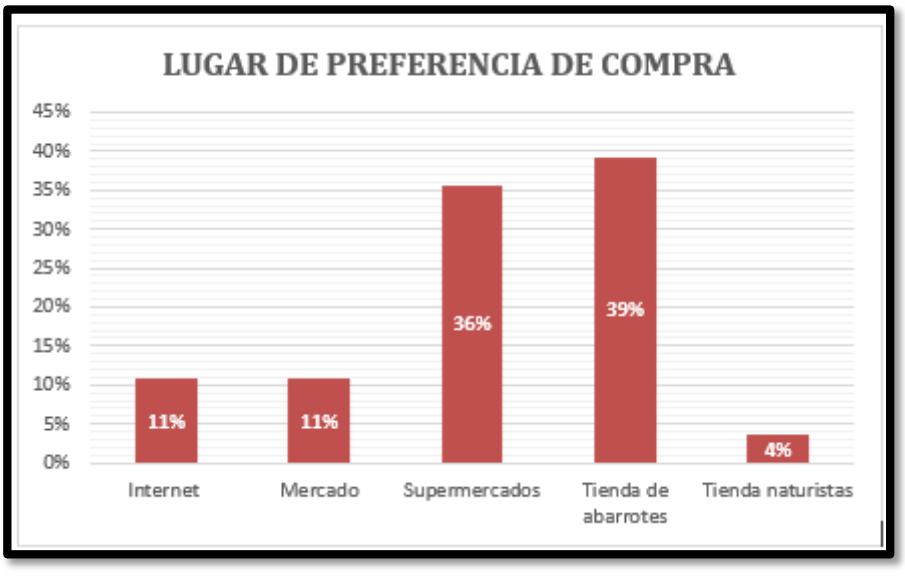
Gráfico 12. *Cantidad de posible consumo por mes*



Fuente: Elaboración Propia, Información de las encuestas tomadas

De la pregunta N° 7 "¿Dónde desearía comprarlo?" podemos visualizar los resultados de las encuestas donde es que las personas interesadas en consumir nuestro producto es que comprarían el producto, dando como resultado que el lugar preferido de nuestros clientes para comprar nuestro producto son los Supermercados y las tiendas de abarrotes con una acentuada ventaja frente a los demás puntos de venta.

Gráfico 13. *Lugar de preferencia de compra*



Fuente: Elaboración Propia, Información de las encuestas tomadas

Finalmente, de la pregunta N° 8 “¿Que valora usted más de un producto?” destacamos lo siguiente:

En relación con las características mejor valoradas entre los encuestados que dijeron que si comprarían nuestro producto, encontramos que el 59% valora los beneficios para la salud del producto, seguido del 7% que se interesa por el precio al cual es ofertado. Un 14% de los encuestados valoran las características de practicidad y facilidad de preparación instantánea del producto. Y, por último, un 2% de los encuestados fija su interés en la marca del producto. Tal como se muestra a continuación:

Gráfico 14. Valor del cliente hacia el producto

Fuente: Elaboración Propia, Información de las encuestas tomadas

Conclusiones y recomendaciones de la investigación de mercado

Podemos concluir lo siguiente:

- Mediante la investigación de mercado se ha podido identificar plenamente que el mercado meta al cual hay que dirigir la estrategia son las personas entre 20 y 30 años.
- Con el apoyo de las personas se podrá producir, a partir de snacks de maca, chía, avena y frutos secos, un producto que pueda satisfacer la necesidad del cuidado personal y que las

personas se puedan sentir bien consigo mismas tanto física como mentalmente.

- Para lograr el objetivo se realizó una investigación de mercado que fundamento el diseño de la estrategia, se realizaron encuestas a 100 personas que mostraron resultados específicos y que apoyaron a la toma de decisiones del proyecto.
- Podemos recomendar lo siguiente:
- Este estudio abarca el diseño de una estrategia de comunicación, por lo que se recomienda al proyecto implementar dicha estrategia con el fin de posicionarse como un producto nutritivo líder en Lima y en un fututo en el país.
- Se recomienda analizar a nuevos mercados como empresas de publicidad, escuelas, artistas con el fin de determinar sus preferencias y motivaciones al querer comprar un producto nutritivo.
- Mantener contacto cercano con sus clientes, con el fin de crear lealtad a la marca.
- Por último recordar que promocionar Nutri Snacks, mencionando sus características, ventajas de consumirlo y slogan es un proceso continuo e interminable.

Análisis de la Demanda

Se define como la cantidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos a los diferentes precios del mercado por un consumidor o por el conjunto de consumidores en un momento determinado

Análisis de la Demanda desde punto de vista del consumidor

El consumidor se mueve en un mercado donde existen oferentes y demandantes (donde la cantidad de oferentes o demandantes puede variar dependiendo del tipo del mercado), y su preocupación está centrada en aspectos relacionados con la satisfacción de sus necesidades.

El consumidor antes de adquirir un bien o servicio se hace 2 preguntas principales

1. ¿Qué producto comprar?

2. ¿Cuánto comprar de esos productos?

En este caso la cantidad a comprar dependerá de varios factores como son:

- El precio del producto
- El precio de los otros productos complementarios y sustitutos.
- El nivel de ingreso que ha de recibir.
- Los gustos que ha de satisfacer con la compra
- La publicidad, la cual pude influir mucho o poco en la compra del producto.

En Función de la Demanda

Las empresas deben preocuparse por analizar el movimiento de las variables que afectan la demanda del mercado, lo cual es importante para pronosticar la demanda futura.

Ley de la Demanda

Cuanto menor es el precio del producto mayor será la cantidad de este que la población está dispuesta a adquirir, pues hay una relación inversa entre el precio y la cantidad.

Análisis de la Oferta

El consumo de snacks a base de maca, chía, avena y frutos secos va a ser una nueva propuesta ante el consumo de galletas y bebidas nutricionales en polvo, que ofrece aceites esenciales como el omega 3, 6 y 9 en su composición frente a nuestro producto que, si provee de tales características, además de distintas vitaminas las cuales harán atractivo nuestro producto.

Se puede encontrar en el mercado distintos tipos de productos que contengan maca, avena, chía y frutos secos, en distintas presentaciones tales como aceites, harinas, bebidas, galletas, etc., pero también encontramos competidores sustitutos dentro de la misma línea a la nuestra en lo que respecta a practicidad, estos competidores se pueden dividir en:

1. Galletas artesanales (Thani)

2. Galletas dulces con avena, granola, manzana, canela, uvas y pasas (Quaker)
3. Galletas con quinua (Nutrimax)
4. Galletas Fitness (Nestlé)
5. Galletas naturales (Stefany Nutrilight)
6. Galletas integrales (Del Paraiso)

Cada uno de ellos está posicionado en el mercado con diferentes marcas, uno de los objetivos del lanzamiento de los snacks a base de maca, chía, avena y frutos secos, es cubrir el mercado de snacks nutricionales y con ello de cubrir la demanda que ocupan actualmente ese grupo de la población que consume, esto se puede lograr debido a que el producto que se planea ofrecer cubre las necesidades que se engloban los productos antes mencionados, como, por ejemplo:

- Sabores con mayor aceptación para el publico
- Las propiedades nutritivas más relevantes que ofrece un compuesto vitamínico y
- Características que activen las funciones motoras y cerebrales del organismo.

Capítulo IV. Proyección del mercado objetivo.

El ámbito de la proyección.

Al haber obtenido los resultados de las encuestas e información de fuentes secundarias, es necesario realizar una proyección de las ventas esperadas de los snacks nutritivos. Esto se realiza con el objetivo de estimar si las ventas futuras de producto serán adecuadas y si el negocio es realmente rentable. Para ello es necesario resaltar que realizará una proyección para las personas entre 20 y 30 años en toda la población de Perú que representa un 21.2% de la población total. (Minsa, 2016)

Selección del método de proyección.

Para la realización de la proyección, se tomará como base el método de regresión lineal con el objeto de extrapolar la tendencia del crecimiento poblacional y poder estimar las ventas futuras. Este método resulta conveniente debido a la disponibilidad de información sobre el crecimiento poblacional desde el año 1960 hasta el 2016. (Universidad San Ignacio de Loyola, 2007)

MÉTODO DE REGRESIÓN LINEAL

Tabla 15. *Regresión lineal*

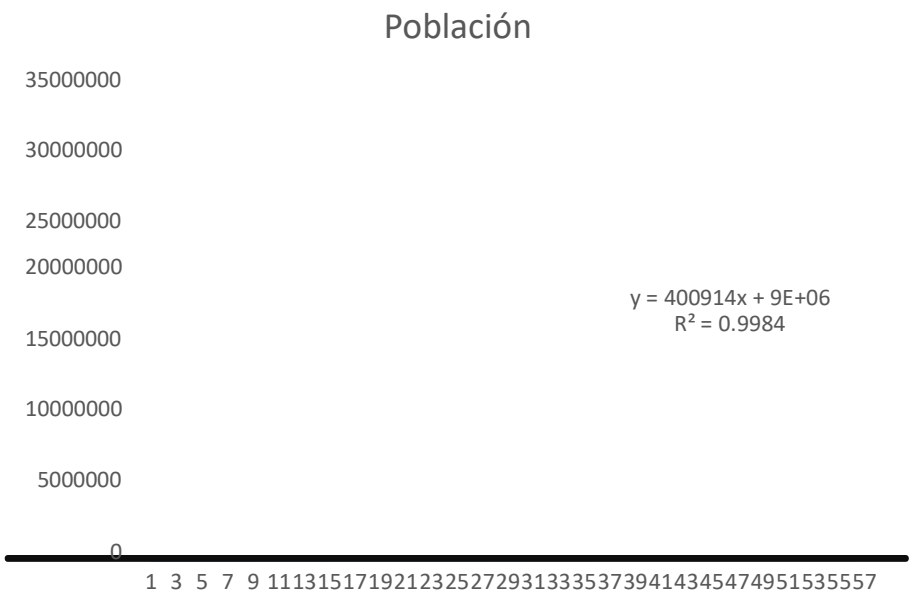
DATOS	X	Y	X^2	X.Y
AÑOS	Tiempo	Población		
1960	1	10061515	1	10061515.00
1961	2	10350242	4	20700484.00
1962	3	10650667	9	31952001.00
1963	4	10961540	16	43846160.00
1964	5	11281015	25	56405075.00
1965	6	11607681	36	69646086.00
1966	7	11941325	49	83589275.00
1967	8	12282082	64	98256656.00
1968	9	12629329	81	113663961.00
1969	10	12982449	100	129824490.00
1970	11	13341069	121	146751759.00
1971	12	13704335	144	164452020.00
1972	13	14072476	169	182942188.00
1973	14	14447648	196	202267072.00
1974	15	14832841	225	222492615.00
1975	16	15229947	256	243679152.00
1976	17	15639901	289	265878317.00
1977	18	16061323	324	289103814.00
1978	19	16491083	361	313330577.00
1979	20	16924753	400	338495060.00

1980	21	17359120	441	364541520.00
1981	22	17792549	484	391436078.00
1982	23	18225730	529	419191790.00
1983	24	18660439	576	447850536.00
1984	25	19099584	625	477489600.00
1985	26	19544956	676	508168856.00
1986	27	19996253	729	539898831.00
1987	28	20451710	784	572647880.00
1988	29	20909895	841	606386955.00
1989	30	21368859	900	641065770.00
1990	31	21826658	961	676626398.00
1991	32	22283128	1024	713060096.00
1992	33	22737056	1089	750322848.00
1993	34	23184228	1156	788263752.00
1994	35	23619356	1225	826677460.00
1995	36	24038760	1296	865395360.00
1996	37	24441074	1369	904319738.00
1997	38	24827406	1444	943441428.00
1998	39	25199748	1521	982790172.00
1999	40	25561299	1600	1022451960.00
2000	41	25914879	1681	1062510039.00
2001	42	26261363	1764	1102977246.00
2002	43	26601467	1849	1143863081.00
2003	44	26937738	1936	1185260472.00
2004	45	27273194	2025	1227293730.00
2005	46	27610410	2116	1270078860.00
2006	47	27949944	2209	1313647368.00
2007	48	28292724	2304	1358050752.00
2008	49	28641980	2401	1403457020.00
2009	50	29001507	2500	1450075350.00
2010	51	29373646	2601	1498055946.00
2011	52	29759989	2704	1547519428.00
2012	53	30158966	2809	1598425198.00
2013	54	30565716	2916	1650548664.00
2014	55	30973354	3025	1703534470.00
2015	56	31376671	3136	1757093576.00
2016	57	31773839	3249	1811108823.00
SUMAS	1653	1185088416.00	63365.00	40552865328.00
PROMEDIO	29	20791024.84	1111.67	711453777.68

Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS

Gráfico 15. Regresión lineal



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. *Resultados de regresión*

Y = a + b(t)	
a	3.125
b	-0.0365
R^2	0.9374

Fuente: Elaboración Propia

Con estos datos se obtiene que R^2 = 0.9374, concluyendo que el método de regresión lineal es válido para realizar la proyección futura de la demanda.

Mercado Potencial.

El mercado potencial se determina obteniendo el número de habitantes para los próximos años, multiplicado por el porcentaje de personas que tienen entre 20 y 30 años, que en este caso es 21.2 %. A continuación, se muestran los resultados.

Tabla 17. *Cálculo de mercado potencial*

MERCADO POTENCIAL			
ESTIMACIÓN	TIEMPO	HABITANTES	MP
2017	58	32417531	6872517
2018	59	32818445	6957510
2019	60	33219359	7042504
2020	61	33620273	7127498
2021	62	34021187	7212492

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 18. *Mercado potencial*

MERCADO POTENCIAL DEL FUTURO					
MERCADO	2017	2018	2019	2020	2021
Jóvenes entre 20 y 30 años	6872517	6957510	7042504	7127498	7212492

Fuente: Elaboración Propia

Mercado Disponible.

El mercado disponible se estimará mediante los resultados a favor de los snacks obtenidos en las preguntas 3 y 4 de las encuestas. En esta parte se multiplica el mercado potencial por el porcentaje favorable en las preguntas filtro.

MERCADO DISPONIBLE = MP * (% preguntas filtro)

Tabla 19. *Cálculo de mercado disponible*

ESTIMACIÓN DE MERCADO DISPONIBLE						
PREGUNTA	%	2017	2018	2019	2020	2021
P3	73%	5016937	5078983	5141028	5203073	5265119
P4	77%	3863042	3910817	3958592	4006367	4054142

Fuente: Elaboración Propia

Mercado efectivo

El mercado efectivo consiste en las personas que realmente afirman que si comprarían un paquete de snacks nutritivos. Por ello se basó en resultados porcentuales de la pregunta 3 para poder obtener el mercado efectivo.

MERCADO EFECTIVO = MD * (Pregunta de aceptación del producto)

Tabla 20. *Cálculo mercado efectivo*

ESTIMACIÓN DE MERCADO EFECTIVO						
PREGUNTA	%	2017	2018	2019	2020	2021
P5	56%	2163303	2190057	2216811	2243565	2270319

Fuente: Elaboración Propia

Mercado Objetivo.

Para determinar el mercado objetivo se ha decidido trabajar con 5 % de participación de mercado, para plantear un panorama conservador. Para encontrar este valor, se multiplica el mercado efectivo por la participación.

MERCADO OBJETIVO = ME * (Participación de mercado en %)

Tabla 21. *Cálculo mercado objetivo*

ESTIMACIÓN DE MERCADO OBJETIVO				
2017	2018	2019	2020	2021
5%	5%	5%	5%	5%
108165	109503	110841	112178	113516

Fuente: Elaboración Propia

Pronóstico de Ventas

Para obtener el pronóstico de ventas se necesita obtener un estimado del consumo promedio anual del precio promedio ponderado con respecto al lugar a donde se comercializa. Para ello, se toma como base los resultados de las preguntas 6 y 7 respectivamente.

Para determinar el consumo promedio anual, se realiza un promedio ponderado en base a los porcentajes obtenidos de respuesta. Con esta información se encuentra el consumo promedio mensual y anual. En conclusión, para que nuestras ventas en el mercado objetivo sea en tendencia a la alza, Nutrisnacks se plantea captar a los clientes de la competencia y fidelizarlos con esta nueva propuesta junto con la creación de nuevos mercados objetivos.

Tabla 22. *Cálculo consumo promedio anual*

ESTIMACIÓN DEL CONSUMO PROMEDIO ANUAL				
Veces		Fi	Ponderado	
1 a 2	1.5	9%	0.135	
2 a 4	3	59%	1.77	
5 a más	5	32%	1.6	
		100%	3.505	veces al mes
			42.06	veces al año

Fuente: Elaboración Propia

Para encontrar el precio promedio ponderado, se determina un precio estimado de venta en los diferentes puntos de venta y con ello se procede a ponderar los precios. Con esta información ya es posible estimar una proyección de ventas.

Tabla 23. *Cálculo precio promedio ponderado*

ESTIMACIÓN DEL PRECIO PROMEDIO PONDERADO			
Supermercados	36%	3	1.0713
Tienda naturista	4%	3.5	0.12495
Tienda de abarrotes	39%	3	1.1787
Internet	11%	4	0.4284
Mercado	11%	2.5	0.26775
	100%		3.0711

Fuente: Elaboración Propia

Con el de venta promedio y el consumo anual se establece el pronóstico de ventas. Para determinar los paquetes vendidos al año se multiplica el consumo anual por el mercado objetivo anual, y para determinar las ventas, se multiplica este resultado por el precio de venta promedio.

Tabla 24. *Proyección de ventas*

PRONÓSTICO DE VENTAS						
PROGRAMA DE VENTAS		2017	2018	2019	2020	2021
Paquete	42	4549427	4605690	4661954	4718218	4774481
Soles	3	13971744.6	14144535.93	14317327.25	14490118.58	14662909.9

Fuente: Elaboración Propia

Aspectos críticos que impactan el pronóstico de ventas

Aspectos Externos

Son aquellos las cuales no se pueden controlar y de otra manera impactan en la proyección de ventas, las cuales consideramos:

- Producto Interno Bruto.

- Ingreso per cápita.
- Precios en un mercado libre de insumos y productos.
- Poder adquisitivo de la moneda
- Variaciones en la oferta del producto en el mercado.
- Restricciones e incentivos del gobierno
- Impuestos.

4.1.1 Aspectos internos

Son aquellos que el proyecto o la empresa pueden controlar:

- Son ajustes a las estimaciones futuras por variaciones experimentadas en anteriores años.
- En los cambios que se podría dar en mediano o largo plazo:
- El proceso de producción.
- La combinación de materiales y mano de obra.
- La calidad del producto.
- La estrategia de comercialización y mercadeo.
- De crecimiento:
- Que pueden ser por el aumento de prestigio de la empresa o los productos que comercializa y el incremento en la capacidad operativa.

Capítulo V. Ingeniería del proyecto

Estudio de Ingeniería

El estudio de ingeniería del proyecto tiene como objetivo determinar los procesos adecuados y necesarios para la fabricación de los snacks nutritivos que incluyen galletas de avena, chía, maca harina y frutos secos. Consecuentemente se establecieron los equipos necesarios para la realización de los mismos y todos los materiales que se ven involucrados.

Modelamiento y selección de procesos productivos

Para el establecimiento de los procesos se ha buscado cumplir con un enfoque basado en el producto debido a que la naturaleza de la producción de snacks nutritivos tiene las siguientes características (Render, 2009):

- Las galletas se producen en grandes cantidades y hay poca personalización una vez instalado el sistema
- El equipo utilizado es especializado para la fabricación de galletas y no se les puede dar ningún otro uso
- Las órdenes de trabajo son pocas porque el proceso es en gran parte automatizado
- Hay un movimiento rápido de inventario de galletas
- Los costos fijos son altos por la inversión en maquinaria, pero los costos variables son bajos.

5.1.1.1 Descripción del proceso productivo

Antes de establecer los procesos necesarios se debe determinar la fórmula base para la elaboración de galletas. Cabe resaltar que es el mismo proceso para la fabricación de los diversos tipos de galletas, con la diferencia que se cambia el insumo básico en la mezcla. La receta se muestra a continuación:

RECETA (200 GALLETAS de 7 gramos)

- Harina: 554 gr
- Azúcar: 172 gr
- Mantequilla: 308 gr
- Huevos: 2 unidades = 130 gr
- Chía/maca/avena: 245 gr

CONTENIDO POR GALLETA

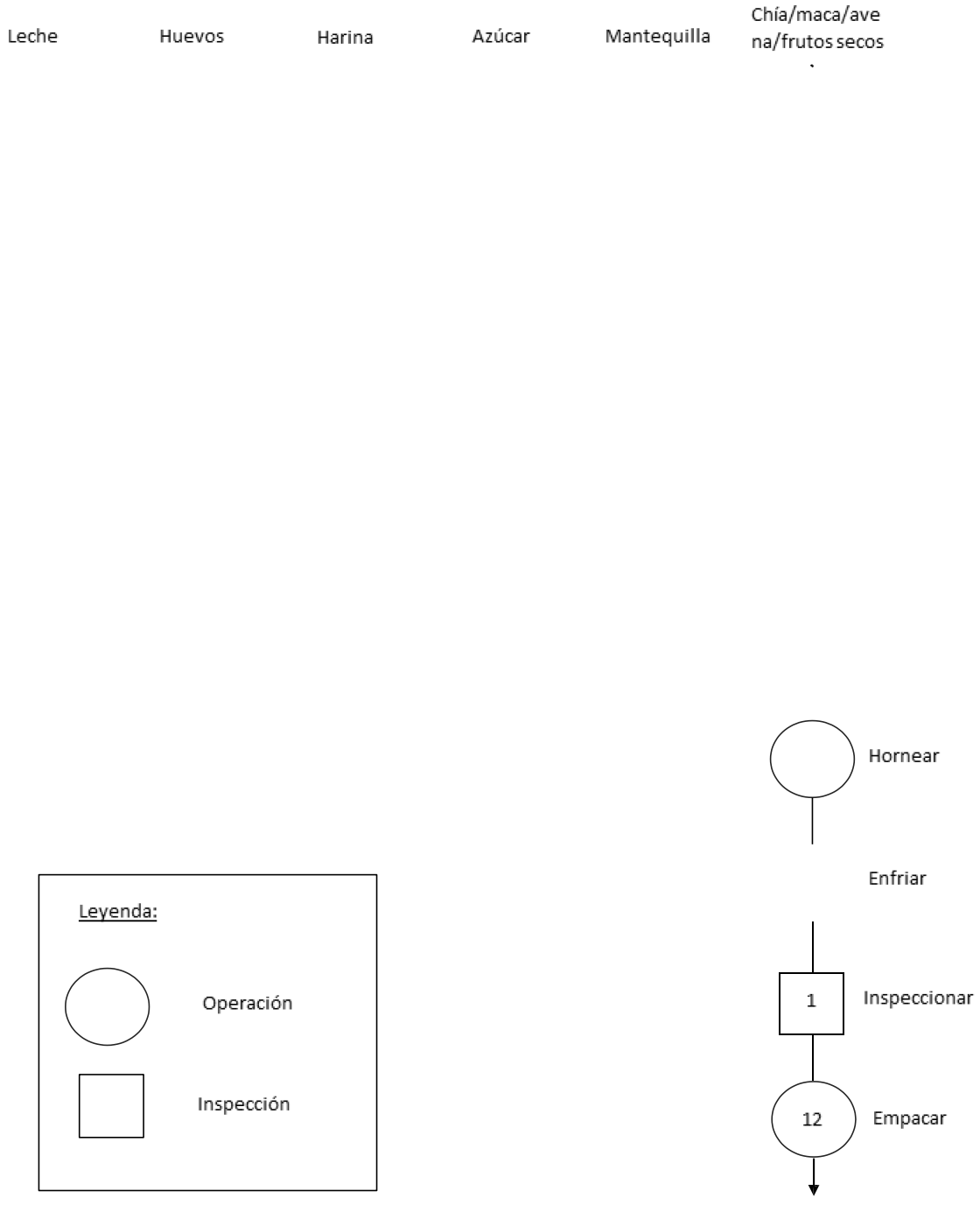
- Harina: 2.75 gr
- Azúcar: 0.85 gr
- Mantequilla: 1.53 gr
- Huevos: 0.65 gr
- Chía/maca/avena: 1.22 gr

5.1.1.2 Procesos necesarios

1) Preparación y pesado de ingredientes: en esta parte se pesarán las cantidades necesarias para la mezcla mediante una báscula electrónica.
2) Mezcla de ingredientes: consiste en mezclar con una máquina batidora todos los ingredientes: leche, huevo, polvo para hornear, moca, avena, frutos secos o chía, y la mantequilla.
3) Laminar mezcla: Mediante una máquina laminadora se procesa la mezcla previamente elaborada para facilitar el moldeado. Se realiza una lámina de 0.5 cm.
4) Moldear laminado: Se procesa la lámina para generar las figuras redondas de las galletas. Se empleado una máquina moldeadora con capacidad de moldear varias galletas a la vez.
5) Horneado: Se hornean los moldes un promedio de 20 minutos.
6) Enfriado: se debe esperar un tiempo para que las galletas recién horneadas se enfríen y puedan ser empaquetadas.
7) Inspección: se verifica que las galletas estén con la forma y textura deseada.

8) Empaquetado: se empaqueta 5 galletas de cada tipo en un envoltorio de snack.

5.1.1.3 Diagrama de operaciones de procesos (DOP)



Fuente: Elaboración propia

Descripción	Eficiencia	Utilización	Tiempo promedio (min)
Preparación y peso de insumos	98%	100%	6
Mesclado	99%	100%	15
Laminado	98%	100%	10
Moldeado	98%	100%	5
Horneado	97%	100%	20
Enfriado	99%	100%	15

Inspección	99%	100%	6
Empaquetado	98%	100%	20

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.4 Diagrama de Análisis de procesos (DAP)

N°	**Descripción**						Observaciones
1	Recepción de materia prima	.					Se colocan en pallets para una facilidad de movilización
2	Inspección de materia prima				.		Se debe verificar que el insumo esté bien y si no se reclama al proveedor
3	Almacenamiento de materia prima					.	Mediante montacargas
4	Traslado de materia prima a producción		.				Se sacan solamente los insumos necesarios
5	Pesaje de insumos	.					Mediante balanzas electrónicas
6	Mezcla de insumos	.					Mediante una máquina automática se realiza la mezcla
7	laminado	.					Mediante una máquina automática
8	Moldeado	.					Mediante una máquina automática
9	Horneado	.					Mediante una máquina automática
10	Enfriamiento			.			Mediante una máquina automática
11	Inspección de galletas				.		Se verifica que las galletas terminadas no tengan desperfectos
12	Empaquetado	.					Se empaquetan 15 galletas
13	Almacenamiento de producto terminado					.	Se paletizan y se trasladan
		7	1	1	2	2	

Fuente: Elaboración Propia

Selección del equipamiento

Para la selección de los equipos se evaluó todas las maquinarias y materiales necesarios parar un buen desempeño en la fabricación, almacenamiento y demás áreas. Se especifica la capacidad de la máquina cuando aplica, se detalla unas breves características, dimensiones y los costos unitarios. A continuación, se muestran las máquinas seleccionadas y luego se muestran otras que fueron consideradas, pero no seleccionadas.

Máquinas Seleccionadas

Máquinas/ equipos	Capacidad teórica (kg/h)	Características	Costo (US)	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)
Amasadora	200	Programable. Transmisión a cadena. Montada sobre rodamientos. Motor de 2 Hp. Protección térmica para motor. Rejilla de protección. Detalles de cromado.	1500	1.4	1	1.7
Laminador	200	Esta máquina recibe el producto amasado. Dosifica y transporta el producto amasado hasta la máquina de estampado de galletas. Con cinta transportadora y detector de metales.	1500	1.6	1	1.4
Moldeador	200	Posee estibador automático en bandejas de 60 x 80 cm. Los rodillos de alimentación están construidos en acero al carbono. Los rodillos de alimentación poseen tratamiento para uso alimentario.	1800	2.5	1	1.4
Horno	600	La máquina viene provista de variadores de velocidad para lograr una producción acorde a las necesidades	5000	3	1	2.2
Empacadora volumétrica	40 bls/min	Conforma las fundas a partir de rollos de diferentes materiales termosellables. Sellado por mordazas de temperatura constante o por impulsos (según el material a usar). Estructura robusta fabricada en acero SAE1020, con acabado de pintura electrostática que garantiza una alta calidad y durabilidad, sellado por mordazas de temperatura constante o por impulsos (según el material a usar)	2100	3	2	2
Balanzas electrónicas	-	Equipos para pesar los materiales antes de la mezcla	200	1	1	1
Anaquel	-	Para el almacenamiento de los insumos y producto terminado	100	16.5	2	2
Pallets	-	Para facilitar el movimiento de los insumos y productos	10	1.2	1	0.3
Montacargas	-	Toyota, Modelo 8FBN 4 ruedas, eléctrico contrabalanceado	2500	3	1	1.7
Mesas de trabajo	-	Para usos múltiples	45	2.5	1	1.2

Fuente: Elaboración Propia y https://sinco.com.pe/product-category/linea-panadera/amasadoras/

5.1.1.5 Máquinas consideradas no seleccionadas

Máquinas/equipos	Capacidad teórica (kg/h)	Características	Costo (US)	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)
AMASADORA ESPIRAL GPANIZ AE15	150	Características: Eficaz, rápido, económico y adecuado para el funcionamiento constante, BuiltinSAE acero 1020, El gabinete de acero inoxidable	1300	1.5	1	1.5
LAMINADORA MASA FONDANT Y GALLETAS	300	Dotado de un cilindro laminador totalmente regulable, esta máquina consigue el espesor deseado pasando la masa diversas veces con la ayuda de la rampa de entrada de la pasta y del regulador del cilindro no rompiendo la misma.	2000	1.5	1	1.4
Máquina para la elaboración y moldeo de galletas	500	Características: Los rodillos de alimentación están construidos en acero al carbono con tratamiento para uso alimentario. - Se montan sobre rodamientos con soportes deslizantes que permiten la regulación de la alimentación del molde.	3000	2.6	1	1.2
Skywin horno industrial	1000	Alta eficiencia, calentamiento rápido, ahorrar energía, limpio y simple operación. Full control automático de temperatura Honeywell y temperatura constante automática, Humo y marea automática excluir, seguridad y sistema Puerta de inspección.	10000	60	3	3.8
Empaquetadora FLOW PACK	30 bls/min	Parámetros controlados electrónicamente de interfaz sencilla Partes en contacto con el producto hechos en material inox. AISI 304. Operación hombre-máquina, ajuste de parámetros fácil y rápido.	1600	2.6	1	1.8
Montacargas BT	-	Marca BT, ModeloCargo C4E 4 ruedas, Sub Familia Eléctrico contrabalanceado, Serie4 ruedas, Capacidad de Carga6t / 7t / 8.5t, Voltaje80V	2000	3	2	1.6

Fuente: Elaboración Propia

Las máquinas mostradas en el cuadro anterior no son elegidas por factores de costos, dimensiones exagerados o insuficientes y capacidades limitadas. Por otro lado, las máquinas del primer recuadro se consideraban adecuadas para los objetivos planteados.

Determinación del tamaño

Para determinar el tamaño del proyecto va determinar un análisis con relación a proyección de crecimiento, recursos o insumos, tecnología y flexibilidad.

Proyección de crecimiento

La cantidad demandada proyectada a futuro es quizá el factor condicionante más importante del tamaño, aunque el tamaño puede ir adecuándose posteriormente a mayores requerimientos de operación para enfrentar un mercado creciente. Es necesario evaluar la opción contra la de definir un tamaño con una capacidad ociosa inicial que posibilite a responder a una demanda creciente en los próximos cinco años.

PRONÓSTICO DE VENTAS

PROGRAMA DE VENTAS		2017	2018	2019	2020	2021
Paquete	42	4549427	4605690	4661954	4718218	4774481
Soles	3	13971744.6	14144535.93	14317327.25	14490118.58	14662909.9

Fuente: Elaboración propia

Recursos

En relación tamaño – recursos el proyecto tomara toda la disponibilidad de la materia prima para poder producir un mercado que por lo estimado va en forma creciente. Como también a considerar otros recursos como los insumos, mano de obra calificada y no calificada, la energía eléctrica, el agua, vías de acceso, fletes, etc.

Entre nuestros principales recursos del proyecto (chía, maca, avena, y frutos secos).

Tecnología

Ya en el estudio de mercado realizado se tiene un mercado que va creciendo, por ende, la tecnología seleccionada en el proyecto permite la ampliación de la capacidad productiva. Por lo que es recomendable invertir inicialmente en una capacidad instalada superior a la requerida en una primera etapa ya que se tiene una demanda que crecerá en los próximos cinco años. A

continuación se realizan los cálculos para la capacidad instalada: (Render, 2009)

5.1.1.6 Capacidades

Operación Equipo y maquinaria Capacidad (kg/hora) Máquinas requeridas Capacidad total (kg/hora) No. De operarios.

Operación	Equipo y maquinaria	Capacidad (kg/hora)	Máquinas requeridas	Capacidad total (kg/hora)	No. De operarios.
Mezclar	Amasadora	200	2	400	4
Laminar	Laminador	200	2	400	4
Moldear	Moldeador	200	2	400	4
Hornear	Horno	600	1	600	2
Empacar	Empacadora	200	2	400	4

Elaboración propia

Para determinar la capacidad instalada se identificó la máquina cuello de botella (la capacidad menor) la cual puede ser la amasadora, laminador, moldeador o empacadora con 400 kg/hora considerando que son 2 máquinas de cada una. Además, se basó en que se trabajan 12 meses al año, 6 días a la semana, 8 horas al día y 4.3 semanas al mes. (Render, 2009)

5.1.1.7 Capacidad instalada

CRITERIOS	2017	2018	2019	2020	2021
Meses	12	12	12	12	12
Dias	6	6	6	6	6
Horas	8	8	8	8	8
Semanas	4.3	4.3	4	4.3	4
Capacidad (kg/hora)	400	400	400	400	400
Producción anual (kg/año)	990720	990720	990720	990720	990720
Producción anual (g/año)	990720000	990720000	990720000	990720000	990720000
Producción anual (empaques/año)	7620923	7620923	7620923	7620923	7620923
Producción anual (galletas/año)	114313846	114313846	114313846	114313846	114313846
Producción anual (galletas/día)	245774769	245774769	245774769	245774769	245774769

Elaboración propia

Para determinar la capacidad utilizada se dividió la demanda proyectada en paquetes al año entre la capacidad instalada previamente calculada. Además, se determina la capacidad ociosa al restar 1 al % de utilización.

5.1.1.8 Capacidad utilizada

CRITERIOS	2017	2018	2019	2020	2021
DEMANDA(empaques/año)	4549427	4605690	4661954	4718218	4774481
CAPACIDAD INSTALAD (empaques/año)	7620923	7620923	7620923	7620923	7620923
% DE UTILIZACIÓN	60%	60%	61%	62%	63%
CAPACIDAD OCIOSA	40%	40%	39%	38%	37%

Elaboración propia

Flexibilidad

Se componen de sistemas de fabricación flexibles y por equipos sencillos y fáciles de instalar. En la cual permitirá un cambio rápido y a bajo costo de una línea de productos a otra, como también equipos movibles, paredes desmontables y servicios de fácil acceso y re dirigibles para una adaptación o ampliación de planta; a cambios en tiempo real.

Selección del tamaño ideal

Viendo los resultados de tecnología y proyección de demanda se llegó a la conclusión que el único factor limitante es la demanda proyectada y por ende, este será el tamaño de planta. (Render, 2009)

TAMAÑO DE PLANTA CRITERIOS	2017	2018	2019	2020	2021
Demanda proyectada (empaques/año)	4549427	4605690	4661954	4718218	4774481
Capacidad instalada (empaques/año)	7620923	7620923	7620923	7620923	7620923
TAMAÑO DE PLANTA	4549427	4605690	4661954	4718218	4774481

Elaboración propia

Estudio de localización

A nivel macro-localización

Las posibilidades de ubicar la planta serán en los departamentos siguientes: Lima, Junín y Huancavelica. (Paz, 2014)

Rankin de factores

- **Proximidad de materias primas (a)**

Se considera a este factor como el más importante para la localización de planta, es por ello que se intentará ubicar la planta lo más cerca posible de los centros productores o proveedores de estas materias primas como el más importante Lima y Huancavelica seguido por Junín.

- **Cercanía de mercado (b)**

En la primera etapa del proyecto se empezará por abastecer la ciudad Lima y en forma va creciendo el proyecto se abastecerá a las demás ciudades.

- **Clima (c)**

Lima: clima húmedo y llovizna

Junín: posible fenómeno del niño afectaría y lluvias

Huancavelica: posibles lluvias, sequías y nevadas; y posible fenómeno del niño

- **Disponibilidad de agua, energía y otros suministros(d)**

Lima tiene más cantidad de consumo de suministros que Junín y Huancavelica.

- **Transporte (e)**

Las rutas de Junín y Huancavelica están propensas a sufrir bloqueos de carreteras por posibles lluvias, huaicos, entre otros fenómenos naturales.

- **Terrenos (f)**

Lima tiene más disponibilidad de terrenos industriales a comparación de Junín y Huancavelica que además estarían más lejos a los puntos de ventas.

La siguiente escala es la siguiente: malo: 2, regular: 4, bueno: 6.

Tabla 25. *De enfrentamiento*

factores	a	b	c	d	e	f	suma	%
a		0	1	1	1	0	3	21.43
b	1		1	1	1	0	4	28.57
c	0	0		0	1	0	1	7.14
d	0	0	1		0	1	2	14.29
e	0	0	0			1	1	7.14
f	1	1	1	0	0		3	21.43
							14	100

Elaboración propia

Tabla 26. *Macrolocalización-Puntuación final, clasificada por los departamentos elegidos*

Lima			
Factor	ponderación	Calificación	Puntuación
A	21.43	6	1.29
B	28.57	4	1.14
C	7.14	6	0.43
D	14.29	4	0.57
E	7.14	4	0.29
F	21.43	4	0.86
total			4.57

Elaboración propia

Junín			
factor	ponderación	calificación	Puntuación
a	21.43	4	0.86
b	28.57	2	0.57
c	7.14	2	0.14
d	14.29	2	0.29
e	7.14	2	0.14
f	21.43	2	0.43
		total	2.43

Elaboración propia

Huancavelica			
factor	ponderación	calificación	Puntuación
a	21.43	6	1.29
b	28.57	4	1.14
c	7.14	2	0.14
d	14.29	2	0.29
e	7.14	2	0.14
f	21.43	2	0.43
		total	3.43

Elaboración propia

Luego de los cálculos realizados se llegó a la conclusión que la mejor opción para la macro-localización es Lima. Uno de los factores más importante es el de llegar al mercado y los proveedores de las materias primas, ya que estos en sus precios no varían mucho en lima que los demás departamentos; por ende no se tendrá un exceso en costos de transportes.

A nivel micro-localización

Una vez definido que la planta se ubicará en el departamento de Lima realizamos un análisis de micro localización para determinar exactamente en qué distrito ubicarla. (Paz, 2014)

Rankin de factores

Las zonas industriales que evaluaremos son Lurín y Callao

Para identificar los factores adecuados tomamos en cuenta las leyes y normas sobre la producción de alimentos para clasificar cuales son los más importantes

Los factores a considerar son:

- Proximidad de materias primas (a)

Factor importantes para ambos lugares que contienes varias fuentes de la M.P, disponibilidad e importación.

- Cercanía de mercado (b)

Los diferentes precios, el tiempo de transporte y las distancias para ambos son parecidos.

- Disponibilidad de energía y agua (c)

Para ambas zonas industriales los suministros es de confiabilidad y los costos no varían mucho

- Transporte (d)

El transporte hacia el mercado es corto para ambos lugares

- Condiciones del lugar (e)

El callao hay mucha humedad y la zona es media peligrosa para los operarios y la organización (robos).

Lurín es más segura y no hay mucha humedad que pueda afectar en la producción.

Tabla 27. *Enfrentamiento*

FACTOR	a	b	c	d	e	suma	%
a		1	0	1	1	3	0.23
b	0		1	1	1	3	0.23
c	1	0		1	0	2	0.15
d	0	1	0		1	2	0.15
e	0	1	1	1		3	0.23
					total	13	1

Elaboración propia

Tabla 28. *Micro-localización en las zonas de Callao y Lurín*

lurin			
factor	ponderación	calificación	puntuación
a	0.23	6	1.384615385
b	0.23	6	1.384615385
c	0.15	4	0.615384615
d	0.15	6	0.923076923
e	0.23	6	1.384615385
total			5.692307692

Elaboración propia

callao			
factor	ponderación	calificación	puntuación
a	0.23	4	0.923076923
b	0.23	6	1.384615385
c	0.15	6	0.923076923
d	0.15	4	0.615384615
e	0.23	2	0.461538462
total			4.307692308

Elaboración propia

Determinación de la localización óptima

De acuerdo a los cálculos detallados se concluye que el mejor lugar para ubicar nuestra empresa es Lurín por contar con ventajas competitivas respecto a las demás y además por seguir el esquema de cercanía con el proveedor limeño y al mercado.

Distribución de Planta

Para la correcta distribución de la planta se consideran diversos factores detallados a continuación, y se determina la distribución de equipos y maquinaria. Finalmente se desarrolla un layout con todos los resultados obtenidos.

Factores que determinan la distribución

Una adecuada distribución de la planta es de gran importancia para la empresa porque con ella se pueden obtener ventajas en capacidad, procesos, flexibilidad y buen servicio, y todo esto se traduce en reducción de costos. Con todo esto se obtiene una ventaja competitiva frente a los competidores, generando mayor posicionamiento en el mercado y, por lo tanto, mayores utilidades (Render, 2009). Por ello, se sabe la necesidad de considerar los siguientes factores para su distribución:

1) Mayor utilización de equipo, espacio y personas: con esto se logran reducciones en

costos en cuanto a inversiones de infraestructuras.

2) Mejor flujo de información, personas y materiales: Con el objetivo de agilizar los procesos con un flujo de información a tiempo real.

3) Condiciones adecuadas de trabajo y trabajadores motivados: Para lograr empleados más eficientes.

4) Mejor interacción con el cliente: Con el objeto de lograr una buena aceptación por parte de los clientes.

5) Flexibilidad: En necesidades de expansión de infraestructura.

5.1.1.9 Factor Materia

Materia Prima

Insumo	Tipo de material	Estado del material	Propiedades				Forma	Dimensiones	Requerimientos de acarreo y almacenaje
			Físicas	Mecánicas	Químicas	Eléctricas			
Harina	Alimento	Sólido	1 saco = 50 kg	Blando	No reacciona	No conductor	Rectangular	50 x 30 x 120 cm	Movimiento con transpaletas
Azúcar	Alimento	Sólido	1 saco = 50 kg	Duro	No reacciona	No conductor	Rectangular	51 x 30 x 120 cm	Movimiento con transpaletas
Mantequilla	Alimento	Sólido	1 saco = 50 kg	Blando	No reacciona	No conductor	Rectangular	52 x 30 x 120 cm	Movimiento con transpaletas
Huevos	Alimento	Líquido	1 saco = 50 kg	Blando	No reacciona	No conductor	Rectangular	53 x 30 x 120 cm	Movimiento con transpaletas
Chía/maca/avena	Alimento	Sólido	1 saco = 50 kg	Duro	No reacciona	No conductor	Rectangular	54 x 30 x 120 cm	Movimiento con transpaletas
Frutos secos	Alimento	Sólido	1 saco = 50 kg	Duro	No reacciona	No conductor	Rectangular	55 x 30 x 120 cm	Movimiento con transpaletas
Bolsas de empaque	Papel	Sólido	1 bolsa = 15 gr	Fino	No reacciona	No conductor	Rectangular	20 x 10 cm	Reabastecimiento constante en área de empaque
Cajas para almacenar	Cartón	Sólido	1 caja = 3 kg	Resistente	No reacciona	No conductor	Plano rectangular	1 x 1.2 x 1 m3	Se pueden empilar varias

Producto Terminad

Distribución de equipos y máquinas

Para la determinación de las dimensiones de las diferentes áreas se necesitó tener presente los empaques y galletas producidas anualmente y mensualmente. Se muestra la tabla a continuación: (Render, 2009)

Característica	Dato	Unidades
empaques	4549427	unidades/año
empaques	12464	unidades/mes
Galletas	186963	galletas/mes

Fuente: Elaboración propia

Almacén de Materia prima

Para la determinación del espacio requerido por la bodega de materia prima primero se requirió identificar la cantidad de anaqueles se iba a necesitar tomando en cuenta que los insumos se almacenan en sacos a granel de 50 kg. Para determinar la cantidad de sacos necesarios se basó en la receta obtenida de 200 galletas y 1 galleta.

Insumo	200 galletas (gr)	1 galleta (gr)	Capacidad de sacos (kg)	Requerimiento (kg)	Requerimiento (sacos)
Harina	554	2.77	50	517.89	11
Azúcar	172	0.86	50	160.79	4
Mantequilla	308	1.54	50	287.92	6
Huevos	130	0.65	50	121.53	3
Chía/maca/avena	245	1.225	50	229.03	5
Frutos secos	57	0.285	50	124.64	3
TOTAL	1466	7.045	250	1441.79	32

Fuente: Elaboración propia

Al tener la cantidad de sacos necesarios se debe tomar en cuenta las dimensiones del anaquel, y la holgura entre anaqueles. Los resultados se muestran a continuación:

Anaquel	
niveles	**2**
Ancho (m)	1.5
Alto (m)	2
Largo (m)	10

Descripción	Sacos/ nivel	Sacos/anaquel	Anaqueles	Holgura ancha	4 pasillos	Ancho	Holgura larga	Largo	Área (m2)
Dato	10	20	1.6	1.5	6	8.4	1.5	13	109

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.10 Almacén de Producto terminado

Para establecer las dimensiones adecuadas para la bodega de producto terminado se necesitó tomar en cuenta las dimensiones de los anaqueles y se determinó que los paquetes se almacenarán en cajas de 1 x 1.2 m con capacidad de almacenamiento de 150 empaques. A continuación, se muestran los resultados de los cálculos:

Anaquel	
niveles	**2**
Ancho (m)	1.5
Alto (m)	2
Largo (m)	16.5

Cajas	
Capacidad (paquetes)	150
Cantidad necesaria	84

Cajas/ nivel	Cajas/anaquel	Anaqueles	Holgura ancha	4 pasillos	Ancho	Holgura larga	Largo	Área (m2)
16	32	2.60	1.5	6	9.9	1.5	19.5	193

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.11 Área de producción

Con el Método de Guerchet se obtiene el área adecuada para el área de producción. Los cálculos se muestran a continuación (DEPARTAMENTO, 2014)

5.1.1.11.1 Método de Guerchet

Máquinas/equipos	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	N	n	Ss	Sg	Se	St
Amasadora	1.4	1	2	1	2	1.4	1.4	0.42	6.44
Laminador	1.6	1.1	1	1	2	1.76	1.76	0.53	8.096
Moldeador	2.5	1.1	1	1	2	2.75	2.75	0.83	12.65
Horno	3	1.1	2	1	1	3.3	3.3	0.99	7.59
Empacadora volumétrica	3	1.5	2	2	2	4.5	9	2.03	31.05
Balanzas electrónicas	1	1	1	1	2	1	1	0.30	4.6
Mesas de trabajo	2.5	1	1	1	1	2.5	2.5	0.75	5.75
Operarios	x	x	2	x	28	0.5	0	0.08	16.1

Fuente: Elaboración propia

k	St Total
0.15	92.2 m2

Ss: Superficie estática (m2)

Sg: Superficie gravitacional (m2)

Se: Superficie evolutiva (m2)

N: Número de accesos

n: Número de máquinas

5.1.1.12 Requerimientos de máquinas y empleados

Para la determinación de cantidad de máquinas y operarios necesarios para la producción se utilizó el método de hora de ruta basando los cálculos en kg producidos (Tompkins, 2011). Para ello se basó en el pronóstico de venta obtenido en el capítulo 4 para el año 2017 que fue de 4,549,427 paquetes al año; de esta forma se puede obtener la cantidad de paquetes y kilogramos que se deben producir al año, mensualmente y diario, y con ello realizar la hoja de ruta.

Característica	Dato	Unidades
Empaques	4549427	unidades/año
Gramos	591425510	g/año
Kilogramos	591426	kg/año
Capacidad	49285	kg/mes
Capacidad	1620	Kg/día

Elaboración propia

5.1.1.13 Hoja de ruta

Con la elaboración de la hoja de ruta se obtiene la cantidad de máquinas y operarios necesarios para la fabricación de snacks nutritivos tomando en cuenta diversos criterios como las horas trabajadas al día (8 horas), la eficiencia de cada máquina, etc. La hoja de ruta se parte de la necesidad de producir 1620 kg al mes que es lo que se ha pronosticado. Los datos se trabajan en kilogramos. Los resultados se muestran a continuación: (Tompkins, 2011)

No de Operación	Operación	Equipo y maquinaria	Kg requeridos	% rechazo	Cantidad de entrada unidades	Estándar Hora	Estándar Día (8 horas)	% de eficiencia	Estándar real	No. De maquinas	Entero	No. De operarios.
1	Preparación	Balanzas electrónicas	1866	2	1905	200	1600	0.98	1568	1.21465	2	4
2	Mezclar	Amasadora	1829	2	1866	200	1600	0.99	1584	1.17834	2	4
3	Laminar	Laminador	1793	2	1829	200	1600	0.98	1568	1.16655	2	4
4	Moldear	Moldeador	1757	2	1793	200	1600	0.98	1568	1.14322	2	4
5	Hornear	Horno	1722	2	1757	600	4800	0.97	4656	0.37730	1	2
6	Enfriar	Manual	1687	2	1722	600	4800	0.99	4752	0.36229	1	2
7	Inspeccionar	Manual	1653	2	1687	200	1600	0.99	1584	1.06512	2	4
8	Empacar	Empacadora	1620	2	1653	200	1600	0.98	1568	1.05447	2	4

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.14 Resumen de áreas totales

Área	m2
Recepción MP	40
Bodega MP	109.2
Despacho MP	10
Producción	115.3
Recepción PT	10.0
Bodega PT	193.0
Despacho PT	40.0
Sanitarios	20.0
Oficinas	100.0
Mantenimiento	20.0
Parqueo	100.0
Cafetería	60.0
Área final	817.4

Aspecto	m
Largo (m)	28.6
Ancho (m)	28.6

Elaboración propia

Layout

Para el planeamiento de las instalaciones se establece una carta de actividades relacionadas, se realiza el diagrama de actividades relacionadas con sus respectivas razones, se determina una hoja de trabajo y el diagrama adimensional de bloques (Tompkins, 2011). Además, para el sistema de manejo de materiales se realiza una carta desde-hacia y el diagrama de flujo.

Carta de actividades relacionadas

1- Recepción de materia prima

2- Almacén de materia prima

3- Despacho de materia prima

4- Área de producción

5- Recepción de producto terminado

6- Almacén de producto terminado

7- Despacho de producto terminado

8- Sanitarios

9- Oficinas administrativas

10- Mantenimiento y sala de repuestos

11- Parqueo

12- Cafetería

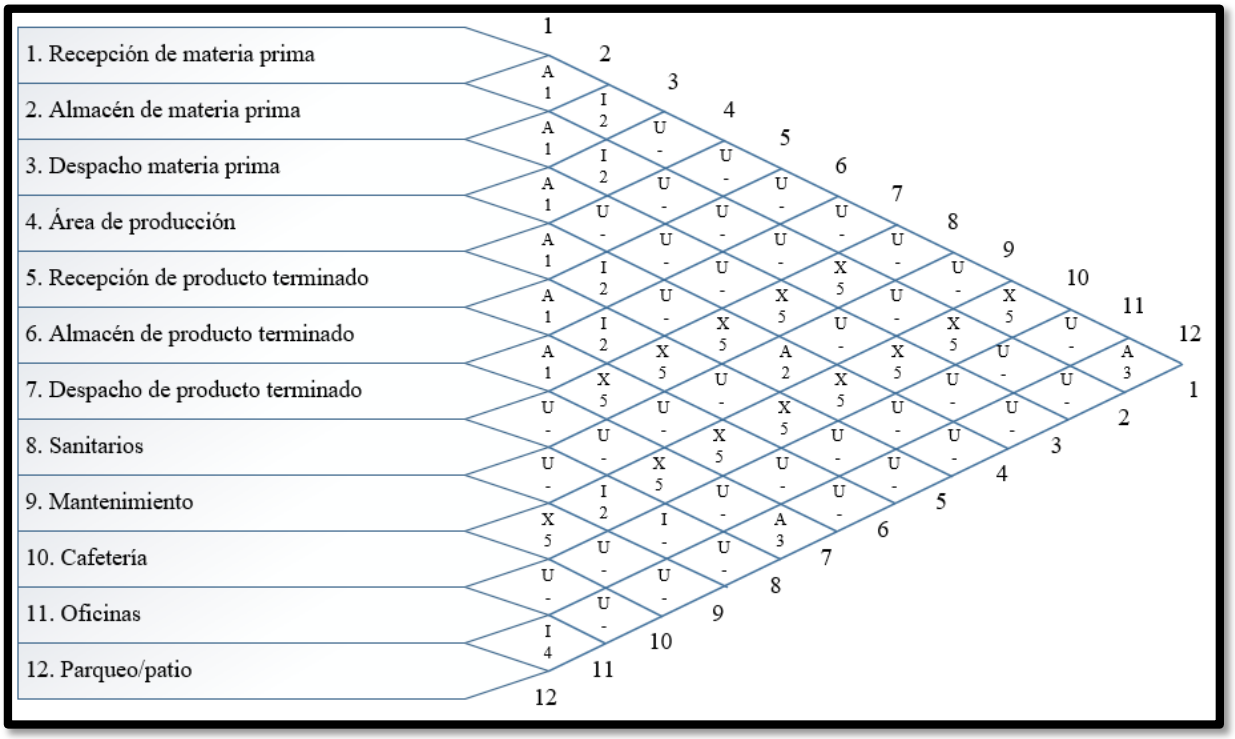
Para la realización del diagrama de actividades relacionadas se tomará como base la siguiente codificación en cuanto a la necesidad de que las áreas estén a la par, y la codificación de las razones por las que deben estar a la par.

Código	Definición
A	Absolutamente necesario
I	Importante
U	Sin importancia
X	No deseable

Código	Razón
1	Flujo de material.
2	Urgencia de contacto.
3	Cercanía con muelles.
4	Trayecto corto.
5	Higiene y salud.

Elaboración propia

5.1.1.15 Diagrama de actividades relacionadas con sus respectivas razones



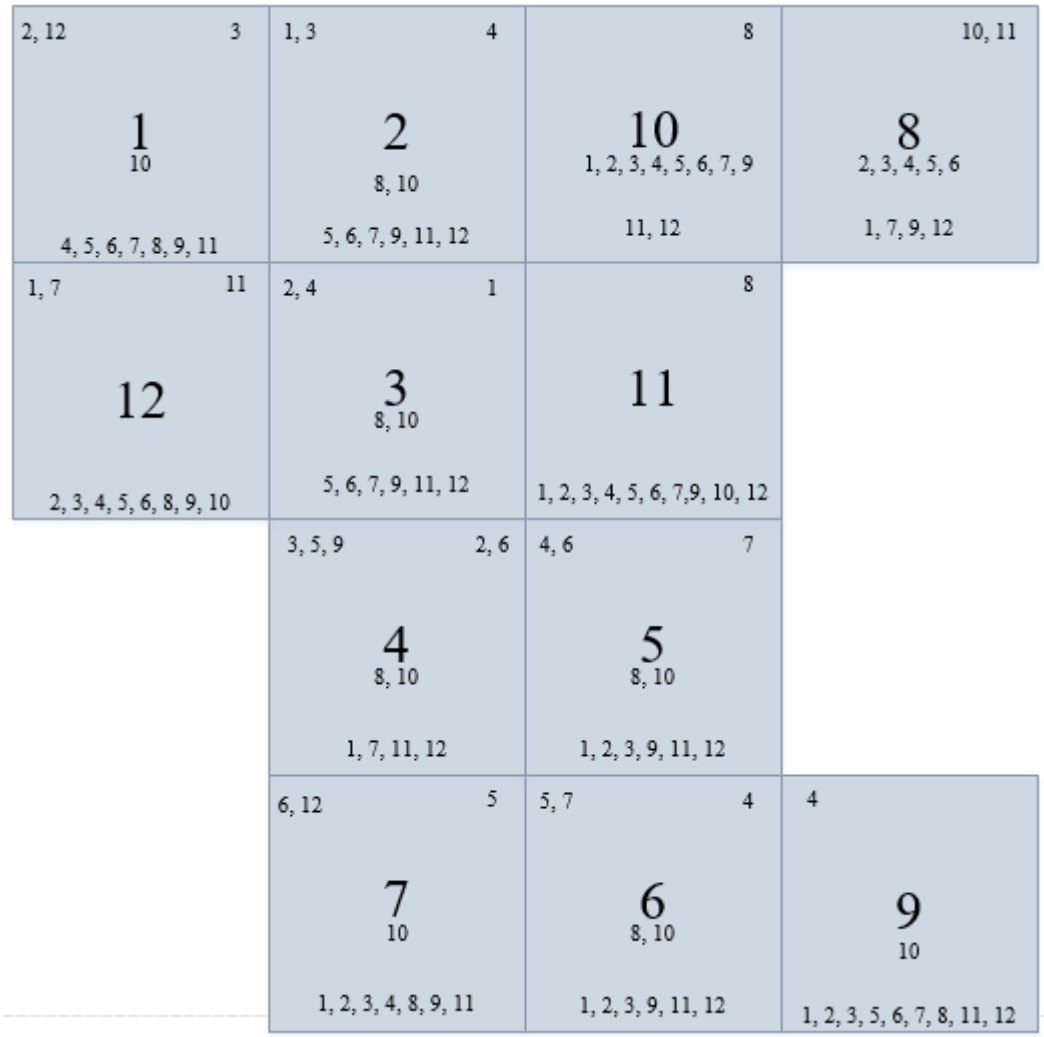
Fuente: Elaboración propia

5.1.1.16 Hoja de trabajo

Actividades	A	I	U	X
1. Recepción de materia prima	2,12	3	4, 5, 6, 7, 8, 9, 11	10
2. Bodega de materia prima	1, 3	4	5, 6, 7, 9, 11, 12	8,10
3. Despacho de materia prima	2, 4	1	5, 6, 7, 9, 11, 12	8,10
4. Fabricación	3, 5,9	2, 6,	1, 7, 11, 12	8, 10
5. Recepción de producto terminado	4,6	7	1, 2, 3, 9, 11, 12	8, 10
6. Bodega de producto terminado	5, 7	4	1, 2, 3, 9, 11, 12	8, 10
7. Despacho de producto terminado	6, 12	5	1, 2, 3, 4, 8, 9, 11	10
8. Sanitarios		10, 11	1, 7, 9, 12	2, 3, 4, 5, 6
9. Mantenimiento	4		1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 11, 12	10
10. Cafetería		8	11, 12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9
11. Oficinas		8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12	
12. Parqueo/patio	1, 7	11	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10	

Fuente: Elaboración Propia

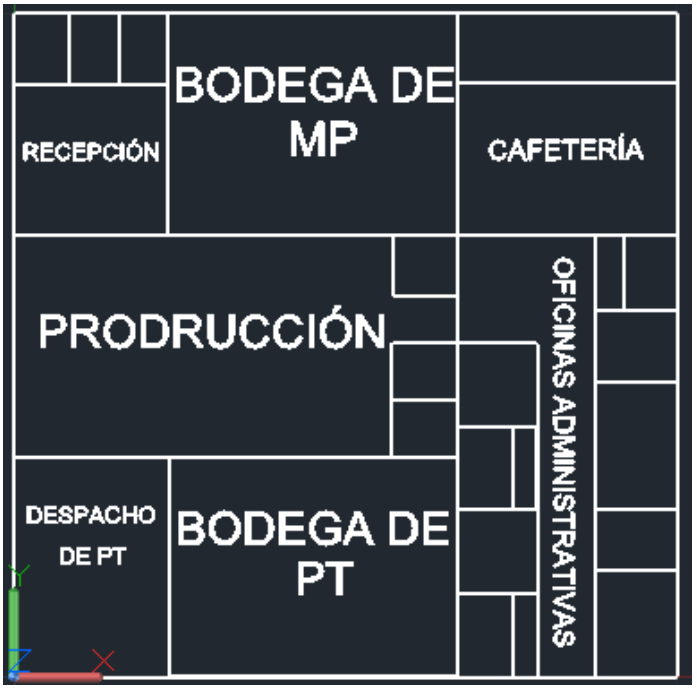
5.1.1.17 Boceto de distribución



Fuente: Elaboración Propia

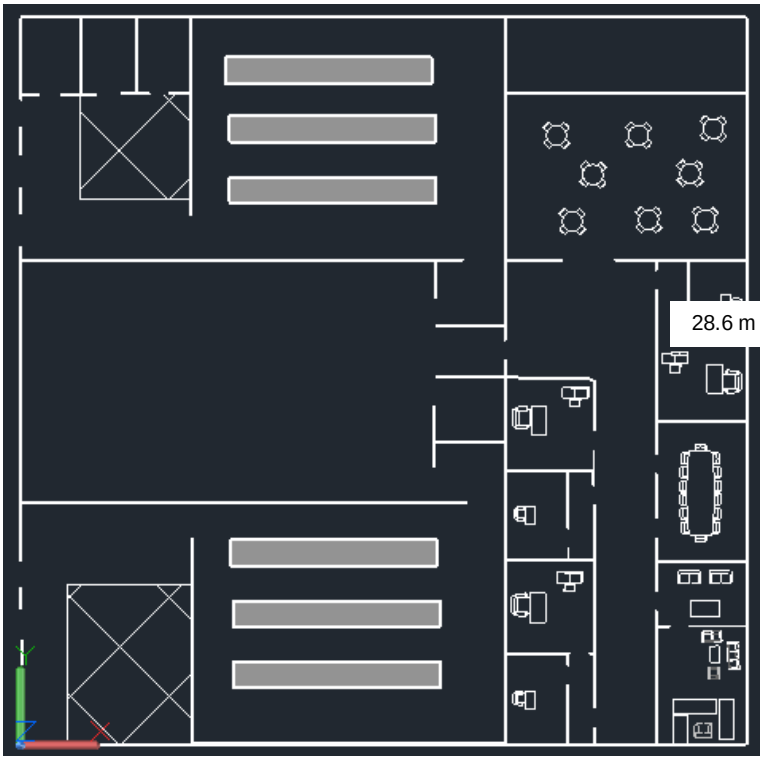
5.1.1.18 Layout

5.1.1.18.1 Vista Superior



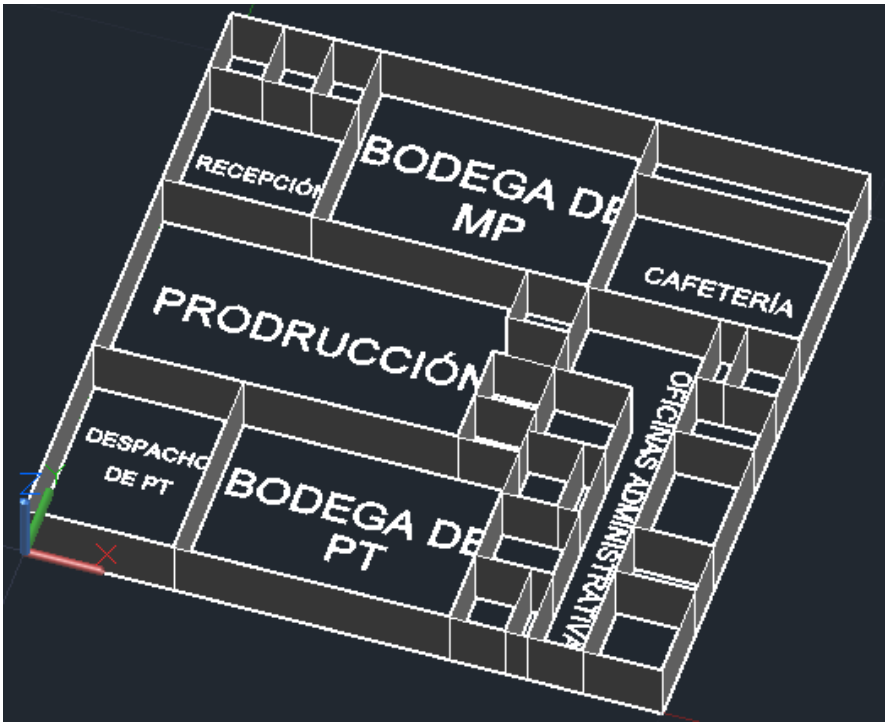
Fuente: Elaboración propia

5.1.1.18.2 Vista Superior con materiales

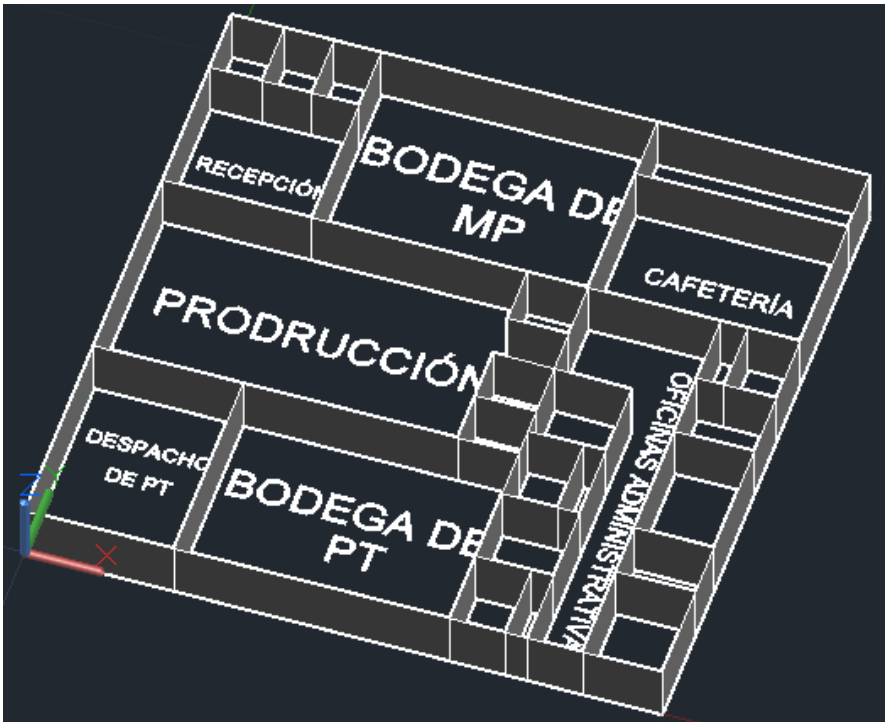


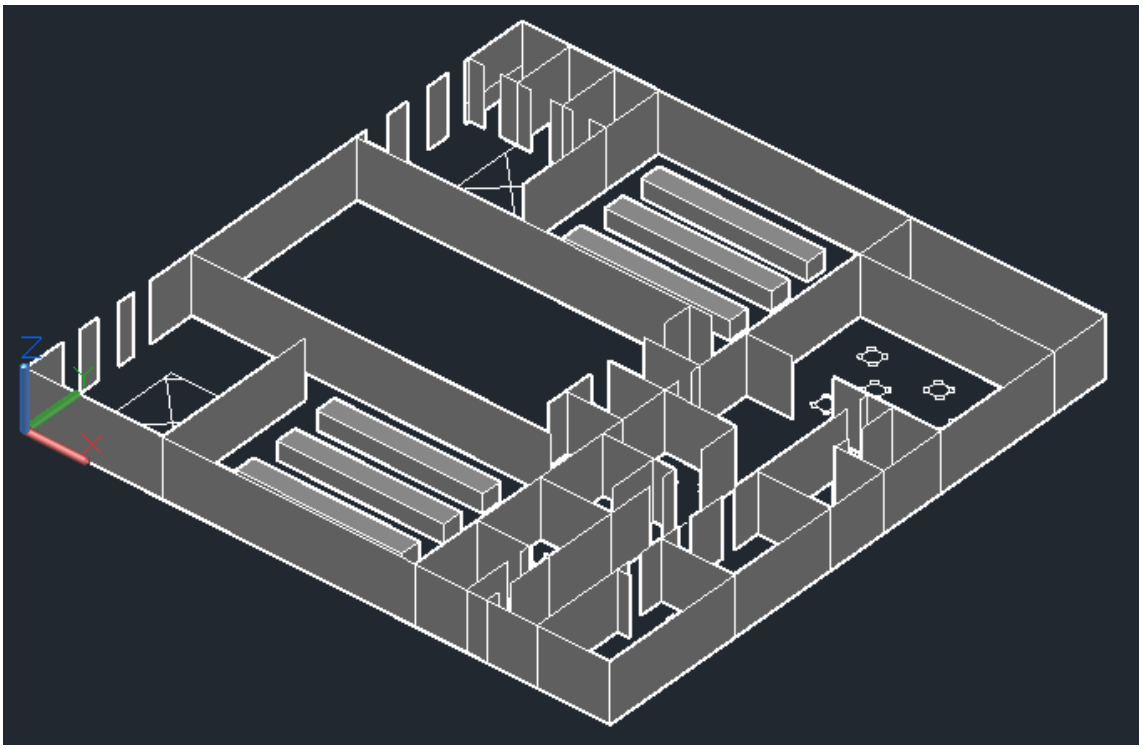
Fuente: Elaboración propia

5.1.1.18.3 Vista Isométrica SE



5.1.1.18.4 Vista Isométrica SE con materiales





Fuente: Elaboración propia

Capítulo VI. Aspectos organizacionales

Consideraciones legales y Jurídicas

Se presenta el marco legal bajo el cual funcionara la empresa y se analizara cual es el tipo de sociedad más idóneo para la empresa. También se revisarán los tributos y normas legales a los cuales estará afecto el negocio.

La empresa, según su giro de negocio, se encuentra normada por la legislación peruana, bajo los siguientes decretos de ley.

Normas Legales

Decretos de ley que rigen a la empresa:

- Ley: D.S N° 008-2008-TR Reglamento del Texto Único Ordenado de la Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa.
  - Fecha: 30/09/2008
  - Descripción: Describe los lineamientos con el objetivo de la formalización y desarrollo de las micro y pequeñas empresas para la ampliación del mercado interno y externo de estas, para el acceso progresivo al empleo en condiciones de dignidad y suficiencia.
- Ley: D.S N° 26842, Ley General de Salud
  - Fecha: 20/ 07/1997
  - Descripción: Describe los derechos y deberes concernientes a la salud individua. En el capítulo V se detallan los requerimientos mínimos para que un elemento sea legalmente apto para el consumo humano.

- Ley: D.S N° 007-98-SA Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos

y Bebidas

- Fecha: 26/09/1998
- Descripción: Describe los parámetros necesarios para garantizar la producción y el suministro de alimentos y bebidas de consumo humano sanos e inocuos y facilitar su comercio seguro, recomendados por la Comisión del Codex Alimentarius.

- Ley: D.S N° 28405, Ley de Rotulado de Productos Industriales manufacturados
  - Fecha: 26/05/2005
  - Descripción: Se establece de manera obligatoria el rotulado para los productos industriales manufacturados para el consumo final, debiendo inscribirse la información exigida a fin de proteger la salud humana, medio ambiente y salvaguardar el derecho a la información de los consumidores.
- Ley: D.S N° 29571, Código de Protección y Defensa del Consumidor
  - • Fecha: 02/09/2010
  - • Descripción: Tiene la finalidad de que los consumidores accedan a productos idóneos y que gocen de los derechos y los mecanismos efectivos para su protección.
- Ley: D.S N° 009-2005-TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
  - Fecha: 21/07/2005
  - Descripción: Describe los lineamientos para promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, evitando en todo sentido el desmejoramiento de la salud causado por las condiciones de trabajo.
  - En cumplimiento con estos decretos, en la fase de implementación de la empresa será necesario obtener estos registros especiales otorgados por DIGESA.

Registros Especiales

Registros Especiales	Área Responsable	Normativa	Costo
Inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas	DIGESA – DEHAZ Área de Certificaciones y registro Sanitario	Ley N° 26842 del 20/07/97 Art. 91° D.S. N° 007-98-SA Art. 105°	Para MYPE 2% UIT Plazo de pronunciamiento: 7 días.
Certificado de libre comercialización de alimentos, bebidas y de productos naturales fabricados y/o elaborados en el país.	DIGESA – DEHAZ Área de Certificaciones y registro Sanitario	D.S. N° 007-98-SA Art. 113°	5% UIT Plazo de pronunciamiento: 7 días.
Certificación de uso de registro sanitario	DIGESA – DEHAZ Área de Certificaciones y registro Sanitario	D.S. N° 007-98-SA	7% UIT Plazo de pronunciamiento: 7 días.
Habilitación Sanitaria	DIGESA – DEHAZ Área de Habilitación Sanitaria	D.S. N° 007-98-SA	Emisión R.D. 7% UIT
Validación Técnica Oficial del Plan HACCP	DIGESA – DEHAZ Área de Habilitación Sanitaria	D.S. N° 007-98-SA	Emisión R.D. 7% UIT

Fuente: Elaboración propia

Junto con el pedido de registro en INDECOPI, se debe realizar el pago de 14.46%, de una UIT (S/ 3950), es decir S/ 571.17.

Otros registros:

- Registro de marcas de productos, servicios, colectivas y de certificación

  Área responsable: INDDECOPI – DIRECCION DE SIGNOS DISTINTIVOS.

- Normativa: Decreto Legislativo 823, Ley de Propiedad Industrial

  Fecha: publicado el 24/04/1996

  Costo: 13.7% UIT

Tipo de Sociedad

El tipo de sociedad elegido será de Sociedad de Responsabilidad Limitada (S.R.L.), con 4 socios que conformaran la Junta General de Accionistas, como órgano supremo de la sociedad y un Gerente General sobre quien recae la representación legal y de gestión de la sociedad. El capital social está representado por acciones nominativas y se conforma con los aportes en

efectivo de los 4 socios, quienes no responderán personalmente por las deudas sociales.

Aquí se muestra los pasos que se seguirán para la constitución de la empresa:

Pasos para la constitución de una empresa

1. Búsqueda y registro de nombre de la empresa (FEPI S.R.L.) en la SUNARP.
2. Elaboración de la Minuta de Constitución
3. Tramite de la Escritura Pública ante el Notario Público e inscripción ene l Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP.
4. Registro Único del Contribuyente (RUC) y clave SOL en la SUNAT y elección del Régimen General del Impuesto a la Venta.
5. Inscripción en el Registro Nacional de Micro y Pequeñas Empresas (REMYPE) a través de la página web del MTPE.
6. Obtención de las planillas electrónicas por la SUNAT y el MTPE.
7. Registro de los trabajadores en ESSALUD a través del Programa de Declaración Telemática N° 601 en la SUNAT.
8. Tramite de obtención de Licencia de Funcionamiento en la Municipalidad.
9. Obtención de registros especiales brindados por DIGESA, incluyendo certificado de uso de Registro Sanitario.
10. Registro de Marca (NutriSnacks) en INDECOPI
11. Legalización de los libros contables electrónicos (Contabilidad Completa), los cuales serán supervisados por un contador externo.

Fuente: SUNAT Elaboración propia

No se realizará el nombramiento de un directorio, pues el tipo de sociedad elegido no lo demanda como obligatorio.

La empresa será reconocida como Pequeña Empresa por lo que será registrada en el Registro Nacional de Micro y Pequeñas Empresas (REMYPE).

La razón social de la empresa será FEPI S.R.L.

Tributos

De acuerdo con la legislación vigente, la empresa se acogerá al Régimen General del Impuesto a la Renta, el cual involucra 2 impuestos que se deben declarar a la SUNAT.

- Impuesto a la Renta

Los ingresos de la empresa pertenecen a la tercera categoría, donde la tasa del impuesto

es del 30% a la utilidad generada al cierre de cada año y que sebe presentarse en la Declaración Jurada Anual.

Sin embrago, es mandatorio efectuar pagos mensuales que son considerados pagos a cuenta del impuesto anual. El método de pago será el del "Porcentaje del 2%", que se aplica sobre los ingresos netos obtenidos durante cada mes.

- Impuesto General a las Ventas

La tasa del IGV es de 18%, cuya declaración y pago se realiza mensualmente.

Resumen de Obligaciones Tributarias con la SUNAT.

Tributos

Tributo	Tasa	Medio para la declaración y pago
Impuesto a la renta	30%	PDT – IGV / Renta mensual (Formulario Virtual N° 621)
Impuesto general a las ventas	18%	PDT – IGV / Renta mensual (Formulario Virtual N° 621)
Contribuciones a ESSALUD	9%	PDT Planilla electrónica

Fuente: SUNAT

Otras obligaciones

Comprobantes de pago	Facturas Boletas de venta
Otros documentos	Notas de crédito y debito Guías de remisión
Libros contables (Contabilidad completa)	Libros societarios Libros contables Libros y registros auxiliares

Fuente: SUNAT

Diseño de la estructura organizacional deseada

En esta parte se detallará la estructura que mejor se ajuste a las necesidades del negocio. Luego de acuerdo con ello se determinarán los puestos principales.

Finalmente se propondrán las características que se consideran importantes para el capital humano y de los servicios de terceros que se contrataran.

Descripción de la Organización

La empresa FEPI SRL está formada con capitales peruanos con el objetivo de brindar a sus clientes un alternativa nutritiva e innovadora a través de la venta de un producto de calidad elaborado en base de chía, maca, avena y frutos secos, el cual son alimentos que poseen gran valor nutritivo que al consumir genera un beneficio en la salud de cada persona. La empresa ha sido constituida como una Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL) ya que la empresa se soporta en las aportaciones de nuestros socios.

Somos una empresa de tercera categoría, debido a que somos una empresa manufacturera que va a elaborar snacks de chía, maca, avena y frutos secos. Asimismo, pertenecemos a la de segunda categoría ya que de los ingresos obtenidos se pagará a los trabajadores de planilla.

También, se definen la misión y visión como parte del proceso estratégico y, por lo tanto, cada uno de los empleados debe conocerlas con el objetivo de estar alineados y comprometidos a los objetivos de la empresa. La empresa será catalogada como una Pequeña Empresa de acuerdo con la cantidad de empleados contratados, 15 empleados para los dos primeros años y 25 los tres años siguientes.

Misión

Ser una empresa que contribuya al bienestar de los clientes suministrando una mejor alternativa alimenticia en el mercado. Además de contribuir a revalorizar el gran potencial que aún queda por explotar de la riqueza gastronómica.

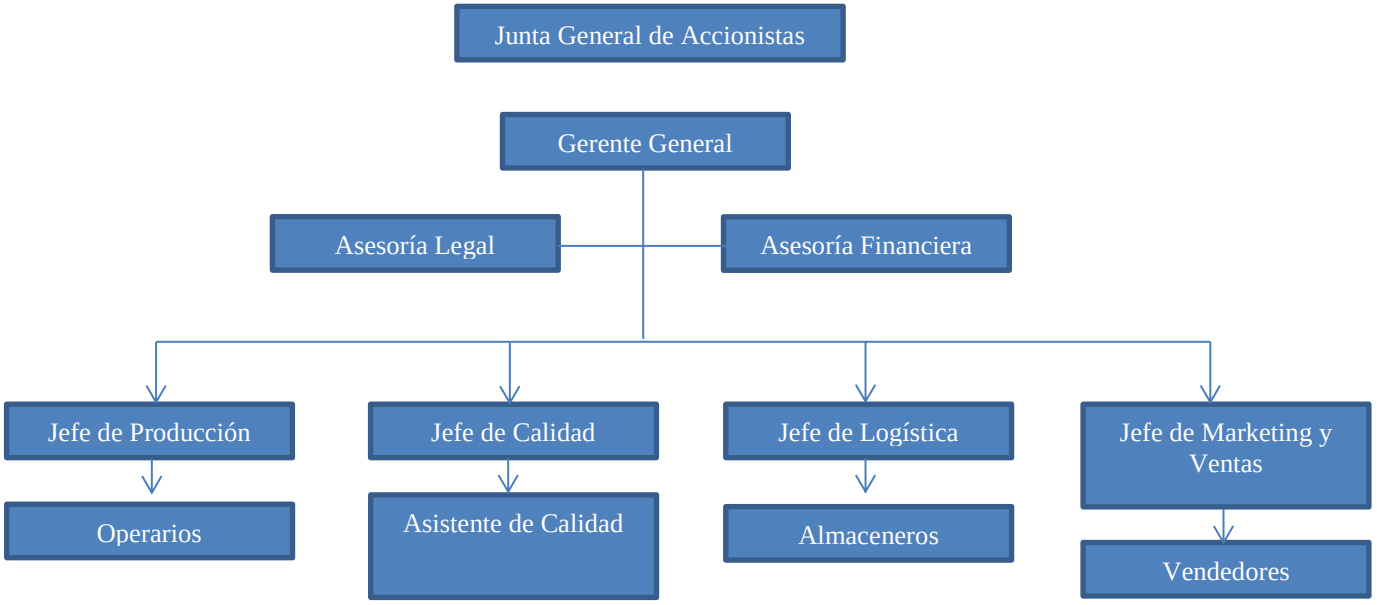
Visión

Ser la empresa más competitiva a nivel de Latinoamérica en ofrecer productos a base de chía, maca, avena y frutos secos los cuales son productos con propiedades beneficiosas para la salud y que además es 100% peruano.

Organigrama

Durante los dos primeros años se prevé que los volúmenes de producción serán relativamente bajos por lo que se necesitarán solo del Gerente General, jefes, operarios, almaceneros y vendedores. A partir del tercer año regirá el organigrama mostrado, puesto que los volúmenes de producción ameritaran tener un asistente en cada área.

Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

Diseño de los perfiles de puestos clave

Gerente General

- Dirigir responsablemente la empresa, así como de proyectar los lineamientos estratégicos con metas de corto y largo plazo para un buen manejo y conducción de la empresa.
- Tomar decisiones en conjunto con la Junta General de Accionistas relacionadas al crecimiento de la empresa y nuevas oportunidades de negocio.
- Controlar mensualmente el cumplimiento de los planes y metas de los jefes de producción, calidad logística y marketing y ventas.
- Reportar a la Junta General de Accionistas

Jefe de Producción

- Controlar los procesos de producción y responsable de la productividad de los recursos utilizados
- Negociar contratos a largo plazo con proveedores para obtener descuentos especiales.
- Presentar mensualmente un informe de las tareas realizadas y metas cumplidas mediante indicadores al Gerente General.
- Informar y dirigir los diferentes planes a seguir a los operarios.
- Controlar el avance y cumplimiento de metas de los operarios.
- Hacer seguimiento a los distintos indicadores de eficiencia y eficacia de cada proceso.
- Cumplir con el programa de producción establecidos eficientemente.
- Reportar al Gerente General.

Jefe de Calidad

- Presentar informes mensuales de los resultados de los diferentes planes y de las metas cumplidas al Gerente General.

- Responsable de la implementación y control del Sistema de gestión de Calidad y gestión Ambiental.
- Coordinar el control de calidad de la materia prima, productos en proceso y productos terminados.
- Garantizar que el producto cumple con las diferentes normas de salubridad.
- Reportar al Gerente General.

Jefe de Logística

- Gestionar la cadena de suministro desde la compra y recepción de materia prima hasta la distribución de los productos finales a los diferentes canales de distribución.
- Controlar el abastecimiento de insumos y gestionar de los inventarios para evitar roturas de stock.
- Supervisar la distribución de los productos finales.
- Reportar al Gerente General.

Jefe de Marketing

- Presentar mensualmente un informe de las tareas realizadas y metas cumplidas al Gerente General
- Planificar e implementar estrategias de mercadotecnia, identificando oportunidades de negocios que creen calor con los diferentes canales de comercialización.
- Desarrollar estrategias para la promoción del consumo de los snacks de chía, maca, avena y frutos secos.
- Investigar los trámites necesarios para participar en ferias gastronómicas.
- Reportar al Gerente General.

Requerimientos de los Puestos

A continuación, se puede ver los distintos requerimientos para cada puesto, además es importante mencionar que para cada uno de los empleados será indispensable contar con las habilidades blandas de liderazgo, trabajo en equipo y comunicación efectiva.

Requerimientos para los Puestos de Trabajo

Gerente General	
- Experiencia mínima de 5 años en puestos similares en el sector industrial. - Maestría en Administración de empresas, Ingeniaría Industrial o afines. - Conocimiento de office, ingles a nivel intermedio – avanzado. - Habilidades interpersonales de liderazgo, negociación y comunicación.	
Jefe de Producción	
- Experiencia mínima de 3 años en cargos similares. - Egresado de Ingeniaría Industrial. - Dominio de inglés y Excel a nivel avanzado. - Disponibilidad a tiempo completo. - Especializaciones referentes al cargo.	- Experiencia mínima de 3 años en cargos similares. - Egresado de Ingeniaría Industrial o afines. - Dominio de inglés y Excel a nivel avanzado. - Especializaciones referentes al cargo. - Conocimientos de las normas ISO, HACCP y BPM.
Jefe de Logística	**Jefe de Marketing y Ventas**
- Experiencia mínima de 3 años en cargos similares. - Egresado de Ingeniaría Industrial o afines. - Dominio de inglés y Excel a nivel avanzado. - Especializaciones referentes al cargo, de preferencia en Gestión de Cadena de Suministros.	- Experiencia mínima de 3 años en el área de Marketing o afines. - Licenciado en Marketing. - Dominio de inglés y Excel a nivel avanzado. - Especializaciones referentes a Marketing.
Asistente de Calidad	
- Experiencia mínima de 1 año en cargos similares. - Bachiller en Ingeniería Industrial o afines. - Dominio de inglés y Excel a nivel intermedio. - Conocimientos de las normas ISO, HACCP y BPM.	
Operarios	**Almaceneros**
- Secundaria completa. - Experiencia mínima de 6 meses en plantas industriales. - Ganas de aprender y aportar en una empresa nueva en el mercado.	- Secundaria completa. - Experiencia mínima de 6 meses en plantas industriales. - Ganas de aprender y aportar en una empresa nueva en el mercado.

Fuente: Elaboración propia

Remuneraciones, compensaciones e incentivos

En el periodo 2017 – 2021 la cantidad de personal estará determinado por el crecimiento de la demanda y las necesidades de producción. Durante los dos primeros años no será necesario

contar con los tres asistentes definidos en el organigrama. A partir del tercer año al incrementarse la demanda se incrementará la producción por lo que se justificará la incorporación de los asistentes de producción, calidad y logística.

Política de recursos humanos

Cada trabajador tiene una responsabilidad personal en la manera que colabora con los demás, ya sea como jefe de un área o como un simple colega.

Objetivos de la Política de Recursos Humanos

- Promover el desarrollo de una dirección moderna que anticipe los diversos cambios para poder desarrollar y cumplir nuestros objetivos, que a su vez promueva el desarrollo de las personas y de la organización.
- Desarrollar un sistema de recursos humanos que tenga políticas y procedimientos de selección. Remuneraciones, retenciones y constante capacitación.
- Fomentar el sentido de compromiso, pertenencia e identidad.
- Promover de climas laborales de armonía y compañerismo, como también el de promover la mejora de la calidad de vida del personal, así como también de sus condiciones de trabajo.

Políticas de Recursos Humanos

a) Política de Ingreso

Se incorporará como parte de nuestra empresa a personas de la más alta calidad profesional, que sean competitivos cuyos objetivos estén en concordancia con los nuestros, que es procedimientos sean trasparentes, no discriminatorios basándose en la eficiencia y excelencia.

b) Política General del Desarrollo de los Recursos Humanos

La empresa FEPI buscara un equilibrio adecuado entre el cumplimiento de los objetivos de la

empresa y el desarrollo profesional junto con el mejoramiento de las condiciones de trabajo. Utilizaremos las capacitaciones constantes del personal para su mejora profesional y evaluaremos constantemente el desempeño. Esta política general considera políticas específicas en: Capacitación y perfeccionamiento, Remuneraciones, Prevención de Riesgos, Evaluación de Desempeño y Desvinculación.

c) Política de Capacitación

La empresa FEPI pondrá en constante capacitación a sus trabajadores, para que así el personal se adapte fácilmente a los cambios tecnológicos, culturales y de la organización, así también estaremos contribuyendo a su desarrollo profesional.

d) Política de Remuneraciones

La empresa FEPI, para el cumplimiento de sus objetivos, seleccionara al personal de mayor nivel disponible, para lo cual deberá ofrecer remuneraciones e incentivos que estén acorde con la realidad de la empresa. Además, retendrá al personal de mayor desempeño ya sea individual o de manera colectiva, mediante incentivos económicos y no económicos, para que de esta manera el personal se sienta más identificado con su trabajo y su buen desempeño dentro de la empresa.

e) Política de Evaluación de Desempeño

La empresa FEPI para poder dar cumplimiento a sus objetivos motivara y orientara el actuar de sus trabajadores al mejoramiento continuo del rendimiento mediante un proceso de evaluación de desempeño, mediante un sistema de calificación del personal de manera transparente.

f) Política de Calidad de vida laboral

La empresa FEPI promoverá climas y ambientes de trabajo armónicos, condiciones seguras y estilo de vida saludable, para que de esta manera mejore permanentemente la calidad de vida

laboral.

Capítulo VII. Plan de marketing

Estrategias de marketing

Estrategia del producto

Tipo de Producto

NutriSnacks, está representado en un paquete tiene un contenido de 130 gr. y consta de 5 galletas de maca, 5 galletas de chía y 5 galletas de avena adicionándole una porción de 10 gr. de frutos secos. Cada galleta tiene un diámetro de 3.5 y pesa 4 gr.

Niveles del Producto

Como beneficio principal NutriSnacks proporciona un mix de galletas nutricionales las cuales contienen un alto nivel nutritivo y nos ayuda a mantenernos saludables, combatiendo la obesidad y al mismo tiempo proporcionando un mix de sabores agradables a nuestro gusto.

Producto real

La marca NutriSnacks es fácil para el cliente de pronunciar y mucho más de recordar, ya que como su mismo nombre lo dice es un snack de galletas nutricionales que ayudan al bienestar de nuestra salud.

El envase del productor es una bolsa con un contenido de 130 gr, para mantenerlo en óptimas condiciones.

El Logo está conformado por 4 colores: el color rojo en el nombre del producto y en las líneas que envuelven la forma esférica representa el poder que tiene el producto con respecto a su alto valor nutricional, el color verde claro y verde oscuro representan salud y vitalidad y naturalidad, el color naranja representa energía jovialidad y accesibilidad, una combinación perfecta para poder hacer más popular nuestro producto. Las plantitas que están alrededor de

la esfera en forma de una fruta representan el crecimiento, se asocia con la salud, la frescura y la paz, además de asociarse con la estabilidad y la resistencia.

La etiqueta posee la información nutricional del producto, así como los ingredientes.

Marca

La marca por el momento solo sacará el producto NutriSnacks, después conforme sea el éxito de este producto se tomará en cuenta la ampliación de la gama de productos

A continuación, detallaremos algunas características de nuestro producto:

a) Nombre:

En el logo de nuestro producto podemos observar el nombre del mismo con un eslogan que dice “Vive sano, vive feliz” el cual es el mensaje que queremos transmitir al público, sin privarlos del buen sabor. Además, colocando las hojitas que se puedes apreciar en las esferas en forma de frutas podemos transmitir lo de que nuestro producto está hecho a base de ingredientes naturales.

Con relación al nombre del producto, “Nutri” significa Nutritivo y Snacks significa mix, que juntos dan el mensaje directo de un mix nutritivo.

b) Envase

El diseño del envase será sencillo, pero a la vez tendrá una vista dinámica hacia el cliente para que este no olvide nuestro producto y quede impactado frente a la presentación. La presentación será en bolsas de 130 gr.

c) Etiquetado:

La etiqueta se encuentra impresa en la bolsa con las siguientes descripciones.

- Nombre y logo de la marca
- Tabla nutricional
- Ingredientes
- Teléfono de atención al cliente
- Certificado de registro de la compañía
- Fecha de elaboración y caducidad
- Número de lote
- Contenido en gr de la bolsa
- Breve reseña de beneficios sobre cada ingrediente.

Decisiones tomadas a nivel mix de producto

Nuestro producto NutriSnacks será distribuido por las cadenas de supermercados, minimarkets y bodegas.

Ancho: Por el momento solo tenemos 1 producto, dependiendo de la rentabilidad, ampliaremos a más productos.

Ciclo de Vida de NutriSnacks

NutriSnacks se introducirá en el mercado por lo que pertenece a la etapa de lanzamiento ya que es un producto diferenciado del resto de galletas naturales ya que tiene como objetivo

alimentar saludablemente a las personas y su consumo brindará los nutrientes necesarios para cada ser humano por lo que les proporcionará energía.

Al estar en la etapa de introducción, los márgenes de ganancias serán pequeños, por eso nos enfocaremos principalmente en el reconocimiento del producto por parte del mercado, para que así los clientes sepan la importancia que tiene el consumo de NutriSnacks a través de promociones, publicidades, activaciones, etc.

Estrategia del Precio

Los precios se asignan mediante estrategias de precios, y estos cambian conforme el producto. Para NutriSnacks realizamos un análisis de estrategia precio calidad según el siguiente detalle:

		PRECIO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
CALIDAD	ALTO	E. DE RECOMPENSA BADUCCO AVENA Y PASAS (S/ 6.20) Este producto es uno de los mejores en el mercado, ofrece calidad a un precio alto.	E. DE VALOR NUTRISNACKS (S/ 3.00) Nuestro producto tiene la misma calidad, sin embargo a un menor precio.	E. DE SUPERVALOR PARAISO ANJOJOLI (S/ 2.00) Ofrece un producto de buena calidad y un gran ahorro.
	MEDIO	E. DE MARGEN EXCESIVO NESTLE FITNEES (S/ 5.60) su estrategia se basa en ofrecer un producto cero calorías, es por eso que se ejecuta la publicidad emocional ya que transmite ese mensaje a los compradores.	E. DE VALOR MEDIO FITNESS (S/ 5.60) Ofrece un producto medio aun precio medio.	E. DE BUEN VALOR -
	BAJO	E. DE ROBO -	E. DE FALSA ECONOMÍA -	E. DE ECONOMÍA PARAISO DE OREGANO (S/ 1.10) Ofrece un producto de no muy buena calidad a un bajo precio

Fuente: Elaboración propia

Estrategia de distribución

La manera en la que vamos a colocar nuestro producto en el mercado, considerando nuestro mercado objetivo, será de manera indirecta debido a que nosotros no pondremos el producto al consumidor final, sino lo haremos por medio de intermediarios.

Considerando todos los tipos de distribución que existen, usaremos la “Selectiva”

debido a que la compra de nuestro producto será reflexiva, donde el comprador podrá realizar la comparación de precios, calidad y características del producto.

Para la estrategia de distribución de NutriSnacks primero debemos establecer algunas metas y funciones que deben tener los canales de distribución:

- Tiempo de espera y de entrega: es importante que los distribuidores mantengan constante inventario en sus condiciones adecuadas debido a la alta competencia en el sector fitness ya que los consumidores podrían decidirse por otro producto, entonces lo ideal es que el tiempo de espera del consumidor sea igual a cero por lo tanto los canales de distribución deben cumplir obligatoriamente con este requisito.
- Comodidad y ubicación de los puntos de venta: el comprador buscara que el snacks este en perfectas condiciones por lo que la apariencia del punto de venta debe dar una buena imagen frente al producto así como también consideramos colocar el productos en distintos puntos de venta para que esté al alcance de todo el público en especial de nuestro mercado objetivo.
- Visibilidad del producto: al ser este producto completamente nuevo para el mercado es muy importante que el comprador pueda ver el producto al entrar cualquier tipo de canal en una exhibición atractiva enfocada en el deporte y salud, un valor agregado seria la implementación de material audiovisual el cual proyecte exclusividad y atraiga a la compra.

Ya teniendo claro las características más importantes de lo que debe tener nuestros canales de distribución procedemos a evaluar los canales de más adecuados:

- Burbujas desarmables en eventos sobre Salud humana

- Cafeterías de Gimnasios y Clínicas
- Supermercados
- Minimarkets
- Tiendas Barriales

La estrategia implementada está enfocada en el área de marketing y por lo tanto no contiene un análisis financiero, con esta estrategia se pretende que el usuario logre encontrar el producto lo más cerca posible en el ambiente saludable en el que se encuentra por eso es que hemos elegido los puntos de venta en gimnasios y clínicas.

También se considera que colocando el producto en los principales supermercados del sector el producto se hará más conocido y le da posibilidad de alcanzar un reconocimiento más fácilmente. De la misma manera ocurre con las tiendas barriales ya que cada vez estas representan un nicho más importante y valorado por los consumidores y aunque el volumen de venta en estos establecimientos no sea muy alto son muchos ya que en cada calle hay por lo menos 2 tiendas.

Finalmente se entrega las opciones ya descritas en los que se puede distribuir el producto con lo que debemos darles el mejor uso y lograr el reconocimiento de la marca para incrementar el volumen de la venta.

Estrategia de promoción y publicidad

La estrategia propuesta está conformada para un grupo de consumidores jóvenes, de 20 a 30

años que están interesados en productos saludables. Para persuadirlo, informarlo y que el producto le genere recordación se pueden hacer uso de diferentes medios y metodologías, pues las personas de esta edad actualmente están en permanente contacto con la información, con los medios y con el mundo en general.

La mezcla promocional del mercadeo debe estar dividida en los siguientes elementos:

- **Medios de Publicidad Digitales**

Es importante la promoción de nuestro producto mediante redes sociales y páginas de internet debido a la importancia y fuerza que ha venido tomando durante los últimos años en el mundo.

Esto debido a que es fundamental hacer uso del internet para llegar al consumidor, interactuar con él y sacar el mayor provecho de ello, pues el público objetivo de la estrategia es joven.

- **Otros Medios de Publicidad**

También podemos promocionar nuestro producto mediante revistas ya que generalmente las revistas está enfocado a un público objetivo en específico y no a uno general en nuestro caso elegiríamos una revista relacionado a la salud humana, o revistas Fitness.

También hemos considerado los anuncios publicitarios en paneles digitales en las calles de Lima y de provisionas ya que ellos están siendo vistos constantemente por los transeúntes o personas con automóviles.

Consideramos también los anuncios ubicados en paraderos, estaciones de buses, etc. ya que son lo primero que las personas ve cuando entran o están en estos lugares.

- **Promoción de Ventas**

Ya que nuestro producto en nuevo queremos brindar algún tipo de incentivo al consumidor para que este adquiera el producto.

La promoción de ventas puede enfocarse al consumidor final o a los intermediarios (a nuestros canales de venta), nosotros contamos con canales de distribución por lo que nosotros lo enfocaremos a los dos, pues el propósito final del proyecto es que los consumidores conozcan el producto, lo adquieran y este satisfaga todas sus necesidades.

El objetivo que se desea conseguir depende directamente del tipo de consumidor y su comportamiento frente al producto. Este puede ser:

- Cliente leal.
- Cliente de los competidores.
- Cambiadores de marca.
- Compradores de precio.

Para Nutrisnacks aplica el cambiador de marca pues lo que evidencia el público objetivo es que no tiene una marca fija y están a la espera de aquella que les brinde un mayor número de beneficios, en especial aquel relacionado con la protección de la salud.

Lo que finalmente se busca lograr con este tipo de consumidor es convencerlo de comprar la marca del nuevo snacks nutricio nal y cada vez con mayor frecuencia.

Las herramientas para la promoción de ventas que consideramos usar son las siguientes:

- Cupones: Esta metodología se basa en entregar en un lugar estratégico, como los gimnasios, los centros deportivos o los parques comunitarios tarjetas o desprendibles por medio de los cuales el consumidor va adquirir una disminución del precio que va a pagar por el producto en cualquier establecimiento de compra. Igualmente es recomendable establecer cupones en revistas y periódicos a las que el público objetivo pueda tener acceso
- Obsequios: La entrega de obsequios puede ser a través de amarretes directos o con reclamación con un número determinado de compras precedentes, en el caso de los snacks nutricionales "NutriSnakcs" podemos utilizar ambas formas y sería interesante obsequiar por temporadas a los compradores artículos de deporte como toallas, toma todos, y todo lo que esté relacionado a la salud y a la nutrición.
- Muestreo: otorgar muestras gratuitas a los consumidores para que estos conozcan el producto.
- Descuento comercial: Ofrecimiento a los tiendas localizadas dentro y cerca de los centros deportivos un descuento favorable a cambio de tener el producto en una parte atractiva donde sea visto por los usuarios y se inciten a comprarlo y probarlo, además de recomendarlo.

60% OFF
20%
FINAL SALE 60%
10% OFF COUPON
10% Off

Capítulo VIII. Planificación financiera

Para el desarrollo de la planificación financiera del proyecto se toman en cuenta todos los factores en los que se debe invertir y la forma en que se va a financiar. Además, se consideran los presupuestos base tanto de producción, ventas, compras, gastos administrativos, marketing y gastos financieros, y se presentan los estados financieros del proyecto. Para desarrollar esta parte, se ha basado en la metodología utilizada en el proyecto "Fever Care" (Universidad San Ignacio de Loyola, 2017).

Inversión

Para el desarrollo del proyecto se plantean a detalle todos los factor tangibles e intangibles necesarios en los que se necesitará invertir en las diferentes áreas de la organización. En las siguientes tablas se detallan los datos a profundidad.

Inversión pre operativa

Para la operación de la producción de NutriSnacks, se requiere inversión en diferentes áreas de la empresa, para ello se han dividido las inversiones necesarias según el área de producción, almacenes, oficinas administrativas y cafetería. Además se separan en tangibles e intangibles.

Inversión en activo tangible

En esta parte se considera toda aquella maquinaria y equipo que es propenso a depreciarse. En el área de producción se toma en cuenta todas las máquinas mencionadas anteriormente en el Capítulo V y se especifica su precio y cantidad. En el área de almacenes se muestran los equipos como anaqueles y montacargas que servirán para el correcto funcionamiento de las bodegas de materia prima y producto terminado. En el área de oficinas administrativas, se toman en cuenta ventas, marketing, logística, presidencia, etc. Y se mencionan herramientas como mesas de trabajo, escritorios, computadoras y sillas para la comodidad de los empleados. Finalmente, en el área de cafetería, se toman factores como mesas y sillas para momentos de comida.

Inversión en activo fijo depreciable

Descripción	Tipo	Cantidad	Costo unitario (S)	Total costo sin IGV	IGV	Costo total
Amasadora	Maquinaria	2	S/. 4,860.00	S/. 9,720.00	S/. 1,749.60	S/. 11,469.60
Laminador	Maquinaria	2	S/. 4,860.00	S/. 9,720.00	S/. 1,749.60	S/. 11,469.60
Moldeador	Maquinaria	2	S/. 5,832.00	S/. 11,664.00	S/. 2,099.52	S/. 13,763.52
Horno	Maquinaria	1	S/. 16,200.00	S/. 16,200.00	S/. 2,916.00	S/. 19,116.00
Empacadora volumétrica	Maquinaria	2	S/. 6,804.00	S/. 13,608.00	S/. 2,449.44	S/. 16,057.44
Balanzas electrónicas	Equipo	2	S/. 648.00	S/. 1,296.00	S/. 233.28	S/. 1,529.28
Transpaleta	Equipo	2	S/. 162.00	S/. 324.00	S/. 58.32	S/. 382.32
Mesas de trabajo	Equipo	2	S/. 145.80	S/. 291.60	S/. 52.49	S/. 344.09
TOTAL PRODUCCIÓN				**S/. 62,824**	**S/. 11,308**	**S/. 74,132**

Fuente: Elaboración propia

Inversión en activo fijo depreciable

Descripción	Tipo	Cantidad	Costo unitario (S)	Total costo sin IGV	IGV	Costo total
Anaquel tipo 1	Equipo	2	S/. 324.00	S/. 648.00	S/. 116.64	S/. 764.64
Anaquel tipo 2	Equipo	3	S/. 486.00	S/. 1,458.00	S/. 262.44	S/. 1,720.44
Pallets	Equipo	100	S/. 64.80	S/. 6,480.00	S/. 1,166.40	S/. 7,646.40
Montacargas	Equipo	4	S/. 8,100.00	S/. 32,400.00	S/. 5,832.00	S/. 38,232.00
TOTAL ALMACENES				**S/. 40,986**	**S/. 7,377**	**S/. 48,363**

Fuente: Elaboración propia

Inversión en activo fijo depreciable

Descripción	Tipo	Cantidad	Costo unitario (S)	Total costo sin IGV	IGV	Costo total
Mesas de trabajo tipo 1	Equipo	7	S/. 300.00	S/. 2,100.00	S/. 378.00	S/. 2,478.00
Mesas de trabajo tipo 2	Equipo	3	S/. 600.00	S/. 1,800.00	S/. 324.00	S/. 2,124.00
Mesa de reuniones	Equipo	1	S/. 2,000.00	S/. 2,000.00	S/. 360.00	S/. 2,360.00
Asientos tipo 1	Equipo	3	S/. 100.00	S/. 300.00	S/. 54.00	S/. 354.00
Asiento básico	Equipo	17	S/. 70.00	S/. 1,190.00	S/. 214.20	S/. 1,404.20
Asiento Presidencial	Equipo	1	S/. 700.00	S/. 700.00	S/. 126.00	S/. 826.00
Sofás	Equipo	8	S/. 3,000.00	S/. 24,000.00	S/. 4,320.00	S/. 28,320.00
Laptops	Equipo	7	S/. 1,500.00	S/. 10,500.00	S/. 1,890.00	S/. 12,390.00
Impresoras	Equipo	2	S/. 700.00	S/. 1,400.00	S/. 252.00	S/. 1,652.00
TOTAL OFICINAS ADMINISTRATIVAS				**S/. 32,090**	**S/. 5,776**	**S/. 37,866**

Fuente: Elaboración propia

Inversión en activo fijo depreciable

Descripción	Tipo	Cantidad	Costo unitario (S)	Total costo sin IGV	IGV	Costo total
Mesas redondas	Equipo	8	S/. 200.00	S/. 1,600.00	S/. 288.00	S/. 1,888.00
Sillas básicas	Equipo	24	S/. 70.00	S/. 1,680.00	S/. 302.40	S/. 1,982.40
Microondas	Equipo	2	S/. 350.00	S/. 700.00	S/. 126.00	S/. 826.00
TOTAL CAFETERÍA				**S/. 3,980**	**S/. 716**	**S/. 4,696**

Fuente: Elaboración propia

Al determinar las inversiones que se necesitarán en todas las áreas de la empresa, se presenta un cuadro resumen con todos los resultados. Con ello se puede ver que el área de producción es la que requerirá la mayor inversión lo cual es lógico por la maquinaria a utilizar.

Resumen Inversión año 0

Área	Costo sin IGV	IGV	Total de costo con IGV	%
Producción	S/. 62,823.60	S/. 11,308.25	S/. 74,131.85	45%
Oficinas administrativas	S/. 32,090.00	S/. 5,776.20	S/. 37,866.20	23%
Área de almacenes	S/. 40,986.00	S/. 7,377.48	S/. 48,363.48	29%
Cafetería	S/. 3,980.00	S/. 716.40	S/. 4,696.40	3%
Total	**S/. 139,880**	**S/. 25,178**	**S/. 165,058**	100%

Fuente: Elaboración propia

Inversión en activo intangible

Los costos a tomar en cuenta como activos intangibles son todos aquellos que no se deprecian. Entre ellos se consideran factores como gastos para la constitución de la empresa, detalle de registros especiales y capacitaciones y servicios adicionales que se requerirán. Se pueden encontrar la descripción de estos costos en el capítulo VI de organización de la empresa.

Detalle de Gastos para la Constitución de la Empresa

Detalle de Gastos para la Constitución de la Empresa		
N°	**Actividad**	**Total Costo**
1	Búsqueda y reserva de nombre - SUNARP	S/. 25.00
2	Elevación Escritura Pública (Notario Público)	S/. 515.00
3	Inscripción Registros Públicos - SUNARP	S/. 5.00
4	Autorización y legalización de Libros Contables	S/. 130.00
5	Licencia Municipal de Funcionamiento - Lurin	S/. 320.00
6	Otros gastos notariales	S/. 250.00
TOTAL		S/.1,245.00

Fuente: Elaboración propia

Detalle de Registros Especiales		
N°	**Actividad**	**Total Costo**
1	Inscripción en el Registro Sanitario de Alimentos	S/. 100.00
2	Certificado de libre Comercialización de Alimentos	S/. 200.00
3	Certificado de Uso de Registro Sanitario	S/. 280.00
4	Habilitación Sanitaria	S/. 500.00
5	Validación Técnica Oficial del Plan HACCP	S/.540.00
6	Registro de Marca	S/.500.00
Total		S/. 2,120.00

Detalle de la Capacitación y Desarrollo de Servicios		
N°	**Actividad**	**Total Costo**
1	Capacitación del Personal	S/. 500.00
2	Desarrollo e Implementación ERP	S/. 10,000.00
3	Diseño y Hosting de Página Web	S/. 1,300.00
4	Licencia de Microsoft Office 2017	S/. 1,000.00
Total		S/. 12,800.00

Fuente: Elaboración propia

Al obtener los costos intangibles en los que se incurrirá, se realiza un cuadro resumen para el año 0. Los resultados se presentan divididos según las áreas de producción,

administración y ventas mostrando costos tanto con como sin IGV del 18%.

CUADRO RESUMEN - INVERSIÓN INTANGIBLE AÑO 0				
Área	**Costo Sin IGV**	**IGV**	**Total cost) con IGV**	**%**
Producción	S/. 1,245	S/. 224.10	S/. 1,469	7.7%
Administración	S/. 2,120	S/. 381.60	S/. 2,502	13.1%
Ventas	S/. 12,800	S/. 2,304.00	S/. 15,104	79.2%
Total	**S/. 16,165**	**S/. 2,910**	**S/. 19,075**	**100.0%**

Fuente: Elaboración propia

Inversión en preoperativos

En esta parte se detallan todos aquellos factores que son importantes considerar antes de iniciar la producción de la empresa. Se consideran factores como adecuación, alquiler, capacitación del personal, campañas de publicidad y gastos en planilla.

INVERSIÓN EN PREOPERATIVOS					
Item	**Concepto**	**Costo Sin IGV**	**IGV**	**Total costo con IGV**	**%**
1	Adecuación	S/. 3,322.03	S/. 597.97	S/. 3,920	6.0%
2	Alquiler	S/. 4,237.3	S/. 762.7	S/. 5,000	7.6%
3	Capacitación de personal	S/. 8,136	S/. 1,464	S/. 9,600	14.6%
4	Campaña de lanzamiento	S/. 4,410	S/. 794	S/. 5,204	7.9%
5	Gastos en planilla y servicios	S/. 41,492	S/. 647	S/. 42,139	64.0%
	Total Pre operativos	**S/. 61,597**	**S/. 4,266**	**S/. 65,863**	**100.0%**
	Garantía de alquiler	S/. 4,237	S/. 763	S/. 5,000	
	Total Pre operativos + garantía	**S/. 65,835**	**S/. 5,028**	**S/. 70,863**	

Fuente: Elaboración propia

En gastos de adecuación se han considerado factores como la pintura del establecimiento, la limpieza con un servicio de 8 horas al día, y desinfección del medio para evitar problemas de contaminación del producto. A continuación de muestra a detalle.

1.- GASTOS DE ADECUACIÓN						
Ítem	**Concepto**	**Cantidad**	**Precio S/.**	**VALOR DE VENTA**	**IGV**	**PRECIO DE VENTA**
1	Pintado (costo en M2)	200	S/. 15	S/. 2,542	S/. 458	S/. 3,000
2	Limpieza (servicio de 8 horas)	4	S/. 130	S/. 441	S/. 79	S/. 520
4	Desinfección de ambientes	10	S/. 40	S/. 339	S/. 61	S/. 400
	Total			**S/. 3,322**	**S/. 598**	**S/. 3,920**

Fuente: Elaboración propia

Otro gasto preoperativo importante es la garantía de alquiler. Se ha considerado que el costo de la garantía será de 5,000 soles, y se toma como un costo relevante para reservar el establecimiento a utilizar.

2.- ALQUILER

Item	Concepto	Cantidad	Precio S/.	VALOR DE VENTA	IGV	PRECIO DE VENTA
1	Alquiler	1	S/. 4,237	S/. 4,237.3	S/. 762.7	S/. 5,000.0
	Total			**S/. 4,237.3**	**S/. 762.7**	**S/. 5,000.0**

Fuente: Elaboración propia

Se considera la capacitación del personal de planta para empezar la producción de la mejor manera. Además, se debe contar el sueldo del año 0 de los empleados que estarán operando. Podemos observar estos datos en las siguientes tablas.

3.- CAPACITACIÓN DE PERSONAL	
Concepto	**Capacitación**
Cantidad de trabajadores	32
Costo por vez	S/. 300
Total con IGV	**S/. 9,600**
Total sin IGV	**S/. 8,136**

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al presupuesto de publicidad inicial, se realizará publicidad en Facebook debido a que este medio es de los más vistos por el público al cual se desea llegar. Además, se realizarán degustaciones y volanteo en centros comerciales reconocidos.

4.- CAMPAÑA DE LANZAMIENTO	
Concepto	**Costo Total**
Campaña por Facebook	S/. 900
Volanteo	S/. 2,480
Degustaciones	S/. 1,824
Total con IGV	**S/. 5,204**
Total sIn IGV	**S/. 4,410**

Fuente: Elaboración propia

Sueldos en año 0	
Gerente General	S/. 3,500
Asesor legal	S/. 1,200
Asesor general	S/. 1,200
Jefe de producción	S/. 2,500
Operarios	S/. 850
Jefe de calidad	S/. 1,600
Jefe de logística	S/. 2,200
Almaceneros	S/. 1,000
Jefe de marketing y ventas	S/. 1,800
Servicios en año 0	
Internet	S/. 239
Agua	S/. 500
Luz	S/. 1,000
Servicio de seguridad	S/. 20,000
Servicio de limpieza	S/. 12,000
Total con IGV	**S/. 42,139**
Total Sin IGV	**S/. 41,492**

Fuente: Elaboración propia

Inversión en capital de trabajo

Para la obtención de la inversión en el capital de trabajo, se siguió la metodología del déficit acumulado máximo. Además, se tomó como supuesto que se venderá la misma cantidad de producto en cada mes ya que los NutriSnacks no son un producto que muestre estacionalidad, sino que puede ser consumido de igual forma en cualquier época del año. (Chain, 2008). Además, se toma en cuenta los ingresos de cada mes y se le resta los sus respectivos egresos en los que se incluyen costos como compra de materia prima, gastos de administración, gastos de ventas, mano de obra y costos indirectos de fabricación. Al obtener estas diferencias se observa el máximo déficit acumulado que servirá para el cálculo del capital de trabajo.

CAPITAL DE TRABAJO													
Primer Año	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
%	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**100.00%**
Ingresos	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	**S/. 11,840,462**
Total Ingresos S/.	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 986,705**	**S/. 11,840,462**
EGRESOS	**E**	**F**	**M**	**A**	**M**	**J**	**J**	**A**	**S**	**O**	**N**	**D**	**Total**
Compra MP	S/. 234,153	S/. 221,386	S/. 221,481	S/. 221,481	S/. 221,503	S/. 221,503	S/. 221,524	S/. 221,524	S/. 221,545	S/. 221,545	S/. 221,566	S/. 221,566	**S/. 2,670,776**
Gasto de Administración													
Luz	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 425.2	S/. 5,102
Agua	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 297.6	S/. 3,572
Alquiler	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 3,344.9	S/. 40,139
Insumos de mantenimiento y limpieza	S/. 313.2	S/. 0.0	S/. 0.0	S/. 313.2	S/. 0.0	S/. 0.0	S/. 313.2	S/. 313.2	S/. 0.0	S/. 313.2	S/. 0.0	S/. 0.0	S/. 1,566
Internet	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 2,542.4	S/. 30,508
Útiles de Oficina	S/. 334.7	S/. 0.0	S/. 0.0	S/. 334.7	S/. 0.0	S/. 0.0	S/. 334.7	S/. 0.0	S/. 0.0	S/. 334.7	S/. 0.0	S/. 0.0	S/. 1,339
Gerente General	S/. 8,049	S/. 8,049	S/. 8,049	S/. 12,289	S/. 8,049	S/. 8,049	S/. 15,249	S/. 8,049	S/. 8,049	S/. 8,049	S/. 12,289	S/. 15,249	S/. 119,465
Asesor legal	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,791	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 3,249	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,791	S/. 3,249	S/. 28,468
Asesor general	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,791	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 3,249	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,049	S/. 2,791	S/. 3,249	S/. 28,468
Gasto de Venta													
Promoción y Publicidad	S/. 2,613.0	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 2,613	S/. 31,356
Jefe de Marketing y ventas	S/. 2,649	S/. 2,649	S/. 2,649	S/. 3,741	S/. 2,649	S/. 2,649	S/. 4,449	S/. 2,649	S/. 2,649	S/. 2,649	S/. 3,741	S/. 4,449	S/. 37,568
Vendedores	S/. 4,249	S/. 4,249	S/. 4,249	S/. 6,401	S/. 4,249	S/. 4,249	S/. 7,649	S/. 4,249	S/. 4,249	S/. 4,249	S/. 6,401	S/. 7,649	S/. 62,089
Comision por venta	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 9,867	S/. 118,405
Mano de Obra													
Operarios	S/. 24,649	S/. 24,649	S/. 24,649	S/. 39,716	S/. 24,649	S/. 24,649	S/. 48,449	S/. 24,649	S/. 24,649	S/. 24,649	S/. 39,716	S/. 48,449	S/. 373,518
Almaceneros	S/. 4,849	S/. 4,849	S/. 4,849	S/. 7,351	S/. 4,849	S/. 4,849	S/. 8,849	S/. 4,849	S/. 4,849	S/. 4,849	S/. 7,351	S/. 8,849	S/. 71,188
Costos Indirectos de Fabricacion													
Servicio de transporte	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 561,356	S/. 6,736,271
Luz	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 1,905	S/. 22,855
Agua	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 1,333	S/. 15,998
Alquiler	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 14,983	S/. 179,791
Reposición de herramientas, equipos y	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Insumos de mantenimiento y limpieza	S/. 1,403	S/. 0	S/. 0	S/. 1,403	S/. 0	S/. 0	S/. 1,403	S/. 1,403	S/. 0	S/. 1,403	S/. 0	S/. 0	S/. 7,015
Jefe de producción	S/. 3,349	S/. 3,349	S/. 3,349	S/. 4,849	S/. 3,349	S/. 3,349	S/. 5,849	S/. 3,349	S/. 3,349	S/. 3,349	S/. 4,849	S/. 5,849	S/. 48,184
Jefe de calidad	S/. 2,449	S/. 2,449	S/. 2,449	S/. 3,424	S/. 2,449	S/. 2,449	S/. 4,049	S/. 2,449	S/. 2,449	S/. 2,449	S/. 3,424	S/. 4,049	S/. 34,535
Asistente de calidad	S/. 1,799	S/. 1,799	S/. 1,799	S/. 2,395	S/. 1,799	S/. 1,799	S/. 2,749	S/. 1,799	S/. 1,799	S/. 1,799	S/. 2,395	S/. 2,749	S/. 24,677
Jefe de logística	S/. 3,049	S/. 3,049	S/. 3,049	S/. 4,374	S/. 3,049	S/. 3,049	S/. 5,249	S/. 3,049	S/. 3,049	S/. 3,049	S/. 4,374	S/. 5,249	S/. 43,634
Impuesto a la renta	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 39,172	S/. 470,070
Pago de Préstamo	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 59,473	S/. 713,681
Pago de IGV	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Total Egresos S/.	**S/. 992,701**	**S/. 977,884**	**S/. 977,979**	**S/. 1,010,967**	**S/. 978,000**	**S/. 978,000**	**S/. 1,029,922**	**S/. 979,738**	**S/. 978,042**	**S/. 980,093**	**S/. 1,009,000**	**S/. 1,027,914**	**S/. 11,920,240**
Saldo mes	**-S/. 5,996**	**S/. 8,821**	**S/. 8,726**	**-S/. 24,262**	**S/. 8,705**	**S/. 8,705**	**-S/. 43,217**	**S/. 6,968**	**S/. 8,663**	**S/. 6,612**	**-S/. 22,295**	**-S/. 41,209**	**-S/. 79,779**
Saldo acumulado	**-S/. 5,996**	**S/. 2,825**	**S/. 11,551**	**-S/. 12,710**	**-S/. 4,005**	**S/. 4,700**	**-S/. 38,517**	**-S/. 31,550**	**-S/. 22,887**	**-S/. 16,275**	**-S/. 38,570**	**-S/. 79,779**	**-S/. 159,558**

Máximo Déficit Acumulado	**-S/. 79,779**
Caja Mínima	**S/. 200**
Capital de Trabajo + Caja Minima	**S/. 79,979**

Para el cálculo del crecimiento de KW se compara la proporción del capital de trabajo obtenido con las ventas pronosticadas del primer año. Con esto se obtiene un 0.34% como ratio de crecimiento de KW.

Ratio de Crecimiento de KW =	Capital de Trabajo	S/. 47,498	**0.34%**
	Ventas	S/. 13,971,745	

Fuente: Elaboración propia

Costos del proyecto

Para determinar los costos del proyecto, se toman en cuenta los costos totales de los activos fijos, activos intangibles, gastos preoperativos, inventario inicial y el capital de trabajo. Se suman todos estos costos y con ello se obtiene la inversión inicial total que se debe considerar.

Estructura de inversiones				
Tipo de Inversión	**Costo Sin IGV**	**IGV**	**Total costo con IGV**	**Peso**
Activos fijos	S/. 139,880	S/. 25,178	S/. 165,058	4.78%
Activos intangibles	S/. 16,165	S/. 2,910	S/. 19,075	0.55%
Inversión de Gasto pre-operativos	S/. 65,835	S/. 5,028	S/. 70,863	2.05%
Inventario inicial	S/. 2,670,776	S/. 480,740	S/. 3,151,516	91.24%
Capital de trabajo	S/. 47,498	S/. 0.00	S/. 47,498	1.38%
Total	**S/. 2,940,153**	**S/. 513,856**	**S/. 3,454,009**	**100.00%**

Fuente: Elaboración propia

Inversiones Futuras

Las inversiones futuras se realizarán para remplazar maquinarias con fecha límite de funcionamiento de 3, 4 o 5 años. A continuación, se muestra la tabla de depreciación y por tanto de vida de cada maquinaria.

Depreciación de Activos Fijos							
Item	**Concepto**	**Cantidad**	**Unidad de Medida**	**Costo Unitario**	**Valor Total**	**Vida Útil**	**Depreciación Anual**
	Producción						
1	Amasadora	2	Unidad	S/. 4,860	S/. 9,720	5	S/. 1,944
2	Laminador	2	Unidad	S/. 4,860	S/. 9,720	5	S/. 1,944
3	Moldeador	2	Unidad	S/. 5,832	S/. 11,664	5	S/. 2,333
4	Horno	1	Unidad	S/. 16,200	S/. 16,200	5	S/. 3,240
5	Empacadora volumétrica	2	Unidad	S/. 6,804	S/. 13,608	4	S/. 3,402
6	Balanzas electrónicas	2	Unidad	S/. 648	S/. 1,296	4	S/. 324
7	Transpaleta	2	Unidad	S/. 162	S/. 324	5	S/. 65
8	Mesas de trabajo	2	Unidad	S/. 146	S/. 292	5	S/. 58
	Almacenes				S/. 0		
9	Anaquel tipo 1	2	Unidad	S/. 324	S/. 648	5	S/. 130

10	Anaquel tipo 2	3	Unidad	S/. 486	S/. 1,458	5	S/. 292
11	Pallets	100	Unidad	S/. 65	S/. 6,480	4	S/. 1,620
12	Montacargas	4	Unidad	S/. 8,100	S/. 32,400	4	S/. 8,100
	Oficinas administrativas				S/. 0		
13	Mesas de trabajo tipo 1	7	Unidad	S/. 300	S/. 2,100	5	S/. 420
14	Mesas de trabajo tipo 2	3	Unidad	S/. 600	S/. 1,800	5	S/. 360
15	Mesa de reuniones	1	Unidad	S/. 2,000	S/. 2,000	5	S/. 400
16	Asientos tipo 1	3	Unidad	S/. 100	S/. 300	4	S/. 75
17	Asiento básico	17	Unidad	S/. 70	S/. 1,190	4	S/. 298
18	Asiento Presidencial	1	Unidad	S/. 700	S/. 700	4	S/. 175
19	Sofás	8	Unidad	S/. 3,000	S/. 24,000	5	S/. 4,800
20	Laptops	7	Unidad	S/. 1,500	S/. 10,500	3	S/. 3,500
21	Impresoras	2	Unidad	S/. 700	S/. 1,400	3	S/. 467
	Cafetería						
22	Mesas redondas	8	Unidad	S/. 200	S/. 1,600	5	S/. 320
23	Sillas básicas	24	Unidad	S/. 70	S/. 1,680	4	S/. 420
24	Microondas	2	Unidad	S/. 350	S/. 700	3	S/. 233
	Total				**S/. 107,710**		**S/. 34,919**

Fuente: Elaboración propia

Entre las inversiones futuras más relevantes se encuentran las laptops e impresoras ya que solo tienen un periodo de vida de 3 años. Por lo tanto, en el 2019 se debe invertir nuevamente en ellas.

Programa Anual de Reposición					
Concepto	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Laptops	S/. 0	S/. 0	S/. 10,500	S/. 0	S/. 0
Impresoras	S/. 0	S/. 0	S/. 1,400	S/. 0	S/. 0
Total	**S/. 0**	**S/. 0**	**S/. 11,900**	**S/. 0**	**S/. 0**

Fuente: Elaboración propia

Financiamiento

Se ha determinado la estructura del financiamiento del proyecto para tener en claro la forma en que se utilizará el presupuesto total y cómo se obtendrá el dinero. A continuación, se muestra a detalle la repartición del presupuesto.

Endeudamiento y condiciones

En esta parte se ha decidido que el dinero proporcionado por los accionistas se va a destinar al total de activos intangibles, al 40% del inventario inicial y al total de capital de trabajo con el objetivo que solo se abarque un 38% de la inversión total. Por otra parte, el dinero del préstamo bancario se destinará para el total de activos fijos, el total de los gastos preoperativos y el 60%

del inventario inicial dando una participación total del 62% de la inversión total. De ha decidido de esta forma por la disponibilidad de dinero de los accionistas y se ha buscado un porcentaje que permita ser rentable el proceso.

Estructura de Financiamiento				
Concepto	**Aporte Propio**	**Banca**	**Total**	**%**
Activos Fijos	S/. 0	S/. 165,058	S/. 165,058	**4.78%**
Activos Intangibles	S/. 19,075	S/. 0	S/. 19,075	**0.55%**
Inversión de Gasto pre-operativos	S/. 0	S/. 70,863	S/. 70,863	**2.05%**
Inventario inicial	S/. 1,260,606	S/. 1,890,910	S/. 3,151,516	**91.24%**
Capital de Trabajo	S/. 47,498	S/. 0	S/. 47,498	**1.38%**
	38%	**62%**		
Inversión Total	**S/. 1,327,179**	**S/. 2,126,831**	**S/. 3,454,009**	

Fuente: Elaboración propia

Para el financiamiento del proyecto se dispondrá de 4 socios los cuales aportarán en un 25% cada uno la cantidad establecida como aporte propio, dando un valor de 331,795 soles por cada socio.

Aporte por socio			
Concepto	**Aporte**	**Total**	**%**
Luis González	S/. 331,795	S/. 331,795	**25.00%**
Amy Debracamonte	S/. 331,795	S/. 331,795	**25.00%**
Manuel Cruz	S/. 331,795	S/. 331,795	**25.00%**
Diego	S/. 331,795	S/. 331,795	**25.00%**
Total Aporte	**S/. 1,327,179**	**S/. 1,327,179**	

Fuente: Elaboración propia

Datos Generales del Financiamiento		
Descripción	**S/.**	**%**
Aporte Propio	S/. 1,327,179	38.4%
Banco	S/. 2,126,831	61.6%
Total	**S/. 3,454,009**	**100.00%**

Fuente: Elaboración propia

Se ha decidido que el préstamo bancario se realizará con Caja Municipal Sullana con una tasa de interés efectiva del 25% anual, a un plazo de 60 meses. A continuación se muestran los detales.

Condiciones del Préstamo		
Importe a desembolsar	S/. 2,126,831	
Tasa de interés efectiva*	25.00%	anual

Plazo de Amortización	60.0	meses
Tipo de amortización	Amortización Variable	
Tipo de Cuota	Fija	
Valor de la cuota mensual		S/. 59,370

Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de determinar las cuotas exactas durante todo el plazo del financiamiento, se ha desarrollado el siguiente cuadro estableciendo las cuotas fijas en el plazo de 60 meses antes mencionado. Esta cuota consiste en el pago de 59,370 soles mensuales.

Mes	Préstamo Total	Amortización Mensual	Intereses 1.88%	Cuota Mensual	Saldo Préstamo
1	S/. 2,126,831	S/. 19,458	S/. 39,912	S/. 59,370	S/. 2,107,372
2	S/. 2,107,372	S/. 19,823	S/. 39,547	S/. 59,370	S/. 2,087,549
3	S/. 2,087,549	S/. 20,195	S/. 39,175	S/. 59,370	S/. 2,067,353
4	S/. 2,067,353	S/. 20,574	S/. 38,796	S/. 59,370	S/. 2,046,779
5	S/. 2,046,779	S/. 20,961	S/. 38,410	S/. 59,370	S/. 2,025,818
6	S/. 2,025,818	S/. 21,354	S/. 38,016	S/. 59,370	S/. 2,004,465
7	S/. 2,004,465	S/. 21,755	S/. 37,616	S/. 59,370	S/. 1,982,710
8	S/. 1,982,710	S/. 22,163	S/. 37,207	S/. 59,370	S/. 1,960,547
9	S/. 1,960,547	S/. 22,579	S/. 36,791	S/. 59,370	S/. 1,937,968
10	S/. 1,937,968	S/. 23,002	S/. 36,368	S/. 59,370	S/. 1,914,966
11	S/. 1,914,966	S/. 23,434	S/. 35,936	S/. 59,370	S/. 1,891,532
12	S/. 1,891,532	S/. 23,874	S/. 35,496	S/. 59,370	S/. 1,867,658
13	S/. 1,867,658	S/. 24,322	S/. 35,048	S/. 59,370	S/. 1,843,336
14	S/. 1,843,336	S/. 24,778	S/. 34,592	S/. 59,370	S/. 1,818,558
15	S/. 1,818,558	S/. 25,243	S/. 34,127	S/. 59,370	S/. 1,793,314
16	S/. 1,793,314	S/. 25,717	S/. 33,653	S/. 59,370	S/. 1,767,597
17	S/. 1,767,597	S/. 26,200	S/. 33,171	S/. 59,370	S/. 1,741,398
18	S/. 1,741,398	S/. 26,691	S/. 32,679	S/. 59,370	S/. 1,714,707
19	S/. 1,714,707	S/. 27,192	S/. 32,178	S/. 59,370	S/. 1,687,514
20	S/. 1,687,514	S/. 27,702	S/. 31,668	S/. 59,370	S/. 1,659,812
21	S/. 1,659,812	S/. 28,222	S/. 31,148	S/. 59,370	S/. 1,631,590
22	S/. 1,631,590	S/. 28,752	S/. 30,618	S/. 59,370	S/. 1,602,838
23	S/. 1,602,838	S/. 29,291	S/. 30,079	S/. 59,370	S/. 1,573,546
24	S/. 1,573,546	S/. 29,841	S/. 29,529	S/. 59,370	S/. 1,543,705
25	S/. 1,543,705	S/. 30,401	S/. 28,969	S/. 59,370	S/. 1,513,304
26	S/. 1,513,304	S/. 30,972	S/. 28,398	S/. 59,370	S/. 1,482,332
27	S/. 1,482,332	S/. 31,553	S/. 27,817	S/. 59,370	S/. 1,450,779
28	S/. 1,450,779	S/. 32,145	S/. 27,225	S/. 59,370	S/. 1,418,634
29	S/. 1,418,634	S/. 32,748	S/. 26,622	S/. 59,370	S/. 1,385,886
30	S/. 1,385,886	S/. 33,363	S/. 26,007	S/. 59,370	S/. 1,352,523
31	S/. 1,352,523	S/. 33,989	S/. 25,381	S/. 59,370	S/. 1,318,535
32	S/. 1,318,535	S/. 34,627	S/. 24,743	S/. 59,370	S/. 1,283,908
33	S/. 1,283,908	S/. 35,276	S/. 24,094	S/. 59,370	S/. 1,248,632
34	S/. 1,248,632	S/. 35,938	S/. 23,432	S/. 59,370	S/. 1,212,693
35	S/. 1,212,693	S/. 36,613	S/. 22,757	S/. 59,370	S/. 1,176,080
36	S/. 1,176,080	S/. 37,300	S/. 22,070	S/. 59,370	S/. 1,138,780
37	S/. 1,138,780	S/. 38,000	S/. 21,370	S/. 59,370	S/. 1,100,780
38	S/. 1,100,780	S/. 38,713	S/. 20,657	S/. 59,370	S/. 1,062,067
39	S/. 1,062,067	S/. 39,439	S/. 19,931	S/. 59,370	S/. 1,022,628
40	S/. 1,022,628	S/. 40,180	S/. 19,190	S/. 59,370	S/. 982,448
41	S/. 982,448	S/. 40,934	S/. 18,436	S/. 59,370	S/. 941,515
42	S/. 941,515	S/. 41,702	S/. 17,668	S/. 59,370	S/. 899,813
43	S/. 899,813	S/. 42,484	S/. 16,886	S/. 59,370	S/. 857,328

44	S/. 857,328	S/. 43,282	S/. 16,089	S/. 59,370	S/. 814,047
45	S/. 814,047	S/. 44,094	S/. 15,276	S/. 59,370	S/. 769,953
46	S/. 769,953	S/. 44,921	S/. 14,449	S/. 59,370	S/. 725,032
47	S/. 725,032	S/. 45,764	S/. 13,606	S/. 59,370	S/. 679,268
48	S/. 679,268	S/. 46,623	S/. 12,747	S/. 59,370	S/. 632,644
49	S/. 632,644	S/. 47,498	S/. 11,872	S/. 59,370	S/. 585,146
50	S/. 585,146	S/. 48,389	S/. 10,981	S/. 59,370	S/. 536,757
51	S/. 536,757	S/. 49,297	S/. 10,073	S/. 59,370	S/. 487,460
52	S/. 487,460	S/. 50,223	S/. 9,148	S/. 59,370	S/. 437,237
53	S/. 437,237	S/. 51,165	S/. 8,205	S/. 59,370	S/. 386,072
54	S/. 386,072	S/. 52,125	S/. 7,245	S/. 59,370	S/. 333,947
55	S/. 333,947	S/. 53,103	S/. 6,267	S/. 59,370	S/. 280,844
56	S/. 280,844	S/. 54,100	S/. 5,270	S/. 59,370	S/. 226,744
57	S/. 226,744	S/. 55,115	S/. 4,255	S/. 59,370	S/. 171,629
58	S/. 171,629	S/. 56,149	S/. 3,221	S/. 59,370	S/. 115,480
59	S/. 115,480	S/. 57,203	S/. 2,167	S/. 59,370	S/. 58,277
60	S/. 58,277	S/. 58,277	S/. 1,094	S/. 59,370	S/. 0

Fuente: Elaboración propia

Se ha desarrollado un resumen anual del pago del financiamiento considerando factores como la amortización, intereses y escudo fiscal. Se detalla a continuación.

Cronograma de pago (anual)

Cuadro Resumen S/.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Amortización	S/. 259,173	S/. 323,953	S/. 404,925	S/. 506,136	S/. 632,644	**S/. 2,126,831**
Intereses	S/. 453,269	S/. 388,489	S/. 307,517	S/. 206,306	S/. 79,797	**S/. 1,435,376**
Escudo Fiscal	S/. 122,383	S/. 104,892	S/. 79,954	S/. 53,639	S/. 20,747	**S/. 381,615**
Total	**S/. 590,059**	**S/. 607,549**	**S/. 632,487**	**S/. 658,802**	**S/. 691,694**	**S/. 3,180,591**

Fuente: Elaboración propia

Capital y costo de oportunidad

Para determinar el Costo de Oportunidad de Capital (COK) se ha empleado el Modelo de Precios Activos de Capital (MPAC). La fórmula que establece este modelo es la siguiente:

$$COK = Rf + \beta (Rm - Rf) + Rp$$

Dónde:

- Riesgo país: riesgo país, en el caso del Perú se utiliza el EMBI+ (2.22%)
- Beta: el beta corresponde la correlación entre un conjunto de acciones de empresas de una industria versus las acciones totales que se negocian en Bolsa
- Rm: representa el riesgo de mercado de hacer una inversión en Perú.
- Rf: tasa libre de riesgo.

• **%Deuda**	61.58%	44.69%	27.30%	17.79%	8.83%	0.00%
% Patrimonio	38.42%	55.31%	72.70%	82.21%	91.17%	100.00%

tasa de interés		
kd	17.63%	soles

BETA APALANCADO						
	beta del proyecto	117.72%	94.86%	86.44%	80.12%	75.00%
	COK dólares	8.96%	7.58%	7.07%	6.69%	6.38%
	COK soles	**11.14%**	**9.73%**	**9.21%**	**8.82%**	**8.51%**

Fuente: Elaboración propia

Costo de capital promedio ponderado

El cálculo del costo promedio de capital ponderado (WACC) una tasa que mide el costo medio del activo financiado tanto por capital propio (aportación de los socios) como por recursos de terceros (cualquier tipo de deuda). A continuación, se muestra el cálculo del WACC para el proyecto.

	año 0	**año 1**	**año 2**	**año 3**	**año 4**	**año 5**
wacc		**14.04%**	**11.89%**	**10.71%**	**9.5987177261472100%**	**8.51%**

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto base

Presupuesto de ventas

Para el desarrollo del presupuesto de ventas, se ha tomado como base el pronóstico realizado en el Capítulo IV y se toma como supuesto que las ventas serán iguales en cada mes, de forma que en cada mes se venderá el 8.33% de las ventas del año. Las tablas se muestran a continuación.

PRONÓSTICO DE VENTAS						
PROGRAMA DE VENTAS		2017	2018	2019	2020	2021
Paquete	42.06	4549427	4605690	4661954	4718218	4774481
Soles	3	13971745	14144536	14317327	14490119	14662910

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE VENTAS POR MESES - 2017													
	Meses												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.0%
Nutri Snacks Unidades	379119	379119	379119	379119	379119	379119	379119	379119	379119	379119	379119	379119	4549427
Nutri Snacks S/	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	1,164,312	13,971,745
Total con IGV	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 1,164,312	S/. 13,971,745
Total SIn IGV	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 986,705	S/. 11,840,462

PROGRAMA DE VENTAS POR MESES - 2018													
	Meses												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.0%
Nutri Snacks Unidades	383808	383808	383808	383808	383808	383808	383808	383808	383808	383808	383808	383808	4605690
Nutri Snacks S/	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	1,178,711	14,144,536
Total con IGV	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 1,178,711	S/. 14,144,536
Total SIn IGV	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 998,908	S/. 11,986,895

PROGRAMA DE VENTAS POR MESES - 2019													
	Meses												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.0%
Nutri Snacks Unidades	388496	388496	388496	388496	388496	388496	388496	388496	388496	388496	388496	388496	4661954
Nutri Snacks S/	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	1,193,111	14,317,327
Total con IGV	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 1,193,111	S/. 14,317,327
Total SIn IGV	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 1,011,111	S/. 12,133,328

PROGRAMA DE VENTAS POR MESES - 2020													
	Meses												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.0%
Nutri Snacks Unidades	393185	393185	393185	393185	393185	393185	393185	393185	393185	393185	393185	393185	4718218
Nutri Snacks S/	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	1,207,510	14,490,119
Total con IGV	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 1,207,510	S/. 14,490,119
Total SIn IGV	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 1,023,313	S/. 12,279,762

PROGRAMA DE VENTAS POR MESES - 2021													
	Meses												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.0%
Nutri Snacks Unidades	397873	397873	397873	397873	397873	397873	397873	397873	397873	397873	397873	397873	4774481
Nutri Snacks S/	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	1,221,909	14,662,910
Total con IGV	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 1,221,909	S/. 14,662,910
Total SIn IGV	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 1,035,516	S/. 12,426,195

PROGRAMA DE VENTAS - S/.						
Tipos de venta	%	2017*	2018	2019	2020	2021
Nutri Snacks S/	100.0%	S/. 13,971,745	S/. 14,144,536	S/. 14,317,327	S/. 14,490,119	S/. 14,662,910
TOTAL CON IGV		S/. 13,971,744	S/. 14,144,535	S/. 14,317,327	S/. 14,490,118	S/. 14,662,909
TOTAL SIN IGV		S/. 11,840,462	S/. 11,986,895	S/. 12,133,328	S/. 12,279,762	S/. 12,426,195

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de producción

Para el presupuesto de producción, se ha tomado en consideración que se brindará una parte de la producción para sampling de forma que se pueda dar a conocer un poco más el producto. Además, se considera mermas o pérdidas, un inventario final mínimo del 5% y se supone que el sampling irá disminuyendo al transcurso de los años, empezando con el 1% en el año 1 y 2.

Programa de Producción	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Demanda Total		4,549,427	4,605,690	4,661,954	4,718,218	4,774,481
Sampling		1.0%	1.0%	0.8%	0.8%	0.6%
Merma o perdida*		2.0%	2.0%	2.0%	2.0%	2.0%
Inventario Final		5%	5%	5%	5%	5%

Fuente: Elaboración propia

Calculo de producción por meses 2017													
	%	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
%		**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**100.0%**
Demanda		379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	379,119	4,549,427
Sampling	1.0%	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	3,791	45,494
Merma de PT	2.0%	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	7,582	90,989
Inventario Final de PT	5.0%	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	18,956	
Inventario Inicial		0	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	-18,956	
Total		**409,448**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**390,492**	**4,704,866**

Calculo de producción por meses 2018													
	%	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
%		**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**100.0%**
Demanda		383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	383,808	4,605,690
Sampling	1.0%	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	3,838	46,057
Merma de PT	2.0%	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	7,676	92,114
Inventario Final de PT	5.0%	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	19,190	
Inventario Inicial		-18,956	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	-19,190	
Total		**395,556**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**395,322**	**4,744,096**

Calculo de producción por meses 2019													
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%		**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**100.0%**
Demanda		388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	388,496	4,661,954
Sampling	0.8%	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	3,108	37,296
Merma de PT	2.0%	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	7,770	93,239
Inventario Final de PT	5.0%	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	19,425	
Inventario Inicial		-19,190	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	-19,425	
Total		**399,609**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**399,374**	**4,792,723**

Calculo de producción por meses 2020													
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%		**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**100.0%**
Demanda		393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	393,185	4,718,218
Sampling	0.8%	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	3,145	37,746
Merma de PT	2.0%	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	7,864	94,364
Inventario Final de PT	5.0%	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	19,659	
Inventario Inicial		-19,425	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	-19,659	
Total		**404,428**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**404,194**	**4,850,562**

Calculo de producción por meses 2021													
	%	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
%		**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**8.33%**	**100.0%**
Demanda		397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	397,873	4,774,481
Sampling*	0.6%	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	2,387	0	0	0	21,485
Merma de PT	2.0%	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	7,957	95,490
Inventario Final de PT	5.0%	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	19,894	
Inventario Inicial		-19,659	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	-19,894	
Total		**408,453**	**408,218**	**408,218**	**408,218**	**408,218**	**408,218**	**408,218**	**408,218**	**408,218**	**405,831**	**405,831**	**405,831**	**4,891,691**

Fuente: Elaboración propia

PROGRAMA DE PRODUCCIÓN CONSOLIDADO					
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Empaque de Nutri Snack	4,704,866	4,744,096	4,792,723	4,850,562	4,891,691
TOTAL	**4,704,865**	**4,744,095**	**4,792,723**	**4,850,562**	**4,891,690**

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de compras

Para desarrollar el presupuesto de compras, se necesitó establecer los requerimientos de todas las materias primas e insumos para poder realizar un empaque estándar de 130 gramos de NutriSnacks. Con ello, primero se establece la necesidad de cada materia prima, y luego se calcula lo que se comprará de cada una de ellas. Además, se establece que debe haber un stock de seguridad del 5% y la merma será de 2%.

Empaque de 130g de Nutri snacks				
Item	**Componentes**	**Requer.**	**Unidad**	**Clasificación**
1	Leche	11.250	g	Materia Prima
2	Huevos	41.550	g	Materia Prima
3	Harina	12.900	g	Materia Prima
4	Azúcar	23.100	g	Materia Prima
5	Mantequilla	9.750	g	Materia Prima
6	Chía	6.125	g	Materia Prima
7	Maca	6.125	g	Materia Prima
8	Avena	6.125	g	Materia Prima
9	Frutos secos	10.000	g	Materia Prima
10	Empaque	1.000	Unidad	Insumo

Fuente: Elaboración propia

Empaque de 130g de Nutri snacks				
Item	**Componentes**	**Stock de Seguridad**	**Merma ***	**Clasificación**
1	Leche	5%	2.0%	Materia Prima
2	Huevos	5%	2.0%	Materia Prima
3	Harina	5%	2.0%	Materia Prima
4	Azúcar	5%	2.0%	Materia Prima
5	Mantequilla	5%	2.0%	Materia Prima
6	Chía	5%	2.0%	Materia Prima
7	Maca	5%	2.0%	Materia Prima
8	Avena	5%	2.0%	Materia Prima
9	Frutos secos	5%	2.0%	Materia Prima
10	Empaque	5%	2.0%	Insumo

Fuente: Elaboración propia

Para determinar la cantidad a comprar, primero es necesario establecer cuanto se va a necesitar de cada insumo, por ello, a la demanda ya establecida se le suma la merca del 2% y el stock de seguridad del 5%. Este procedimiento se realiza para cada producto y cada año.

Cálculo de Necesidad de Leche - Año 2018													
Semillas de Girasol	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
ml	4,450,007	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	4,447,370	53,371,075
Litros	4,450	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	4,447	53,371
Merma	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89	1,067
Inventario Final	223	222	222	222	222	222	222	222	222	222	222	222	
Inventario Inicial	-220	-223	-222	-222	-222	-222	-222	-222	-222	-222	-222	-222	
Total	**4,542**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**4,536**	**54,441**

Cálculo de Necesidad de Leche - Año 2019													
Semillas de Girasol	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
ml	4,495,596	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	4,492,958	53,918,137
Litros	4,496	4,493	4,493	4,493	4,493	4,493	4,493	4,493	4,493	4,493	4,493	4,493	53,918
Merma	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	1,078
Inventario Final	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	
Inventario Inicial	-222	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	
Total	**4,588**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**4,583**	**54,999**

Cálculo de Necesidad de Leche - Año 2020													
Semillas de Girasol	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
ml	4,549,820	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	4,547,182	54,568,826
Litros	4,550	4,547	4,547	4,547	4,547	4,547	4,547	4,547	4,547	4,547	4,547	4,547	54,569
Merma	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	1,091
Inventario Final	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	227	
Inventario Inicial	-225	-227	-227	-227	-227	-227	-227	-227	-227	-227	-227	-227	
Total	**4,644**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**4,638**	**55,663**

Cálculo de Necesidad de Leche - Año 2021													
Semillas de Girasol	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
ml	4,595,092	4,592,454	4,592,454	4,592,454	4,592,454	4,592,454	4,592,454	4,592,454	4,592,454	4,565,598	4,565,598	4,565,598	55,031,520
Litros	4,595	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,592	4,566	4,566	4,566	55,032
Merma	92	92	92	92	92	92	92	92	92	91	91	91	1,101
Inventario Final	230	230	230	230	230	230	230	230	230	228	228	228	
Inventario Inicial	-227	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-230	-228	-228	
Total	**4,689**	**4,684**	**4,684**	**4,684**	**4,684**	**4,684**	**4,684**	**4,684**	**4,684**	**4,656**	**4,657**	**4,657**	**56,133**

Teniendo la cantidad necesaria de cada insumo, se prosigue a calcular la cantidad a comprar. Para ello se establece primero los pedidos mínimos que se pueden hacer de cada materia prima, observaciones y los precios unitarios de cada uno de ellos. En otras palabras, el pedido mínimo significa la cantidad mínima que nuestros proveedores ofrecen el insumo. Por ejemplo, el pedido mínimo de la leche es de 3 bidones lo que quiere decir que el proveedores solo nos venderá cantidad en múltiplos de 3.

Cálculo de Necesidad de Huevos - Año 2017

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	17,012,581	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	16,224,962	195,487,163
Kilos	17,013	16,225	16,225	16,225	16,225	16,225	16,225	16,225	16,225	16,225	16,225	16,225	195,487
Merma	340	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	324	3,910
Inventario Final	851	811	811	811	811	811	811	811	811	811	811	811	
Inventario Inicial	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Total	**18,203**	**17,362**	**17,363**	**17,364**	**17,365**	**17,366**	**17,367**	**17,368**	**17,369**	**17,370**	**17,371**	**17,372**	**209,237**

Cálculo de Necesidad de Huevos - Año 2018

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	16,435,360	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	16,425,619	197,117,172
Kilos	16,435	16,426	16,426	16,426	16,426	16,426	16,426	16,426	16,426	16,426	16,426	16,426	197,117
Merma	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	329	3,942
Inventario Final	822	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	821	
Inventario Inicial	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Total	**17,597**	**17,576**	**17,577**	**17,578**	**17,579**	**17,580**	**17,581**	**17,582**	**17,583**	**17,584**	**17,585**	**17,586**	**210,992**

Cálculo de Necesidad de Huevos - Año 2019

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**

Gramos	16,603,733	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	16,593,993	199,137,651
Kilos	16,604	16,594	16,594	16,594	16,594	16,594	16,594	16,594	16,594	16,594	16,594	16,594	199,138
Merma	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	332	3,983
Inventario Final	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	830	
Inventario Inicial	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Total	**17,777**	**17,757**	**17,758**	**17,759**	**17,760**	**17,761**	**17,762**	**17,763**	**17,764**	**17,765**	**17,766**	**17,767**	**213,154**

Cálculo de Necesidad de Huevos - Año 2020													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	16,804,001	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	16,794,260	201,540,863
Kilos	16,804	16,794	16,794	16,794	16,794	16,794	16,794	16,794	16,794	16,794	16,794	16,794	201,541
Merma	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	336	4,031
Inventario Final	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840	
Inventario Inicial	11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Total	**17,991**	**17,971**	**17,972**	**17,973**	**17,974**	**17,975**	**17,976**	**17,977**	**17,978**	**17,979**	**17,980**	**17,981**	**215,726**

Cálculo de Necesidad de Huevos - Año 2021													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	16,971,205	16,961,465	16,961,465	16,961,465	16,961,465	16,961,465	16,961,465	16,961,465	16,961,465	16,862,275	16,862,275	16,862,275	203,249,747
Kilos	16,971	16,961	16,961	16,961	16,961	16,961	16,961	16,961	16,961	16,862	16,862	16,862	203,250
Merma	339	339	339	339	339	339	339	339	339	337	337	337	4,065
Inventario Final	849	848	848	848	848	848	848	848	848	843	843	843	
Inventario Inicial	11	-849	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-848	-843	-843	
Total	**18,170**	**17,300**	**17,301**	**17,301**	**17,301**	**17,301**	**17,301**	**17,301**	**17,301**	**17,195**	**17,200**	**17,200**	**208,169**

Fuente: Elaboración propia

Al saber los requerimientos de insumos y las medidas a comprar, se determina cuántas unidades (sacos, bidones o cajas) se necesitan para abastecerse durante cada mes de producción. Por ejemplo, las necesidades de leche se muestran en litros y luego se convierte a bidones sabiendo que es equivalente a 19 litros, y luego se multiplica el número de bidones por su respectivo precio unitario. Este proceso se realiza con cada insumo.

Cálculo de Necesidad de Harina - Año 2017													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	5,281,884	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	5,037,353	60,692,765
Kilos	5,282	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	5,037	60,693
Merma	106	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101	1,214
Inventario Final	264	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	
Inventario Inicial	0	-264	-252	-252	-252	-252	-252	-252	-252	-252	-252	-252	
Total	**5,652**	**5,126**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**5,138**	**62,158**

Cálculo de Necesidad de Harina - Año 2018													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	5,102,675	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	5,099,651	61,198,833
Kilos	5,103	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	5,100	61,199
Merma	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	1,224
Inventario Final	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	255	
Inventario Inicial	-252	-255	-255	-255	-255	-255	-255	-255	-255	-255	-255	-255	
Total	**5,208**	**5,201**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**5,202**	**62,426**

Cálculo de Necesidad de Harina - Año 2019													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	5,154,950	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	5,151,925	61,826,130
Kilos	5,155	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	5,152	61,826
Merma	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	103	1,237
Inventario Final	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	258	
Inventario Inicial	-255	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	-258	
Total	**5,261**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**5,255**	**63,065**

Cálculo de Necesidad de Harina - Año 2020													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	5,217,127	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	5,214,102	62,572,254
Kilos	5,217	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214	62,572

Merma	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	104	1,251
Inventario Final	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	261	
Inventario Inicial	-258	-261	-261	-261	-261	-261	-261	-261	-261	-261	-261	-261	
Total	**5,325**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**5,318**	**63,827**

Cálculo de Necesidad de Harina - Año 2021													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	5,269,038	5,266,014	5,266,014	5,266,014	5,266,014	5,266,014	5,266,014	5,266,014	5,266,014	5,235,219	5,235,219	5,235,219	63,102,809
Kilos	5,269	5,266	5,266	5,266	5,266	5,266	5,266	5,266	5,266	5,235	5,235	5,235	63,103
Merma	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	105	1,262
Inventario Final	263	263	263	263	263	263	263	263	263	262	262	262	
Inventario Inicial	-261	-263	-263	-263	-263	-263	-263	-263	-263	-263	-262	-262	
Total	**5,377**	**5,371**	**5,371**	**5,371**	**5,371**	**5,371**	**5,371**	**5,371**	**5,371**	**5,338**	**5,340**	**5,340**	**64,366**

Fuente: Elaboración propia

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	9,458,258	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	9,020,376	108,682,394
Kilos	9,458	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	9,020	108,682
Merma	189	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	2,174
Inventario Final	473	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	451	
Inventario Inicial	0	-473	-451	-451	-451	-451	-451	-451	-451	-451	-451	-451	
Total	**10,120**	**9,179**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**9,201**	**111,307**

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	9,137,348	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	9,131,933	109,588,608
Kilos	9,137	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	9,132	109,589
Merma	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	183	2,192
Inventario Final	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	457	
Inventario Inicial	-451	-457	-457	-457	-457	-457	-457	-457	-457	-457	-457	-457	

Total	**9,326**	**9,314**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**9,315**	**111,786**

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	9,230,956	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	9,225,541	110,711,907
Kilos	9,231	9,226	9,226	9,226	9,226	9,226	9,226	9,226	9,226	9,226	9,226	9,226	110,712
Merma	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	185	2,214
Inventario Final	462	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461	461	
Inventario Inicial	-457	-462	-461	-461	-461	-461	-461	-461	-461	-461	-461	-461	
Total	**9,421**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**9,410**	**112,931**

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	9,342,297	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	9,336,881	112,047,989
Kilos	9,342	9,337	9,337	9,337	9,337	9,337	9,337	9,337	9,337	9,337	9,337	9,337	112,048
Merma	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	187	2,241
Inventario Final	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467	
Inventario Inicial	-461	-467	-467	-467	-467	-467	-467	-467	-467	-467	-467	-467	
Total	**9,535**	**9,523**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**9,524**	**114,295**

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	9,435,255	9,429,840	9,429,840	9,429,840	9,429,840	9,429,840	9,429,840	9,429,840	9,429,840	9,374,694	9,374,694	9,374,694	112,998,054
Kilos	9,435	9,430	9,430	9,430	9,430	9,430	9,430	9,430	9,430	9,375	9,375	9,375	112,998
Merma	189	189	189	189	189	189	189	189	189	187	187	187	2,260
Inventario Final	472	471	471	471	471	471	471	471	471	469	469	469	
Inventario Inicial	-467	-472	-471	-471	-471	-471	-471	-471	-471	-471	-469	-469	
Total	**9,629**	**9,618**	**9,618**	**9,618**	**9,618**	**9,618**	**9,618**	**9,618**	**9,618**	**9,559**	**9,562**	**9,562**	**115,260**

Cálculo de Necesidad de Mantequilla - Año 2017													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	3,992,122	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	3,807,302	45,872,439
Kilos	3,992	3,807	3,807	3,807	3,807	3,807	3,807	3,807	3,807	3,807	3,807	3,807	45,872
Merma	80	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	917
Inventario Final	200	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	

Inventario Inicial	0	-200	-190	-190	-190	-190	-190	-190	-190	-190	-190	-190	
Total	**4,272**	**3,874**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**3,883**	**46,980**

Cálculo de Necesidad de Mantequilla - Año 2018													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	3,856,673	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	3,854,387	46,254,932
Kilos	3,857	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	3,854	46,255
Merma	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	925
Inventario Final	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	193	
Inventario Inicial	-190	-193	-193	-193	-193	-193	-193	-193	-193	-193	-193	-193	
Total	**3,936**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**3,931**	**47,182**

Cálculo de Necesidad de Mantequilla - Año 2019													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	3,896,183	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	3,893,897	46,729,052
Kilos	3,896	3,894	3,894	3,894	3,894	3,894	3,894	3,894	3,894	3,894	3,894	3,894	46,729
Merma	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	935
Inventario Final	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	
Inventario Inicial	-193	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	
Total	**3,976**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**3,972**	**47,666**

Cálculo de Necesidad de Mantequilla - Año 2020													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	3,943,177	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	3,940,891	47,292,982
Kilos	3,943	3,941	3,941	3,941	3,941	3,941	3,941	3,941	3,941	3,941	3,941	3,941	47,293
Merma	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	946
Inventario Final	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	197	
Inventario Inicial	-195	-197	-197	-197	-197	-197	-197	-197	-197	-197	-197	-197	

Total	**4,025**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**4,020**	**48,241**

Cálculo de Necesidad de Mantequilla - Año 2021

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	3,982,413	3,980,127	3,980,127	3,980,127	3,980,127	3,980,127	3,980,127	3,980,127	3,980,127	3,956,851	3,956,851	3,956,851	47,693,984
Kilos	3,982	3,980	3,980	3,980	3,980	3,980	3,980	3,980	3,980	3,957	3,957	3,957	47,694
Merma	80	80	80	80	80	80	80	80	80	79	79	79	954
Inventario Final	199	199	199	199	199	199	199	199	199	198	198	198	
Inventario Inicial	-197	-199	-199	-199	-199	-199	-199	-199	-199	-199	-198	-198	
Total	**4,064**	**4,060**	**4,060**	**4,060**	**4,060**	**4,060**	**4,060**	**4,060**	**4,060**	**4,035**	**4,036**	**4,036**	**48,649**

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de Necesidad de Maca - Año 2017

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	2,507,872	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	2,391,766	28,817,301
Kilos	2,508	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	2,392	28,817
Merma	50	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	576
Inventario Final	125	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
Inventario Inicial	0	-125	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	-120	
Total	**2,683**	**2,434**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**2,440**	**29,513**

Cálculo de Necesidad de Maca - Año 2018

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	2,422,782	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	29,057,585
Kilos	2,423	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	29,058
Merma	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	581
Inventario Final	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Inventario Inicial	-120	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	
Total	**2,473**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**29,640**

Cálculo de Necesidad de Maca - Año 2019

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	2,447,602	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	29,355,430
Kilos	2,448	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	29,355
Merma	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	587
Inventario Final	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	
Inventario Inicial	-121	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	
Total	**2,498**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**29,944**

Cálculo de Necesidad de Maca - Año 2020													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	2,477,124	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	29,709,694
Kilos	2,477	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	29,710
Merma	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	594
Inventario Final	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
Inventario Inicial	-122	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	
Total	**2,528**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**30,305**

Cálculo de Necesidad de Maca - Año 2021													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	2,501,772	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,485,714	2,485,714	2,485,714	29,961,605
Kilos	2,502	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,486	2,486	2,486	29,962
Merma	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	599
Inventario Final	125	125	125	125	125	125	125	125	125	124	124	124	
Inventario Inicial	-124	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-124	-124	
Total	**2,553**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,535**	**2,535**	**2,535**	**30,561**

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de Necesidad de Avena - Año 2018													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	2,422,782	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	2,421,346	29,057,585
Kilos	2,423	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	2,421	29,058
Merma	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	581
Inventario Final	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	121	
Inventario Inicial	-120	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	-121	
Total	**2,473**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**2,470**	**29,640**

Cálculo de Necesidad de Avena - Año 2019													
Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	2,447,602	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	2,446,166	29,355,430
Kilos	2,448	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	2,446	29,355
Merma	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	49	587
Inventario Final	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	122	
Inventario Inicial	-121	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	-122	
Total	**2,498**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**2,495**	**29,944**

Cálculo de Necesidad de Avena - Año 2020

Agua	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Gramos	2,477,124	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	2,475,688	29,709,694
Kilos	2,477	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	2,476	29,710
Merma	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	594
Inventario Final	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	
Inventario Inicial	-122	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	-124	
Total	**2,528**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**2,525**	**30,305**

Cálculo de Necesidad de Avena - Año 2021

Agua	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Gramos	2,501,772	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,500,336	2,485,714	2,485,714	2,485,714	29,961,605
Kilos	2,502	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,486	2,486	2,486	29,962
Merma	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	599
Inventario Final	125	125	125	125	125	125	125	125	125	124	124	124	
Inventario Inicial	-124	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-125	-124	-124	
Total	**2,553**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,550**	**2,535**	**2,535**	**2,535**	**30,561**

Cálculo de Necesidad de Frutos Secos - Año 2017

Agua	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Gramos	4,094,484	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	3,904,925	47,048,655
Kilos	4,094	3,905	3,905	3,905	3,905	3,905	3,905	3,905	3,905	3,905	3,905	3,905	47,049
Merma	82	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	78	941
Inventario Final	205	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	
Inventario Inicial	0	-205	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	-195	
Total	**4,381**	**3,974**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**3,983**	**48,185**

Cálculo de Necesidad de Frutos Secos - Año 2018

Agua	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Gramos	3,955,562	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	3,953,218	47,440,956
Kilos	3,956	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	3,953	47,441
Merma	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	949
Inventario Final	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	
Inventario Inicial	-195	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	-198	
Total	**4,037**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**4,032**	**48,392**

Cálculo de Necesidad de Frutos Secos - Año 2019

Agua	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Gramos	3,996,085	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	3,993,741	47,927,233

Kilos	3,996	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994	3,994	47,927
Merma	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	959
Inventario Final	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	
Inventario Inicial	-198	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	
Total	**4,078**	**4,073**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**4,074**	**48,888**

Cálculo de Necesidad de Frutos Secos - Año 2020

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	4,044,284	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	4,041,940	48,505,623
Kilos	4,044	4,042	4,042	4,042	4,042	4,042	4,042	4,042	4,042	4,042	4,042	4,042	48,506
Merma	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	81	970
Inventario Final	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	202	
Inventario Inicial	-200	-202	-202	-202	-202	-202	-202	-202	-202	-202	-202	-202	
Total	**4,128**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**4,123**	**49,478**

Cálculo de Necesidad de Frutos Secos - Año 2021

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	4,084,526	4,082,182	4,082,182	4,082,182	4,082,182	4,082,182	4,082,182	4,082,182	4,082,182	4,058,309	4,058,309	4,058,309	48,916,907
Kilos	4,085	4,082	4,082	4,082	4,082	4,082	4,082	4,082	4,082	4,058	4,058	4,058	48,917
Merma	82	82	82	82	82	82	82	82	82	81	81	81	978
Inventario Final	204	204	204	204	204	204	204	204	204	203	203	203	
Inventario Inicial	-202	-204	-204	-204	-204	-204	-204	-204	-204	-204	-203	-203	
Total	**4,168**	**4,164**	**4,164**	**4,164**	**4,164**	**4,164**	**4,164**	**4,164**	**4,164**	**4,138**	**4,139**	**4,139**	**49,896**

Cálculo de Necesidad de Empaques - Año 2017

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Unidades	409,448	390,492	390,492	390,492	390,492	390,492	390,492	390,492	390,492	390,492	390,492	390,492	4,704,866
Merma	8,189	7,810	7,810	7,810	7,810	7,810	7,810	7,810	7,810	7,810	7,810	7,810	94,097
Inventario Final	20,472	19,525	19,525	19,525	19,525	19,525	19,525	19,525	19,525	19,525	19,525	19,525	
Inventario Inicial	0	-20,472	-19,525	-19,525	-19,525	-19,525	-19,525	-19,525	-19,525	-19,525	-19,525	-19,525	
Total	**438,110**	**397,355**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**398,302**	**4,818,487**

Cálculo de Necesidad de Empaques - Año 2018

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	395,556	395,322	395,322	395,322	395,322	395,322	395,322	395,322	395,322	395,322	395,322	395,322	4,744,096

Merma	7,911	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906	7,906	94,882
Inventario Final	19,778	19,766	19,766	19,766	19,766	19,766	19,766	19,766	19,766	19,766	19,766	19,766	
Inventario Inicial	-19,525	-19,778	-19,766	-19,766	-19,766	-19,766	-19,766	-19,766	-19,766	-19,766	-19,766	-19,766	
Total	**403,721**	**403,216**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**403,228**	**4,839,219**

Cálculo de Necesidad de Empaques - Año 2019

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	399,609	399,374	399,374	399,374	399,374	399,374	399,374	399,374	399,374	399,374	399,374	399,374	4,792,723
Merma	7,992	7,987	7,987	7,987	7,987	7,987	7,987	7,987	7,987	7,987	7,987	7,987	95,854
Inventario Final	19,980	19,969	19,969	19,969	19,969	19,969	19,969	19,969	19,969	19,969	19,969	19,969	
Inventario Inicial	-19,766	-19,980	-19,969	-19,969	-19,969	-19,969	-19,969	-19,969	-19,969	-19,969	-19,969	-19,969	
Total	**407,815**	**407,350**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**407,362**	**4,888,780**

Cálculo de Necesidad de Empaques - Año 2020

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	404,428	404,194	404,194	404,194	404,194	404,194	404,194	404,194	404,194	404,194	404,194	404,194	4,850,562
Merma	8,089	8,084	8,084	8,084	8,084	8,084	8,084	8,084	8,084	8,084	8,084	8,084	97,011
Inventario Final	20,221	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210	20,210	
Inventario Inicial	-19,969	-20,221	-20,210	-20,210	-20,210	-20,210	-20,210	-20,210	-20,210	-20,210	-20,210	-20,210	
Total	**412,770**	**412,266**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**412,278**	**4,947,815**

Cálculo de Necesidad de Empaques - Año 2021

Agua	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Gramos	408,453	408,218	408,218	408,218	408,218	408,218	408,218	408,218	408,218	405,831	405,831	405,831	4,891,691
Merma	8,169	8,164	8,164	8,164	8,164	8,164	8,164	8,164	8,164	8,117	8,117	8,117	97,834
Inventario Final	20,423	20,411	20,411	20,411	20,411	20,411	20,411	20,411	20,411	20,292	20,292	20,292	
Inventario Inicial	-20,210	-20,423	-20,411	-20,411	-20,411	-20,411	-20,411	-20,411	-20,411	-20,411	-20,292	-20,292	
Total	**416,835**	**416,371**	**416,383**	**416,383**	**416,383**	**416,383**	**416,383**	**416,383**	**416,383**	**413,828**	**413,948**	**413,948**	**4,989,606**

Fuente: Elaboración propia

Teniendo la cantidad necesaria de cada insumo, se prosigue a calcular la cantidad a comprar. Para ello se establece primero los pedidos mínimos

que se pueden hacer de cada materia prima, observaciones y los precios unitarios de cada uno de ellos. En otras palabras, el pedido mínimo significa la cantidad mínima que nuestros proveedores ofrecen el insumo. Por ejemplo, el pedido mínimo de la leche es de 3 bidones lo que quiere decir que el proveedores solo nos venderá cantidad en múltiplos de 3.

Programa de compras - premisas

Item	Componentes	Unidad de Medida	Pedido Mínimo	Unidad de Compra	Periodicidad de compra	Observación
1	Leche	Lt.	3	Bidón	Quincenal	1 bidón = 19 litros
2	Huevos	Kg	1	Cartón	Quincenal	El agua llega por cañería y se purifica según necesidad
3	Harina	Kg	1	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco
4	Azúcar	Kg	1	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco
5	Mantequilla	Kg	1	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco
6	Chía	Kg	1	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco
7	Maca	Kg	1	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco
8	Avena	Kg	1	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco
9	Frutos secos	Kg	1	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco
10	Empaque	Unidades	100	Saco	Quincenal	50 kilos = 1 saco

Fuente: Elaboración propia

Luego, para calcular los costos totales de compra, es necesario saber los costos unitarios de cada insumo. Los precios se muestran a continuación. El precio por unidad de compra es el resultado de multiplicar el pedido mínimo por el precio unitario.

Programa de compras - Precios

Item	Componentes	Unidad de Medida	Pedido Mínimo	Unidad de Compra	Valor de venta	Precio Unitario	Valor de venta	Precio por unidad de compra
1	Leche	Lt.	3	Bidón	S/. 15.25	S/. 18.00	S/. 45.76	S/. 54.00
2	Huevos	Kg	1	Cartón	S/. 6.78	S/. 8.0000	S/. 6.78	S/. 8.00
3	Harina	Kg	1	Saco	S/. 11.02	S/. 13.00	S/. 11.02	S/. 13.00
4	Azúcar	Kg	1	Saco	S/. 10.17	S/. 12.00	S/. 10.17	S/. 12.00
5	Mantequilla	Kg	1	Saco	S/. 16.95	S/. 20.00	S/. 16.95	S/. 20.00
6	Chía	Kg	1	Saco	S/. 11.02	S/. 13.00	S/. 11.02	S/. 13.00
7	Maca	Kg	1	Saco	S/. 12.71	S/. 15.00	S/. 12.71	S/. 15.00
8	Avena	Kg	1	Saco	S/. 11.02	S/. 13.00	S/. 11.02	S/. 13.00
9	Frutos secos	Kg	1	Saco	S/. 8.47	S/. 10.00	S/. 8.47	S/. 10.00
10	Empaque	Unidades	100	Saco	S/. 0.42	S/. 0.50	S/. 42.37	S/. 50.00

Fuente: Elaboración propia

Al saber los requerimientos de insumos y las medidas a comprar, se determina cuántas unidades (sacos, bidones o cajas) se necesitan para abastecerse durante cada mes de producción. Por ejemplo, las necesidades de leche se muestran en litros y luego se convierte a bidones sabiendo que es equivalente a 19 litros, y luego se multiplica el número de bidones por su respectivo precio unitario. Este proceso se realiza con cada insumo.

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Leche Año 2017													
Litros de leche	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Litros	4,929	4,470	4,481	4,481	4,481	4,481	4,481	4,481	4,481	4,481	4,481	4,481	
Total por comprar Litros	4,929	4,473	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	4,482	
Saldo a Favor Litros	0	0	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Leche en stock	4,929	4,473	4,485	4,483	4,483	4,483	4,483	4,483	4,483	4,483	4,483	4,483	
Bidones a comprar (19 litros)	**260.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	**236.0**	
Precio sin IGV	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	
Total sin IGV	**S/. 11,017**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 10,000**	**S/. 121,017**
IGV	S/. 1,983	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	S/. 1,800	**S/. 21,783**
Total con IGV	**S/. 13,000**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 11,800**	**S/. 142,800**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Leche Año 2018													
Litros de leche	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Litros	4,542	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536	4,536	
Total por comprar Litros	4,542	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	4,539	
Saldo a Favor Litros		0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Total Leche en stock	4,542	4,539	4,542	4,542	4,542	4,542	4,542	4,542	4,542	4,542	4,542	4,542	
Bidones a comprar (19 litros)	**240.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	**239.0**	
Precio sin IGV	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	
Total sin IGV	**S/. 10,169**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 10,127**	**S/. 121,568**
IGV	S/. 1,831	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	S/. 1,823	**S/. 21,882**
Total con IGV	**S/. 12,000**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 11,950**	**S/. 143,450**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Leche Año 2019

Litros de leche	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Necesidad en Litros	4,588	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	4,583	
Total por comprar Litros	4,590	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	
Saldo a Favor Litros		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Leche en stock	4,590	4,586	4,585	4,585	4,585	4,585	4,585	4,585	4,585	4,585	4,585	4,585	
Bidones a comprar (19 litros)	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	**242.0**	
Precio sin IGV	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	
Total sin IGV	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 10,254**	**S/. 123,051**
IGV	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	S/. 1,846	**S/. 22,149**
Total con IGV	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 12,100**	**S/. 145,200**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Leche Año 2020

Litros de leche	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Necesidad en Litros	4,644	4,638	4,638	4,638	4,638	4,638	4,638	4,638	4,638	4,638	4,638	4,638	
Total por comprar Litros	4,644	4,638	4,641	4,641	4,641	4,641	4,641	4,641	4,641	4,641	4,641	4,641	
Saldo a Favor Litros		0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Total Leche en stock	4,644	4,638	4,641	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	4,644	
Bidones a comprar (19 litros)	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	**245.0**	
Precio sin IGV	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	
Total sin IGV	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 10,381**	**S/. 124,576**
IGV	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	S/. 1,869	**S/. 22,424**
Total con IGV	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 12,250**	**S/. 147,000**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Leche Año 2021

Litros de leche	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Necesidad en Litros	4,689	4,684	4,684	4,684	4,684	4,684	4,684	4,684	4,684	4,656	4,657	4,657	
Total por comprar Litros	4,692	4,686	4,686	4,686	4,686	4,686	4,686	4,686	4,686	4,656	4,659	4,659	
Saldo a Favor Litros		3	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	
Total Leche en stock	4,692	4,689	4,688	4,688	4,688	4,688	4,688	4,688	4,688	4,658	4,659	4,661	
Bidones a comprar (19 litros)	**247.0**	**247.0**	**247.0**	**247.0**	**247.0**	**247.0**	**247.0**	**247.0**	**247.0**	**246.0**	**246.0**	**246.0**	
Precio sin IGV	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	
Total sin IGV	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,466**	**S/. 10,424**	**S/. 10,424**	**S/. 10,424**	**S/. 125,466**
IGV	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,884	S/. 1,876	S/. 1,876	S/. 1,876	**S/. 22,584**
Total con IGV	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,350**	**S/. 12,300**	**S/. 12,300**	**S/. 12,300**	**S/. 148,050**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Huevos Año 2017

Huevos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Necesidad en Kilos	18,203	17,362	17,363	17,364	17,365	17,366	17,367	17,368	17,369	17,370	17,371	17,372	
Total por comprar Kilos	18,204	17,362	17,363	17,364	17,365	17,366	17,367	17,368	17,369	17,370	17,371	17,372	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Huevos en stock	18,204	17,363	17,363	17,364	17,365	17,366	17,367	17,368	17,369	17,370	17,371	17,372	
Cartones a comprar (2kg)	**9,102.0**	**8,681.0**	**8,682.0**	**8,682.0**	**8,683.0**	**8,683.0**	**8,684.0**	**8,684.0**	**8,685.0**	**8,685.0**	**8,686.0**	**8,686.0**	
Precio sin IGV	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	
Total sin IGV	**S/. 192,839**	**S/. 183,919**	**S/. 183,941**	**S/. 183,941**	**S/. 183,962**	**S/. 183,962**	**S/. 183,983**	**S/. 183,983**	**S/. 184,004**	**S/. 184,004**	**S/. 184,025**	**S/. 184,025**	**S/. 2,216,589**
IGV	S/. 34,711	S/. 33,106	S/. 33,109	S/. 33,109	S/. 33,113	S/. 33,113	S/. 33,117	S/. 33,117	S/. 33,121	S/. 33,121	S/. 33,125	S/. 33,125	**S/. 398,986**
Total con IGV	**S/. 227,550**	**S/. 217,025**	**S/. 217,050**	**S/. 217,050**	**S/. 217,075**	**S/. 217,075**	**S/. 217,100**	**S/. 217,100**	**S/. 217,125**	**S/. 217,125**	**S/. 217,150**	**S/. 217,150**	**S/. 2,615,575**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Huevos Año 2018

Huevos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Necesidad en Kilos	17,597	17,576	17,577	17,578	17,579	17,580	17,581	17,582	17,583	17,584	17,585	17,586	
Total por comprar Kilos	17,597	17,577	17,578	17,579	17,580	17,581	17,582	17,583	17,584	17,585	17,586	17,587	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Huevos en stock	17,597	17,577	17,579	17,580	17,581	17,582	17,583	17,584	17,585	17,586	17,587	17,588	
Cartones a comprar (2kg)	**8,799.0**	**8,789.0**	**8,789.0**	**8,790.0**	**8,790.0**	**8,791.0**	**8,791.0**	**8,792.0**	**8,792.0**	**8,793.0**	**8,793.0**	**8,794.0**	
Precio sin IGV	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	
Total sin IGV	**S/. 186,419**	**S/. 186,208**	**S/. 186,208**	**S/. 186,229**	**S/. 186,229**	**S/. 186,250**	**S/. 186,250**	**S/. 186,271**	**S/. 186,271**	**S/. 186,292**	**S/. 186,292**	**S/. 186,314**	**S/. 2,235,233**
IGV	S/. 33,556	S/. 33,517	S/. 33,517	S/. 33,521	S/. 33,521	S/. 33,525	S/. 33,525	S/. 33,529	S/. 33,529	S/. 33,533	S/. 33,533	S/. 33,536	**S/. 402,342**
Total con IGV	**S/. 219,975**	**S/. 219,725**	**S/. 219,725**	**S/. 219,750**	**S/. 219,750**	**S/. 219,775**	**S/. 219,775**	**S/. 219,800**	**S/. 219,800**	**S/. 219,825**	**S/. 219,825**	**S/. 219,850**	**S/. 2,637,575**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Huevos Año 2019

Huevos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total
Necesidad en Kilos	17,777	17,757	17,758	17,759	17,760	17,761	17,762	17,763	17,764	17,765	17,766	17,767	
Total por comprar Kilos	17,778	17,757	17,760	17,760	17,760	17,763	17,763	17,763	17,766	17,766	17,766	17,769	
Saldo a Favor Kilos		1	0	2	1	0	2	1	0	2	1	0	
Total Huevos en stock	17,778	17,758	17,760	17,762	17,761	17,763	17,765	17,764	17,766	17,768	17,767	17,769	
Cartones a comprar (2kg)	**8,889.0**	**8,879.0**	**8,880.0**	**8,880.0**	**8,880.0**	**8,882.0**	**8,882.0**	**8,882.0**	**8,883.0**	**8,883.0**	**8,883.0**	**8,885.0**	
Precio sin IGV	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	
Total sin IGV	**S/. 188,326**	**S/. 188,114**	**S/. 188,136**	**S/. 188,136**	**S/. 188,136**	**S/. 188,178**	**S/. 188,178**	**S/. 188,178**	**S/. 188,199**	**S/. 188,199**	**S/. 188,199**	**S/. 188,242**	**S/. 2,258,220**
IGV	S/. 33,899	S/. 33,861	S/. 33,864	S/. 33,864	S/. 33,864	S/. 33,872	S/. 33,872	S/. 33,872	S/. 33,876	S/. 33,876	S/. 33,876	S/. 33,883	**S/. 406,480**
Total con IGV	**S/. 222,225**	**S/. 221,975**	**S/. 222,000**	**S/. 222,000**	**S/. 222,000**	**S/. 222,050**	**S/. 222,050**	**S/. 222,050**	**S/. 222,075**	**S/. 222,075**	**S/. 222,075**	**S/. 222,125**	**S/. 2,664,700**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Huevos Año 2020

Huevos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	Total

Necesidad en Kilos	17,991	17,971	17,972	17,973	17,974	17,975	17,976	17,977	17,978	17,979	17,980	17,981	
Total por comprar Kilos	17,994	17,973	17,973	17,973	17,976	17,976	17,976	17,979	17,979	17,979	17,982	17,982	
Saldo a Favor Kilos		3	2	1	0	2	1	0	2	1	0	2	
Total Huevos en stock	17,994	17,976	17,975	17,974	17,976	17,978	17,977	17,979	17,981	17,980	17,982	17,984	
Cartones a comprar (2kg)	**8,997.0**	**8,987.0**	**8,987.0**	**8,987.0**	**8,988.0**	**8,988.0**	**8,988.0**	**8,990.0**	**8,990.0**	**8,990.0**	**8,991.0**	**8,991.0**	
Precio sin IGV	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	
Total sin IGV	**S/. 190,614**	**S/. 190,403**	**S/. 190,403**	**S/. 190,403**	**S/. 190,424**	**S/. 190,424**	**S/. 190,424**	**S/. 190,466**	**S/. 190,466**	**S/. 190,466**	**S/. 190,487**	**S/. 190,487**	**S/. 2,285,466**
IGV	S/. 34,311	S/. 34,272	S/. 34,272	S/. 34,272	S/. 34,276	S/. 34,276	S/. 34,276	S/. 34,284	S/. 34,284	S/. 34,284	S/. 34,288	S/. 34,288	**S/. 411,384**
Total con IGV	**S/. 224,925**	**S/. 224,675**	**S/. 224,675**	**S/. 224,675**	**S/. 224,700**	**S/. 224,700**	**S/. 224,700**	**S/. 224,750**	**S/. 224,750**	**S/. 224,750**	**S/. 224,775**	**S/. 224,775**	**S/. 2,696,850**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Huevos Año 2021													
Huevos	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	18,170	17,300	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,195	17,200	17,200	
Total por comprar Kilos	18,171	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,196	17,202	17,202	
Saldo a Favor Kilos		1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	
Total Huevos en stock	18,171	17,302	17,302	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,301	17,196	17,203	17,204	
Cartones a comprar (2kg)	**9,086.0**	**8,651.0**	**8,651.0**	**8,651.0**	**8,651.0**	**8,651.0**	**8,651.0**	**8,651.0**	**8,651.0**	**8,598.0**	**8,601.0**	**8,601.0**	
Precio sin IGV	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	S/. 21.19	
Total sin IGV	**S/. 192,500**	**S/. 183,284**	**S/. 183,284**	**S/. 183,284**	**S/. 183,284**	**S/. 183,284**	**S/. 183,284**	**S/. 183,284**	**S/. 183,284**	**S/. 182,161**	**S/. 182,225**	**S/. 182,225**	**S/. 2,205,381**
IGV	S/. 34,650	S/. 32,991	S/. 32,991	S/. 32,991	S/. 32,991	S/. 32,991	S/. 32,991	S/. 32,991	S/. 32,991	S/. 32,789	S/. 32,800	S/. 32,800	**S/. 396,969**
Total con IGV	**S/. 227,150**	**S/. 216,275**	**S/. 216,275**	**S/. 216,275**	**S/. 216,275**	**S/. 216,275**	**S/. 216,275**	**S/. 216,275**	**S/. 216,275**	**S/. 214,950**	**S/. 215,025**	**S/. 215,025**	**S/. 2,602,350**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Harina Año 2017													
Harina	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	5,652	5,126	5,138	5,138	5,138	5,138	5,138	5,138	5,138	5,138	5,138	5,138	
Total por comprar Kilos	5,652	5,126	5,139	5,139	5,139	5,139	5,139	5,139	5,139	5,139	5,139	5,139	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Harina en Stock	5,652	5,126	5,139	5,140	5,140	5,140	5,140	5,140	5,140	5,140	5,140	5,140	
Sacos a comprar (50 kg)	**114.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	**103.0**	
Precio sin IGV	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	
Total sin IGV	**S/. 3,864**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 3,492**	**S/. 42,271**
IGV	S/. 696	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	S/. 628	**S/. 7,609**
Total con IGV	**S/. 4,560**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 4,120**	**S/. 49,880**
Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Harina Año 2018													
Harina	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	5,208	5,201	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	
Total por comprar Kilos	5,208	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	

Saldo a Favor Kilos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Harina en Stock	5,208	5,202	5,203	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	5,202	
Sacos a comprar (50 kg)	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	**105.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 3,559**	**S/. 42,712**
IGV	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	S/. 641	**S/. 7,688**
Total con IGV	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 4,200**	**S/. 50,400**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Harina Año 2019

Harina	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	5,261	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	
Total por comprar Kilos	5,261	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Harina en Stock	5,261	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	5,255	
Sacos a comprar (50 kg)	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	**106.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 3,593**	**S/. 43,119**
IGV	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	S/. 647	**S/. 7,761**
Total con IGV	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 4,240**	**S/. 50,880**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Harina Año 2020

Harina	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	5,325	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	5,318	
Total por comprar Kilos	5,325	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319	5,319	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Harina en Stock	5,325	5,319	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	5,320	
Sacos a comprar (50 kg)	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 43,525**
IGV	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	S/. 653	**S/. 7,835**
Total con IGV	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 51,360**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Harina Año 2021

Harina	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	5,377	5,371	5,371	5,371	5,371	5,371	5,371	5,371	5,371	5,338	5,340	5,340	
Total por comprar Kilos	5,378	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,372	5,339	5,340	5,340	

Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	
Total Harina en Stock	5,378	5,373	5,373	5,373	5,373	5,373	5,373	5,373	5,373	5,340	5,341	5,340	
Sacos a comprar (50 kg)	**108.0**	**108.0**	**108.0**	**108.0**	**108.0**	**108.0**	**108.0**	**108.0**	**108.0**	**107.0**	**107.0**	**107.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,661**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 3,627**	**S/. 43,831**
IGV	S/. 659	S/. 659	S/. 659	S/. 659	S/. 659	S/. 659	S/. 659	S/. 659	S/. 659	S/. 653	S/. 653	S/. 653	**S/. 7,889**
Total con IGV	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,320**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 4,280**	**S/. 51,720**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Azúcar Año 2017													
Azúcar	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	10,120	9,179	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	
Total por comprar Kilos	10,121	9,179	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Azúcar en Stock	10,121	9,180	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	9,201	
Sacos a comprar (50 kg)	**203.0**	**184.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	**185.0**	
Precio sin IGV	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	
Total sin IGV	**S/. 6,881**	**S/. 6,237**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 6,271**	**S/. 75,831**
IGV	S/. 1,239	S/. 1,123	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	S/. 1,129	**S/. 13,649**
Total con IGV	**S/. 8,120**	**S/. 7,360**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 7,400**	**S/. 89,480**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Azúcar Año 2018													
Azúcar	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	9,326	9,314	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	
Total por comprar Kilos	9,326	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Azúcar en Stock	9,326	9,315	9,316	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	9,315	
Sacos a comprar (50 kg)	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	**187.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 6,339**	**S/. 76,068**
IGV	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	S/. 1,141	**S/. 13,692**
Total con IGV	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 7,480**	**S/. 89,760**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Azúcar Año 2019													
Azúcar	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	9,421	9,410	9,410	9,410	9,410	9,410	9,410	9,410	9,410	9,410	9,410	9,410	
Total por comprar Kilos	9,421	9,410	9,411	9,411	9,411	9,411	9,411	9,411	9,411	9,411	9,411	9,411	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Azúcar en Stock	9,421	9,410	9,411	9,412	9,412	9,412	9,412	9,412	9,412	9,412	9,412	9,412	
Sacos a comprar (50 kg)	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	**189.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 6,407**	**S/. 76,881**
IGV	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	S/. 1,153	**S/. 13,839**
Total con IGV	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 7,560**	**S/. 90,720**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Azúcar Año 2020													
Azúcar	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	9,535	9,523	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	
Total por comprar Kilos	9,535	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Azúcar en Stock	9,535	9,524	9,525	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	9,524	
Sacos a comprar (50 kg)	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	**191.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 6,475**	**S/. 77,695**
IGV	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	S/. 1,165	**S/. 13,985**
Total con IGV	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 7,640**	**S/. 91,680**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Azúcar Año 2021													
Azúcar	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	9,629	9,618	9,618	9,618	9,618	9,618	9,618	9,618	9,618	9,559	9,562	9,562	

Total por comprar Kilos	9,629	9,619	9,619	9,619	9,619	9,619	9,619	9,619	9,619	9,560	9,563	9,563	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Azúcar en Stock	9,629	9,619	9,620	9,620	9,620	9,620	9,620	9,620	9,620	9,561	9,564	9,564	
Sacos a comprar (50 kg)	**193.0**	**193.0**	**193.0**	**193.0**	**193.0**	**193.0**	**193.0**	**193.0**	**193.0**	**192.0**	**192.0**	**192.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,542**	**S/. 6,508**	**S/. 6,508**	**S/. 6,508**	**S/. 78,407**
IGV	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,178	S/. 1,172	S/. 1,172	S/. 1,172	**S/. 14,113**
Total con IGV	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,720**	**S/. 7,680**	**S/. 7,680**	**S/. 7,680**	**S/. 92,520**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Mantequilla Año 2017													
Mantequilla	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,272	3,874	3,883	3,883	3,883	3,883	3,883	3,883	3,883	3,883	3,883	3,883	
Total por comprar Kilos	4,272	3,875	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	3,884	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Mantequilla en Stock	4,272	3,875	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	3,885	
Cajas a comprar (20 kg)	**214.0**	**194.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	**195.0**	
Precio sin IGV	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	S/. 31	
Total sin IGV	**S/. 6,710**	**S/. 6,083**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 6,114**	**S/. 73,937**
IGV	S/. 1,208	S/. 1,095	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	S/. 1,101	**S/. 13,309**
Total con IGV	**S/. 7,918**	**S/. 7,178**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 7,215**	**S/. 87,246**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Mantequilla Año 2017													
Mantequilla	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	3,936	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931	3,931	
Total por comprar Kilos	3,937	3,932	3,932	3,932	3,932	3,932	3,932	3,932	3,932	3,932	3,932	3,932	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Mantequilla en Stock	3,937	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933	3,933	
Cajas a comprar (20 kg)	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	**197.0**	
Precio sin IGV	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	
Total sin IGV	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 6,177**	**S/. 74,125**
IGV	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	S/. 1,112	**S/. 13,343**
Total con IGV	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 7,289**	**S/. 87,468**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Mantequilla Año 2017													
Mantequilla	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	3,976	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	
Total por comprar Kilos	3,977	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	

Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Mantequilla en Stock	3,977	3,973	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	3,972	
Cajas a comprar (20 kg)	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	**199.0**	
Precio sin IGV	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	
Total sin IGV	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 6,240**	**S/. 74,878**
IGV	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	S/. 1,123	**S/. 13,478**
Total con IGV	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 7,363**	**S/. 88,356**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Mantequilla Año 2017

Mantequilla	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,025	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	
Total por comprar Kilos	4,025	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Mantequilla en Stock	4,025	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	4,020	
Cajas a comprar (20 kg)	**202.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	**201.0**	
Precio sin IGV	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	
Total sin IGV	**S/. 6,334**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 6,303**	**S/. 75,662**
IGV	S/. 1,140	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	S/. 1,134	**S/. 13,619**
Total con IGV	**S/. 7,474**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 7,437**	**S/. 89,281**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Mantequilla Año 2017

Mantequilla	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,064	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,035	4,036	4,036	
Total por comprar Kilos	4,065	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,035	4,036	4,036	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Mantequilla en Stock	4,065	4,061	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,060	4,035	4,036	4,036	
Cajas a comprar (20 kg)	**204.0**	**203.0**	**203.0**	**203.0**	**203.0**	**203.0**	**203.0**	**203.0**	**203.0**	**202.0**	**202.0**	**202.0**	
Precio sin IGV	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	S/. 31.36	
Total sin IGV	**S/. 6,397**	**S/. 6,365**	**S/. 6,365**	**S/. 6,365**	**S/. 6,365**	**S/. 6,365**	**S/. 6,365**	**S/. 6,365**	**S/. 6,365**	**S/. 6,334**	**S/. 6,334**	**S/. 6,334**	**S/. 76,320**
IGV	S/. 1,151	S/. 1,146	S/. 1,146	S/. 1,146	S/. 1,146	S/. 1,146	S/. 1,146	S/. 1,146	S/. 1,146	S/. 1,140	S/. 1,140	S/. 1,140	**S/. 13,738**
Total con IGV	**S/. 7,548**	**S/. 7,511**	**S/. 7,511**	**S/. 7,511**	**S/. 7,511**	**S/. 7,511**	**S/. 7,511**	**S/. 7,511**	**S/. 7,511**	**S/. 7,474**	**S/. 7,474**	**S/. 7,474**	**S/. 90,058**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Chía Año 2017

Chía	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,683	2,434	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Total por comprar Kilos	2,684	2,434	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Total Chía en Stock	2,684	2,435	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Sacos a comprar (50 kg)	**54.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	
Precio sin IGV	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	S/. 34	
Total sin IGV	**S/. 1,831**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 1,661**	**S/. 20,102**
IGV	S/. 329	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	S/. 299	**S/. 3,618**
Total con IGV	**S/. 2,160**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 1,960**	**S/. 23,720**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Chía Año 2018

Chía	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Total por comprar Kilos	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Chía en Stock	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Sacos a comprar (50 kg)	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 20,339**
IGV	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	**S/. 3,661**
Total con IGV	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 24,000**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Chía Año 2019

Chía	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,498	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	
Total por comprar Kilos	2,498	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Chía en Stock	2,498	2,496	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	
Sacos a comprar (50 kg)	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 1,695**	**S/. 20,339**
IGV	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	S/. 305	**S/. 3,661**
Total con IGV	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 2,000**	**S/. 24,000**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Chía Año 2020

Chía	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,528	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	
Total por comprar Kilos	2,529	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

Total Chía en Stock	2,529	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	
Sacos a comprar (50 kg)	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 20,746**
IGV	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	S/. 311	**S/. 3,734**
Total con IGV	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 24,480**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Chía Año 2021

Chía	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,553	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,535	2,535	2,535	
Total por comprar Kilos	2,554	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,535	2,536	2,536	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
Total Chía en Stock	2,554	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,536	2,536	2,537	
Sacos a comprar (50 kg)	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	
Precio sin IGV	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	S/. 33.90	
Total sin IGV	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,763**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 1,729**	**S/. 21,051**
IGV	S/. 317	S/. 317	S/. 317	S/. 317	S/. 317	S/. 317	S/. 317	S/. 317	S/. 317	S/. 311	S/. 311	S/. 311	**S/. 3,789**
Total con IGV	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,080**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 2,040**	**S/. 24,840**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Maca Año 2017

Maca	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,683	2,434	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Total por comprar Kilos	2,684	2,434	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Maca en Stock	2,684	2,435	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Sacos a comprar (50 kg)	**54.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	
Precio sin IGV	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	S/. 35	
Total sin IGV	**S/. 1,876**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 1,703**	**S/. 20,604**
IGV	S/. 338	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	S/. 306	**S/. 3,709**
Total con IGV	**S/. 2,214**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 2,009**	**S/. 24,313**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Maca Año 2018

Maca	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Total por comprar Kilos	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Total Maca en Stock	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Sacos a comprar (50 kg)	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	
Precio sin IGV	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	
Total sin IGV	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 20,847**
IGV	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	**S/. 3,753**
Total con IGV	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 24,600**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Maca Año 2019

Maca	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,498	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	
Total por comprar Kilos	2,498	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Maca en Stock	2,498	2,496	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	
Sacos a comprar (50 kg)	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	
Precio sin IGV	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	
Total sin IGV	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 1,737**	**S/. 20,847**
IGV	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	S/. 313	**S/. 3,753**
Total con IGV	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 2,050**	**S/. 24,600**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Maca Año 2020

Maca	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,528	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	
Total por comprar Kilos	2,529	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Maca en Stock	2,529	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	
Sacos a comprar (50 kg)	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	
Precio sin IGV	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	
Total sin IGV	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 21,264**
IGV	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	S/. 319	**S/. 3,828**
Total con IGV	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 25,092**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Maca Año 2021

Maca	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,553	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,535	2,535	2,535	
Total por comprar Kilos	2,554	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,535	2,536	2,536	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	

Total Maca en Stock	2,554	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,536	2,536	2,537	
Sacos a comprar (50 kg)	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	
Precio sin IGV	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	S/. 34.75	
Total sin IGV	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,807**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 1,772**	**S/. 21,577**
IGV	S/. 325	S/. 325	S/. 325	S/. 325	S/. 325	S/. 325	S/. 325	S/. 325	S/. 325	S/. 319	S/. 319	S/. 319	**S/. 3,884**
Total con IGV	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,132**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 2,091**	**S/. 25,461**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Avena Año 2017													
Avena	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,683	2,434	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Total por comprar Kilos	2,684	2,434	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Avena en Stock	2,684	2,435	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	2,440	
Sacos a comprar (50 kg)	**54.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	**49.0**	
Precio sin IGV	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	S/. 42	
Total sin IGV	**S/. 2,288**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 2,076**	**S/. 25,127**
IGV	S/. 412	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	S/. 374	**S/. 4,523**
Total con IGV	**S/. 2,700**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 2,450**	**S/. 29,650**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Avena Año 2018													
Avena	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Total por comprar Kilos	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Avena en Stock	2,473	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	2,470	
Sacos a comprar (50 kg)	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	
Precio sin IGV	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	
Total sin IGV	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 25,424**
IGV	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	**S/. 4,576**
Total con IGV	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 30,000**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Avena Año 2019													
Avena	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,498	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	2,495	
Total por comprar Kilos	2,498	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	2,496	
Saldo a Favor Kilos	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Avena en Stock	2,498	2,496	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	2,497	

Sacos a comprar (50 kg)	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	**50.0**	
Precio sin IGV	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	
Total sin IGV	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 2,119**	**S/. 25,424**
IGV	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	S/. 381	**S/. 4,576**
Total con IGV	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 2,500**	**S/. 30,000**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Avena Año 2020

Avena	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,528	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	2,525	
Total por comprar Kilos	2,529	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	2,526	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Avena en Stock	2,529	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	2,527	
Sacos a comprar (50 kg)	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	
Precio sin IGV	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	
Total sin IGV	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 25,932**
IGV	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	S/. 389	**S/. 4,668**
Total con IGV	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 30,600**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Avena Año 2021

Avena	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	2,553	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,550	2,535	2,535	2,535	
Total por comprar Kilos	2,554	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,551	2,535	2,536	2,536	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	
Total Avena en Stock	2,554	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,552	2,536	2,536	2,537	
Sacos a comprar (50 kg)	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**52.0**	**51.0**	**51.0**	**51.0**	
Precio sin IGV	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	S/. 42.37	
Total sin IGV	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,203**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 2,161**	**S/. 26,314**
IGV	S/. 397	S/. 397	S/. 397	S/. 397	S/. 397	S/. 397	S/. 397	S/. 397	S/. 397	S/. 389	S/. 389	S/. 389	**S/. 4,736**
Total con IGV	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,600**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 2,550**	**S/. 31,050**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Frutos Secos Año 2017

Frutos Secos	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,381	3,974	3,983	3,983	3,983	3,983	3,983	3,983	3,983	3,983	3,983	3,983	
Total por comprar Kilos	4,382	3,974	3,984	3,984	3,984	3,984	3,984	3,984	3,984	3,984	3,984	3,984	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Frutos secos en Stock	4,382	3,975	3,984	3,985	3,985	3,985	3,985	3,985	3,985	3,985	3,985	3,985	

Sacos a comprar (50 kg)	**88.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	**80.0**	
Precio sin IGV	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	S/. 36	
Total sin IGV	**S/. 3,132**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 2,847**	**S/. 34,454**
IGV	S/. 564	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	S/. 513	**S/. 6,202**
Total con IGV	**S/. 3,696**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 3,360**	**S/. 40,656**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Frutos Secos Año 2018

Frutos Secos	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,037	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	4,032	
Total por comprar Kilos	4,038	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	4,033	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Total Frutos secos en Stock	4,038	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	4,034	
Sacos a comprar (50 kg)	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	**81.0**	
Precio sin IGV	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	
Total sin IGV	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 2,883**	**S/. 34,597**
IGV	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	S/. 519	**S/. 6,227**
Total con IGV	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 3,402**	**S/. 40,824**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Frutos Secos Año 2019

Frutos Secos	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,078	4,073	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	
Total por comprar Kilos	4,079	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	
Saldo a Favor Kilos	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Frutos secos en Stock	4,079	4,075	4,075	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	4,074	
Sacos a comprar (50 kg)	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	**82.0**	
Precio sin IGV	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	
Total sin IGV	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 2,919**	**S/. 35,024**
IGV	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	S/. 525	**S/. 6,304**
Total con IGV	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 3,444**	**S/. 41,328**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Frutos Secos Año 2020

Frutos Secos	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,128	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	
Total por comprar Kilos	4,128	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	
Saldo a Favor Kilos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total Frutos secos en Stock	4,128	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	4,123	
Sacos a comprar (50 kg)	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	
Precio sin IGV	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	

Total sin IGV	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 35,451**
IGV	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	S/. 532	**S/. 6,381**
Total con IGV	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 41,832**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Frutos Secos Año 2021

Frutos Secos	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	4,168	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,138	4,139	4,139	
Total por comprar Kilos	4,169	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,139	4,140	4,140	
Saldo a Favor Kilos	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	
Total Frutos secos en Stock	4,169	4,165	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,164	4,139	4,141	4,141	
Sacos a comprar (50 kg)	**84.0**	**84.0**	**84.0**	**84.0**	**84.0**	**84.0**	**84.0**	**84.0**	**84.0**	**83.0**	**83.0**	**83.0**	
Precio sin IGV	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	S/. 35.59	
Total sin IGV	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,990**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 2,954**	**S/. 35,771**
IGV	S/. 538	S/. 538	S/. 538	S/. 538	S/. 538	S/. 538	S/. 538	S/. 538	S/. 538	S/. 532	S/. 532	S/. 532	**S/. 6,439**
Total con IGV	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,528**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 3,486**	**S/. 42,210**

Fuente: Elaboración propia

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Empaques Año 2017

Empaques	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	438,110	397,355	398,302	398,302	398,302	398,302	398,302	398,302	398,302	398,302	398,302	398,302	
Total por comprar Kilos	438,200	397,400	398,400	398,400	398,400	398,400	398,400	398,400	398,400	398,400	398,400	398,400	
Saldo a Favor Kilos	0	90	45	98	98	98	98	98	98	98	98	98	
Total Empaques en Stock	438,200	397,490	398,445	398,498	398,498	398,498	398,498	398,498	398,498	398,498	398,498	398,498	
Empaques a comprar (100 unidades)	**4,382.0**	**3,974.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	**3,984.0**	
Precio sin IGV	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	
Total sin IGV	**S/. 3,714**	**S/. 3,368**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 3,376**	**S/. 40,844**
IGV	S/. 668	S/. 606	S/. 608	S/. 608	S/. 608	S/. 608	S/. 608	S/. 608	S/. 608	S/. 608	S/. 608	S/. 608	**S/. 7,352**
Total con IGV	**S/. 4,382**	**S/. 3,974**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 3,984**	**S/. 48,196**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Empaques Año 2018

Empaques	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	403,721	403,216	403,228	403,228	403,228	403,228	403,228	403,228	403,228	403,228	403,228	403,228	
Total por comprar Kilos	403,800	403,300	403,300	403,300	403,300	403,300	403,300	403,300	403,300	403,300	403,300	403,300	
Saldo a Favor Kilos	0	79	84	72	72	72	72	72	72	72	72	72	
Total Empaques en Stock	403,800	403,379	403,384	403,372	403,372	403,372	403,372	403,372	403,372	403,372	403,372	403,372	

Empaques a comprar (100 unidades)	**4,038.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	**4,033.0**	
Precio sin IGV	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	
Total sin IGV	**S/. 3,422**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 3,418**	**S/. 41,018**
IGV	S/. 616	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	S/. 615	**S/. 7,383**
Total con IGV	**S/. 4,038**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 4,033**	**S/. 48,401**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Empaques Año 2019

Empaques	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	407,815	407,350	407,362	407,362	407,362	407,362	407,362	407,362	407,362	407,362	407,362	407,362	
Total por comprar Kilos	407,900	407,400	407,400	407,400	407,400	407,400	407,400	407,400	407,400	407,400	407,400	407,400	
Saldo a Favor Kilos	0	85	50	38	38	38	38	38	38	38	38	38	
Total Empaques en Stock	407,900	407,485	407,450	407,438	407,438	407,438	407,438	407,438	407,438	407,438	407,438	407,438	
Empaques a comprar (100 unidades)	**4,079.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	**4,074.0**	
Precio sin IGV	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	
Total sin IGV	**S/. 3,457**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 3,453**	**S/. 41,435**
IGV	S/. 622	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	S/. 621	**S/. 7,458**
Total con IGV	**S/. 4,079**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 4,074**	**S/. 48,893**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Empaques Año 2020

Empaques	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	412,770	412,266	412,278	412,278	412,278	412,278	412,278	412,278	412,278	412,278	412,278	412,278	
Total por comprar Kilos	412,800	412,300	412,300	412,300	412,300	412,300	412,300	412,300	412,300	412,300	412,300	412,300	
Saldo a Favor Kilos	0	30	34	22	22	22	22	22	22	22	22	22	
Total Empaques en Stock	412,800	412,330	412,334	412,322	412,322	412,322	412,322	412,322	412,322	412,322	412,322	412,322	
Empaques a comprar (100 unidades)	**4,128.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	**4,123.0**	
Precio sin IGV	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	
Total sin IGV	**S/. 3,498**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 3,494**	**S/. 41,933**
IGV	S/. 630	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	S/. 629	**S/. 7,548**
Total con IGV	**S/. 4,128**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 4,123**	**S/. 49,481**

Programa de Compras en Cantidad y en Soles - Empaques Año 2021

Empaques	**Enero**	**Febrero**	**Marzo**	**Abril**	**Mayo**	**Junio**	**Julio**	**Agosto**	**Sept.**	**Oct.**	**Nov.**	**Dic.**	**Total**
Necesidad en Kilos	416,835	416,371	416,383	416,383	416,383	416,383	416,383	416,383	416,383	413,828	413,948	413,948	
Total por comprar Kilos	416,900	416,400	416,400	416,400	416,400	416,400	416,400	416,400	416,400	413,900	414,000	414,000	
Saldo a Favor Kilos	0	65	29	17	17	17	17	17	17	17	72	52	

Total Empaques en Stock	416,900	416,465	416,429	416,417	416,417	416,417	416,417	416,417	416,417	413,917	414,072	414,052	
Empaques a comprar (100 unidades)	**4,169.0**	**4,164.0**	**4,164.0**	**4,164.0**	**4,164.0**	**4,164.0**	**4,164.0**	**4,164.0**	**4,164.0**	**4,139.0**	**4,140.0**	**4,140.0**	
Precio sin IGV	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	S/. 0.85	
Total sin IGV	**S/. 3,533**	**S/. 3,529**	**S/. 3,529**	**S/. 3,529**	**S/. 3,529**	**S/. 3,529**	**S/. 3,529**	**S/. 3,529**	**S/. 3,529**	**S/. 3,508**	**S/. 3,508**	**S/. 3,508**	**S/. 42,288**
IGV	S/. 636	S/. 635	S/. 635	S/. 635	S/. 635	S/. 635	S/. 635	S/. 635	S/. 635	S/. 631	S/. 632	S/. 632	**S/. 7,612**
Total con IGV	**S/. 4,169**	**S/. 4,164**	**S/. 4,164**	**S/. 4,164**	**S/. 4,164**	**S/. 4,164**	**S/. 4,164**	**S/. 4,164**	**S/. 4,164**	**S/. 4,139**	**S/. 4,140**	**S/. 4,140**	**S/. 49,900**

Fuente: Elaboración propia

Luego de obtener los resultados de cada insumo por año y mes, se ha realizado un cuadro resumen en donde se consolidan los datos. Se puede observar que cada año la cantidad a comprar va incrementando, lo cual es coherente con el pronóstico de ventas.

Programa de compras consolidado							
Item	**Componentes**	**Unidad de Medida**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
1	Leche	Bidones	2,856	2,869	2,904	2,940	2,961
2	Huevos	Cartones	104,623	105,503	106,588	107,874	104,094
3	Harina	Sacos	1,247	1,260	1,272	1,284	1,293
4	Azúcar	Sacos	2,237	2,244	2,268	2,292	2,313
5	Mantequilla	Sacos	2,358	2,364	2,388	2,413	2,434
6	Chía	Sacos	593	600	600	612	621
7	Maca	Sacos	593	600	600	612	621
8	Avena	Sacos	593	600	600	612	621
9	Frutos secos	Sacos	968	972	984	996	1,005
10	Empaque	Unidades	48,196	48,401	48,893	49,481	49,900

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se muestra un cuadro resumen de los costos totales de las comprar por año. Se muestra sin y con IGV.

Programa de compras - Nuevos soles sin IGV						
Item	**Componentes**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
1	Leche	121,017	121,568	123,051	124,576	125,466
2	Huevos	2,216,589	2,235,233	2,258,220	2,285,466	2,205,381
3	Harina	42,271	42,712	43,119	43,525	43,831
4	Azúcar	75,831	76,068	76,881	77,695	78,407
5	Mantequilla	73,937	74,125	74,878	75,662	76,320
6	Chía	20,102	20,339	20,339	20,746	21,051
7	Maca	20,604	20,847	20,847	21,264	21,577
8	Avena	25,127	25,424	25,424	25,932	26,314
9	Frutos secos	34,454	34,597	35,024	35,451	35,771
10	Empaque	40,844	41,018	41,435	41,933	42,288
Total sin IGV		**S/. 2,670,776**	**S/. 2,691,931**	**S/. 2,719,218**	**S/. 2,752,251**	**S/. 2,676,406**

Fuente: Elaboración propia

Programa de compras - Nuevos soles con IGV

Item	Componentes	2017	2018	2019	2020	2021
1	Leche	142,800	143,450	145,200	147,000	148,050
2	Huevos	2,615,575	2,637,575	2,664,700	2,696,850	2,602,350
3	Harina	49,880	50,400	50,880	51,360	51,720
4	Azúcar	89,480	89,760	90,720	91,680	92,520
5	Mantequilla	87,246	87,468	88,356	89,281	90,058
6	Chía	23,720	24,000	24,000	24,480	24,840
7	Maca	24,313	24,600	24,600	25,092	25,461
8	Avena	29,650	30,000	30,000	30,600	31,050
9	Frutos secos	40,656	40,824	41,328	41,832	42,210
10	Empaque	48,196	48,401	48,893	49,481	49,900
Total con IGV		**S/. 3,151,516**	**S/. 3,176,478**	**S/. 3,208,677**	**S/. 3,247,656**	**S/. 3,158,159**

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de costo de producción y ventas

Para determinar los costos de producción y ventas, es necesario determinar el costo unitario promedio de la producción de NutriSnacks. Para ello, se toman en cuenta tanto costos variables como costos fijos para obtener el costo total y dividirlo entre el total de unidades producidas para encontrar el costo unitario.

Costo Total Unitario promedio Concepto	2017	2018	2019	2020	2021
Costos Variables					
Costo de Materia Prima e insumos	S/. 2,670,776	S/. 2,691,931	S/. 2,719,218	S/. 2,752,251	S/. 2,676,406
Costos Fijos					
Mano de Obra Directa	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636
Costos indirectos	S/. 6,990,358	S/. 7,058,967	S/. 7,172,418	S/. 7,238,544	S/. 7,310,543
Gastos Administrativos	S/. 194,158	S/. 193,052	S/. 203,276	S/. 193,331	S/. 183,942
Gastos de Ventas	S/. 122,756	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281
Gastos Financieros	S/. 453,269	S/. 388,489	S/. 307,517	S/. 206,306	S/. 79,797
Total	**S/. 10,491,954**	**S/. 10,507,356**	**S/. 10,577,346**	**S/. 10,565,349**	**S/. 10,425,606**
Paquetes de nutrisnack	4,549,427	4,605,690	4,661,954	4,718,218	4,774,481
Costo Total Unitario	**S/. 2.31**	**S/. 2.28**	**S/. 2.27**	**S/. 2.24**	**S/. 2.18**

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de gastos administrativos

Para la realización del presupuesto de gastos administrativos, se consideran todos costos que se ven involucrados en el uso de las oficinas administrativas. Se toman factores como luz, agua, alquiler, limpieza, internet, sueltos, amortización, etc. Cada porcentaje mostrado por ítem, representa la cantidad de participación que tiene en el área de administración en comparación del total. En otras palabras, la luz en las oficinas administrativas es el 16.7% de la luz total utilizada en la empresa.

Gastos Administrativos **Concepto**	**%**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Depreciación	30.1%	S/. 10,494	S/. 10,494	S/. 10,494	S/. 10,494	S/. 966
Amortización	7.7%	S/. 1,245	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
Luz	16.7%	S/. 6,021	S/. 6,095	S/. 6,170	S/. 6,244	S/. 6,319
Agua	16.7%	S/. 4,215	S/. 4,267	S/. 4,319	S/. 4,371	S/. 4,423
Alquiler	16.7%	S/. 40,139	S/. 40,139	S/. 40,139	S/. 40,139	S/. 40,139
Insumos de mantenimiento y limpieza	16.7%	S/. 1,478	S/. 1,497	S/. 1,515	S/. 1,533	S/. 1,552
Internet	100%	S/. 36,000	S/. 36,000	S/. 36,000	S/. 36,000	S/. 36,000
Sueldos Administración	100.0%	S/. 100,505	S/. 100,505	S/. 100,505	S/. 100,505	S/. 100,505
Reposición de equipos de oficina	100.0%	S/. 0	S/. 0	S/. 11,900	S/. 0	S/. 0
Útiles de Oficina	100%	S/. 1,580	S/. 1,600	S/. 1,619	S/. 1,639	S/. 1,658
Total de Gastos		**S/. 201,677**	**S/. 200,597**	**S/. 212,661**	**S/. 200,926**	**S/. 191,562**
Total de Gastos- sin IGV		**S/. 194,158**	**S/. 193,052**	**S/. 203,276**	**S/. 193,331**	**S/. 183,942**

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de marketing y ventas

Para el presupuesto de marketing y ventas, se toman en cuenta las estrategias establecidas en el plan de marketing que incluyen publicidad en redes sociales, degustaciones, revistas y pagina web. A continuación, se muestran los detalles:

PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD* **Actividades**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Mantenimiento de página web	S/. 10,000	S/. 10,000	S/. 10,000	S/. 10,000	S/. 10,000

Revistas	S/. 9,000	S/. 9,000	S/. 9,000	S/. 9,000	S/. 9,000
Publicidad en redes sociales	S/. 8,000	S/. 8,000	S/. 8,000	S/. 8,000	S/. 8,000
Degustaciones	S/. 10,000	S/. 0	S/. 0	S/. 0	S/. 0
TOTAL	**S/. 37,000**	**S/. 27,000**	**S/. 27,000**	**S/. 27,000**	**S/. 27,000**
Planilla ventas					
Concepto	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
Jefe de Marketing y ventas	S/. 30,764	S/. 30,764	S/. 30,764	S/. 30,764	S/. 30,764
Vendedores	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636
TOTAL	**S/. 91,400**	**S/. 91,400**	**S/. 91,400**	**S/. 91,400**	**S/. 91,400**
Total de gastos	S/. 128,400	S/. 118,400	S/. 118,400	S/. 118,400	S/. 118,400
Total de gastos sin IGV	S/. 122,756	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de gastos financieros

Para los gastos financieros, se establecen los montos totales a pagar en cada año del préstamo bancario que se obtendrá. Se mencionan nuevamente las condiciones del mismo y el monto total a pagar.

Condiciones del Préstamo		
Importe a desembolsar	S/. 2,126,831	
Tasa de interés efectiva*	25.00%	anual
Plazo de Amortización	60.0	meses
Tipo de amortización	Amortización Variable	
Tipo de Cuota	Fija	
Valor de la cuota mensual		S/. 59,370

Fuente: Elaboración propia

Se detalla un resumen anual de detalles de amortización, intereses y escudo fiscal. Con ello se puede tener un mejor panorama del cronograma de pago anual.

Cronograma de pago (anual)						
Cuadro Resumen S/.						
Descripción	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**Total**

Amortización	S/. 259,173	S/. 323,953	S/. 404,925	S/. 506,136	S/. 632,644	**S/. 2,126,831**
Intereses	S/. 453,269	S/. 388,489	S/. 307,517	S/. 206,306	S/. 79,797	**S/. 1,435,376**
Escudo Fiscal	S/. 122,383	S/. 104,892	S/. 79,954	S/. 53,639	S/. 20,747	**S/. 381,615**
Total	**S/. 590,059**	**S/. 607,549**	**S/. 632,487**	**S/. 658,802**	**S/. 691,694**	**S/. 3,180,591**

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de Resultados

Estado de ganancias y pérdidas

Para la realización del estado de ganancias y pérdidas, se toman en cuenta los ingresos menos los costos de las ventas, lo cual incluye material directo, mano de obra, y costos indirectos. Luego se restan gastos administrativos, de marketing y ventas y finalmente le impuesto sobre la renta. Se hace un primer cálculo sin gastos financieros y el segundo considerándolos.

Estado de ganancias y pérdidas sin gastos financieros

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS SIN IGV						**Rentabilidad**				
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ingreso	S/. 11,840,462	S/. 11,986,895	S/. 12,133,328	S/. 12,279,762	S/. 12,426,195					
Costo de Ventas	**S/. 9,721,771**	**S/. 9,811,534**	**S/. 9,952,272**	**S/. 10,051,431**	**S/. 10,047,585**					
Material Directo	S/. 2,670,776	S/. 2,691,931	S/. 2,719,218	S/. 2,752,251	S/. 2,676,406					
Mano de Obra Directa	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636					
Costos Indirectos	S/. 6,990,358	S/. 7,058,967	S/. 7,172,418	S/. 7,238,544	S/. 7,310,543					
Utilidad Bruta	**S/. 2,118,691**	**S/. 2,175,361**	**S/. 2,181,056**	**S/. 2,228,330**	**S/. 2,378,609**	**17.89%**	**18.15%**	**17.98%**	**18.15%**	**19.14%**
Gastos Administrativos	S/. 194,158	S/. 193,052	S/. 203,276	S/. 193,331	S/. 183,942					
Gastos de Marketing y ventas Ventas	S/. 122,756	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281					
Utilidad Operativa	**S/. 1,801,777**	**S/. 1,868,027**	**S/. 1,863,498**	**S/. 1,920,718**	**S/. 2,080,386**	**15.22%**	**15.58%**	**15.36%**	**15.64%**	**16.74%**
Impuesto a la Renta	S/. 486,480	S/. 504,367	S/. 484,510	S/. 499,387	S/. 540,900					
Utilidad / Pérdida Neta	**S/. 1,315,297**	**S/. 1,363,660**	**S/. 1,378,989**	**S/. 1,421,331**	**S/. 1,539,485**	**11.11%**	**11.38%**	**11.37%**	**11.57%**	**12.39%**

Fuente: Elaboración propia

Estado de ganancias y pérdidas sin gastos financieros

ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS SIN IGV	**Rentabilidad**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS										
Ingreso	S/. 11,840,462	S/. 11,986,895	S/. 12,133,328	S/. 12,279,762	S/. 12,426,195					
Costo de Ventas										
Material Directo	S/. 2,670,776	S/. 2,691,931	S/. 2,719,218	S/. 2,752,251	S/. 2,676,406					
Mano de Obra Directa	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636	S/. 60,636					
Costos Indirectos	S/. 6,990,358	S/. 7,058,967	S/. 7,172,418	S/. 7,238,544	S/. 7,310,543					
Utilidad Bruta	**S/. 2,118,691**	**S/. 2,175,361**	**S/. 2,181,056**	**S/. 2,228,330**	**S/. 2,378,609**	**17.89%**	**18.15%**	**17.98%**	**18.15%**	**19.14%**
Gastos Administrativos	S/. 194,158	S/. 193,052	S/. 203,276	S/. 193,331	S/. 183,942					
Gastos de Ventas	S/. 122,756	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281	S/. 114,281					
Utilidad Operativa - EBIT	**S/. 1,801,777**	**S/. 1,868,027**	**S/. 1,863,498**	**S/. 1,920,718**	**S/. 2,080,386**	**15.22%**	**15.58%**	**15.36%**	**15.64%**	**16.74%**
Gastos Financieros	S/. 453,269	S/. 388,489	S/. 307,517	S/. 206,306	S/. 79,797					
Utilidad antes de impuestos	**S/. 1,348,508**	**S/. 2,463,949**	**S/. 1,555,982**	**S/. 1,714,412**	**S/. 2,000,589**					
Utilidad / Pérdida Neta	S/. 364,097	S/. 665,266	S/. 404,555	S/. 445,747	S/. 520,153					
Utilidad Neta	**S/. 984,411**	**S/. 1,798,683**	**S/. 1,151,427**	**S/. 1,268,665**	**S/. 1,480,436**	**8.31%**	**15.01%**	**9.49%**	**10.33%**	**11.91%**
Escudo Fiscal	**S/. 122,383**	**S/. 104,892**	**S/. 79,954**	**S/. 53,639**	**S/. 20,747**					

Fuente: Elaboración propia

Balance proyectado

Flujo de caja proyectado

Para la proyección del flujo de caja, se obtiene el flujo de caja operativo, flujo de capital, flujo económico, flujo de la deuda y flujo financiero. En el primero se consideran factores propios de la producción, en el segundo se observan factores en cuanto la inversión inicial, en el tercero se toma en cuenta el flujo operativo con el capital de trabajo, en el cuarto se detallan factores relacionados al préstamos bancario, y en el último se compara el flujo económico con el flujo de la deuda.

Flujo de caja operativo

Flujo de caja Operativo						
Ingresos por ventas	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**

Ventas	S/. 13,971,744	S/. 14,144,535	S/. 14,317,327	S/. 14,490,118	S/. 14,662,909
Total de ingresos	**S/. 13,971,744**	**S/. 14,144,535**	**S/. 14,317,327**	**S/. 14,490,118**	**S/. 14,662,909**
Egresos					
Compras de materia directo	S/. 3,151,516	S/. 3,176,478	S/. 3,208,677	S/. 3,247,656	S/. 3,158,159
Mano de Obra Directa	S/. 424,453	S/. 424,453	S/. 424,453	S/. 424,453	S/. 424,453
Gasto Indirecto	S/. 8,211,120	S/. 8,294,823	S/. 8,428,695	S/. 8,506,724	S/. 8,591,683
Gastos Administrativos	S/. 201,677	S/. 200,597	S/. 212,661	S/. 200,926	S/. 191,562
Gastos de Ventas	S/. 128,400	S/. 118,400	S/. 118,400	S/. 118,400	S/. 118,400
Impuesto a la Renta	S/. 486,480	S/. 504,367	S/. 484,510	S/. 499,387	S/. 540,900
Total de egresos	**S/. 12,603,646**	**S/. 12,719,118**	**S/. 12,877,396**	**S/. 12,997,546**	**S/. 13,025,157**
Flujo Operativo	**S/. 1,368,098**	**S/. 1,425,417**	**S/. 1,439,931**	**S/. 1,492,572**	**S/. 1,637,752**

Fuente: Elaboración propia

Flujo de capital

Flujo de Capital proyectado	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**Año 6**
Activo Fijo Tangible	S/. 165,058						
inversión en Intangibles	S/. 19,075						
Inversión de Gasto pre-operativos	S/. 70,863						
Inventario inicial	S/. 3,151,516						
Capital de trabajo	S/. 47,498	S/. 587	S/. 587	S/. 587	S/. 587		
Valor de Desecho Neto							S/. 19,801
Recuperación KW							S/. 49,847
Flujo de Capital	**S/. 3,454,009**	**S/. 587**	**S/. 587**	**S/. 587**	**S/. 587**	**S/. 0**	**S/. 69,649**
Liquidación de IGV		-S/. 173,593	S/. 173,566	S/. 346,344	S/. 356,644	S/. 385,384	S/. 3,564
Flujo de Capital + Liq de IGV	**S/. 3,454,009**	**-S/. 173,006**	**S/. 174,153**	**S/. 346,932**	**S/. 357,231**	**S/. 385,384**	**S/. 66,084**

Fuente: Elaboración propia

Flujo de caja económico

Flujo de Caja Económico Proyectado							
	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**Año 6**
Flujo Operativo		S/. 1,368,098	S/. 1,425,417	S/. 1,439,931	S/. 1,492,572	S/. 1,637,752	S/. 0
Flujo de Capital	-S/. 3,454,009	S/. 173,006	-S/. 174,153	-S/. 346,932	-S/. 357,231	-S/. 385,384	S/. 66,084
Flujo Económico	**-S/. 3,454,009**	**S/. 1,541,104**	**S/. 1,251,263**	**S/. 1,092,999**	**S/. 1,135,341**	**S/. 1,252,368**	**S/. 66,084**

Fuente: Elaboración propia

Flujo de servicio de la deuda

Flujo del Servicio de la Deuda						
	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Préstamo	S/. 2,126,831					
Amortización		S/. 259,173	S/. 323,953	S/. 404,925	S/. 506,136	S/. 632,644
Interés		S/. 453,269	S/. 388,489	S/. 307,517	S/. 206,306	S/. 79,797
Escudo Fiscal		S/. 122,383	S/. 104,892	S/. 79,954	S/. 53,639	S/. 20,747
Flujo de deuda	**S/. 2,126,831**	**-S/. 590,059**	**-S/. 607,549**	**-S/. 632,487**	**-S/. 658,802**	**-S/. 691,694**

Fuente: Elaboración propia

Flujo de caja financiero

Flujo de Caja Financiero Proyectado							
	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**	**Año 6**
Flujo Económico	-S/. 3,454,009	S/. 1,541,104	S/. 1,251,263	S/. 1,092,999	S/. 1,135,341	S/. 1,252,368	S/. 66,084
Flujo de deuda	S/. 2,126,831	-S/. 590,059	-S/. 607,549	-S/. 632,487	-S/. 658,802	-S/. 691,694	S/. 0
Flujo de caja financiero	**-S/. 1,327,179**	**S/. 951,045**	**S/. 643,714**	**S/. 460,512**	**S/. 476,539**	**S/. 560,674**	**S/. 66,084**

Fuente: Elaboración propia

Capítulo IX. Evaluación Económico Financiera

Evaluación Financiera

Valor Actual Neto (VAN)

El valor actual neto (VAN) es un indicador financiero que sirve para determinar la viabilidad de un proyecto. Si después de hallar los flujos de los futuros ingresos y egresos y también al descontar la inversión inicial queda alguna ganancia, el proyecto es viable.

La fórmula del VAN es:

$$VAN = BNA - Inversión$$

Donde el BNA, beneficio neto actualizado, es el valor actual del flujo de caja o beneficio neto proyectado, el cual ha sido actualizado a través de una tasa de descuento (TD).

La tasa de descuento (TD), es el la tasa de oportunidad, rendimiento o rentabilidad mínima, que se espera obtener. Entonces según lo antes mencionado podemos deducir lo siguiente:

Cuando la inversión resulta mayor que el BNA (VAN negativo o menor que 0) es porque no se ha satisfecho dicha tasa. Cuando el BNA es igual a la inversión (VAN igual a 0) es porque se ha cumplido con dicha tasa. Y cuando el BNA es mayor que la inversión es porque se ha cumplido con dicha tasa y además, se ha generado una ganancia o beneficio adicional.

$VAN > 0 \rightarrow$ el proyecto es rentable.

$VAN = 0 \rightarrow$ el proyecto es rentable, porque ya está incorporado ganancia de la TD.

$VAN < 0 \rightarrow$ el proyecto no es rentable.

A continuación, detallamos los cálculos realizados para poder hallas el VAN Y TIR

Flujo de Caja Económico				
Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
S/. 1,541,104.00	S/. 1,251,263.23	S/. 1,092,999.42	S/. 1,135,341.28	S/. 1,252,367.74

Hallando el VAN E (TD=WACC):

VAN E= BNA – Inversión

VAN E= 1541104.00 / (1 + 0.1407)1 + 1251263.23 / (1 + 0.1407)2 + 1092999.42.13 / (1 + 0.1407)3 + 1135341.28/ (1 + 0.1407)4 + 1252367.74.74 / (1 + 0.1407)5 – 3454009.37

VAN E = 917,750.87

Flujo de Caja Financiero				
Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
S/. 951,045.19	S/. 643,713.78	S/. 460,512.35	S/. 476,539.37	S/. 560,673.57

Hallando el VAN F (TD=COK):

VAN F= BNA – Inversión

VAN F= 851045.19 / (1 + 0.1117)1 + 643713.78 / (1 + 0.1117)2 + 460512.35 / (1 + 0.1117)3 + 476539.37 / (1 + 0.1117)4 + 560673.57 / (1 + 0.1117)5 – 1327179

VAN F= 1322163.04

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR) es aquella tasa de interés o rentabilidad que ofrece todo proyecto de inversión, esto quiere decir que el TIR es el beneficio o pérdida que se obtendría de un proyecto de inversión.

A continuación, detallamos los cálculos realizados para hallar el TIR de nuestro proyecto.

Flujo de Caja Económico				
Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
S/. 1,541,104.00	S/. 1,251,263.23	S/. 1,092,999.42	S/. 1,135,341.28	S/. 1,252,367.74

Hallando el TIR E:

VAN E= BNA – Inversión

0 = 1541104 / (1 + i)1 + 1251263.23 / (1 + i)2 + 1092999.42 / (1 + i)3 + 1135341.28/ (1 + i)4 + 1252367.74 / (1 + i)5 – 3454009.37

i = 0.1337

TIR E = 13.37%

Flujo de Caja Financiero				
Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
S/. 951,045.19	S/. 643,713.78	S/. 460,512.35	S/. 476,539.37	S/. 560,673.57

Hallando el TIR F:

VAN F= BNA – Inversión

0 = 591045.19 / (1 + i)1 + 643713.78 / (1 + i)2 + 460512.35/ (1 + i)3 + 476539.37 / (1 + i)4 + 560673.57 / (1 + i)5 – 1327179

i = 0.695

TIR F= 6.95%

ROE

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta	S/. 984,411	S/. 1,798,683	S/. 1,151,427	S/. 1,268,665	S/. 1,480,436
Patrimonio	3454009.368	3454009.368	3454009.368	3454009.368	3454009.368
ROE	29%	52%	33%	37%	43%

Fuente: Elaboración propia

El ROE es un indicador financiero que define el rendimiento que obtienen los accionistas de los fondos invertidos. Esto quiere decir la capacidad que tiene la empresa de remunerar a sus accionistas. Como podemos observar en el cuadro ya presentado, el primero año de inversión se obtiene un porcentaje de 29% el cual nos indica que el rendimiento es positivo y por ello los accionistas recibirán un porcentaje. Del mismo modo ocurre en los siguientes años.

Periodo de Recuperación de Capital

El Periodo de Recuperación se encuentra determinado por el año anterior a la recuperación total más el costo no recuperado al inicio del año, dividido entre el flujo de efectivo durante el año.

Flujo de Caja Económico					
Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
	S/. 1,541,104.00	S/. 1,251,263.23	S/. 1,092,999.42	S/. 1,135,341.28	S/. 1,252,367.74
-S/. 3,465,630.23	-S/. 1,924,526.23	-S/. 673,262.99			

Hallando el PRK:

PRK = 1+(1924650.51/673511.56) = 3.86

PRK = 3 año

Análisis de Riesgo

El análisis de sensibilidad es un método que utiliza el modelo financiero para responder preguntas como “qué pasaría si…” mediante el cambio del VAN correspondiente a otros factores que incluye el modelo.

El análisis de sensibilidad permite determinar la dirección del cambio del VAN hasta que esta se vuelva negativo.

Para el proyecto se considerará la utilidad operativa del proyecto considerando el siguiente análisis.

A. Utilidad operativa sube VAN sube

B. Utilidad operativa baja VAN baja

		VAN ECONOMICO
		3,043,981.39
Utilidad Operativa	1,368,098.00	3,043,981.43
	1,378,098.00	3,052,750.38
	1,388,098.00	3,061,519.32
	1,398,098.00	3,070,288.27
	1,408,098.00	3,079,057.21
	1,418,098.00	3,087,826.15
	1,428,098.00	3,096,595.10
	1,438,098.00	3,105,364.04

Capítulo X. Evaluación Social

Identificación y Cuantificación de impactos

Este capítulo es la esencia de la evaluación de impacto ya que se pone en juego la capacidad de predicción del estudio:

- Establece la lista de impactos significativos que se estudiarán
- Identifica los efectos sobre los factores del medio que producirá el proyecto y las acciones de proyecto que los producen
- Valora la gravedad de cada impacto
- Agrega el valor global de los impactos para cada alternativa
- Compara y ordena las alternativas de mejor a peor ambientalmente

Impacto Ambiental

- El tipo de materiales, insumos y materias primas utilizadas en el proceso productivo no presentan riesgos medioambientales ya que no se utilizan agentes químicos ni contaminantes, sin embargo, se debe hacer un uso racional de los servicios de electricidad y agua potable.

Impacto Económico

- El proceso de comercialización de la avena, maca, chía y frutos secos es una gran opción para beneficiar el sector agrario y aunque la operación propia de nuestra empresa no mostrará significativamente un gran impacto en la economía nacional, impulsaremos mejoras de producción y abastecimiento de nuestros proveedores. En el caso si la demanda de nuestro producto por parte del público es creciente, necesitaremos aumentar la producción, demandaremos más complementos nutricionales y por lo tanto los proveedores deberán tomar medidas preventivas para abastecernos. De esa forma estaríamos impulsando el sector agrario a una etapa de tecnificación y mejoramiento de sus lugares de

producción y es ahí en donde se generará un efecto positivo al sector agro y por consiguiente un impacto positivo a la economía nacional.

Impacto Social

- Al escoger y desarrollar la idea de negocio, uno de los objetivos principales es como lograr generar un impacto en el mercado y hacer que las personas compren nuestro producto.
- Las galletas hechas a base de maca, avena, chía y frutos secos son un alimento tipo snack con todos los nutrientes para los amantes de lo natural y saludable. El valor agregado se da por la variedad de alimentos nutricionales que contiene, brindándole al consumidor la oportunidad de disfrutar y a la vez cuidar su salud.
- El impacto social también se da en otro caso, se genera al brindar mayores oportunidades de empleo al sector, al brindarles apoyo a las personas socialmente marginadas, al generar trabajo en las zonas alejadas ya que tienen altos índices de desempleo y no cuentan con protección legal, seguridad social, estabilidad y una compensación justa por el trabajo realizado.
- La manera de reducir en gran medida el desempleo en el sector es ofreciendo una oportunidad al trabajador informal a pasar a la formalización de sus labores, entonces no solo la gente va a trabajar por un sueldo justo, sino que también al hacerlo, mejorará la calidad de vida de las personas que están a su cargo y en ultimas el sector en donde intervendrá nuestra empresa contará con más y mejores oportunidades no sólo en lo laboral, sino en su vida en general ya que con un buen ingreso tendrá mayor facilidad a la salud, educación, calidad de vida, etc.

Plan de reducción de impactos

- Como en toda empresa hay riesgos críticos asociados a sus operaciones tanto internamente como externamente, podemos mencionar los temas relacionados al manejo de los alimentos ya que un error podría causar el daño de los mismos, de igual

manera NutriSnacks espera diferenciarse por la logística utilizada para tener siempre producto cerca a sus clientes, las demoras en su cadena de suministro, equipos u procedimientos operativos deben mitigarse hasta llegar a eliminarlos, ya que podrían llevar a alta insatisfacción en sus clientes; existen causas externas en donde se desarrollan, los cuales incluyen la inflación, el depender de un proveedor para la manufactura y suministro de los productos, robos o actos vandálicos a los equipos propios de NutriSnacks. Sin importar la naturaleza del riesgos estos deben ser tomados en cuenta para sus estudios y proyección y para la elaboración de planes de mitigación que en este caso incluyen desde capacitaciones a los colaboradores, promoción de programas de mejoras, planes de mantenimiento, contratos para regular relaciones entre distintas partes (proveedor-empresa), uso tecnológico de herramientas tanto para planeación como para seguimiento hasta elaboración de políticas y procedimientos para regular operaciones de manera que NutriSnacks pueda minimizar el impacto en sus operaciones ante la aparición de estos riesgos.

- NutriSnacks de igual manera plantea su estrategia de salida diferenciando como sería dependiendo de la comparación de sus resultados contra las proyecciones previas; inicialmente en caso de que la empresa no tenga los resultados esperados, su estrategia se basaría en la liquidación pagando a sus colaboradores lo indicado por las legislaciones vigentes; luego saldar cuentas con proveedores y por último la venta de activos para recuperar parcialmente lo invertido ya que estas máquinas pueden ser utilizadas por otras compañías; pero en tal caso a la empresa le vaya igual o mejor de lo proyectado, la estrategia de salida sería vender la compañía en conjunto con su marca ya establecida en el mercado razón por lo que se podría esperar un mayor beneficio de esta venta.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El desarrollo del plan de negocios resultó ser una herramienta de mucha utilidad para el proyecto. La planeación ayudó a determinar las debilidades y fortalezas del proyecto, abriendo campo para futuras consideraciones, con la finalidad de que se pueda desarrollar el negocio de la forma más apropiada y eficiente posible. Se desarrolló el modelo de plan de negocio con los elementos necesarios determinando la viabilidad del proyecto y se cumplieron todos los objetivos específicos, lo que permitió el logro del objetivo general. A continuación, se identifica la información más relevante que se obtuvo de cada objetivo específico.
- La realización del proyecto sirvió como una guía para la futura creación de una empresa, que consistían en el desarrollo de un plan operativo, la reunión de información para respaldar la creación de la empresa, la realización de un sondeo de mercado para ayudar a determinar factores de éxito, el desarrollo del análisis del ROI que permite apoyar la justificación de la inversión en términos tangibles para los tomadores de decisiones en la organización, así como también el punto de equilibrio.
- Se recomienda la implementación de un manual que tome en consideración dentro de su contenido los principios y lineamientos del negocio, haciendo del conocimiento de los empleados la misión, visión y valores de la empresa, ya que de esta forma se tendrán las bases para desarrollar en ellos una lealtad hacia la organización y un modelo de trabajo funcional que beneficie, tanto al capital humano como a la empresa misma.
- Al dividir al mercado por segmentaciones nos hemos podido dar cuenta que, considerando la rutina, los hábitos de los ciudadanos y los problemas alimenticios que existen en la actualidad, se podría aprovechar la oportunidad de lanzar un producto al mercado que tenga las características necesarias para compensar sus necesidades.

- Al realizar una buena estrategia del precio de nuestro producto, analizamos el precio de los competidores y realizamos encuestas para determinar un precio accesible al público y proyectar las ventas.
- Nos enfocaremos en la promoción de nuestro producto para que las personas tengan la iniciativa de probarlo en su dieta alimenticia. Con la ayuda de la publicidad, activaciones de verano, gimnasios, revistas, etc. y por consiguiente alcanzar las ventas y/o llegar a sobrepasar las ventas en un año corriente.
- Implementaremos la metodología 5S para crear un ambiente de trabajo ordenado, eficiente y propio, además de realizar indicadores de puntos críticos ilustrando en cada parte del proceso el avance de las tareas realizadas. Se debe impulsar el crecimiento sostenido, incluyendo la mejora de la tecnología de producción dentro de planta.
- Nuestro mercado evoluciona constantemente e igualmente nuestros clientes, por eso es importante aplicar la fidelización para poder asegurarnos que se queden y/o regresen a nuestra empresa. Las empresas de hoy requieren poner más énfasis en los servicios del cliente, utilizando las estrategias y técnicas de marketing para que cada día siga creciendo y aumentando sus carteras de clientes.
- Sin duda, fue el objetivo más laborioso y difícil de lograr ya que se tuvo que crear toda la información financiera. Después del largo análisis, se puede concluir que la rentabilidad de la empresa podría llegar a ser bastante atractiva dependiendo del escenario de ventas que se considere en las proyecciones realizadas. Se puede concluir que el negocio puede ser bastante rentable si se logan superar los objetivos de ventas planteados en el escenario de ventas positivo, de otra manera, sería más conveniente buscar una alternativa distinta para invertir tiempo dinero y esfuerzo.

- Es necesario implementar mejoras tecnológicas en las áreas de producción, optimizando procesos, ampliando nuestros canales de distribución para el efectivo posicionamiento del producto en el mercado y capacitar constantemente al personal para que se mantengan al tanto de las mejoras de la empresa.
- Las materias primas elegidas presentan numerosas ventajas, como su alto rendimiento y sus considerables atributos beneficiosos para la salud, que al ser aprovechadas adecuadamente pueden convertirse en alternativas de desarrollo de las comunidades proveedoras menos favorecidas del país.
- Luego del análisis del entorno de NutriSnacks podemos concluir que hay una oportunidad de satisfacer una necesidad por el movimiento de la sociedad hacia una vida más saludable en estos tiempos, sustentado tanto por el estudio de mercado como por las tendencias de consumo a nivel local.
- Finalmente, nuestro objetivo como empresa es crear un hábito alimenticio saludable, equilibrado y variado que las personas puedan aprender, concientizarse y difundirlo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- BCRP. (2017). Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/nota-semanal/cuadros-estadisticos.html
- CPI. (2012). Compañía peruana de estudios de mercados y opinión pública s.a.c. Obtenido de http://cpi.pe/
- GÁLVEZ, V. (2015). Semanaeconómica.com. Obtenido de http://semanaeconomica.com/article/legal-y-politica/marco-legal/151255-marco-legal-peruano-en-el-2015-un-impulso-a-la-inversion/
- Gestión.pe. (2016). GESTIÓN.PE. Obtenido de http://gestion.pe/tendencias/solo-26-limenos-considera-que-su-alimentacion-saludable-2154181
- Holdings, N. (2013). Proexpanción. Obtenido de http://proexpansion.com/es/articles/637-mercado-de-snacks-america-latina-es-la-region-con-mayor-crecimiento
- INEI. (2013). Insituto Nacional de estadística e informática. Obtenido de http://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/economia/
- Koo, W. (2017). AGRODATA PERU. Obtenido de www.agrodataperu.com
- Mundial, B. (2017). Banco Mundial. Obtenido de http://www.bancomundial.org/es/country/peru/overview
- Nielsen. (2016). Nielsen. Obtenido de http://www.nielsen.com/pe/es/insights/news/2016/El-49-por-ciento-de-los-peruanos-sigue-dietas-bajas-en-grasa.html
- Tineo, R. (14 de 10 de 2016). Gestión. Obtenido de http://gestion.pe/tecnologia/peru-tendra-50-mas-startups-2017-aun-seguira-cola-region-2172406
- WEF. (2015). SNI. Obtenido de http://www.sni.org.pe/?p=3100
- Minsa. (2016). Minsa.gob.pe. Obtenido de http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/indicadoresSalud/demograficos/poblaci

ontotal/POBVIDMacros.asp

- Universidad San Ignacio de Loyola. (2007). Manual de emprendedores. Pro bienestar y desarrollo.
- AGROSEM agrícola semillero s.a, recuperado de: http://www.agrosem-sa.com/productos/chia/
- Propiedades y beneficios de las semillas chía, recuperado de : http://saludybienestarblog.com/2017/05/30/propiedades-beneficios-las-semillas-chia/
- IV Censo Nacional Agropecuario(2012), recuperado de: http://proyectos.inei.gob.pe/web/DocumentosPublicos/ResultadosFinalesIVCENAGRO.pdf
- Beneficios de la avena, recuperado de: https://mejorconsalud.com/los-beneficios-de-consumir-avena-diariamente/#
- Análisis nutricional de diferentes frutos secos, recuperado de: www.vitonica.com

- Chain, N. S. (2008). Preparación y evaluación de proyectos. Mc Graw Hill.
- DEPARTAMENTO, E. D. (2014). ESTUDIO DE INGENIERÍA DE MÉTODOS PARA EL DEPARTAMENTO.
- http://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-regionhttp://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-region. (s.f.). http://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-region. Obtenido de http://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-region: http://gestion.pe/noticia/1377316/peruanos-pagan-mas-productos-saludables-region
- http://gestion.pe/tendencias/lima-organica-mercado-comida-saludable-ha-evolucionado-

favorablemente-demanda-publico-2186651. (s.f.). http://gestion.pe/tendencias/lima-organica-mercado-comida-saludable-ha-evolucionado-favorablemente-demanda-publico-2186651. Obtenido de http://gestion.pe/tendencias/lima-organica-mercado-comida-saludable-ha-evolucionado-favorablemente-demanda-publico-2186651: http://gestion.pe/tendencias/lima-organica-mercado-comida-saludable-ha-evolucionado-favorablemente-demanda-publico-2186651

- http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2017.pdf. (s.f.). http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2017.pdf. Obtenido de http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2017.pdf: http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2017.pdf
- https://www.ipsos.com/sites/default/files/publication/2009-11/MKT_Data_Tendencias_en_salud_y_alimentacion_2009.pdf. (s.f.). https://www.ipsos.com/sites/default/files/publication/2009-11/MKT_Data_Tendencias_en_salud_y_alimentacion_2009.pdf. Obtenido de https://www.ipsos.com/sites/default/files/publication/2009-11/MKT_Data_Tendencias_en_salud_y_alimentacion_2009.pdf: https://www.ipsos.com/sites/default/files/publication/2009-11/MKT_Data_Tendencias_en_salud_y_alimentacion_2009.pdf
- Minsa. (2016). Minsa.gob.pe. Obtenido de http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/indicadoresSalud/demograficos/poblaciontotal/POBVIDMacros.asp
- Paz, R. C. (2014). Localización de instalaciones.
- Render, J. H. (2009). Principios de administración de operaciones. México: Pearson education.

- Tompkins, J. a. (2011). Planeación de Instalaciones. CENGAGE LEARNING .
- Universidad San Ignacio de Loyola. (2007). Manual de emprendedores. Pro bienestar y desarrollo.