**UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA**

# SUPLEMENTO PROTEICO NATURAL A BASE DE QUINUA, TARWI, MACA Y SUERO DE LECHE "KALLPA PROTEIN"

**Trabajo de Investigación para optar el Grado Académico de Bachiller en las siguientes carreras:**


**ANDREA MARGHORI ACOSTA CHAVEZ –**
**Administración de Empresas**

**KIARA PATRICIA AJEN MONTERO –**
**Administración de Empresas**

**ROBERTO FERNANDO AMPUERO ALVAREZ –**
**Administración de Empresas**

**JOSE NILTON VASQUEZ CHINCHAY –**
**Contabilidad**

**GUIDO ABRAHAM SOTOMAYOR VALDERRAMA –**
**Ingeniería Industrial**

**Asesor:**
**Jose Jorge León Gavonel**


**Lima – Perú**
**2019**

**ÍNDICE**


0. Resumen Ejecutivo.....1
1. CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL .....2
1.1. Nombre de la empresa, Horizonte de evaluación.....2
1.2. Actividad económica, código CIIU, partida arancelaria.....2
1.3. Definición del negocio y Modelo CANVAS. .....3
1.4. Descripción del producto o servicio.....5
1.5. Oportunidad de negocio.....5
1.6. Estrategia genérica de la empresa.....6
2. CAPÍTULO II: ANÁLISIS DEL ENTORNO .....7
2.1. Análisis del Macro entorno .....7
2.1.1. Del País.....7
2.1.1.1. Capital, ciudades importantes. Superficie, Número de habitantes.....7
2.1.1.2. Tasa de crecimiento de la población, ingreso per cápita, población económicamente activa. .....8
2.1.1.3. Balanza comercial: Importaciones y exportaciones. .....9
2.1.1.4. PBI, Tasa de inflación, Tasa de interés, Tipo de cambio, Riesgo país. ...9
2.1.1.5. Leyes o reglamentos generales vinculados al proyecto: .....10
2.1.2. Del Sector (últimos 5 años o último año según corresponda) .....10
2.1.2.1. Mercado internacional.....10
2.1.2.2. Mercado del consumidor.....12
2.1.2.3. Mercado de proveedores. .....14
2.1.2.4. Mercado competidor .....16
2.1.2.5. Mercado distribuidor.....18
2.1.2.6. Leyes o reglamentos del sector vinculados al proyecto.....18
2.2. Análisis del Microentorno .....19
2.2.1. Competidores actuales.....19
2.2.2. Fuerza negociadora de los clientes. .....20
2.2.3. Fuerza negociadora de los proveedores.....21
2.2.4. Amenaza de productos sustitutos.....21
2.2.5. Competidores potenciales barreras de entrada. .....22
3. CAPÍTULO III: PLAN ESTRATÉGICO .....23
3.1. Visión y Misión de la Empresa .....23
3.2. Análisis FODA.....24
3.3. Objetivos.....25
3.3.1. Objetivos Generales .....25

3.3.2. Objetivos Específicos ..... 25
4. CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO ..... 26
4.1. Investigación de mercado ..... 26
4.1.1. Criterios de segmentación. ..... 26
4.1.2. Marco muestral. ..... 27
4.1.3. Entrevistas a profundidad. ..... 27
4.1.4. Focus Group ..... 28
4.1.5. Encuestas ..... 30
4.2. Demanda y Oferta ..... 38
4.2.1. Estimación del mercado potencial. ..... 38
4.2.2. Mercado Disponible ..... 39
4.2.3. Mercado efectivo ..... 40
4.2.3.1. Mercado efectivo por presentación 2LB ..... 40
4.2.3.2. Mercado efectivo por presentación 5LB ..... 41
4.2.4. Mercado objetivo ..... 42
4.2.4.1. Visibilidad de Canales = Mercado efectivo * Posicionamiento de los canales. ..... 42
4.2.4.2. Nivel de Competitividad = Mercado objetivo * Posicionamiento de los canales escogidos en la visibilidad de canales. ..... 43
4.2.4.3. Nivel de Crecimiento = Mercado objetivo 2 * Crecimiento de suplementos en el mercado. ..... 44
4.2.5. Frecuencia de compra. ..... 45
4.2.6. Cuantificación anual de la demanda. ..... 46
4.2.7. Estacionalidad. ..... 46
4.2.8. Programa de Ventas en unidades y valorizado. ..... 49
4.3. Mezcla de marketing ..... 50
4.3.1. Producto. ..... 50
4.3.2. Precio. ..... 54
4.3.3. Plaza. ..... 55
4.3.4. Promoción. ..... 56
4.3.4.1. Campaña de Lanzamiento. ..... 56
- Twitter: Difundir mediante banners información detallada del porque el producto se diferencia de los demás, y los beneficios que brinda. ..... 60
4.3.4.2. Promoción para todos los años. ..... 62
5. Capítulo V: Estudio legal y organizacional ..... 65
5.1. Estudio legal ..... 65

5.1.1. Forma societaria ..... 65
5.1.1.1. Actividades. ..... 65
5.1.1.2. Valorización. ..... 67
5.1.2. Registro de marcas y patentes. ..... 67
5.1.2.1. Actividades. ..... 67
5.1.2.2. Valorización. ..... 70
5.1.3. Licencias y autorizaciones ..... 70
5.1.3.1. Actividades. ..... 70
5.1.3.2. Valorización. ..... 74
5.1.4. Legislación laboral ..... 75
5.1.4.1. Actividades. ..... 75
5.1.4.2. Valorización. ..... 77
5.1.5. Legislación tributaria. ..... 77
5.1.5.1. Actividades. ..... 77
5.1.6. Otros aspectos legales. ..... 79
5.1.6.1. Actividades. ..... 79
5.1.7. Resumen del capítulo. ..... 80
5.2. Estudio organizacional ..... 81
5.2.1. Organigrama funcional. ..... 81
5.2.2. Servicios tercerizados. ..... 82
5.2.3. Descripción de puestos de trabajo. ..... 83
5.2.4. Descripción de actividades de los servicios tercerizados. ..... 88
5.2.5. Aspectos laborales ..... 89
5.2.5.1. Forma de contratación de puestos de trabajo y servicios tercerizados. ..... 89
5.2.5.2. Régimen laboral de puestos de trabajo. ..... 90
5.2.5.3. Planilla para todos los años del proyecto. ..... 90
5.2.5.4. Gastos por servicios tercerizados para todos los años del proyecto. ..... 92
5.2.5.5. Horario de trabajo de puestos de trabajo. ..... 92
6. Capítulo VI: Estudio técnico ..... 93
6.1.1. Capacidad instalada ..... 93
6.1.2. Capacidad utilizada. ..... 93
6.1.3. Capacidad máxima. ..... 93
6.2. Procesos ..... 94
6.2.1. Diagrama de flujo de proceso de producción. ..... 94
6.2.2. Programa de producción. ..... 100
6.2.3. Necesidad de materias primas e insumos. ..... 104

6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos. ..... 106
6.2.5. Requerimiento de mano de obra directa. ..... 107
6.3. Tecnología para el proceso ..... 108
6.3.1. Maquinarias. ..... 108
6.3.2. Equipos. ..... 109
6.3.3. Herramientas. ..... 110
6.3.4. Utensilios. ..... 111
6.3.5. Mobiliario. ..... 111
6.3.6. Útiles de oficina. ..... 112
6.3.7. Programa de mantenimiento de maquinarias y equipos. ..... 113
6.3.8. Programa de reposición de herramientas y utensilios por uso. ..... 114
6.3.9. Programa de compras posteriores (durante los años de operación) de maquinarias, equipos, herramientas, utensilios, mobiliario por incremento de ventas. ..... 115
6.4. Localización ..... 117
6.4.1. Macro localización. ..... 117
6.4.2. Micro localización. ..... 118
6.4.3. Gastos de adecuación. ..... 122
6.4.4. Gastos de servicios. ..... 123
6.4.5. Plano del centro de operaciones. ..... 123
6.4.6. Descripción del centro de operaciones. ..... 125
6.5. .Responsabilidad social frente al entorno ..... 126
6.5.1. Impacto ambiental. ..... 126
6.5.2. Con los trabajadores. ..... 126
6.5.3. Con la comunidad ..... 126
7. Capítulo VII: Estudio económico y financiero ..... 127
7.1. Inversiones ..... 127
7.1.1. Inversión en Activo Fijo Depreciable. ..... 127
7.1.2. Inversión en Activo Intangible. ..... 127
7.1.3. Inversión en Gastos Pre-Operativos. ..... 128
7.1.4. Inversión en Inventarios Iniciales. ..... 130
7.1.5. Inversión en capital de trabajo (método déficit acumulado). ..... 132
7.1.6. Liquidación del IGV. ..... 133
7.1.7. Resumen de estructura de inversiones ..... 134
7.2. Financiamiento ..... 134
7.2.1. Estructura de financiamiento. ..... 134

7.3. Ingresos anuales ..... 137
7.3.1. Ingresos por ventas. ..... 137
7.3.2. Recuperación de capital de trabajo ..... 137
7.3.3. Valor de Desecho Neto del activo fijo. ..... 138
7.4. Costos y gastos anuales ..... 140
7.4.1. Egresos desembolsables ..... 140
7.4.1.1. Presupuesto de materias primas e insumos. ..... 140
7.4.1.2. Presupuesto de Mano de Obra Directa ..... 141
7.4.1.3. Presupuesto de costos indirectos ..... 143
7.4.1.4. Presupuesto de gastos de administración. ..... 144
7.4.1.5. Presupuesto de gastos de ventas. ..... 145
7.4.2. Egresos no desembolsables ..... 146
7.4.2.1. Depreciación. ..... 146
7.4.2.2. Amortización de intangibles. ..... 147
7.4.2.3. Gasto por activos fijos no depreciables. ..... 148
7.4.3. Costo de producción unitario y costo total unitario. ..... 149
7.4.4. Costos fijos y variables unitarios ..... 150
8. Capítulo VIII: Estados financieros proyectados ..... 151
8.1. Premisas del Estado de Ganancias y Pérdidas y del Flujo de Caja ..... 151
8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros. ..... 151
8.3. Estado de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros y escudo fiscal. ..... 152
8.4. Flujo de Caja Operativo. ..... 153
8.5. Flujo de Caja Financiero. ..... 153
9. Capítulo IX: Evaluación económico financiera ..... 154
9.1. Cálculo de la tasa de descuento ..... 154
9.1.1. Costo de oportunidad. ..... 154
9.1.1.1. Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC). ..... 154
9.2. Evaluación económica financiera ..... 154
9.2.1. Indicadores de Rentabilidad. ..... 154
9.2.1.1. VANE y VANF. ..... 155
9.2.1.2. TIRE y TIRF, TIR modificado. ..... 156
9.2.1.3. Período de recuperación descontado. ..... 155
9.2.1.4. Análisis Beneficio / Costo (B/C) ..... 157
9.2.2. Análisis del punto de equilibrio ..... 158
9.2.2.1. Costos variables, Costos fijos. ..... 158
9.2.2.2. Estado de resultados (costeo directo). ..... 159

9.2.2.3. Estimación y análisis del punto de equilibrio en unidades. ..... 160
9.2.2.4. Estimación y análisis del punto de equilibrio en soles. ..... 160
9.3. Análisis de sensibilidad y de riesgo ..... 160
9.3.1. Variables de entrada. ..... 160
9.3.2. Variables de salida. ..... 160
9.3.3. Análisis unidimensional. ..... 161
9.3.4. Análisis multidimensional ..... 162
9.3.5. Variables críticas del proyecto. ..... 162
9.3.6. Perfil de riesgo. ..... 162
10. Conclusiones y Recomendaciones ..... 163
11. REFERENCIAS ..... 166
12. ANEXO ..... 168

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Modelo CANVAS. ..... 4
Tabla 2 Tasa crecimiento Anual de la población (en Porcentaje). ..... 8
Tabla 3 Población Económicamente Activa (en Porcentaje). ..... 8
Tabla 4 Producto Bruto interno per Capita (en dólares). ..... 8
Tabla 5 Balanza Comercial, Importaciones y Exportaciones. ..... 9
Tabla 6 PBI. ..... 9
Tabla 7 Tasa de inflación (en Porcentaje). ..... 9
Tabla 8 Tipo de cambio (Sol / dólares). ..... 9
Tabla 9 Tasa de interés Activa en moneda nacional. ..... 10
Tabla 10 Riesgo País / Diferencial de rendimientos del índice de bonos de mercados emergentes. ..... 10
Tabla 11 Proveedores. ..... 15
Tabla 12 Proveedores B. ..... 15
Tabla 13 Proveedores C. ..... 16
Tabla 14 Proveedores D. ..... 16
Tabla 15 Competidores. ..... 17
Tabla 16 Productos Sustitutos. ..... 21
Tabla 17 Análisis FODA. ..... 24
Tabla 18 Entrevista a Nutricionista. ..... 27
Tabla 19 Entrevista Ingeniero Alimentario. ..... 28
Tabla 20 Resumen Focus Group. ..... 28
Tabla 21 Respuesta a la pregunta 13 ..... 35
Tabla 22 Criterios de segmentación. ..... 38
Tabla 23 Mercado Potencial Resumen. ..... 39
Tabla 24 Pregunta 10. ..... 39
Tabla 25 Mercado Disponible. ..... 40
Tabla 26 Pregunta 13. ..... 40
Tabla 27 Mercado Efectivo por presentación 2 LB. ..... 41
Tabla 28 Pregunta 13. ..... 41
Tabla 29 Mercado Efectivo por presentación 5 LB. ..... 42
Tabla 30 Mercado Objetivo 1 2LB. ..... 42
Tabla 31 Mercado Objetivo 1 5LB. ..... 43
Tabla 32 Mercado Objetivo 2 2LB. ..... 43
Tabla 33 Mercado Objetivo 2 5LB. ..... 44
Tabla 34 Mercado Objetivo 3 2LB. ..... 44

Tabla 35 Mercado Objetivo 3 5LB. ..... 45
Tabla 36 Producto 25 2LB. ..... 45
Tabla 37 Producto 5LB. ..... 45
Tabla 38 Demanda Producto 2LB. ..... 46
Tabla 39 Demanda Producto 5LB. ..... 46
Tabla 40 Consumo por estación del año - 2LB. ..... 47
Tabla 41 Consumo por estación del año - 5LB. ..... 47
Tabla 42 Estacionalidad de la presentación de 2LB en unidades. ..... 47
Tabla 43 Estacionalidad de la presentación de 2LB en unidades según castigo. ..... 48
Tabla 44 Estacionalidad de la presentación de 5LB en unidades. ..... 48
Tabla 45 Estacionalidad de la presentación de 5LB en unidades según castigo. ..... 49
Tabla 46 Proyección de ventas en unidades. ..... 49
Tabla 47 Proyección de ventas en valorizado. ..... 50
Tabla 48 Programa Ventas Acumuladas. ..... 50
Tabla 49 Contenido nutricional por 100 gr. de maca, quinua y tarwi. ..... 52
Tabla 50 Precios de productos. ..... 54
Tabla 51 Precio de nuestro producto. ..... 55
Tabla 52 Cronograma de las Actividades de Lanzamiento. ..... 62
Tabla 53 Costos de las Actividades. ..... 62
Tabla 54 Tipo de publicidad para todos los años. ..... 64
Tabla 55 Aportes Accionistas. ..... 65
Tabla 56 Forma societaria – actividades y valorizaciones. ..... 67
Tabla 57 Valorización de registro de marca. ..... 70
Tabla 58 Valorización de autorizaciones. ..... 74
Tabla 59 Condiciones laborales Pequeñas Empresas. ..... 76
Tabla 60 Planilla estimada del proyecto. ..... 77
Tabla 61 Régimen MYPE Tributario. ..... 78
Tabla 62 Detalle de actividades Legislación tributaria. ..... 79
Tabla 63 Facturación electrónica. ..... 79
Tabla 64 Resumen cuantificado de actividades de formalización. ..... 80
Tabla 65 Servicios tercerizados. ..... 82
Tabla 66 Descripción Administración y finanzas. ..... 83
Tabla 67 Descripción Área de producción. ..... 84
Tabla 68 Descripción Área comercial y Ventas. ..... 85
Tabla 69 Descripcion Community manager. ..... 86
Tabla 70 Descripción Área de producción. ..... 87

Tabla 71 Descripción área de producción..... 88
Tabla 72 Tipo de Contrato por Puesto..... 89
Tabla 73 Clasificación de cada uno de los trabajadores - Tipo de Mano de Obra..... 90
Tabla 74 Planilla Laboral para 2020-2024..... 91
Tabla 75 Planilla Servicios Tercerizados..... 92
Tabla 76 Horario de trabajo..... 92
Tabla 77 Capacidad Instalada..... 93
Tabla 78 Capacidad Utilizada..... 93
Tabla 79 Capacidad Máxima..... 93
Tabla 80 Programa de producción..... 100
Tabla 81 Programa de producción..... 100
Tabla 82 Unidades a producir 2019-2020..... 101
Tabla 83 Unidades a producir 2021..... 101
Tabla 84 Unidades a producir 2022..... 102
Tabla 85 Unidades a producir 2024..... 103
Tabla 86 Resumen de Producción, sampling y stock 2019-2024..... 104
Tabla 87 Necesidad de materia prima..... 104
Tabla 88 Necesidad de insumos 2019-2024..... 105
Tabla 89 Necesidad de insumos 2019-2024..... 105
Tabla 90 Necesidad de materiales 2019-2024..... 105
Tabla 91 Necesidad de materiales 2019-2024..... 105
Tabla 92 Programa de compras de materia prima 2019-2024..... 106
Tabla 93 Programa de compras de materiales 2019-2024..... 106
Tabla 94 Requerimiento de mano de obra directa..... 107
Tabla 95 Maquinarias..... 108
Tabla 96 Equipos de operación..... 109
Tabla 97 Equipos de oficina..... 109
Tabla 98 Herramientas..... 110
Tabla 99 Utensilios..... 111
Tabla 100 Mobiliario oficina..... 111
Tabla 101 Mobiliario operaciones..... 112
Tabla 102 Útiles de oficina..... 112
Tabla 103 Programa de mantenimiento de maquinarias y equipo..... 113
Tabla 104 Programa de mantenimiento de Equipos y Mobiliario de Oficina..... 113
Tabla 105 Programa de mantenimiento de herramientas..... 114
Tabla 106 Programa de mantenimiento de Utensilios..... 115

Tabla 107 Programa de compras posteriores. ..... 116
Tabla 108 Calificación Macro Localización. ..... 117
Tabla 109 Matriz de decisión de Macro Localización. ..... 117
Tabla 110 Factores de la Micro localización. ..... 120
Tabla 111 Gastos de adecuación de la planta. ..... 122
Tabla 112 Gastos de Servicios de la planta. ..... 123
Tabla 113 Inversión en Activo Fijo depreciable ..... 127
Tabla 114 Inversión en Activo Intangible. ..... 128
Tabla 115 Inversión en gasto preoperativo. ..... 129
Tabla 116 Inversión en gasto preoperativo Útiles de Oficina, Alquiler y remuneraciones. ..... 130
Tabla 117 Cantidad de producto ..... 131
Tabla 118 Inversión en Inventarios Iniciales. ..... 131
Tabla 119 Inversión de Capital de Trabajo. ..... 132
Tabla 120 Máximo déficit acumulado. ..... 133
Tabla 121 Canales de distribución ..... 133
Tabla 122 Liquidación del IGV. ..... 133
Tabla 123 Resumen de estructura de inversión ..... 134
Tabla 124 Monto de Inversión. ..... 135
Tabla 125 Estructura de financiamiento ..... 135
Tabla 126 Estructura de aporte de socios. ..... 135
Tabla 127 Entidades de prestamos. ..... 135
Tabla 128 Tasa de financiamiento. ..... 135
Tabla 129 Cronograma de pagos Activo fijo de Caja Arequipa. ..... 136
Tabla 130 Resumen de la deuda activo fijo. ..... 137
Tabla 131 Ingresos por ventas. ..... 137
Tabla 132 Ingresos por canales de distribución. ..... 137
Tabla 133 Recuperación de capital de trabajo. ..... 138
Tabla 134 Valor de Desecho Neto activo fijo. ..... 139
Tabla 135 Presupuesto de Materias primas e insumos. ..... 140
Tabla 136 Cantidad de trabajadores ..... 141
Tabla 137 Presupuesto de mano de obara directa. ..... 142
Tabla 138 Presupuesto de costos indirectos. ..... 143
Tabla 139 Presupuesto de Gasto Administrativo. ..... 144
Tabla 140 Presupuesto de Gasto de Ventas. ..... 145
Tabla 141 Depreciación. ..... 146

Tabla 142 Amortización de Intangibles. ..... 147
Tabla 143 Gastos Pre-operativos. ..... 148
Tabla 144 Resumen amortizable. ..... 148
Tabla 145 Gasto por activos fijos no depreciables. ..... 148
Tabla 146 Resumen Gasto por activos fijos no depreciables. ..... 149
Tabla 147 Costo de producción unitario y costo total unitario. ..... 149
Tabla 148 Costos fijos y variables unitarios. ..... 150
Tabla 149 Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros. ..... 152
Tabla 150 Estado de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros. ..... 152
Tabla 151 Flujo de caja operativo. ..... 153
Tabla 152 Liquidación de IGV anual. ..... 153
Tabla 153 Flujo de caja financiero. ..... 153
Tabla 154 Costo de Oprtunidad. ..... 154
Tabla 155 WACC. ..... 154
Tabla 156 Flujos. ..... 155
Tabla 157 VANE y VANF. ..... 155
Tabla 158 TIRE y TIRF. ..... 156
Tabla 159 TIR Modificado ..... 156
Tabla 160 Periodo de recuperación descontado ..... 157
Tabla 161 Estado de resultados (costeo directo) ..... 159
Tabla 162 Punto de equilibrio en unidades. ..... 160
Tabla 163 Punto de Equilibrio en Soles. ..... 160
Tabla 164 Variable de salida. ..... 160
Tabla 165 Análisis Unidimensional. ..... 161
Tabla 166 Análisis Multidimensional. ..... 162

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Suplemento Kallpa. ..... 5
Figura 2.Perú: distribución Relativa de la población censada, Según Departamento, 2017. ..... 7
Figura 3.Disribución porcentual de NSE por zonas. ..... 12
Figura 4.Distribución porcentual del sexo, según NSE A y B, en las zonas 6 y 7. ..... 13
Figura 5.Distribución porcentual de edad, según NSE A y B, en las zonas 6 y 7. ..... 13
Figura 6. Competencia. ..... 18
Figura 7. Producto Nitro tech ..... 20
Figura 8.Análisis Micro Entorno. ..... 22
Figura 9.Segmentación geográfica de Lima Metropolitana. ..... 26
Figura 10. Género. ..... 30
Figura 11.Rango de edades. ..... 30
Figura 12. Distritos encuestados. ..... 31
Figura 13. Rango de sueldos. ..... 31
Figura 14. Encuesta de actividad física. ..... 32
Figura 15. Tipos de actividad física. ..... 32
Figura 16. Frecuencia de actividad física. ..... 33
Figura 17. Consumo de suplementos proteicos. ..... 33
Figura 18. Preferencia de gusto hacia nuestro producto. ..... 34
Figura 19.Tamaño de producto. ..... 34
Figura 20. Sabor de preferencia de nuestro producto. ..... 35
Figura 21. Preferencia de precio. ..... 36
Figura 22.Cuanto pagaría por nuestro producto. ..... 36
Figura 23. Estación del preferencia de compra. ..... 37
Figura 24. Ubicación de suplemento. ..... 37
Figura 25. Frecuencia de consumo de nuestro producto. ..... 38
Figura 26. Tarwi. ..... 51
Figura 27. Maca. ..... 51
Figura 28. Quinua. ..... 52
Figura 29.Suero de leche. ..... 52
Figura 30. Logo KALLPA. ..... 53
Figura 31.Presentación del producto. ..... 53
Figura 32. Canal directo ..... 55
Figura 33. Canal Indirecto. ..... 55
Figura 34. Productos. ..... 56

Figura 35. Facebook..... 58
Figura 36. Publicaciones Instagram..... 59
Figura 37. Twiter. ..... 60
Figura 38.Los influencers. ..... 61
Figura 39. Blog. ..... 61
Figura 40. Fan Page..... 63
Figura 41. Días festivos de participación. ..... 63
Figura 42.Volantes. ..... 64
Figura 43. Página de Indecopi..... 67
Figura 44.Búsqueda en Indecopi. ..... 68
Figura 45.Resultados encontrados de búsqueda..... 69
Figura 46. Pasos para inscripción MYPE..... 75
Figura 47.Organigrama Funcional. ..... 81
Figura 48.Diagrama de flujos de proceso de producción. ..... 95
Figura 49.Diagrama de recorrido. ..... 98
Figura 50. Ubicación Ate Vitarte- Ingenieros. ..... 118
Figura 51. Ubicación Ate Vitarte- los Angeles..... 118
Figura 52. Ubicación Ate Vitarte- Santa Sofia..... 119
Figura 53. Fachada de Local. ..... 121
Figura 54. Interior de Local..... 121
Figura 55. Interior de Local 2..... 122
Figura 56.Layout de la empresa. ..... 124
Figura 57. Estructura de Inversión..... 134
Figura 58. Fórmula VAN. ..... 155

## ÍNDICE ANEXOS

Anexo 1 Encuesta. ..... 168
Anexo 2 Poblacion censo y tasa de crecimiento promedio anual..... 170
Anexo 3 Indicadores de riesgo para países emergentes. ..... 171
Anexo 4. Cotización Extrusora de alimentos..... 172
Anexo 5. Cotización Máquina medidora de humedad. ..... 173
Anexo 6 Cotización Molino triturador. ..... 174
Anexo 8 Cotización Mezcladora horizontal. ..... 175
Anexo 9 Especificaciones técnicas Lavadora rotativa..... 176
Anexo 10 Cotización Habitación de envase para producción. ..... 177
Anexo 11 Cotización Molino de Martillos. ..... 178
Anexo 13 Cotización Máquina de Molienda. ..... 178

## Resumen Ejecutivo.

SUPLEMENTOS PROTEICOS KALLPA S.A.C. elaborará y comercializará un suplemento proteico a base de superalimentos peruanos calificados por la FAO, los cuales son la quinua, maca, tarwi, y suero de leche. Este suplemento tendrá dos presentaciones, de 2 y 5 libras en los sabores de chocolate y vainilla. El mercado objetivo serán las personas que realicen algún tipo de entrenamiento o actividad física de 25 a 44 años edad, del nivel socioeconómico A y B.

Considerando el aumento en el consumo de Suplementos Proteicos a nivel mundial incluyendo nuestro país, debido a la tendencia fitness y el cambio de las personas en sus hábitos alimenticios, la oportunidad de negocio es ingresar al mercado con un suplemento proteico de superalimentos peruanos.

Suplemento proteico KALLPA PROTEIN se diferencia por su contenido de superalimentos peruanos de suero de leche, tarwi, maca, y quinua, siendo estos productos 100% naturales.

La inversión total será de S/ 524,425.04 soles y se distribuye en el activo fijo tangible, activo intangible, gastos pre-operativos, inventarios, y capital de trabajo.

Se requiere una inversión en capital de trabajo inicial de, S/159,244.57 soles. El valor actual neto (VANE) de S/ 191,825 soles, y el valor actual financiero (VANF) de S/. 174,692.00 soles.

# CAPÍTULO I: INFORMACIÓN GENERAL

## 1.1. Nombre de la empresa, Horizonte de evaluación.

**Razón social:** Suplementos proteicos Kallpa S.A.C.

La empresa se constituirá como una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C) debido a que puede manejar grandes capitales en caso de expansión del negocio y se podrá limitar responsabilidad frente a terceros sólo con la cantidad invertida, además se podrá negociar las acciones sin disolver la organización empresarial.

**Nombre comercial:** "KALLPA PROTEIN"

El nombre por el cual queremos que nos identifiquen será "KALLPA PROTEIN", la palabra KALLPA en quechua significa FUERZA, característico por ser el principal aporte de nuestro producto.

**Horizonte de evaluación**

A priori a 5 años, se estima que al quinto año el proyecto generará beneficios recuperando el capital de trabajo, teniendo en cuenta que seremos una empresa de tamaño medio, donde la complejidad del estudio técnico y el periodo de implementación no son muy largos.

**Monto de la inversión:**

El monto de la inversión será de S/524,425.04 soles, los socios realizarán un aporte de capital del 81% y el 19% financiado por una entidad financiera a fin de poder implementar nuestro proyecto.

**Periodo de la implementación:**

Consideraremos el periodo de implementación aproximado de 6 meses, para poder obtener la maquinaria con la tecnología apropiada para el proceso productivo e insumos necesarios obtenidos de la demanda, conseguir proveedores que ofrezcan los mejores precios y contratar al personal calificado.

## 1.2. Actividad económica, código CIIU, partida arancelaria.

Nuestra actividad económica principal será la elaboración y comercialización de suplemento proteico.

Código CIIU V4: 1549 Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.

Partida arancelaria: 2106.69.07.100 Complementos y suplementos alimenticios.

### 1.3. Definición del negocio y Modelo CANVAS.

Suplementos Proteicos Kallpa S.A.C. se dedica a la elaboración y comercialización de suplementos proteicos a base de suero de leche, maca, quinua, y tarwi, que contribuyen en el buen funcionamiento general del cuerpo, donde la maca actúa como un energizante y mejora el rendimiento físico, por otro lado, la quinua previene calambres y espasmos musculares durante el ejercicio, asimismo, el tarwi mejora la función inmunológica y combate el estrés, el suero de leche, sacia el apetito y contribuye a la pérdida de peso; estos 4 componentes tienen un alto contenido de proteínas, lo cual ayudará al consumidor a la regeneración de los tejidos corporales, fortalecer huesos, activar la circulación sanguínea y controlar su peso, de esta manera el cliente mejorará su rutina alimenticia, así obteniendo un cuerpo sano y trabajado naturalmente.

Los clientes potenciales serán personas que practiquen deportes o realicen alguna actividad física de los niveles socioeconómicos A y B entre las edades de 25 a 44 años, que vivan en los distritos incluidos en zonas 6, 7 y sólo Chorrillos de la zona 8 de Lima Metropolitana que competen a los distritos de Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, Chorrillos y La Molina.

La distribución y venta serán en gimnasios, tiendas especializadas de suplementos y por internet a través de redes sociales.

Tabla 1

*Modelo CANVAS.*

<table>
<tr><th>SOCIOS CLAVE</th><th>ACTIVIDADES CLAVE</th><th>PROPUESTA DE VALOR</th><th>RELACIÓN CON CLIENTES</th><th>SEGMENTO DE CLIENTES</th></tr>
<tr><td>- Tiendas especializadas en venta de suplementos.<br>- Gimnasios.<br>-Redes sociales.<br>- Influencers para apoyar la difusión y recomendación de nuestros productos.<br>- Proveedores de maca, quinua, tarwi y suero de leche.</td><td>- Gestionar con nuestros proveedores la compra de los insumos para la elaboración del suplemento proteico.<br>- Elaboración del suplemento proteico.<br>- Realizar ventas a través de nuestros canales, los cuales serán las tiendas especializadas de suplementos, gimnasios y redes sociales.<br><br>- Campañas de lanzamiento y Plan de Marketing.<br>- Realizar consultas con expertos calificados.<br>RECURSOS CLAVE<br>- Capital inicial.<br>- Préstamos Financieros.<br>- Almacén.<br>-Materia prima.<br>- Maquinaria.</td><td>- Ofrecer un suplemento proteico el cual contiene superalimentos peruanos, que son la maca, quinua, tarwi y suero de leche que potencian la actividad física funcionando como regenerador de músculos y otorgando distintos beneficios de cada componente.<br>- El suplemento al ser elaborado de componentes naturales brinda al cliente la confiabilidad de minimizar los efectos negativos en su organismo a largo plazo.</td><td>- Información del producto en campañas.<br>-Comunicación constante con los seguidores por redes sociales.<br><br>CANALES<br>- Gimnasios.<br>- Tiendas de Suplementos.<br>- Redes Sociales.<br>-WhatsApp Business.<br>- Correo Electrónico.</td><td>Personas entre 25 y 44 años que realicen algún entrenamiento o actividad física, del nivel socioeconómico A y B pertenecientes a las zonas de 6, 7 y sólo Chorrillos de la zona 8 de Lima.</td></tr>
<tr><td colspan="3">ESTRUCTURA DE COSTOS<br>- Actualización de redes sociales.<br>- Impuestos<br>- Alquiler de local.<br>- Recursos Humanos.<br>- Insumos.<br>- Maquinaria.<br>- Publicidad.</td><td colspan="2">FUENTE DE INGRESOS<br>-El cliente podrá hacer los pagos por medio de Tarjeta de crédito y/o débito/Transferencia Bancaria.<br>-Pago contra entrega en efectivo.</td></tr>
</table>

*Nota:* Elaboración propia.

### 1.4. Descripción del producto o servicio.

Este producto se comercializará en 2 presentaciones de 2 lb. (907 gr.) y 5 lb. (2.27 kg.) en los sabores de chocolate y vainilla, cada uno de ellos contendrá suero de leche, quinua, maca, y tarwi. El suero de leche aporta gran cantidad de vitaminas y minerales, mejora el metabolismo de las grasas, limpia la sangre de toxinas, favorece la reducción de líquidos y ayuda a adelgazar. Por otro lado, la quinua aporta un alto contenido en proteínas y fibra, controla los niveles de colesterol y estreñimiento, contribuye con la recuperación después del entrenamiento, desintoxica el hígado; asimismo, la maca, brinda mayor fuerza, aumento energético, ayuda a la función digestiva, cerebral, sistema nervioso, aumenta la memoria, reduce el estrés, regenera las células dañadas, además, tiene antioxidantes que retardan el envejecimiento. Finalmente, el tarwi de igual manera tiene un alto valor proteico, fibra, calcio y hierro, alivia males renales y regula el azúcar en la sangre.

*Figura 1.* Suplemento Kallpa.
Elaboración propia.

### 1.5. Oportunidad de negocio.

Teniendo en cuenta el incremento de consumo de Suplementos Proteicos a nivel mundial, nuestro país no es la excepción ante la demanda de estos productos, debido al cambio de las personas en sus hábitos alimenticios, así como de estilo de vida fitness. La oportunidad de negocio es ingresar al mercado con un suplemento proteico de suero de leche combinado con superalimentos andinos de maca, tarwi y quinua.

Según el estudio de Arellano marketing realizado en el 2017 sobre vida saludable indica que los hábitos más importantes de la población interesada por este tipo de vida son:

Mantener una buena alimentación, prevenir enfermedades, tomar medidas para mejorar su salud, evitar el consumo de drogas, entre otros; lo cual denota que el peruano ha tomado conciencia sobre la relación de llevar una vida a base de buena alimentación más

hábitos de vida más saludables como el consumo de alimentos beneficiosos, vitaminas y/o proteínas para prevenir futuras enfermedades, así como la búsqueda de efectos positivos para su salud.

### 1.6. Estrategia genérica de la empresa.

**Diferenciación**

La diferencia fundamental en la elaboración del suplemento proteico KALLPA PROTEIN es el contenido de superalimentos peruanos de suero de leche, tarwi, maca, y quinua, siendo productos 100% naturales, los cuales tienen muchos beneficios adicionales como agregar fuerza, vigor, resistencia deportiva, regenerador de músculos y aminoácidos que ayudan la absorción de nutrientes.

## CAPÍTULO II: ANÁLISIS DEL ENTORNO

### 2.1. Análisis del Macro entorno

#### 2.1.1. Del País.

Según el ranking de población en América del Sur (2017) el Perú es el quinto país más poblado, después de Brasil, Colombia, Argentina y Venezuela. A nivel de América Latina, nuestro país ocupa el sexto lugar, después de Brasil, México, Colombia, Argentina y Venezuela.

Según INEI (2017), El Perú tiene una población de 31.2 millones de habitantes, de las cuales el 50.8% corresponde mujeres y el 49.2% a hombres, la misma que ha tenido un crecimiento relativamente constante de 1.3 anual desde el 2014. En cuanto a Regiones con mayor población Lima encabeza el ranking con 32.3% de la población total, seguido por la Provincia de Lima, Piura, La libertad y Arequipa con 27.9%, 6.3%, 6.1% y 4.7% respectivamente.

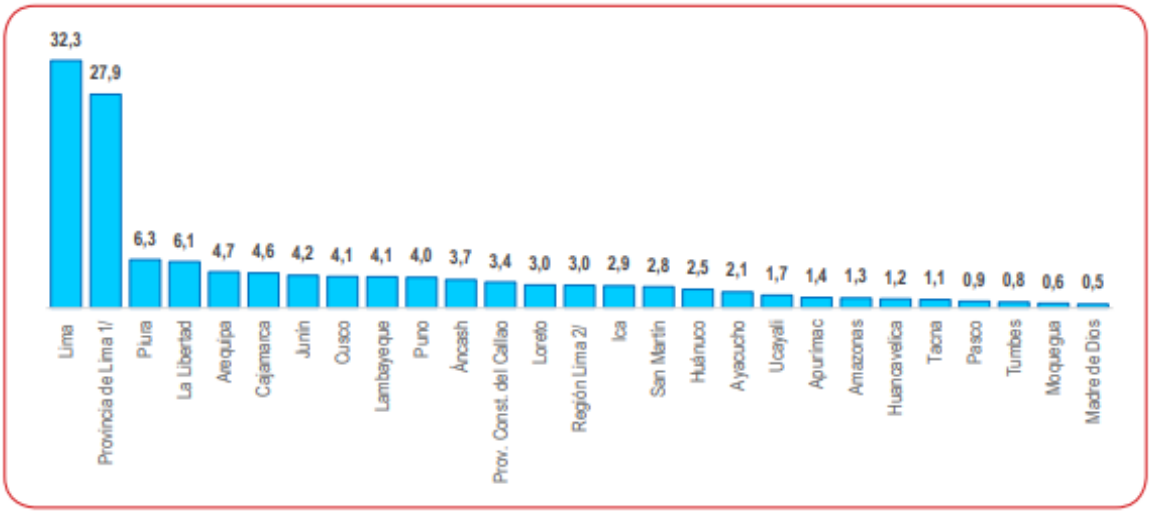



*Figura* 2.Perú: distribución Relativa de la población censada, Según Departamento, 2017. Recuperado de INEI.

De acuerdo al INEI, el distrito de San Juan de Lurigancho es el más poblado de Lima, al totalizar 1'038,495 habitantes, seguido de San Martín de Porres, Ate y Comas.

##### *2.1.1.1.* Capital, ciudades importantes. Superficie, Número de habitantes

| | | |
|---|---|---|
| País | | : Perú |
| Capital | | : Lima |
| N° de Habitantes | de Perú | : 31,237,385 |

Ciudades Importantes :

Lima (8 millones 574 mil 485 mil 974 habitantes al 2018)

- Arequipa (994 mil 494 habitantes al 2018)
- Callao (994 mil 494 habitantes al 2018)
- Trujillo (970 mil habitantes al 2018)

Superficie territorial del Perú : 1,285,215.60 km²

Presidente Constitucional: Martin Vizcarra Cornejo (2018 -2021)

### *2.1.1.2.* Tasa de crecimiento de la población, ingreso per cápita, población económicamente activa.

Este crecimiento es constante y ha tenido una ligera variación en del 2016 al 2017 en líneas generales esta tasa se mantiene el 1.3% cada año.

Tabla 2
*Tasa crecimiento Anual de la población (en Porcentaje)*

| Año | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| Tasa de crecimiento Anual de la población | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 1.2 |

*Nota:* Elaboración Propia.

Con relación a la Población económicamente Activa o PEA se calcula en base a la población mayor a 15 años y que significa el 73.6 de la población total, 22,990,715 habitantes.

Tabla 3
*Población Económicamente Activa (en Porcentaje).*

| Año | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|---|---|---|---|---|---|
| PEA(Población mayor a 15 años) | 74.9 | 73.8 | 73.6 | 73.9 | 74.2 |

*Nota:* Elaboración Propia.

El PBI per cápita para el 2013 alcanzó una cifra histórica de 6,583.10 Dólares americanos que ha sido ligeramente alcanzado por el PBI del 2017.

Tabla 4
*Producto Bruto interno per cápita (en dólares)*

| Año | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| PBI per cápita(USD) | $6,583 | $6,492 | $6,053 | $6,031 | $6,572 |

*Nota:* Elaboración Propia.

#### *2.1.1.3.* Balanza comercial: Importaciones y exportaciones.

Tabla 5
*Balanza Comercial, Importaciones y Exportaciones.*

| Año | 2,014 | 2,015 | 2,016 | 2,017 | 2,018 |
|---|---|---|---|---|---|
| Exportaciones | 39,533 | 34,414 | 37,020 | 42,575 | 48,942 |
| Importaciones | 41,042 | 34,331 | 35,132 | 38,704 | 41,893 |
| | -1,509 | 83 | 1,888 | 3,871 | 7,049 |

*Nota:* Elaboración Propia.

A mediados del 2014 tuvimos una balanza comercial negativa es decir un déficit comercial a raíz de la disminución en la exportación de metales como el oro y cobre, por el poco crecimiento de china y el estancamiento de Europa, también se vio disminuida la exportación de café por la plaga roya amarilla. A partir del 2016 vemos repuntar el crecimiento de las exportaciones y el 2018 tuvimos el superávit más alto de los últimos 7 años gracias a las exportaciones de zinc, derivados del petróleo y harina de pescado, mientras que las exportaciones no tradicionales registraron un incremento de 11.1%.

#### *2.1.1.4.* PBI, Tasa de inflación, Tasa de interés, Tipo de cambio, Riesgo país.

El Producto Bruto interno o PBI se calcula sumando el consumo efectuado por las familias, el gobierno, las inversiones y la balanza comercial.

Tabla 6
*PBI.*

| Año | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|
| GDP Per capita Growth (annual %)PBI | 4.4 | 1.0 | 1.9 | 2.7 | 1.3 |

*Nota:* Elaboración Propia.

La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de servicios, productos, y bienes.

Tabla 7
*Tasa de inflación (en Porcentaje).*

| **Año** | **2,014** | **2,015** | **2,016** | **2,017** | **2,018** |
|---|---|---|---|---|---|
| Tasa Inflación | 3.23% | 3.56% | 3.60% | 2.80% | 2.48% |

*Nota:* Elaboración Propia.

El tipo de cambio es la relación entre el valor de una divisa y otra, nos indica cuantas monedas de una divisa se necesitan para obtener una unidad de otra.

Tabla 8
*Tipo de cambio (Sol / dólares).*

| **Año** | **2,014** | **2,015** | **2,016** | **2,017** | **2,018** |
|---|---|---|---|---|---|
| Tipo de cambio | 2.8 | 3.2 | 3.4 | 3.3 | 3.3 |

*Nota:* Elaboración Propia.

La tasa de interés activa nominal es la que paga un usuario de crédito, dependiendo de los gastos de otorgamiento del crédito, del riesgo de incumplimiento y de los costos económicos de operación del sistema bancario.

Tabla 9
*Tasa de interés Activa en moneda nacional.*

| **Año** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
|---|---|---|---|---|---|
| Tasa de interés activa en moneda nacional | 15.70 | 16.10 | 17.20 | 15.80 | 14.30 |

*Nota:* Elaboración Propia.

El indicador de Riesgo país o según el BCR Diferencial de rendimientos del índice de bonos de mercados emergentes (EMBIG).

Es la diferencia de tasa de interés por los bonos dólares de Perú y los Bonos de Estados Unidos. Cuanto más diferente de 1, significa que el país es más riesgoso y paga más intereses.

Tabla 10
*Riesgo País / Diferencial de rendimientos del índice de bonos de mercados emergentes.*

| **Año** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
|---|---|---|---|---|---|
| Riesgo País | 1.62 | 2.01 | 2.00 | 1.45 | 1.47 |

*Nota:* Elaboración Propia.

#### *2.1.1.5.* Leyes o reglamentos generales vinculados al proyecto:

- Ley de Promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de la micro y pequeña empresa y del acceso al empleo decente. Decreto Legislativo N° 1086.

  Norma que otorga un número de identificación (RUC) a aquellas personas jurídicas o naturales, que fueran a realizar actividades de índole económica y que estas, generen obligaciones tributarias con el gobierno central.

- Ley del Registro Único del Contribuyente. Decreto Legislativo N° 943.

  Norma que regula la correcta manipulación de alimentos y bebidas en general para el consumo humano, teniendo consideraciones mínimas al momento de la manipulación y/o de los procedimientos usados, para así́ poder evitar poner en riesgo la salud de las personas.

### 2.1.2. Del Sector (últimos 5 años o último año según corresponda)

#### *2.1.2.1.* Mercado internacional.

En los últimos años, debido al aumento de la esperanza de vida y a la importancia que ha adquirido la salud y su vinculación con la alimentación, ha generado un mercado variado

de productos con efectos positivos para la salud, como son los complementos y suplementos, debido a las características de las sustancias que contienen.

Enfocándonos al mercado de América Latina, según Globalider, (2015), “las ventas representaron el 3.1% del mercado mundial; teniendo a Brasil a la cabeza, con 1.062,9 millones de dólares; seguido de México, con 638,9 millones; y Colombia, con 199,3 millones”.

Según el informe de Euromonitor Internacional, (2018), “los suplementos alimenticios continuarán siendo líderes en la región con una participación de mercado del 51%, con el más alto porcentaje de ventas en países como Brasil, México y Perú”.

Cabe precisar, que diversas empresas de suplementos alimenticios en América Latina se han unido para formar ALANUR (The Latin American Responsible Nutrition Alliance), una asociación regional para ayudar a crear un ambiente óptimo de reglamentación y de políticas para el creciente mercado de los suplementos.

Brasil el líder de la región, tiene una cultura alimenticia que está cambiando, aumentando cada vez más las opciones de alimentos saludables, lo que en el largo plazo los lleva a un mejor estilo de vida. Agrimundo, (2018), informa que “la mayoría de los brasileños aún ven la proteína como un nutriente que está adecuadamente provisto en los alimentos y que no es algo que necesiten buscar específicamente en un suplemento, considerando evaluar el precio antes de la compra”.

Por otro lado, el crecimiento del mercado mexicano es impulsado por la creciente preocupación de los consumidores por su salud y a fin de prevenir enfermedades, tomando opciones de dietas y productos que los ayuden a mejorar su estilo de vida.

Expansión, (2018), informa que “El mercado mexicano busca productos que los ayuden a prevenir ciertas condiciones de salud como obesidad, diabetes, colesterol alto, hipertensión, entre otros”.

Finalmente, el crecimiento del mercado peruano para estos productos, está basado no solo en la alimentación sana y natural, sino también que sea agradable y nutritiva. Al igual que el mercado de brasilero, ven la proteína como un nutriente que está adecuadamente provisto en los alimentos.

Gestión, (2018), informó que “En los dos últimos años, el consumo de productos nutricionales y de cosmética creció en el Perú, en un 300% como mínimo, impulsado por la consolidación de la clase media de una población que busca invertir en el cuidado de su salud y apariencia”.

### *2.1.2.2.* Mercado del consumidor.

Está dirigido a un mercado formado por personas de ambos sexos que entrenan o realizan alguna actividad física, los cuales no solo buscan verse bien; pues, también buscan una alimentación sana y natural, que les ayude a cumplir el objetivo que busca generar en su cuerpo de forma localizada con la ayuda de suplementos.

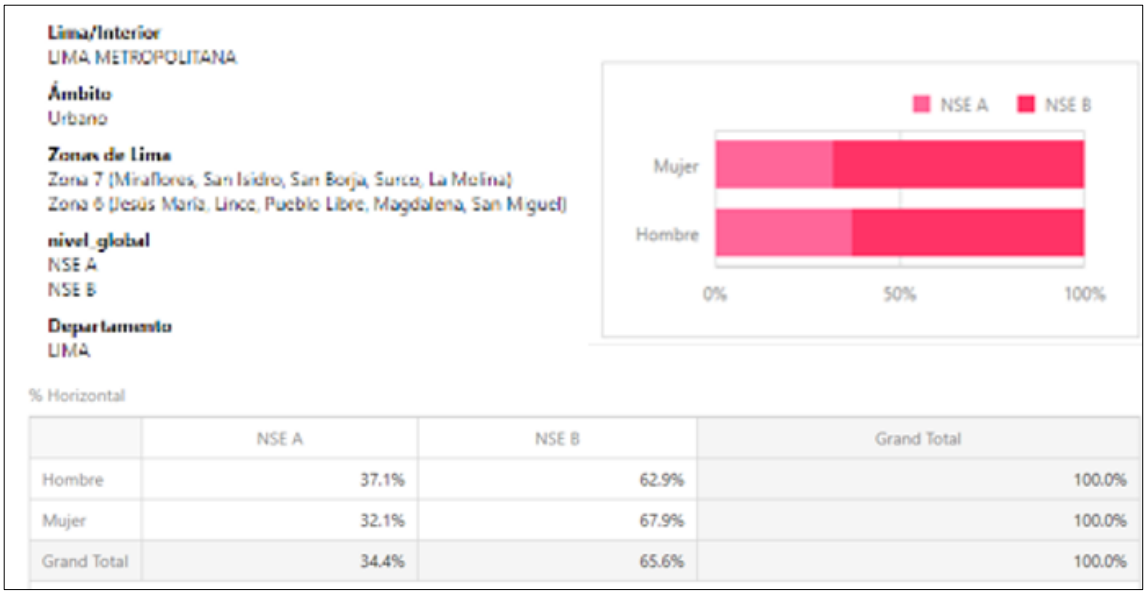
Para nuestro negocio, hemos determinado como nuestro marco muestral, los distritos de las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana, según la distribución porcentual de niveles socioeconómicos por zonas. Estos corresponden a un total de 11 distritos, los cuales son: Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San isidro, San Borja, Surco, la Molina y chorrillos.

| | NSE A | NSE B | NSE C | NSE D | NSE E | Grand Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamác) | 1.4 % | 4.1 % | 14.9 % | 16.0 % | 17.1 % | 12.2 % |
| Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores) | 3.9 % | 10.4 % | 9.5 % | 6.0 % | 4.1 % | 8.3 % |
| Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) | 51.0 % | 11.3 % | 1.9 % | 1.6 % | 1.1 % | 6.1 % |
| Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) | 21.1 % | 13.9 % | 2.7 % | 0.8 % | 1.7 % | 5.6 % |
| Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) | 3.9 % | 5.9 % | 12.8 % | 16.6 % | 17.4 % | 12.0 % |
| Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria) | 8.3 % | 18.5 % | 14.9 % | 12.9 % | 5.6 % | 14.4 % |
| Zona 3 (San Juan de Lurigancho) | 2.5 % | 9.2 % | 10.5 % | 10.6 % | 13.4 % | 10.1 % |
| Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras) | 4.7 % | 11.5 % | 10.6 % | 7.8 % | 3.6 % | 9.5 % |
| Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla,Mi Perú) | 3.2 % | 8.2 % | 10.9 % | 10.3 % | 16.6 % | 10.1 % |
| Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo) | | 6.3 % | 9.5 % | 15.5 % | 16.6 % | 10.2 % |
| Otros | | 0.6 % | 1.7 % | 2.1 % | 2.7 % | 1.5 % |
| Grand Total | 100.0 % | 100.0 % | 100.0 % | 100.0 % | 100.0 % | 100.0 % |

*Figura 3*.Disribución porcentual de NSE por zonas.
Recuperado de APEIM 2018.

Como se indicó anteriormente, nos dirigiremos a personas de ambos sexos y cuyas edades estén entre los 25 y 44 años.

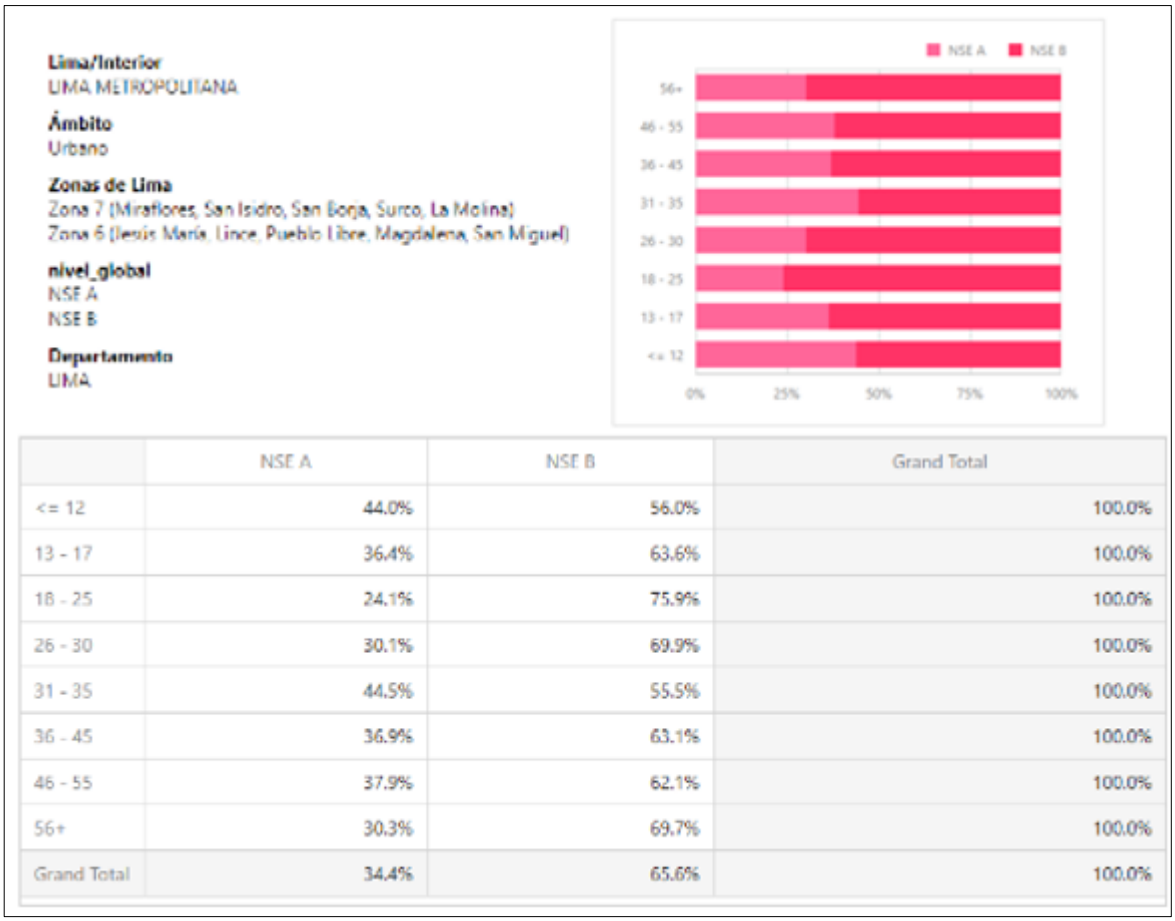
N° Personas: 1,250,099




% Horizontal

| | NSE A | NSE B | Grand Total |
|---|---|---|---|
| Hombre | 37.1% | 62.9% | 100.0% |
| Mujer | 32.1% | 67.9% | 100.0% |
| Grand Total | 34.4% | 65.6% | 100.0% |

*Figura 4*.Distribución porcentual del sexo, según NSE A y B, en las zonas 6 y 7. Recuperado de APEIM 2018.




| | NSE A | NSE B | Grand Total |
|---|---|---|---|
| <= 12 | 44.0% | 56.0% | 100.0% |
| 13 - 17 | 36.4% | 63.6% | 100.0% |
| 18 - 25 | 24.1% | 75.9% | 100.0% |
| 26 - 30 | 30.1% | 69.9% | 100.0% |
| 31 - 35 | 44.5% | 55.5% | 100.0% |
| 36 - 45 | 36.9% | 63.1% | 100.0% |
| 46 - 55 | 37.9% | 62.1% | 100.0% |
| 56+ | 30.3% | 69.7% | 100.0% |
| Grand Total | 34.4% | 65.6% | 100.0% |

*Figura 5.*Distribución porcentual de edad, según NSE A y B, en las zonas 6 y 7. Recuperado de APEIM 2018.

Es importante considerar, que el consumidor peruano, tiene ciertos prejuicios frente a lo nacional, ya que tienen en mente que los productos extranjeros son de mayor calidad.

Años atrás, los suplementos alimenticios deportivos eran principalmente consumidos por atletas y usuarios que tenían una rutina habitual, ya sea para complementar su entrenamiento funcional o para ganar masa muscular. Sin embargo, ahora hay aficionados que se ejercitan en los gimnasios aumentando poco a poco el interés y la consciencia de que una mejor alimentación o nutrición conlleva a mejores resultados.

#### *2.1.2.3.* Mercado de proveedores.

Existe una gran oferta de proveedores que abastecen los principales insumos para la elaboración del suplemento alimenticio; tales como el polvo de concentrado de suero de leche, el cual es uno de los insumos importantes del producto, este puede ser nacional o importado.

Tabla 11
*Proveedores.*

| IMAGEN | DATOS |
|---|---|
| VERGARA S.A. IMPORTADORES DE PRODUCTOS QUIMICOS ALIMENTICIOS E INDUSTRIALES | Av. Enrique Fermi 398 Urb. Fiori S.M.P Lima<br>Teléfonos: 534-0246 / 534-3776<br>Email: ventas@vergaraperu.com<br>Página Web: https://vergara.com.pe |
| Aromatic | Praderas de Pariachi Mz. F Lote 1 “3” Etapa, Km 15.5 C. Central – Ate<br>Teléfono: 354-9095 / Celular: 998895038<br>E-mail: ventas@aromaticperu.com<br>Página Web: www.aromaticperu.com |

*Nota:* Elaboración propia.

En cuanto a los proveedores de materia prima como son la maca, el tarwi y la quinua, en el mercado hay una gran variedad; sin embargo, se verificó que 02 empresas cuentan con certificación orgánica y de calidad en sus procesos. Asimismo, estas aseguran el abastecimiento durante todo el año incrementando sus precios en los meses de mayor demanda.

Cabe indicar, que el estado peruano actualmente se encuentra apoyando a los pequeños agricultores no solo económicamente, también les brinda asesoramiento para su logística y técnicas para producir con mejor calidad sus productos, a fin de llegar a mercados nuevos.

El peruano, (2019), informa que “El Gobierno trabaja para que el Banco Agropecuario (Agrobanco) sea una entidad económica “fuerte” que impulse el desarrollo de los pequeños agricultores, con la finalidad de sentar las bases para un país más justo, equitativo y sostenible”.

Tabla 12
*Proveedores B.*

| IMAGEN | DATOS |
|---|---|
| organiccrops | Mayro 605, Huánuco - Perú<br>Teléfono: 51 (0)62 635 348<br>Página Web: info@organiccrops.net |
| QUALITY FOOD EXPORT PERÚ S.A.C. | Av. Nicolás Ayllón 34111 Lurigancho – Lima. Perú.<br>Teléfono: 336 44645 / Celular: 996472101<br>Email:amber.arista@qualityfoodperu.com |

*Nota:* Elaboración propia.

En relación a los proveedores de los envases para el producto, hay variedad en el mercado y en todos los casos, cuentan con stock de pedidos y los precios dependen de la cantidad de pedido que se realice.

Tabla 13
*Proveedores C.*

| IMAGEN | DATOS |
|---|---|
| Carlos Koch Prattes S.A. MOLDEO DE ARTICULOS PLASTICOS MATRICERIA | Av. Pablo Patrón 340 La Victoria/Lima<br>Teléfono: 473-2407 / 473-5550<br>Correos: ventas@ckoch.com.pe |
| SOLASKY S.A.C ENVASES PLÁSTICOS \| ENVASADO DE ALIMENTOS | Av. Carlos Villarán, 820 Urb. Santa Catalina<br>La Victoria<br>Teléfono: 470-7997/ RPC : 994-155830<br>Email: ventas@solaskyperusac.com |

*Nota:* Elaboración propia.

Respecto a los proveedores de maquinarias, el mercado cuenta con empresas que utilizan tecnología de punta y cuentan con variedad de modelos y diseños acorde a lo que el cliente solicite, estos tienen precios accesibles, brindando maquinaria y equipos de alta calidad, además de un ágil servicio post venta.

Tabla 14
*Proveedores D.*

| IMAGEN | DATOS |
|---|---|
| Fischer Agro FABRICADORA DE MAQUINARIAS AGROINDUSTRIALES, AGRICOLAS Y LACTEOS RUC 20601434831 | Jr. Bernardino León 134 - La Victoria / Lima<br>Teléfonos: 271 7778 / 695 3273<br>Email: ventas@fischer-peru.com |
| FullMaquinarias Innovación y Tecnología para el agro | Km.298 Fundo Macacona Subtanjalla - Ica.<br>Teléfono: 44 – 217912 / 992796936<br>Email: ventas@fullmaquinarias.com.pe |

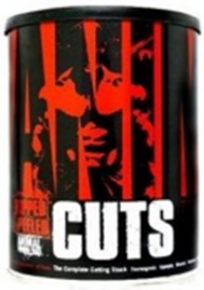
*Nota:* Elaboración propia.

#### *2.1.2.4.* Mercado competidor

En la industria de los suplementos alimenticios hay varios competidores entre nacionales y extranjeros, sin embargo, los productos que estos ofrecen son similares en composición, respecto al objetivo que quiera realizar la persona. Pero, la apreciación de las personas que consumen estos productos está basada no solo en calidad, si no en los

efectos que estos ocasionan en cada organismo. Las principales marcas más vendidas a nivel Latino América son:

Tabla 15
*Competidores.*

| CARACTERÍSTICAS | | IMAGEN |
|---|---|---|
| | **UNIVERSAL** | |
| Tiempo en el mercado | 25 Años |   |
| País | EEUU / New jersey | |
| Portafolio | 200 Productos | |
| Invierte | I + D | |
| Producto Estrella | Animal Cups | |
| Efecto | Músculo y fuerza | |
| Principal Componente | Extracto de té verde | |
| Presencia | Mundial | |
| | **GASPARI NUTRITION** | |
| Tiempo en el mercado | 22 Años | |
| País | EEUU | |
| Portafolio | 89 Productos | |
| Invierte | I + D | |
| Producto Estrella | SizeOn | |
| Efecto | Quemagrasa | |
| Principal Componente | Creatina | |
| Presencia | 50 países | |
| | **NUTREX** | |
| Tiempo en el mercado | 17 Años | |
| País | EEUU | |
| Portafolio | 42 Productos | |
| Invierte | I + D | |
| Producto Estrella | Muscle Infusion | |
| Efecto | Músculo y fuerza | |
| Principal Componente | S. Leche y Proteínas | |
| Presencia | 20 países | |
| | **MUSCLETECH** | |
| Tiempo en el mercado | 24 Años | |
| País | EEUU | |
| Portafolio | 55 Productos | |
| Invierte | I + D | |
| Producto Estrella | Nitro Tech | |
| Efecto | Músculo y fuerza | |
| Principal Componente | S. Leche y Proteínas | |
| Presencia | Mundial | |
| | **OPTIMUM NUTRITION** | |
| Tiempo en el mercado | 36 Años | |
| País | EEUU | |
| Portafolio | 230 Productos | |
| Invierte | I + D | |
| Producto Estrella | **WHEY GOLD STANDART** | |
| Efecto | Músculo y fuerza | |
| Principal Componente | S. Leche y Proteínas | |
| Presencia | 70 Países | |

*Nota:* Elaboración propia.

### *2.1.2.5.* Mercado distribuidor.

El mercado distribuidor para el caso de los suplementos deportivos es bajo ya que su venta se realiza en tiendas especializadas, gimnasios y por tiendas online. Las principales tiendas especializadas son Tech-Nutrition con 12 tiendas, Lab Nutrition con 09 tiendas, Nutriforma que tiene 03 tiendas y NutriPoint con 5 tiendas cabe indicar que estas empresas también tienen tiendas virtuales.

*Figura 6.* Competencia.
Recuperado de LAB Nutrition.

### *2.1.2.6.* Leyes o reglamentos del sector vinculados al proyecto.

“Ley N° 28015 Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa. Tiene como objetivo promocionar el desarrollo de las micro y pequeñas empresas (MYPE), así como su formalización. Para ello, esta ley les otorga una serie de beneficios laborales y tributarios para apoyar su crecimiento y la generación de empleo”. (El Peruano, 2003).

“Ley Nº 28976 Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, establece los requerimientos necesarios para obtener la licencia de funcionamiento de un local en base a la municipalidad seleccionada”. (El Peruano, 2007).

“Decreto Legislativo N° 1399, que impulsa el fortalecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa y crea el Fondo CRECER, para el financiamiento, otorgamiento de garantías y similares, y otros productos financieros”. (El Peruano, 2019).

“Decreto Supremo Nº 004/14/SA - Reglamento sobre vigilancia y control sanitario de alimentos y bebidas, norma las condiciones, requisitos y procedimientos higiénico-sanitarios a las que debe sujetarse la producción, el transporte, la fabricación, el almacenamiento, el fraccionamiento, la elaboración y el expendio de alimentos y bebidas de consumo humano, así como los relativos al registro sanitario, a la certificación sanitaria de productos alimenticios con fines de exportación”. (El Peruano, 2014).

## 2.2. Análisis del Micro entorno

### 2.2.1. Competidores actuales

El nivel de nuestros competidores actuales es medio, porque se encuentran posicionados en el mercado de suplementos de proteínas, por lo que se convierte en un mercado competitivo. Sin embargo, la elaboración de sus productos no es elaborados con insumos 100% naturales, por lo que tiene efectos secundarios a largo plazo como enfermedades en el hígado, deficiencias cardiacas, fatiga, etc.

Nos enfocamos en la diferenciación del producto, por lo que nuestro producto es elaborado teniendo en cuenta los estándares de DIGESA (Dirección general de salud ambiental e Inocuidad alimentaria) y con productos considerados superalimentos siendo el suero de leche, la maca, quinua y tarwi, los cuales aportan contenidos proteicos, vitaminas, antioxidantes y brinda beneficios para la salud.

En la actualidad está tomando fuerza el estilo fitness, por lo que es un factor importante para nosotros, teniendo en cuenta que en los últimos 5 años las personas que realizan actividades físicas o son deportistas que quieren llevar de la mano una rápida recuperación muscular con una vida saludable, por lo que representa una oportunidad para la elaboración y comercializar el producto contando con estándares de calidad.

Entre las principales empresas como competencia actual podemos mencionar las siguientes:

- Whey Gold Standard
- Iso Whey 90
- Whey Protein
- Nitro Tech
- Nitro Whey

Figura 7. Producto Nitro tech
Recuperado de Nutritech

### 2.2.2. Fuerza negociadora de los clientes.

El nivel de negociación es medio, porque nuestro público objetivo busca mantener un estilo de vida fitness que lo lleve a mantener una contextura ligera pero marcada es por ello, que después de realizar actividades físicas o deportes consumen los suplementos, pero por la tendencia de hoy en día también buscan vincularlo con una vida saludable, por lo que al consumir los suplementos de proteínas solo cumple con lo primero y es por ello que los productos naturales se valoran más, resaltando que actualmente hay un considerable aumento debido a la tendencia fitness.

Asimismo, el producto ofrecerá nutrientes, antioxidantes y recuperación muscular que ayuden a mantener el rendimiento físico sin provocar reacciones secundarias en el organismo. Para ello debemos llegar a nuestro público objetivo, mediante alternativas y canales innovadores como campañas sobre el uso de suplementos, introduciendo el producto en los gimnasios y tiendas de suplementos.

De acuerdo a Lieb, R. (2015), El éxito de una estrategia se mide en la forma en que las compañías atienden las necesidades de los clientes y cuestionen su contenido, lo que dota de valor a las conversaciones que se llevan a cabo de manera Online. Es por ello

que sumamos la tecnología como otro canal, los consumidores de hoy en día se informan por redes sociales de cualquier novedad y para nosotros es otro medio de estar en contacto con nuestros clientes sin perder de vista captar más, por medio de influencers que puedan promover nuestro producto.

### 2.2.3. Fuerza negociadora de los proveedores.

El nivel de negociación con los proveedores es bajo, ya que en los últimos años existen gran cantidad de empresas productoras de los insumos de nuestro producto como el suero de leche, la maca, quinua y tarwi, además teniendo en cuenta el volumen de pedidos que se realizará. Es por ello que disponemos de diferentes proveedores para poder adquirirlos.

En cuanto a los materiales auxiliares como son los envases y embalajes la adquisición es también a priori fácil de adquirirlos por la diversidad de materiales nacionales como importados.

Es importante y relevante establecer relaciones duraderas para la producción del producto y mantener el valor agregado prometido.

### 2.2.4. Amenaza de productos sustitutos.

El nivel de riesgo de los productos sustitutos es alto, porque en el mercado existen una gran variedad de productos sustitutos con características diferentes y el consumidor puede optar por adquirir con facilidad estos productos que cuenta con “beneficio similar al que ofrecemos” y por precios relativamente bajos.

Las cápsulas de cafeína otorgan energía al instante, sin embargo, estos productos pasan por procesos en los cuales se les adiciona químicos que perjudica a corto o mediano plazo la salud.

A pesar de los precios relativamente bajos, puede generar efectos secundarios, porque no cumplen con los controles de calidad y no ofrecen los mismos beneficios nutricionales que KALLPA PROTEIN, es por eso que tomamos la decisión como estrategia de gestión de calidad y contaremos con proveedores que estén certificados con normas ISO.

Tabla 16
*Productos Sustitutos.*

| **Producto** | **Precio** |
|---|---|
| Proteína en polvo de 240 gr. | S/110.00 |
| Carbonato de Magnesio de 1 kg. | S/50.00 |
| Cápsulas de Cafeína de 200 gr. | S/128.00 |
| Proteína de Soya de 1 kg. | S/69.00 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 2.2.5. Competidores potenciales barreras de entrada.

El nivel de competidores potenciales es medio porque se cuenta con barreras de entradas como:

**Inversiones de capital:** La inversión es relativamente alta para poner en ejecución la elaboración y desarrollo del suplemento alimenticio. Para poder ingresar deberán contar con un financiamiento alto.

**Diferenciación del producto:** El valor agregado en comparación con los demás productos del mercado es la elaboración y comercialización de un producto natural el cual brinda beneficios naturales ya que está hecho de suero de leche, maca, quinua y tarwi, por lo que contamos con proveedores debidamente certificados.

**Acceso a los canales de distribución:** El posicionamiento del producto será en gimnasios, tiendas de suplemento y a través de redes sociales como Facebook, Instagram y Twitter. Por lo cual desarrollaremos estrategias de marketing.

**Lealtad de marca:** Al contar con gran número de competidores**,** será importante al principio ofrecer descuentos en medida a nuestros clientes para poder fidelizarlo y así posicionarnos frente a un mercado con marcas ya establecidas.

Debemos realizar alianzas estratégicas con los proveedores y canales de atención.

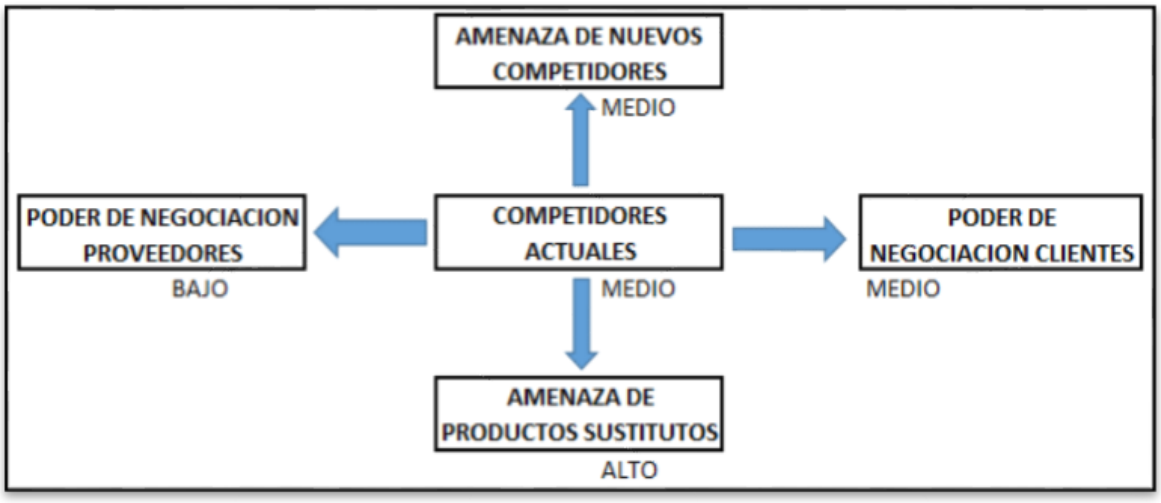



*Figura 8.*Análisis Micro Entorno.
Elaboración propia.

# CAPÍTULO III: PLAN ESTRATÉGICO

## 3.1. Visión y Misión de la Empresa

**MISIÓN:** Somos una empresa que busca bienestar en la salud de sus consumidores, ofreciéndoles una proteína natural con la variedad de superalimentos ricos en proteína que nos ofrece el Perú. Este suplemento está compuesto de maca, quinua, tarwi, y suero de leche, su objetivo principal es brindar efectos saludables a aquellas personas deportistas o que realizan alguna actividad física, regenerando sus músculos con un continuo aporte de proteína. Brindamos un buen ambiente laboral a nuestros colaboradores y nuestras metas son satisfacer las expectativas de nuestros clientes, y también mantener la buena relación con nuestros proveedores.

**VISIÓN**: Promover el consumo de proteínas naturales en base a productos considerados como superalimentos; de tal forma, que nos posicionemos como una de las empresas innovadoras que ofrece productos beneficiosos para el cuidado de la salud. Una vez culminado el horizonte de evaluación, se estima incurrir en un nuevo mercado potencial, el cual será para personas mayores. Para el año 2024 SUPLEMENTOS PROTEICOS KALLPA S.A.C. aspira convertirse en una empresa internacional, como consecuencia, de la exportación de sus productos.

### 3.2. Análisis FODA

Tabla 17
*Análisis FODA.*

| FODA | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|---|---|---|
| | F1.- Producto innovador, cuya principal ventaja es la utilización de superalimentos (calificados por la FAO), como la maca, el tarwi y la quinua.<br>F2.- Proveedores con certificación orgánica, que garantizan la calidad del producto, desde la siembra hasta su distribución.<br>F3.- Maquinaria moderna para la elaboración del producto. | D1.- Al ser una marca nueva, es desconocida en el mercado.<br>D2.- Portafolio reducido de productos, debido a que sólo contamos con 02 presentaciones y sabores.<br>D3.- Estereotipo de que los suplementos importados en comparación a los nacionales, son de mejor calidad. |
| **OPORTUNIDADES** | **ESTRATEGIAS FO** | **ESTRATEGIAS DO** |
| O1.- Mayor participación en el mercado nacional considerando el crecimiento de la tendencia fitness.<br>O2.- No existe un suplemento con la combinación de nuestros insumos.<br>O3.- Apoyo del estado a consumir granos andinos tales como la maca, la quinua, el tarwi entre otros. | F1-O3: Participar en el programa "Alimentos del Perú", promoviendo el consumo de productos naturales.<br>F2-O2: Programación con los proveedores el abastecimiento, con el objetivo de cubrir la producción con altos estándares de calidad. | D1-O1: Realizar campañas de intriga (pre lanzamiento) y posteriormente insertar el producto en el mercado.<br>D1-O1: Potenciar la campaña de marketing mediante los influencers, blogs, y redes sociales. |
| **AMENAZAS** | **ESTRATEGIAS FA** | **ESTRATEGIAS DA** |
| A1. Alta tasa de interés para el financiamiento de la empresa.<br>A2.- Cambios de requisitos y normas impuestos por DIGESA.<br>A3.- Fenómenos naturales, pueden ocasionar que los proveedores incrementen el precio de la materia prima. | F3-A1: Tener un mayor porcentaje de aporte de capital de los socios para reducir el apalancamiento.<br>F2-A2: Implementación de sistema de puntos críticos ante cualquier cambio de las normas impuestas por DIGESA. | D2-A1: Buscar inversionistas potenciales para posteriormente aumentar el portafolio.<br>D1-A2: Diseñar un sistema de gestión de calidad con la finalidad de lograr la certificación ISO. |

*Nota:* Elaboración propia.

## 3.3. Objetivos

### 3.3.1. Objetivos Generales

1. Ser una empresa líder en el mercado en la producción de proteínas con insumos naturales.
2. Promover el consumo de nuestro producto.
3. Aumentar los ingresos.
4. Incrementar la participación en el mercado.
5. Posicionarnos en el mercado con un buen plan de marketing.
6. Generar asociaciones importantes con los proveedores de los insumos y canales para la venta del producto.
7. Satisfacer las expectativas de nuestro consumidor ofreciéndole un producto con resultados garantizados.
8. Acceder a las ventas on-line por redes sociales con un margen de éxito rentable.

### 3.3.2. Objetivos Específicos

1. Incrementar las ventas a partir del segundo año con respecto al año anterior.
2. Lograr posicionar la marca para el primer año de creada la empresa.
3. Aumentar la cartera de productos al finalizar el segundo año.

## CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE MERCADO

### 4.1. Investigación de mercado

Este proyecto tiene como propósito validar y establecer el marco muestral para la realización de este proyecto.

#### 4.1.1. Criterios de segmentación.

- **Segmentación Demográfica**
  - Edad : 25 a 44 años
  - Nivel Socioeconómico (NSE): A y B
  - Género : Femenino y Masculino
  - Nacionalidad : Peruano
- **Segmentación Geográfica**

De acuerdo al estudio del APEIM (Asociación de Peruana de Empresas de Investigación de Mercado) del 2018 la distribución de Lima se divide en 11 Zonas por NSE de las cuales nos enfocaremos para esta investigación en las zonas 6, 7 y Chorrillos de la zona 8.

PERSONAS - (%) VERTICALES

| ZONA | NSE A | NSE B | NSE C | NSE D | NSE E |
|---|---|---|---|---|---|
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabayllo) | 0.0 | 6.3 | 9.5 | 15.5 | 16.6 |
| Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras) | 4.7 | 11.5 | 10.6 | 7.8 | 3.6 |
| Zona 3 (San Juan de Lurigancho) | 2.5 | 9.3 | 10.6 | 10.6 | 13.4 |
| Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria) | 8.3 | 18.5 | 14.9 | 12.9 | 5.6 |
| Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) | 3.9 | 5.9 | 12.8 | 16.6 | 17.4 |
| Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) | 21.1 | 13.9 | 2.7 | 0.8 | 1.7 |
| Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) | 51.0 | 11.3 | 1.9 | 1.6 | 1.1 |
| Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores) | 3.9 | 10.4 | 9.5 | 5.9 | 4.1 |
| Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamác) | 1.4 | 4.1 | 14.9 | 15.9 | 17.1 |
| Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla) | 3.2 | 8.2 | 10.9 | 10.3 | 16.7 |
| Otros | 0.0 | 0.6 | 1.7 | 2.1 | 2.7 |

*Figura 9.*Segmentación geográfica de Lima Metropolitana.
Recuperado de APEIM

- **Segmentación Conductual**

Público concurrente a gimnasios y/o que practica algún deporte con regularidad. Personas interesadas en mejorar su rendimiento y nivel de energía, con un estilo de vida sofisticada.

### 4.1.2. Marco muestral.

El tamaño de la muestra se determinó con la fórmula de Población Infinita.

$$\frac{n = Z^2 \times p \times q}{e^2}$$

Dónde:

Z: Nivel de confianzas del 95%: 1.96

p: Probabilidad de aceptación 0.5%

q: Probabilidad de rechazo (1-p =0.5%)

e: Margen de error 5%: 0.5

Reemplazando la formula obtenemos:

$$\frac{n = 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2}$$

$$n = 385$$

Se encuestaron 160 personas de las cuales se determinaron 100 efectivas.

### 4.1.3. Entrevistas a profundidad.

**Entrevistado 1.**

Tabla 18
*Entrevista a Nutricionista.*

| **DATOS** | | **IMAGEN** |
|---|---|---|
| Nombre completo | Nicolás Gadjens Denegri | |
| DNI | 44115702 | |
| Estudios | Universidad Ricardo Palma | |
| Cargo | Nutricionista/Especialista en nutrición | |
| Teléfono | 993454758 | |

*Nota:* Elaboración propia.

**Conclusiones:**

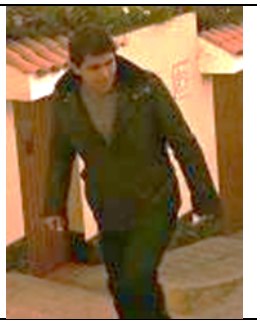
El entrevistado nos comenta que la quinua, maca y el tarwi tiene aminoácidos de bajo valor biológico por ser de origen vegetal y que el suero de leche tiene aminoácidos de proteína animal que provee un alto valor biológico. Ambos productos en conjunto aportan un alto valor adicional a la alimentación tradicional. Por la cantidad proteica se recomienda que el producto se consuma por las mañanas, dos horas antes de realizar un

entrenamiento físico, o luego de realizar un entrenamiento. También nos indicó que la dosificación debe ser proporcional al peso de la persona que la consumirá.

Entrevista 1: https://www.youtube.com/watch?v=MQocQhHdai0&feature=youtu.be.

**Entrevistado 2**

Tabla 19
*Entrevista Ingeniero Alimentario.*

| **DATOS** | | **IMAGEN** |
|---|---|---|
| Nombre completo | Orlando Curay Quispe |  |
| DNI | 41137866 | |
| Estudios | Universidad ESAN | |
| Cargo | Ingeniero Alimentario/Especialista en industrias de alimentos. | |
| Teléfono | 993454758 | |
| Correo | ocuray_21@hotmail.com | |

*Nota:* Elaboración propia.

**Conclusiones**:

Nuestro entrevistado nos indica al respecto del concentrado en polvo que elaboraremos debe pasar por un proceso de liofilizado, que es un proceso de conservación del alimento en donde se le retira el 100% del líquido para que dure por más tiempo. Además, debe pasar por un proceso de gelatinizado, que hará que la estructura del concentrado, sea altamente soluble en agua y de esa manera se evitara la formación de grumos.

Entrevista 2: https://youtu.be/rS1bWE23RQ8

### 4.1.4. Focus Group.

Tabla 20
*Resumen Focus Group.*

| DATOS | FOCUS GROUP 1 |
|---|---|
| Fecha | 11/04/2019 |
| Integrantes | Hombres y mujeres de 25 a 44 años |
| Nro. De participantes | 6 |
| Distritos de los participantes | Zona 6, 7 y Chorrillos de la Zona 8. |
| NSE | A y B |
| Duración | 36 minutos |
| Objetivos | Identificar preferencias al momento de elegir un suplemento proteico.<br>Identificar las variables determinantes cuando eligen un suplemento proteico.<br>Evaluar la aceptación del producto. |

*Nota:* Elaboración propia.

**Conclusiones de Focus Group**

Después de realizado el Focus Group, se concluye lo siguiente:

**Perfil del cliente**

- Los especialistas optan por combinar el batido con fruta para la preparación.
- Los consumidores hacen deporte de running y prefieren consumir un suplemento que les dé energía pero que no les hagan aumentar masa muscular, ya que ellos buscan ser delgados.
- Los consumidores muestran intención en comprar el producto en gimnasios en primer lugar y en tiendas de suplementos deportivos en segundo.
- Por mantenerse en óptimas condiciones mantienen una dieta balanceada.
- Dentro de los sabores preferidos esta la vainilla y chocolate.

**Validación del producto**

- Les encanto el diseño del empaque, pero consideran que el nombre debe ser mucho más grande y el logo más pequeño. De esa manera identificaran mejor la nueva marca.
- El logo se relacionaba con el producto, pero no tuvo mucho impacto.
- Con respecto al nombre, les gusta que sea en quechua ya que se relaciona directamente con los productos que conforman el suplemento.
- Les parece ideal que el producto se pueda encontrar en el mercado en el corto plazo.
- Los consumidores manifestaron que el medio de comunicación por el que desean conocer el producto es por redes sociales y emailing.
- Se acepta las presentaciones de 2 y 5 libras.

**Cambios**

- Se ha considerado agrandar el nombre de la marca Kallpa en la etiqueta para visualizarlo rápidamente.
- Se ha considerado reducir el tamaño del logo, para destacar el nombre de la marca Kallpa.

Link Focus Group: https://youtu.be/LgcyFbHJ4WI

### 4.1.5. Encuestas.

**Análisis de la encuesta**

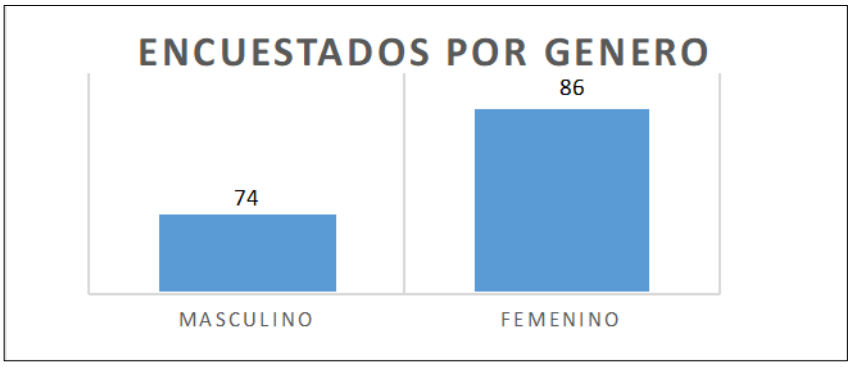



*Figura 10.* Género.

Elaboración propia.

El proyecto va dirigido a hombres y mujeres del NSE A y B. El grupo de personas mencionadas fueron un total de 86 mujeres y 74 hombres. Los resultados indican que la mayor cantidad de encuestados fueron mujeres que representan el 54% de la muestra.

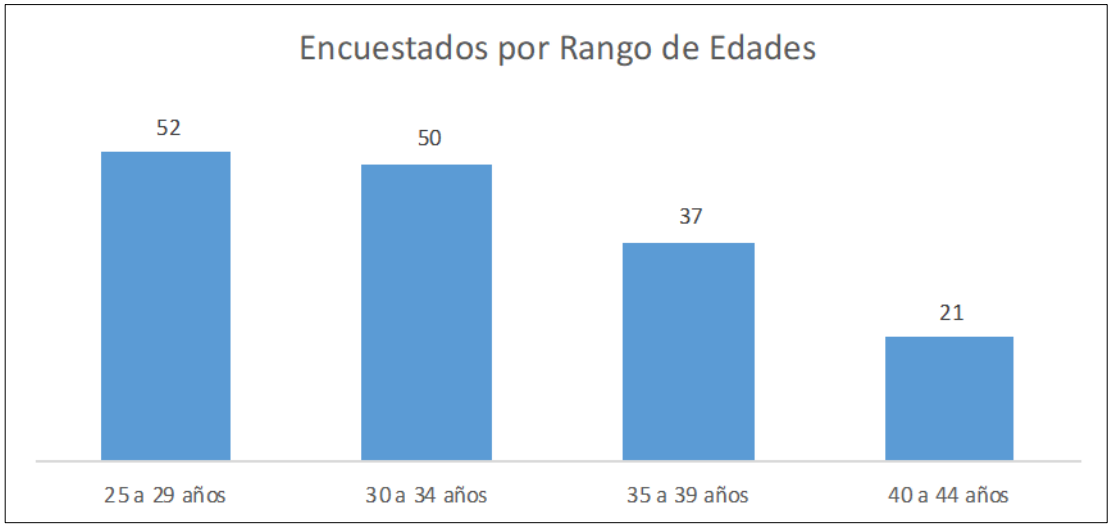



*Figura 11.*Rango de edades.

Elaboración propia.

Las respuestas indican que la mayoría de encuestados está en el rango de edad de 25 a 29 años (33%) seguidos por los de 30 a 34 años (31%)

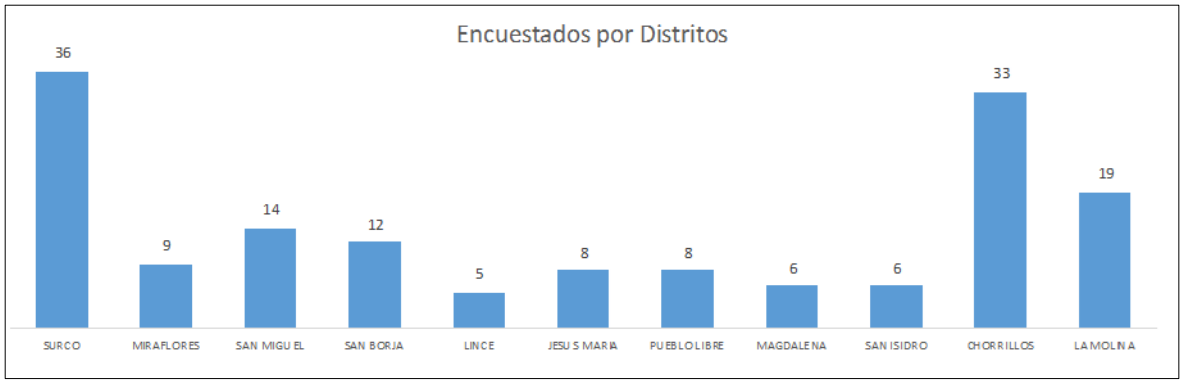



*Figura 12.* Distritos encuestados.

Elaboración propia.

Las respuestas indican que la mayor cantidad de personas del segmento A y B viven en Chorrillos, La Molina, Surco y San Miguel.

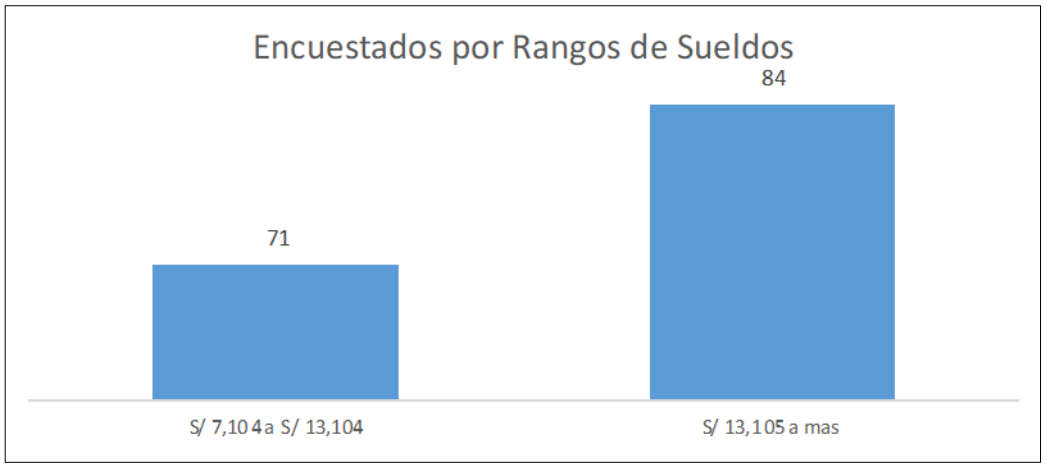



*Figura 13.* Rango de sueldos.

Elaboración propia.

Según los resultados, 84 encuestados tienen ingresos mayores a los S/13,105 soles.

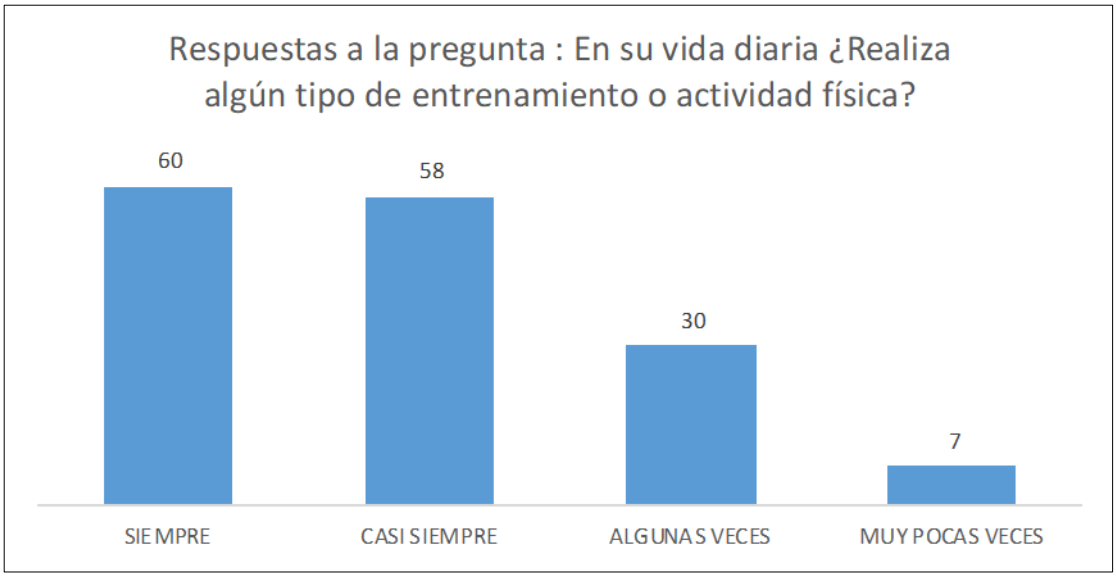



*Figura 14.* Encuesta de actividad física.
Elaboración propia.

El 39% de los encuestados siempre hacen entrenamiento o actividad física, seguido por un 37% que casi siempre lo hacen.

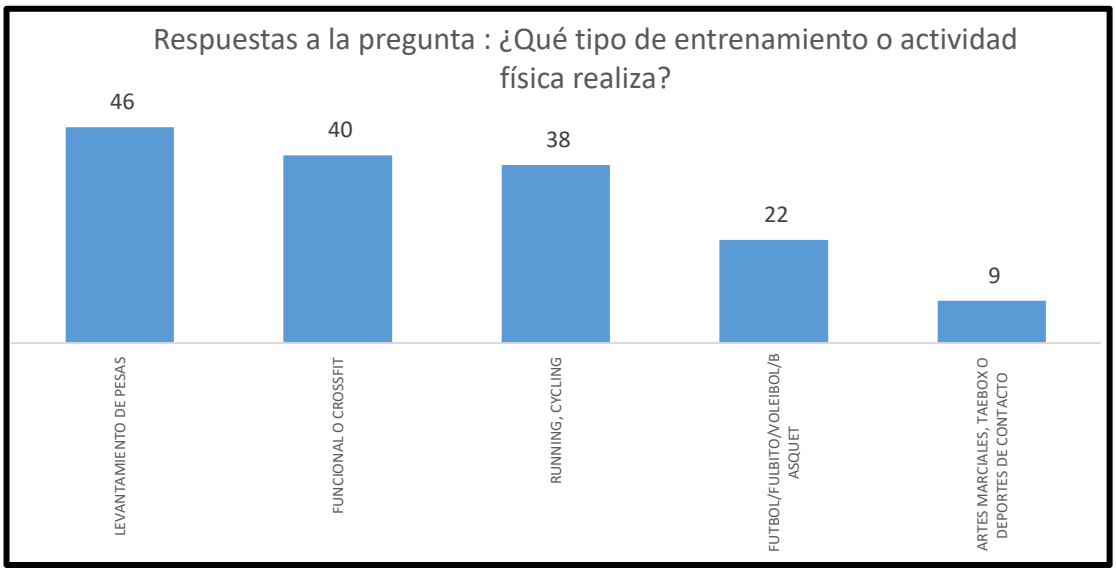



*Figura 15.* Tipos de actividad física.
Elaboración propia.

La mayor cantidad de encuestados realiza entrenamiento Funcional o Crossfit con un 40% seguido por un 30% que levantan pesas, 24% que practica Running o Cicling y un 14% que practica Futbol – Fulbito – Vóleibol – Básquet.

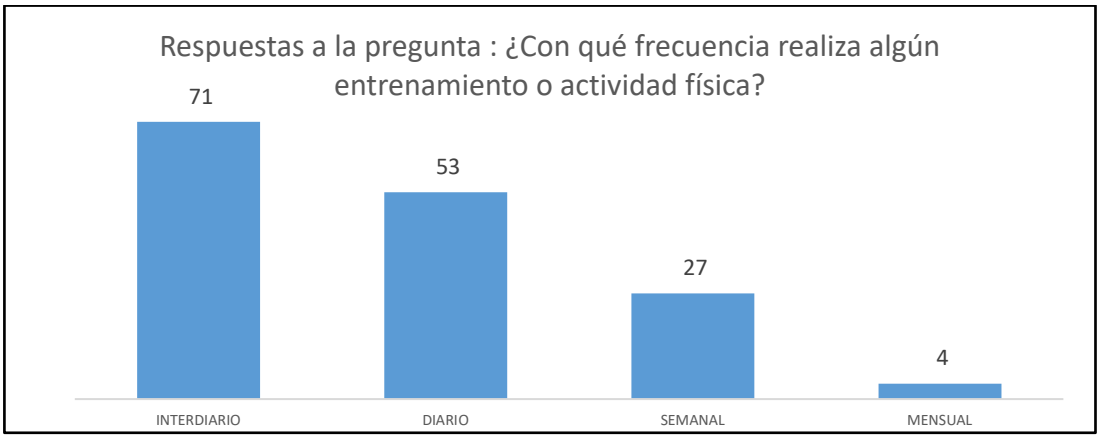



*Figura 16.* Frecuencia de actividad física.

Elaboración propia.

Se puede apreciar que la mayor frecuencia de entrenamiento es interdiario ya que 71 personas encuestadas que representan el 46% lo hacen, seguido por 53 personas encuestadas que representan 34%.

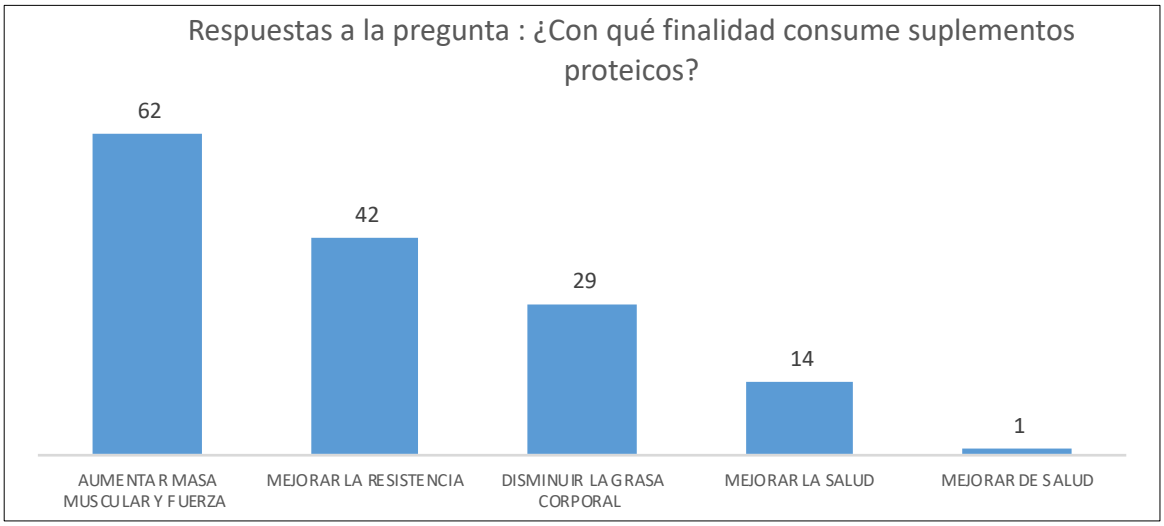



*Figura 17.* Consumo de suplementos proteicos.

Elaboración propia.

El 42 % de los encuestados consumen suplementos para aumentar masa muscular y fuerza, un 28% para aumentar la resistencia.

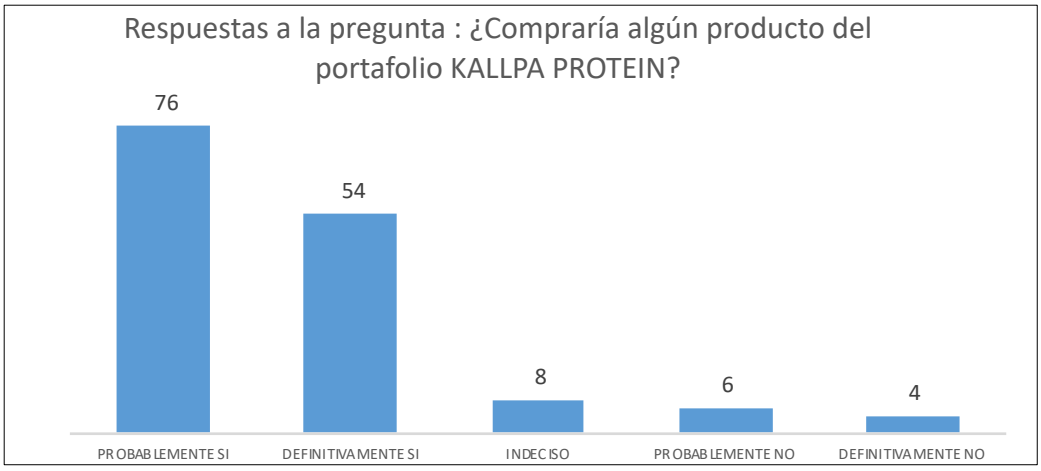



*Figura 18*. Preferencia de gusto hacia nuestro producto.

Elaboración propia.

El 31% de encuestados definitivamente si compraría algún producto de nuestro portafolio. Mientras que el 69% probablemente si lo compraría

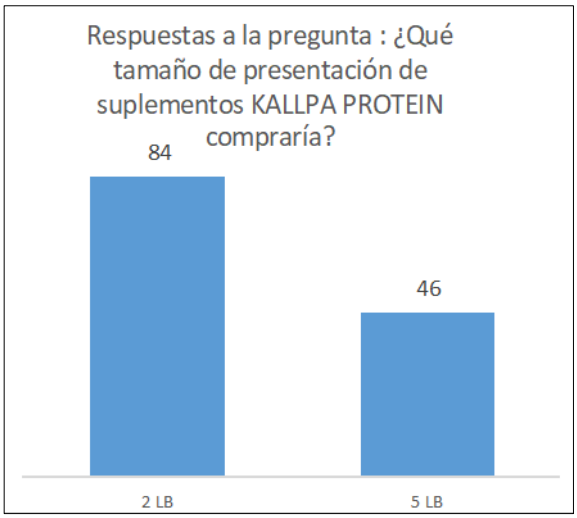



*Figura 19.*Tamaño de producto.

Elaboración propia.

El 66% de los encuestados compraría la presentación de 2 Lb. y el 34% la de 5 Lb.

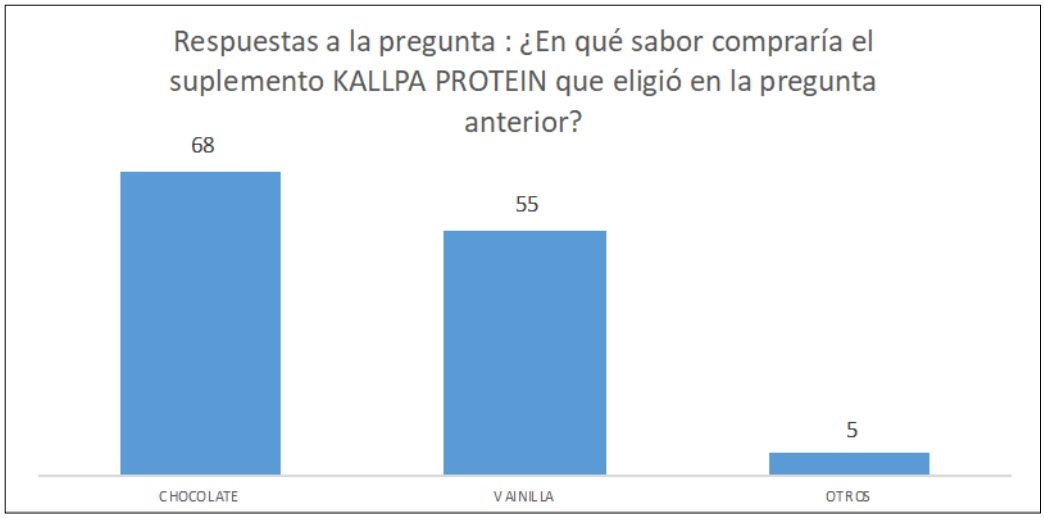



*Figura 20.* Sabor de preferencia de nuestro producto.
Elaboración propia.

El 53% de los encuestados consumiría una proteína con sabor a chocolate, mientras que el 43% de vainilla.

Pregunta 13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por KALLPA PROTEIN en la presentación que eligió?

Tabla 21
*Respuesta a la pregunta 13.*

| **Opciones** | | **2** |
|---|---|---|
| **2 LB** | S/ 80 - S/ 90 | 5 |
| | S/ 90 - S/ 100 | 4 |
| | S/ 100 - S/ 110 | 15 |
| | S/ 110 - S/ 120 | 46 |
| | S/ 120 - S/ 130 | 17 |
| **Total 2 LB** | | **87** |
| **5 LB** | S/ 180 - S/ 200 | 3 |
| | S/ 200 - S/ 220 | 8 |
| | S/ 220 - S/ 240 | 21 |
| | S/ 240 - S/ 260 | 6 |
| | S/ 260 - S/ 280 | 5 |
| **Total 5 LB** | | **43** |
| **Total general** | | **130** |

*Nota:* Elaboración propia

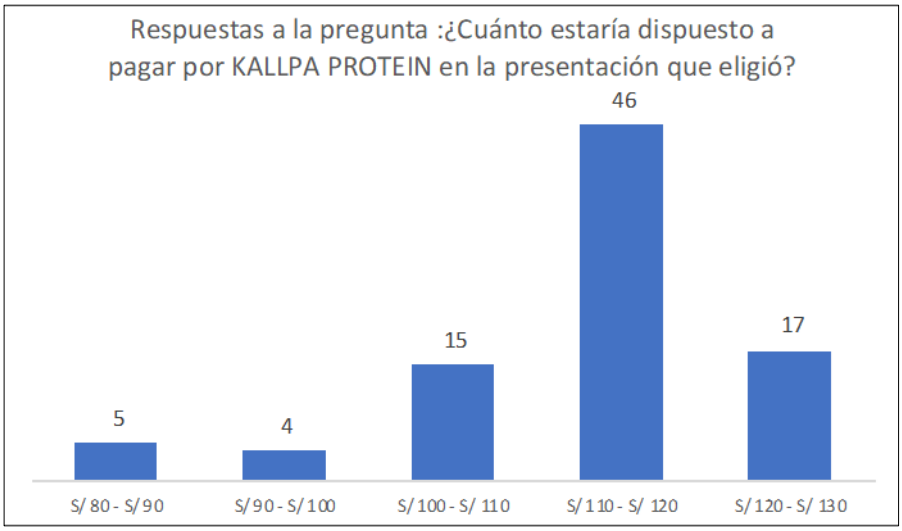



*Figura 21.* Preferencia de precio.

Elaboración propia.

El 40% estaría dispuesto a pagar entre S/110 y S/120 soles por la presentación de 2 libras, seguidas de un 27% que pagaría entre S/120 a S/130 soles.

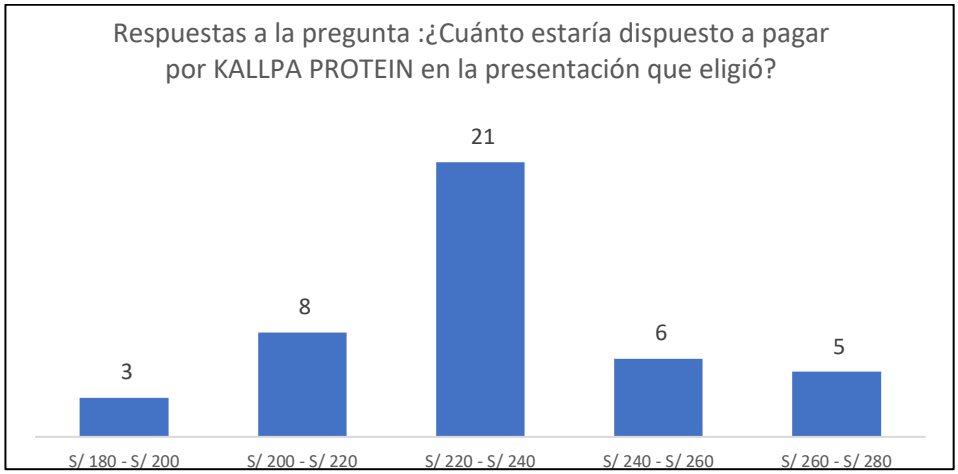



*Figura 22.*Cuanto pagaría por nuestro producto.

Elaboración propia.

El 48% estaría dispuesto a pagar entre S/220 y S/240 soles por la presentación de 5 libras, seguidas de un 18% que pagaría entre S/240 a S/260 soles.

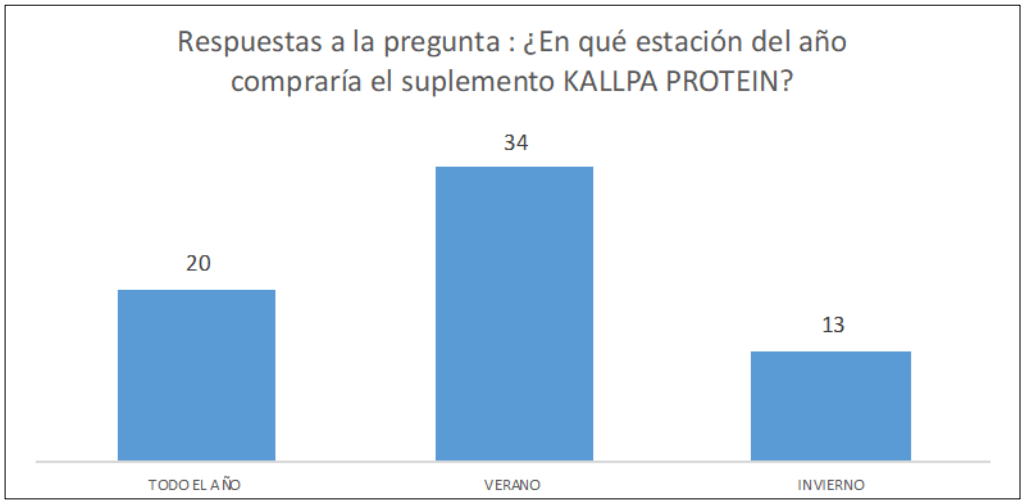



*Figura 23.* Estación de la preferencia de compra.
Elaboración propia.

El 41% de los encuestados compraría el suplemento todo el año, mientras que, el 32% lo compraría en invierno y el 27% en verano.

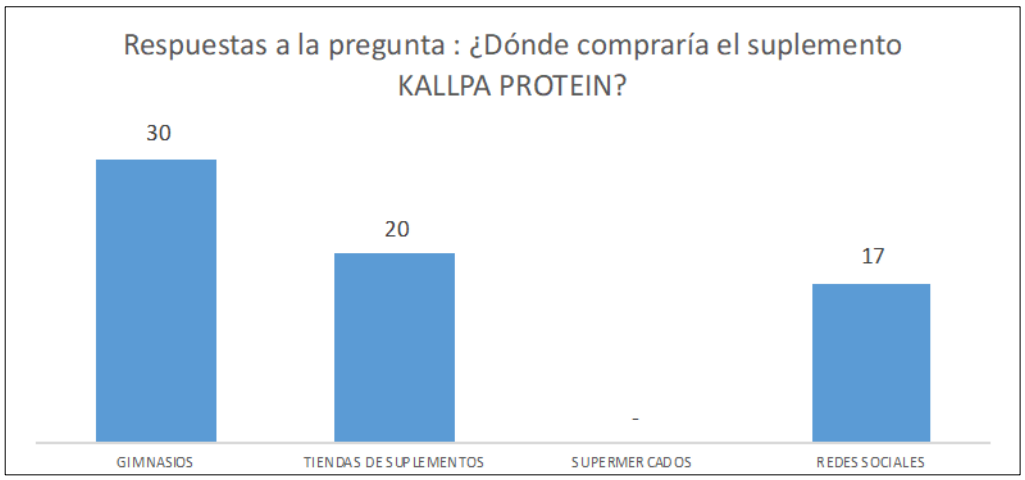



*Figura 24.* Ubicación de suplemento.
Elaboración propia.

El 53% de la muestra lo compraría en gimnasios, mientras que el 25% en tiendas de suplementos deportivos.

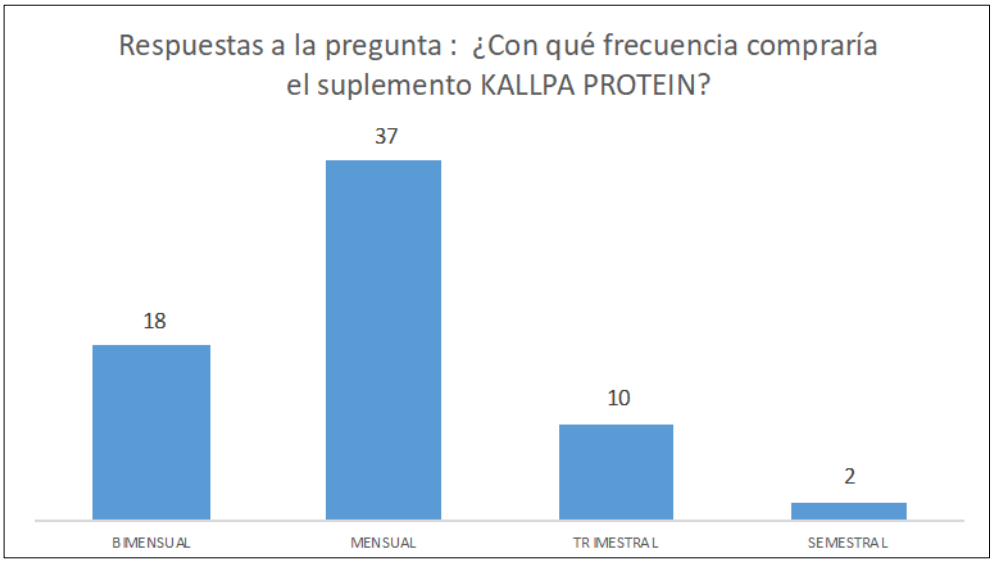



*Figura 25.* Frecuencia de consumo de nuestro producto.

Elaboración propia.

El 41% de los encuestados comprarían el suplemento de manera Bimensual, mientras que el 37% lo haría de manera mensual.

## 4.2. Demanda y Oferta

### 4.2.1. Estimación del mercado potencial.

Mercado potencial = Población Proyectada x Nivel Socioeconómico x Edad.

Población proyectada 2020 – 2024

Tabla 22

*Criterios de segmentación.*

| N° DISTRITOS DE LIMA SELECCIONADOS | EDAD | NSE | NSE | NSE | M.POTENCIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | 24-44 | A | B | A+B | EDAD*NSE% |
| 1. Jesús María | 28.90% | 2.99% | 10.72% | 13.71% | 3.96% |
| 2. Lince | 29.52% | 2.10% | 7.52% | 9.62% | 2.84% |
| 3. Pueblo Libre | 28.15% | 3.18% | 11.39% | 14.57% | 4.10% |
| 4. Magdalena | 29.21% | 2.28% | 8.18% | 10.46% | 3.06% |
| 5. San Miguel | 30.18% | 5.66% | 20.29% | 25.94% | 7.83% |
| 6. Miraflores | 29.96% | 3.84% | 4.63% | 8.47% | 2.54% |
| 7. San Isidro | 28.24% | 2.54% | 3.07% | 5.61% | 1.58% |
| 8. San Borja | 29.89% | 5.25% | 6.33% | 11.57% | 3.46% |
| 9. Surco | 30.37% | 16.13% | 10.47% | 35.60% | 10.81% |
| 10. La Molina | 29.95% | 8.04% | 9.71% | 17.75% | 5.32% |
| 11. Chorrillos | 31.51% | 1.50% | 10.25% | 11.75% | 3.70% |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 23
*Mercado Potencial Resumen.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 2,924 | 2,952 | 2,981 | 3,011 | 3,040 |
| Lince | 1,434 | 1,449 | 1,463 | 1,477 | 1,492 |
| Pueblo Libre | 3,216 | 3,248 | 3,280 | 3,312 | 3,345 |
| Magdalena | 1,729 | 1,746 | 1,763 | 1,781 | 1,798 |
| San Miguel | 11,066 | 11,175 | 11,285 | 11,396 | 11,508 |
| Miraflores | 2,133 | 2,154 | 2,176 | 2,197 | 2,219 |
| San Isidro | 872 | 880 | 889 | 897 | 906 |
| San Borja | 4,015 | 4,055 | 4,095 | 4,135 | 4,176 |
| Surco | 39,808 | 40,200 | 40,596 | 40,995 | 41,399 |
| La Molina | 9,841 | 9,938 | 10,036 | 10,135 | 10,234 |
| Chorrillos | 12,796 | 12,922 | 13,050 | 13,178 | 13,308 |
| **Mercado Potencial en personas** | **89,835** | **90,719** | **91,612** | **92,514** | **93,424** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.2.2. Mercado Disponible

Mercado Disponible = Mercado Potencial x Factor de mercado disponible

Validación del Producto:

Para que se pueda calcular el mercado disponible, se utilizó la siguiente interrogación:

Pregunta 10: ¿Compraría algún producto del portafolio KALLPA PROTEIN?

Tabla 24
*Pregunta 10.*

| Detalle | N° Personas | Total % |
|---|---|---|
| Definitivamente Si | 54 | 37% |
| Probablemente Si | 76 | 51% |
| Indeciso | 8 | 5% |
| Probablemente No | 6 | 4% |
| Definitivamente No | 4 | 3% |
| **TOTAL** | **148** | **100%** |

*Nota:* Elaboración propia.

En el mercado disponible debemos multiplicar el porcentaje de personas que comprarían nuestro suplemento KALLPA PROTEIN considerando las respuestas “Definitivamente Si” y “Probablemente Si”:

Factor disponible = 51% + 37%

**Factor mercado disponible: 88.00%**

Se escoge las 2 primeras respuestas sumando 88% debido a que se prefiere trabajar con número entero y no con decimales, posteriormente multiplicar el factor por el mercado potencial por distrito y año.

Tabla 25
*Mercado Disponible.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Jesús María** | 2,568 | 2,593 | 2,619 | 2,645 | 2,671 |
| **Lince** | 1,260 | 1,272 | 1,285 | 1,298 | 1,310 |
| **Pueblo Libre** | 2,825 | 2,853 | 2,881 | 2,909 | 2,938 |
| **Magdalena** | 1,519 | 1,534 | 1,549 | 1,564 | 1,579 |
| **San Miguel** | 9,720 | 9,816 | 9,912 | 10,010 | 10,108 |
| **Miraflores** | 1,874 | 1,892 | 1,911 | 1,930 | 1,949 |
| **San Isidro** | 766 | 773 | 781 | 788 | 796 |
| **San Borja** | 3,527 | 3,562 | 3,597 | 3,632 | 3,668 |
| **Surco** | 34,967 | 35,311 | 35,658 | 36,009 | 36,364 |
| **La Molina** | 8,644 | 8,729 | 8,815 | 8,902 | 8,990 |
| **Chorrillos** | 11,240 | 11,351 | 11,462 | 11,575 | 11,689 |
| **Mercado Disponible en personas** | **79,909** | **79,686** | **80,470** | **81,262** | **82,062** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.2.3. Mercado efectivo

#### *4.2.3.1.* Mercado efectivo por presentación 2LB

Mercado efectivo por presentación = Mcdo. efectivo general x Factor precio.

Pregunta 13: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por KALLPA PROTEIN en la presentación anterior?

Tabla 15

Tabla 26
*Pregunta 13.*

| Detalle | N° Personas | Total % |
|---|---|---|
| S/ 80.00 - S/ 90.00 | 5 | 6.00% |
| S/ 90.00 - S/ 100.00 | 4 | 5.00% |
| S/ 100.00 - S/ 110.00 | 15 | 17.00% |
| **S/ 110.00 - S/ 120.00** | **46** | **53.00%** |
| S/ 120.00 - S/ 130.00 | 17 | 20.00% |
| **Total** | 87 | **100%** |

*Nota:* Elaboración propia.

Factor Precio: 53.00%

Tabla 27
*Mercado Efectivo por presentación 2 LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 1,358 | 1,371 | 1,385 | 1,398 | 1,412 |
| Lince | 666 | 673 | 679 | 686 | 693 |
| Pueblo Libre | 1,494 | 1,508 | 1,523 | 1,538 | 1,553 |
| Magdalena | 803 | 811 | 819 | 827 | 835 |
| San Miguel | 5,139 | 5,190 | 5,241 | 5,293 | 5,345 |
| Miraflores | 991 | 1,001 | 1,010 | 1,020 | 1,030 |
| San Isidro | 405 | 409 | 413 | 417 | 421 |
| San Borja | 1,865 | 1,883 | 1,902 | 1,920 | 1,939 |
| Surco | 18,488 | 18,670 | 18,854 | 19,039 | 19,227 |
| La Molina | 4,571 | 4,616 | 4,661 | 4,707 | 4,753 |
| Chorrillos | 5,489 | 5,543 | 5,598 | 5,653 | 5,709 |
| **Total Mercado Efectivo 2LB** | **41,722** | **42,133** | **42,547** | **42,966** | **43,389** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *4.2.3.2.* Mercado efectivo por presentación 5LB

Mercado efectivo por presentación = Mercado efectivo general x Factor precio.

Pregunta 13: ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por KALLPA PROTEIN en la presentación anterior?

Tabla 28
*Pregunta 13.*

| Detalle | N° Personas | Total % |
|---|---|---|
| S/ 180.00 - S/ 200.00 | 3 | 7.00% |
| S/ 200.00 - S/ 220.00 | 8 | 19.00% |
| **S/ 220.00 - S/ 240.00** | **21** | **49.00%** |
| S/ 240.00 - S/ 260.00 | 6 | 14.00% |
| S/ 260.00 - S/ 280.00 | 5 | 12.00% |
| **Total** | **43** | **100%** |

*Nota:* Elaboración propia.

Empleamos la fórmula y se halló el mercado efectivo :

**Factor Precio: 49.00%**

*Tabla 29*
Mercado Efectivo por presentación 5 LB.

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 1,254 | 1,266 | 1,279 | 1,292 | 1,304 |
| Lince | 615 | 621 | 628 | 634 | 640 |
| Pueblo Libre | 1,380 | 1,393 | 1,407 | 1,421 | 1,435 |
| Magdalena | 742 | 749 | 756 | 764 | 771 |
| San Miguel | 4,747 | 4,794 | 4,841 | 4,889 | 4,937 |
| Miraflores | 915 | 924 | 933 | 942 | 952 |
| San Isidro | 374 | 378 | 381 | 385 | 389 |
| San Borja | 1,722 | 1,739 | 1,757 | 1,774 | 1,791 |
| Surco | 17,077 | 17,245 | 17,415 | 17,586 | 17,759 |
| La Molina | 3,458 | 3,488 | 3,519 | 3,549 | 3,580 |
| Chorrillos | 5,489 | 5,543 | 5,598 | 5,653 | 5,709 |
| **Total Mercado Efectivo 5LB** | **38,537** | **38,916** | **39,299** | **39,686** | **40,077** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.2.4. Mercado objetivo

Para estimar el mercado objetivo se consideraron 3 factores, los cuales son visibilidad de los canales, nivel de competitividad y nivel de crecimiento, los cuales nos ayudarán a determinar el número de personas, para seguir con la estimación del mercado efectivo.

#### *4.2.4.1.* Visibilidad de Canales = Mercado efectivo * Posicionamiento de los canales.

Para determinar del mercado objetivo 1, tomaremos en cuenta que el 45% y 30% que ocupan los Gimnasios y las tiendas de suplementos, respectivamente.

**Tasa de mercado objetivo 1 (30%+ 45%) = 75%**

Tabla 30
*Mercado Objetivo 1 2LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 1,018 | 1,028 | 1,038 | 1,049 | 1,059 |
| Lince | 500 | 505 | 510 | 515 | 520 |
| Pueblo Libre | 1,120 | 1,131 | 1,142 | 1,154 | 1,165 |
| Magdalena | 602 | 608 | 614 | 620 | 626 |
| San Miguel | 3,855 | 3,892 | 3,931 | 3,969 | 4,009 |
| Miraflores | 743 | 750 | 758 | 765 | 773 |
| San Isidro | 304 | 307 | 310 | 313 | 316 |
| San Borja | 1,399 | 1,412 | 1,426 | 1,440 | 1,454 |
| Surco | 13,866 | 14,003 | 14,140 | 14,280 | 14,420 |
| La Molina | 3,428 | 3,462 | 3,496 | 3,530 | 3,565 |
| Chorrillos | 4,457 | 4,501 | 4,545 | 4,590 | 4,635 |
| **Total Mercado Objetivo 1 2LB** | **31,292** | **31,600** | **31,911** | **32,225** | **32,542** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 31

*Mercado Objetivo 1 5LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 941 | 950 | 959 | 969 | 978 |
| Lince | 462 | 466 | 471 | 475 | 480 |
| Pueblo Libre | 1,035 | 1,045 | 1,055 | 1,066 | 1,076 |
| Magdalena | 556 | 562 | 567 | 573 | 579 |
| San Miguel | 3,560 | 3,595 | 3,631 | 3,666 | 3,703 |
| Miraflores | 686 | 693 | 700 | 707 | 714 |
| San Isidro | 280 | 283 | 286 | 289 | 292 |
| San Borja | 1,292 | 1,305 | 1,317 | 1,330 | 1,343 |
| Surco | 12,808 | 12,934 | 13,061 | 13,189 | 13,319 |
| La Molina | 3,166 | 3,197 | 3,229 | 3,261 | 3,293 |
| Chorrillos | 4,117 | 4,158 | 4,198 | 4,240 | 4,281 |
| **Total Mercado Objetivo 1 5LB** | **28,903** | **29,187** | **29,475** | **29,465** | **30,058** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *4.2.4.2.* Nivel de Competitividad = Mercado objetivo * Posicionamiento de los canales escogidos en la visibilidad de canales.

Para efectos del mercado objetivo 2, tomaremos en cuenta el modelo Pareto 80% de los competidores que se encuentran en el mercado y 20% del mercado para Suplementos Kallpa Protein.

**Tasa de mercado objetivo 2 (80% - 20%) = 20%**

Tabla 32

*Mercado Objetivo 2 2LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 204 | 206 | 208 | 210 | 212 |
| Lince | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 |
| Pueblo Libre | 224 | 226 | 228 | 231 | 233 |
| Magdalena | 120 | 122 | 123 | 124 | 125 |
| San Miguel | 771 | 778 | 786 | 794 | 802 |
| Miraflores | 149 | 150 | 152 | 153 | 155 |
| San Isidro | 61 | 61 | 62 | 63 | 63 |
| San Borja | 280 | 282 | 285 | 288 | 291 |
| Surco | 2,773 | 2,801 | 2,828 | 2,856 | 2,884 |
| La Molina | 1,235 | 1,245 | 1,256 | 1,267 | 1,278 |
| Chorrillos | 891 | 900 | 909 | 918 | 927 |
| **Total Mercado Objetivo 2 2LB** | **6,258** | **6,320** | **6,382** | **6,445** | **6,508** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 33
*Mercado Objetivo 2 5LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 188 | 190 | 192 | 194 | 196 |
| Lince | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |
| Pueblo Libre | 207 | 209 | 211 | 213 | 215 |
| Magdalena | 111 | 112 | 113 | 115 | 116 |
| San Miguel | 712 | 719 | 726 | 733 | 741 |
| Miraflores | 137 | 139 | 140 | 141 | 143 |
| San Isidro | 56 | 57 | 57 | 58 | 58 |
| San Borja | 258 | 261 | 263 | 266 | 269 |
| Surco | 2,562 | 2,587 | 2,612 | 2,638 | 2,664 |
| La Molina | 633 | 639 | 646 | 652 | 659 |
| Chorrillos | 823 | 832 | 840 | 848 | 856 |
| **Total Mercado Objetivo 2 5LB** | **5,781** | **5,837** | **5,895** | **5,953** | **6,012** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *4.2.4.3.* Nivel de Crecimiento = Mercado objetivo 2 * Crecimiento de suplementos en el mercado.

Para efectos del mercado objetivo 3, tomaremos en cuenta el crecimiento de los suplementos con respecto a las importaciones en el mercado en referencia al año pasado lo cual representa 13%.

**Tasa de mercado objetivo 3 = 13%**

Tabla 34
*Mercado Objetivo 3 2LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 27 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Lince | 13 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Pueblo Libre | 30 | 30 | 31 | 31 | 31 |
| Magdalena | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 |
| San Miguel | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 |
| Miraflores | 20 | 20 | 20 | 21 | 21 |
| San Isidro | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| San Borja | 38 | 38 | 38 | 39 | 39 |
| Surco | 373 | 376 | 380 | 384 | 388 |
| La Molina | 74 | 75 | 75 | 76 | 77 |
| Chorrillos | 120 | 121 | 122 | 123 | 125 |
| **Total Mercado Objetivo 2 2LB** | **841** | **849** | **858** | **866** | **875** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 35
*Mercado Objetivo 3 5LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 25 | 26 | 26 | 26 | 26 |
| Lince | 12 | 13 | 13 | 13 | 13 |
| Pueblo Libre | 28 | 28 | 28 | 29 | 29 |
| Magdalena | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| San Miguel | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| Miraflores | 18 | 19 | 19 | 19 | 19 |
| San Isidro | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| San Borja | 35 | 35 | 35 | 36 | 36 |
| Surco | 344 | 348 | 351 | 354 | 358 |
| La Molina | 85 | 86 | 86 | 87 | 88 |
| Chorrillos | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 |
| **Total Mercado Objetivo 3 5LB** | **777** | **784** | **792** | **800** | **808** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.2.5. Frecuencia de compra.

Se empleará la pregunta 16 de la encuesta para determinar la frecuencia de compra.

Pregunta 16: ¿Con qué frecuencia compraría el suplemento KALLPA PROTEIN?

Tabla 36
*Producto 25 2LB.*

| Detalle | N° Personas | Veces al año | Total % | Frecuencia |
|---|---|---|---|---|
| Mensual | 24 | 12 | 52% | 6.26 |
| Bimensual | 12 | 6 | 26% | 1.57 |
| Trimestral | 8 | 4 | 17% | 0.7 |
| Semestral | 2 | 2 | 4% | 0.09 |
| Una vez al año | 0 | 1 | 0% | 0 |
| **Total** | **46** | | **100%** | **8.61** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 37
*Producto 5LB.*

| Detalle | N° Personas | Veces al año | Total % | Frecuencia |
|---|---|---|---|---|
| Mensual | 13 | 12 | 62% | 7.43 |
| Bimensual | 6 | 6 | 29% | 1.71 |
| Trimestral | 2 | 4 | 10% | 0.38 |
| Semestral | 0 | 2 | 0% | 0 |
| Una vez al año | 0 | 1 | 0% | 0 |
| **Total** | **21** | | **100%** | **9.52** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.2.6. Cuantificación anual de la demanda.

Demanda por año = Mercado objetivo x Frecuencia de compra.

Tabla 38
*Demanda Producto 2LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 241 | 243 | 246 | 248 | 250 |
| Lince | 118 | 119 | 120 | 122 | 123 |
| Pueblo Libre | 265 | 267 | 270 | 273 | 275 |
| Magdalena | 142 | 144 | 145 | 147 | 148 |
| San Miguel | 911 | 920 | 929 | 938 | 948 |
| Miraflores | 176 | 177 | 179 | 181 | 183 |
| San Isidro | 72 | 72 | 73 | 74 | 75 |
| San Borja | 331 | 334 | 337 | 341 | 344 |
| Surco | 3,278 | 3,310 | 3,343 | 3,376 | 3,409 |
| La Molina | 810 | 818 | 826 | 835 | 843 |
| Chorrillos | 1,054 | 1,064 | 1,075 | 1,085 | 1,096 |
| **Total unidades a distribuir** | **7,398** | **7,470** | **7,544** | **7,618** | **7,693** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 39
*Demanda Producto 5LB.*

| Distrito | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jesús María | 236 | 238 | 240 | 243 | 245 |
| Lince | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 |
| Pueblo Libre | 259 | 262 | 264 | 267 | 270 |
| Magdalena | 139 | 141 | 142 | 143 | 145 |
| San Miguel | 892 | 901 | 909 | 918 | 927 |
| Miraflores | 172 | 174 | 175 | 177 | 179 |
| San Isidro | 70 | 71 | 72 | 72 | 73 |
| San Borja | 324 | 327 | 330 | 333 | 337 |
| Surco | 3,208 | 3,240 | 3,271 | 3,304 | 3,336 |
| La Molina | 793 | 801 | 809 | 817 | 825 |
| Chorrillos | 1,031 | 1,041 | 1,052 | 1,062 | 1,072 |
| **Total unidades a distribuir** | **9,259** | **9,332** | **9,405** | **9,478** | **9,553** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.2.7. Estacionalidad.

Con el fin de conocer la estacionalidad del producto, utilizamos la siguiente pregunta:

Pregunta 14 ¿En qué estación del año compraría el suplemento KALLPA PROTEIN?

*Tabla* *40*

Consumo por estación del año - 2LB.

| Estación | N° Personas | Estacionalidad | Distribución anual | Total % |
|---|---|---|---|---|
| Verano | 25 | 54.35% | 14.13% | 68.48% |
| Otoño | 0 | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Invierno | 8 | 17.39% | 14.13% | 31.52% |
| Primavera | 0 | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Todo el año | 13 | 28.26% | 0.00% | 0.00% |
| Total | 46 | 100% | | 100% |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 41

*Consumo por estación del año - 5LB.*

| Estación | N° Personas | Estacionalidad | Distribución anual | Total % |
|---|---|---|---|---|
| Verano | 9 | 42.86% | 16.67% | 59.52% |
| Otoño | 0 | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Invierno | 5 | 23.81% | 16.67% | 40.48% |
| Primavera | 0 | 0.00% | 0.00% | 0.00% |
| Todo el año | 7 | 33.33% | | |
| Total | 21 | 100% | | 100% |

*Nota:* Elaboración propia.

Se determina una estacionalidad según la información obtenida en la encuesta, se procede prorratear el porcentaje en los meses para las estaciones de verano e invierno debido a que en el Perú normalmente se consideran dichas estaciones, asimismo, se castigará en el año 2020 los 5 primeros meses con 15%,30%,45%,60,75% hasta llegar al 100% debido a la curva de aprendizaje del consumidor.

Tabla 42

*Estacionalidad de la presentación de 2LB en unidades.*

| Mes | Total | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 11.41% | 1,057 | 1,065 | 1,073 | 1,082 | 1,090 |
| Febrero | 11.41% | 1,057 | 1,065 | 1,073 | 1,082 | 1,090 |
| Marzo | 11.41% | 1,057 | 1,065 | 1,073 | 1,082 | 1,090 |
| Abril | 11.41% | 1,057 | 1,065 | 1,073 | 1,082 | 1,090 |
| Mayo | 11.41% | 1,057 | 1,065 | 1,073 | 1,082 | 1,090 |
| Junio | 11.41% | 1,057 | 1,065 | 1,073 | 1,082 | 1,090 |
| Julio | 5.25% | 486 | 490 | 494 | 498 | 502 |
| Agosto | 5.25% | 486 | 490 | 494 | 498 | 502 |
| Setiembre | 5.25% | 486 | 490 | 494 | 498 | 502 |
| Octubre | 5.25% | 486 | 490 | 494 | 498 | 502 |
| Noviembre | 5.25% | 486 | 490 | 494 | 498 | 502 |
| Diciembre | 5.25% | 486 | 490 | 494 | 498 | 502 |
| Totales | 100% | 9,259 | 9,332 | 9,405 | 9,478 | 9,553 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 43

*Estacionalidad de la presentación de 2LB en unidades según castigo.*

| Mes | Total | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 15% | 159 | 1,203 | 1,213 | 1,222 | 1,232 |
| Febrero | 30% | 317 | 1,203 | 1,213 | 1,222 | 1,232 |
| Marzo | 45% | 476 | 1,203 | 1,213 | 1,222 | 1,232 |
| Abril | 60% | 634 | 1,203 | 1,213 | 1,222 | 1,232 |
| Mayo | 75% | 793 | 1,203 | 1,213 | 1,222 | 1,232 |
| Junio | 100% | 1,057 | 1,203 | 1,213 | 1,222 | 1,232 |
| Julio | 100% | 486 | 554 | 558 | 563 | 567 |
| Agosto | 100% | 486 | 554 | 558 | 563 | 567 |
| Setiembre | 100% | 486 | 554 | 558 | 563 | 567 |
| Octubre | 100% | 486 | 554 | 558 | 563 | 567 |
| Noviembre | 100% | 486 | 554 | 558 | 563 | 567 |
| Diciembre | 100% | 486 | 554 | 558 | 563 | 567 |
| **Totales** | | **6,353** | **10,545** | **10,627** | **10,710** | **10,795** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 44

*Estacionalidad de la presentación de 5LB en unidades.*

| Mes | Total | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 9.92% | 734 | 741 | 748 | 756 | 763 |
| Febrero | 9.92% | 734 | 741 | 748 | 756 | 763 |
| Marzo | 9.92% | 734 | 741 | 748 | 756 | 763 |
| Abril | 9.92% | 734 | 741 | 748 | 756 | 763 |
| Mayo | 9.92% | 734 | 741 | 748 | 756 | 763 |
| Junio | 9.92% | 734 | 741 | 748 | 756 | 763 |
| Julio | 6.75% | 499 | 504 | 509 | 514 | 519 |
| Agosto | 6.75% | 499 | 504 | 509 | 514 | 519 |
| Setiembre | 6.75% | 499 | 504 | 509 | 514 | 519 |
| Octubre | 6.75% | 499 | 504 | 509 | 514 | 519 |
| Noviembre | 6.75% | 499 | 504 | 509 | 514 | 519 |
| Diciembre | 6.75% | 499 | 504 | 509 | 514 | 519 |
| **Totales** | | **7,398** | **7,470** | **7,544** | **7,618** | **7,693** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 45

*Estacionalidad de la presentación de 5LB en unidades según castigo.*

| Mes | Total | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 15% | 110 | 837 | 846 | 854 | 862 |
| Febrero | 30% | 220 | 837 | 846 | 854 | 862 |
| Marzo | 45% | 330 | 837 | 846 | 854 | 862 |
| Abril | 60% | 440 | 837 | 846 | 854 | 862 |
| Mayo | 75% | 550 | 837 | 846 | 854 | 862 |
| Junio | 100% | 734 | 837 | 846 | 854 | 862 |
| Julio | 100% | 499 | 569 | 575 | 581 | 586 |
| Agosto | 100% | 499 | 569 | 575 | 581 | 586 |
| Setiembre | 100% | 499 | 569 | 575 | 581 | 586 |
| Octubre | 100% | 499 | 569 | 575 | 581 | 586 |
| Noviembre | 100% | 499 | 569 | 575 | 581 | 586 |
| Diciembre | 100% | 499 | 569 | 575 | 581 | 586 |
| Totales | | 5,379 | 8,442 | 8,525 | 8,609 | 8,693 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.2.8. Programa de Ventas en unidades y valorizado.

Para determinar el proyectado se multiplicará los resultados de la demanda, por cada mes del año, así obtendremos las posibles ventas de unidades por el total de presentaciones.

Tabla 46

*Proyección de ventas en unidades.*

| Mes | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 269 | 2,041 | 2,059 | 2,076 | 2,094 |
| Febrero | 537 | 2,041 | 2,059 | 2,076 | 2,094 |
| Marzo | 806 | 2,041 | 2,059 | 2,076 | 2,094 |
| Abril | 1,074 | 2,041 | 2,059 | 2,076 | 2,094 |
| Mayo | 1,343 | 2,041 | 2,059 | 2,076 | 2,094 |
| Junio | 1,791 | 2,041 | 2,059 | 2,076 | 2,094 |
| Julio | 985 | 1,123 | 1,133 | 1,143 | 1,154 |
| Agosto | 985 | 1,123 | 1,133 | 1,143 | 1,154 |
| Setiembre | 985 | 1,123 | 1,133 | 1,143 | 1,154 |
| Octubre | 985 | 1,123 | 1,133 | 1,143 | 1,154 |
| Noviembre | 985 | 1,123 | 1,133 | 1,143 | 1,154 |
| Diciembre | 985 | 1,123 | 1,133 | 1,143 | 1,154 |
| Totales | 11,733 | 18,986 | 19,152 | 19,319 | 19,488 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 47

*Proyección de ventas en valorizado.*

| Mes | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 38,542 | 292,963 | 295,599 | 298,260 | 300,948 |
| Febrero | 77,085 | 292,963 | 295,599 | 298,260 | 300,948 |
| Marzo | 115,627 | 292,963 | 295,599 | 298,260 | 300,948 |
| Abril | 154,170 | 292,963 | 295,599 | 298,260 | 300,948 |
| Mayo | 192,712 | 292,963 | 295,599 | 298,260 | 300,948 |
| Junio | 256,949 | 292,963 | 295,599 | 298,260 | 300,948 |
| Julio | 151,117 | 172,330 | 173,912 | 175,509 | 177,123 |
| Agosto | 151,117 | 172,330 | 173,912 | 175,509 | 177,123 |
| Setiembre | 151,117 | 172,330 | 173,912 | 175,509 | 177,123 |
| Octubre | 151,117 | 172,330 | 173,912 | 175,509 | 177,123 |
| Noviembre | 151,117 | 172,330 | 173,912 | 175,509 | 177,123 |
| Diciembre | 151,117 | 172,330 | 173,912 | 175,509 | 177,123 |
| Sub total | 1,741,790 | 2,791,754 | 2,817,062 | 2,842,617 | 2,868,423 |
| IGV | 313,522 | 502,516 | 507,071 | 511,671 | 516,316 |
| **Ventas Total** | **2,055,312** | **3,294,270** | **3,324,133** | **3,354,288** | **3,384,739** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 48

*Programa Ventas Acumuladas.*

| PRESENTACIÓN | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| 2LB | 646,064 | 1,072,299 | 1,080,683 | 1,089,147 | 1,097,694 |
| 5LB | 1,095,726 | 1,719,455 | 1,736,379 | 1,753,470 | 1,770,728 |
| SUB TOTAL | 1,741,790 | 2,791,754 | 2,817,062 | 2,842,617 | 2,868,423 |
| IGV | 313,522 | 502,516 | 507,071 | 511,671 | 516,316 |
| VENTAS TOTAL | **2,055,312** | **3,294,270** | **3,324,133** | **3,354,288** | **3,384,739** |

*Nota:* Elaboración propia.

## 4.3. Mezcla de marketing

### 4.3.1. Producto.

El producto elaborado es un concentrado de suero de leche enriquecido con tarwi, maca y quinua. Este concentrado, es un suplemento que tiene el objetivo de complementar la alimentación de las personas que entrenan o hacen algún tipo de actividad física; ayudando a una rápida recuperación de los músculos y mejorando el rendimiento físico.

El tarwi crece en los andes de Ecuador, Perú y Bolivia, es un frejol que tiene niveles altos de fibra y proteína, con bajos niveles de glucémicos y grasa, lo que lo hace ideal para las personas diabéticas y las que quieran bajar de peso. Mejora el sistema inmune y protege a las células de los radicales libres

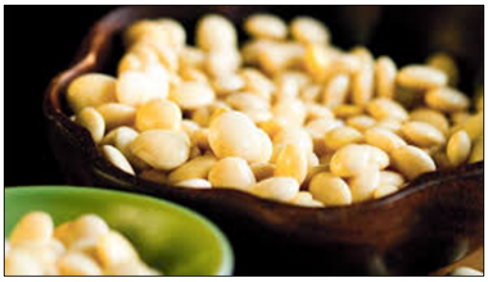


*Figura 26.* Tarwi.
Elaboración propia.

La maca es un tubérculo nativo de los andes peruanos, al cual le atribuyen múltiples beneficios para la salud, calificándolo como un alimento perfecto debido a su alto valor nutritivo y medicinal; estabilizando y controlando la presión arterial, aliviando el insomnio, renovando el equilibrio mental como físico, reduciendo el cansancio y el estrés. Asimismo, genera hormonas necesarias para las funciones corporales y metabólicas como la fertilidad, la función sexual, la digestiva, el cerebro y fisiológica del sistema nervioso.

*Figura 27.* Maca.
Elaboración propia.

La quinua es una planta andina originaria de Perú y Bolivia. Fue un alimento básico de la población prehispánica y reemplazada por los cereales a la llegada de los españoles.

La quinua posee un alto nivel de proteínas, está compuesta por minerales (calcio, hierro, magnesio), vitaminas (C, E, B1, B2 y niacina) y fósforo. Asimismo, es rica en aminoácidos, que influyen en el desarrollo cerebral, su contenido en grasa es rico en Omega 6 y tienen un índice glucémico muy bajo.

*Figura 28.* Quinua.
Elaboración propia.

El suero de leche o lacto suero es un producto que por muchas décadas fue considerada como un producto de desecho del proceso de elaboración de quesos y mantequillas.

Sin embargo, actualmente es aprovechado por su alto valor nutritivo con el objetivo de incrementar la masa muscular. El suero de leche aporta gran cantidad de vitaminas del tipo B C, E y D, a su vez contiene minerales, como el fósforo, el sodio, el calcio, el potasio, el magnesio y el manganeso.

*Figura 29.*Suero de leche.
Elaboración propia.

Tabla 49
*Contenido nutricional por 100 gr. de maca, quinua y tarwi.*

| **Composición** | **Cantidad Maca** | **Cantidad Quinua** | **Cantidad Tarwi** |
|---|---|---|---|
| Energía | 330 Kcal | 343 Kcal | 458 Kcal |
| Proteínas | 10.50 gr. | 13.60 gr. | 49.60 gr. |
| Fibra | - | 1.90 gr. | 7.90 gr. |
| Calcio | 475 mg. | 56 mg. | 93 mg. |
| Fósforo | 242 mg. | 242 mg. | 440 mg. |
| Hierro | 29.30 mg. | 7.50 mg. | 1.38 mg. |

*Nota:* Minsa.

**a) El logo**

La marca Kallpa Protein, tratará de posicionarse en la mente del consumidor mediante un concepto de producto natural. Sin embargo, a fin de estar alineados con la competencia hemos buscado que nuestro logo este representado por personas fitness de ambos sexos y las letras transmitan fuerza.

*Figura 30.* Logo KALLPA.
Elaboración propia.

**b) La presentación**

El suplemento elaborado, a base de suero de leche, maca, tarwi y quinua tendrá los sabores de chocolate y vainilla. Asimismo, vendrán en 02 presentaciones de 2 Lb. y 5 Lb.

Presentación de 02 Lb y 05 Lb. de sabor a Chocolate y Vainilla.

Envase blanco de 907 gramos, con tapa azul.

*Figura 31.*Presentación del producto.
Elaboración propia.

### 4.3.2. Precio.

Como competencia directa tenemos a productos extranjeros y nacionales que lideran el mercado, siendo 05 los productos más importantes en cuanto a incremento de músculo.

Tabla 50
*Precios de productos.*

| | | |
|---|---|---|
| Marca | Optimum Nutrition | |
| Producto | Gold Standard 100% Whey | |
| Sabores | Cookies and Cream, Delicious and Cream, Double Rich Chocolate, Dulce de Leche, Vanilla Ice-cream. | |
| Precio 2 Lb S/ | S/129.00 | |
| Precio 5 Lb S/ | S/259.00 | |
| Marca | Universe Nutrition | |
| Producto | Iso Whey 90 | |
| Sabores | Chocolate, Vainilla, Fresa, Cookies | |
| Precio 2 Lb S/ | S/135.00 | |
| Precio 5 Lb S/ | S/285.00 | |
| Marca | Universe Nutrition | |
| Producto | Whey Protein | |
| Sabores | Chocolate, Vainilla, Fresa, Cookies | |
| Precio 2 Lb S/ | S/80.00 | |
| Precio 5 Lb S/ | S/150.00 | |
| Marca | MUSCLETECH | |
| Producto | Nitro Tech | |
| Sabores | Cookies y Cream, Milk Chocolate, Strawberry, Vanilla. | |
| Precio 2 Lb S/. | S/. 165.00 | |
| Precio 5 Lb S/. | S/. 279.00 | |
| Marca | Universe Nutrition | |
| Producto | Nitro Whey | |
| Sabores | Chocolate, Vainilla, Fresa, Cookies | |
| Precio 2 Lb S/. | S/. 90.00 | |
| Precio 5 Lb S/. | S/. 200.00 | |

*Nota:* Elaboración propia.

Por lo expuesto, según las encuestas realizadas y analizando el precio de los competidores, el precio para nuestras presentaciones será de S/120.00 para la presentación de 2 Lb. y S/240.00 para la presentación de 5 Lb.

Tabla 51
*Precio de nuestro producto.*

| Presentación | 2 Lb. | 5 Lb. |
|---|---|---|
| Gold Standard 100% Whey | S/129.00 | S/259.00 |
| Iso Whey 90 | S/135.00 | S/285.00 |
| Whey Protein | S/80.00 | S/150.00 |
| Nitro Tech | S/165.00 | S/279.00 |
| Nitro Whey | S/90.00 | S/200.00 |
| Kallpa Protein | S/120.00 | S/240.00 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 4.3.3. Plaza.

Según la encuesta se determinó los siguientes canales de distribución:

- Canal directo o nivel cero.

*Figura 32.* Canal directo
Elaboración propia.

Utilizaremos canales electrónicos como una tienda virtual, las redes sociales como Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp Business y vía correo electrónico, para la atención de dichos pedidos, tendremos 02 asesores y la modalidad de delivery dentro de 24 horas para las entregas.

- Canal indirecto corto

*Figura 33.* Canal Indirecto.
Elaboración propia.

Se colocará a través de tiendas especializadas de venta de suplementos como son: NutriPoint, Pro-Nutrition, Labnutrition, Tech-Nutrition; de igual forma se colocará en los gimnasios como Gold's Gym, Bodytech, Sportlife y otros a través de los personal trainers.

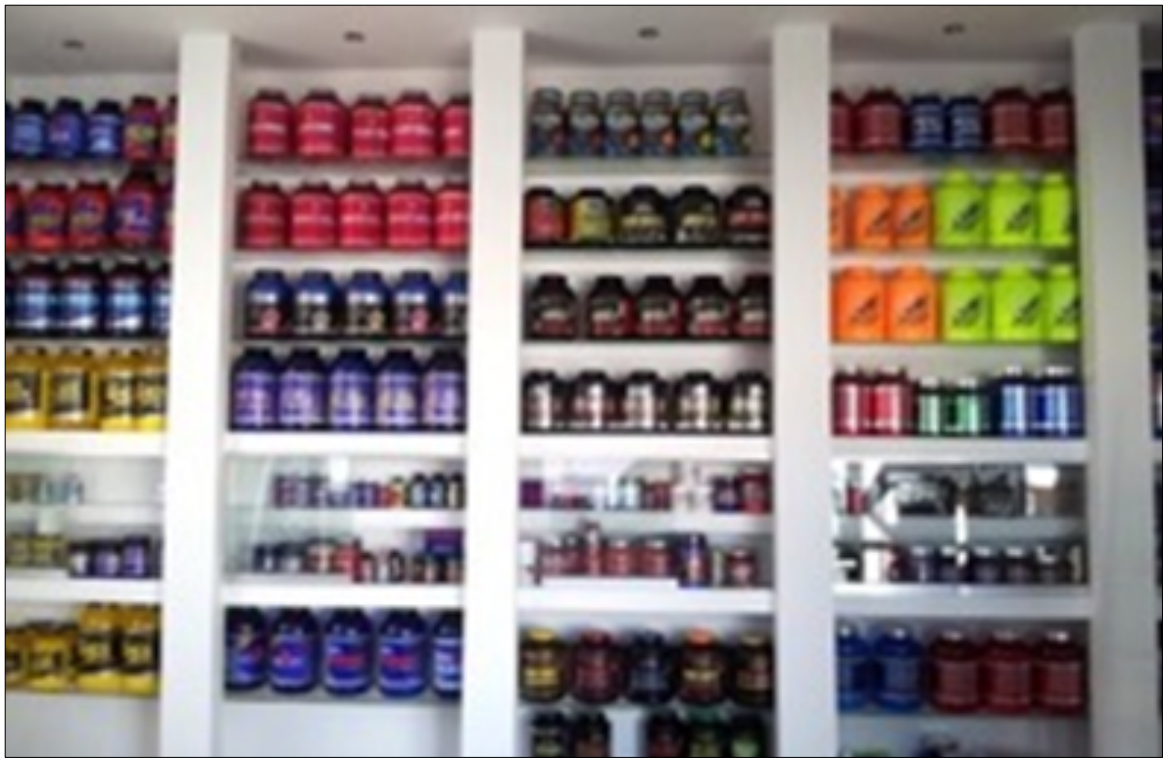


*Figura 34.* Productos.
Elaboración propia.

#### 4.3.4. Promoción.

##### *4.3.4.1.* Campaña de Lanzamiento.

**a) Objetivos**

- Ser una empresa líder en el mercado en la producción de proteínas con alimentos naturales.
- Promover el consumo de nuestro producto.
- Incrementar la participación en el mercado.

Según los resultados obtenidos de la encuesta obtuvimos que la mayoría de personas decide comprar las proteínas en los gimnasios, seguidamente de las tiendas de suplementos, y redes sociales respectivamente.

Se efectuará la campaña en diciembre, pues en este mes la mayor cantidad de personas comienza a matricularse en los gimnasios para mejorar su aspecto físico, debido a que el verano es una buena época para cambios. Así mismo, en esta estación las vacaciones escolares, universitarias, y la flexibilidad de horarios laboral son una oportunidad para las personas, ya que tienen más tiempo para ocuparse de sí mismas y mejorar sus hábitos

de vida, es decir, se incrementa el interés por una alimentación balanceada, por practicar un régimen de ejercicios, y al generar este desgaste físico las personas buscan suplementos que les ayude a maximizar los resultados que buscan.

En la fase de la campaña de lanzamiento se harán activaciones continuas en los distintos centros de entrenamiento de la zona 6, 7 y sólo Chorrillos de la zona 8 de Lima (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina y Chorrillos). Dicho personal se encargará de obsequiar muestras, y brindar información detallada sobre los beneficios del consumo de la proteína. Además, también se participará en 3 maratones que se realizarán en el mes de la campaña, tomando como oportunidad estos eventos para hacer conocido el producto.

Estos son:

1. Mápoli 42k| 21k|10k – 01 diciembre del 2019. (San Miguel - Lima).
2. La Vuelta a San Isidro 8k- 15 diciembre del 2019. (San Isidro - Lima).

La publicidad se realizará con estos medios:
Redes Sociales: Se activarán cuentas en Facebook, Instagram y Twitter.

- Facebook: Se optará por promocionar el fan page mensualmente para incrementar la cantidad de seguidores, y así hacer más popular la marca. Además, se estará en contacto continuo con los seguidores para poder resolver cualquier duda o consulta y se puedan familiarizar con el producto (presentaciones, precio, beneficios modo de uso, promociones, etc.). Dicha campaña nos daría como resultado alcanzar un aproximado de 400,000 personas obteniendo un 12% de likes adicionales mensualmente.

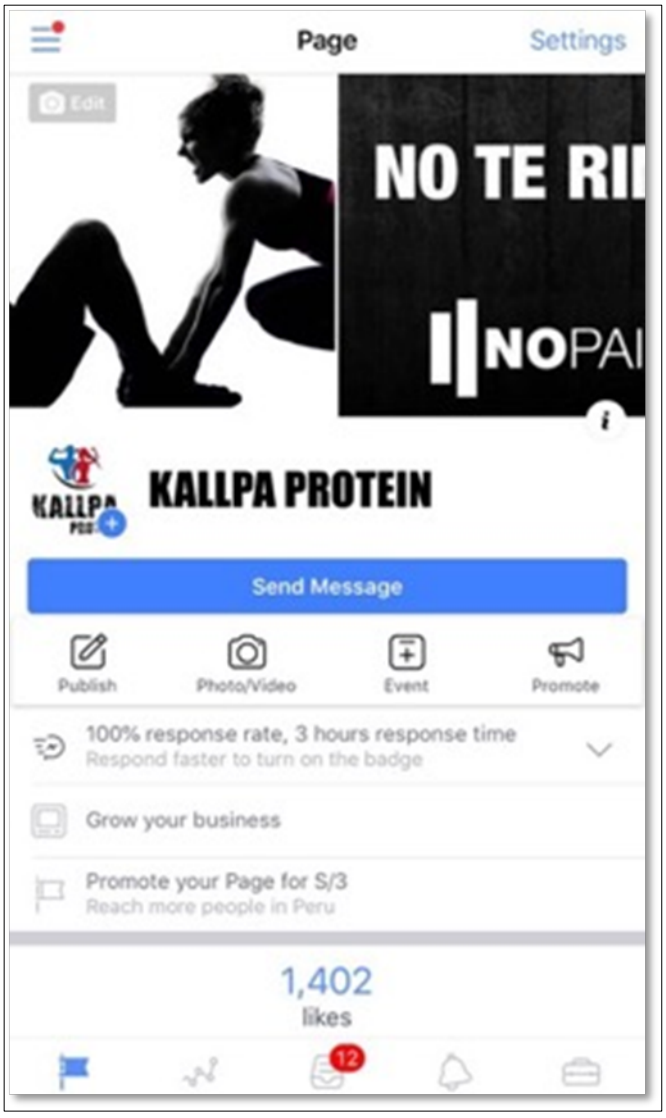



*Figura 35.* Facebook.
Elaboración propia.

- Instagram: Publicaciones que desarrollen una interacción con nuestros seguidores, como concursos, promociones, asesorías de alimentación, descuentos en centros deportivos.

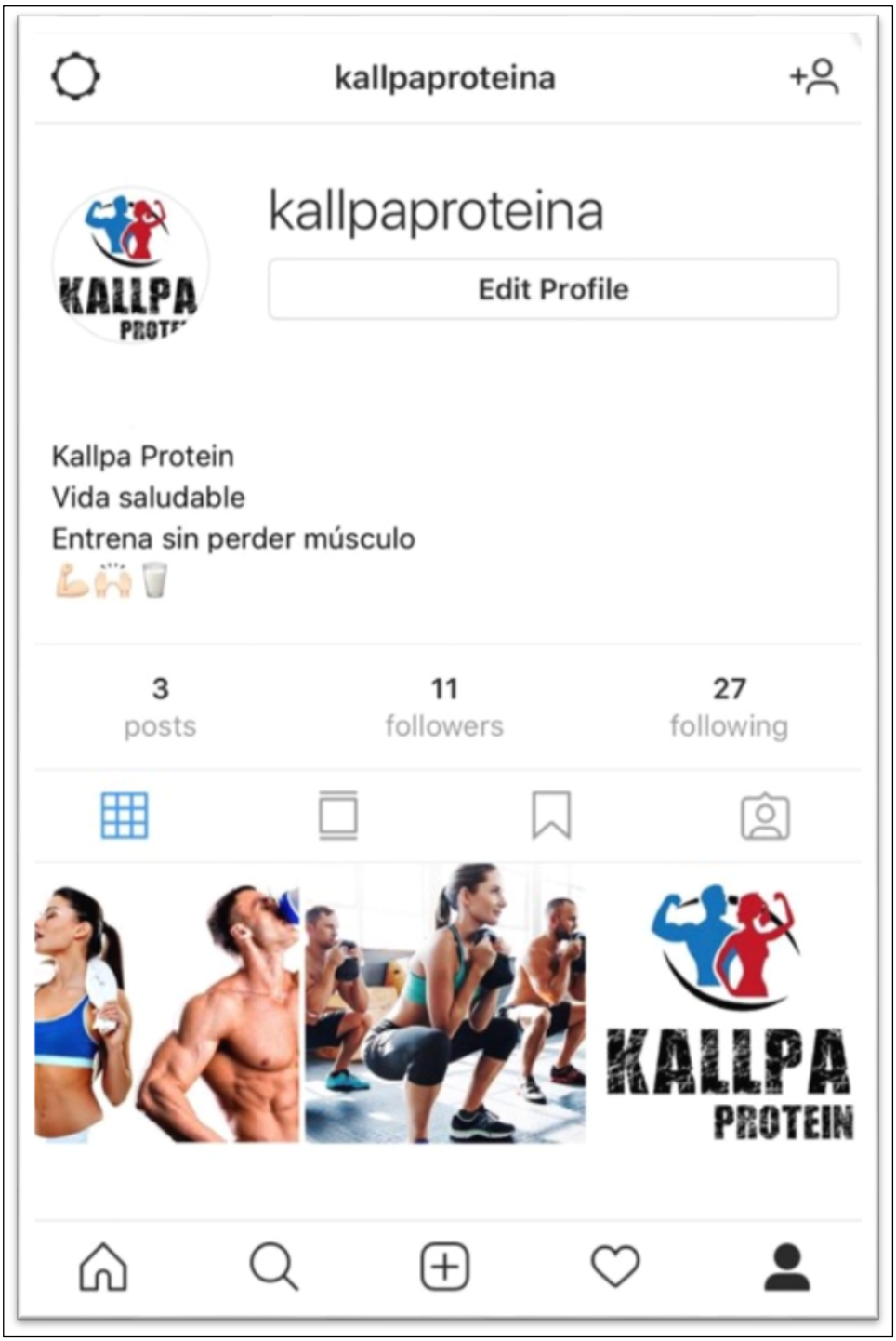
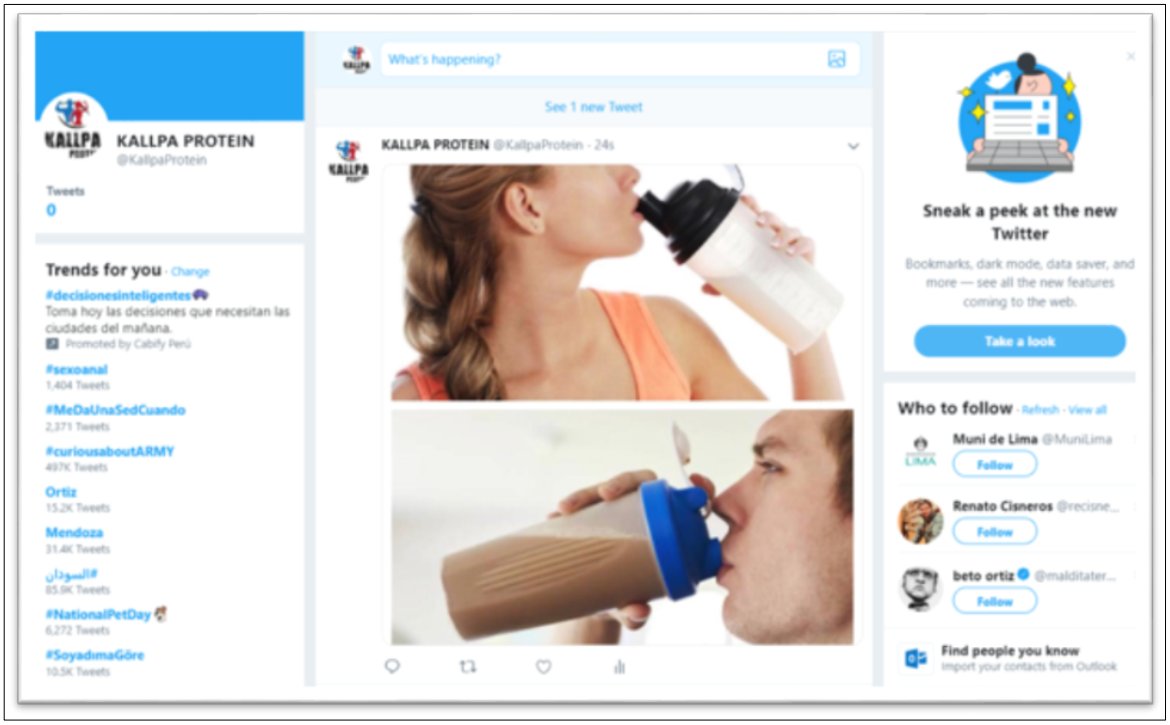



*Figura 36*. Publicaciones Instagram.

Elaboración propia.

- Twitter: Difundir mediante banners información detallada del porque el producto se diferencia de los demás, y los beneficios que brinda.



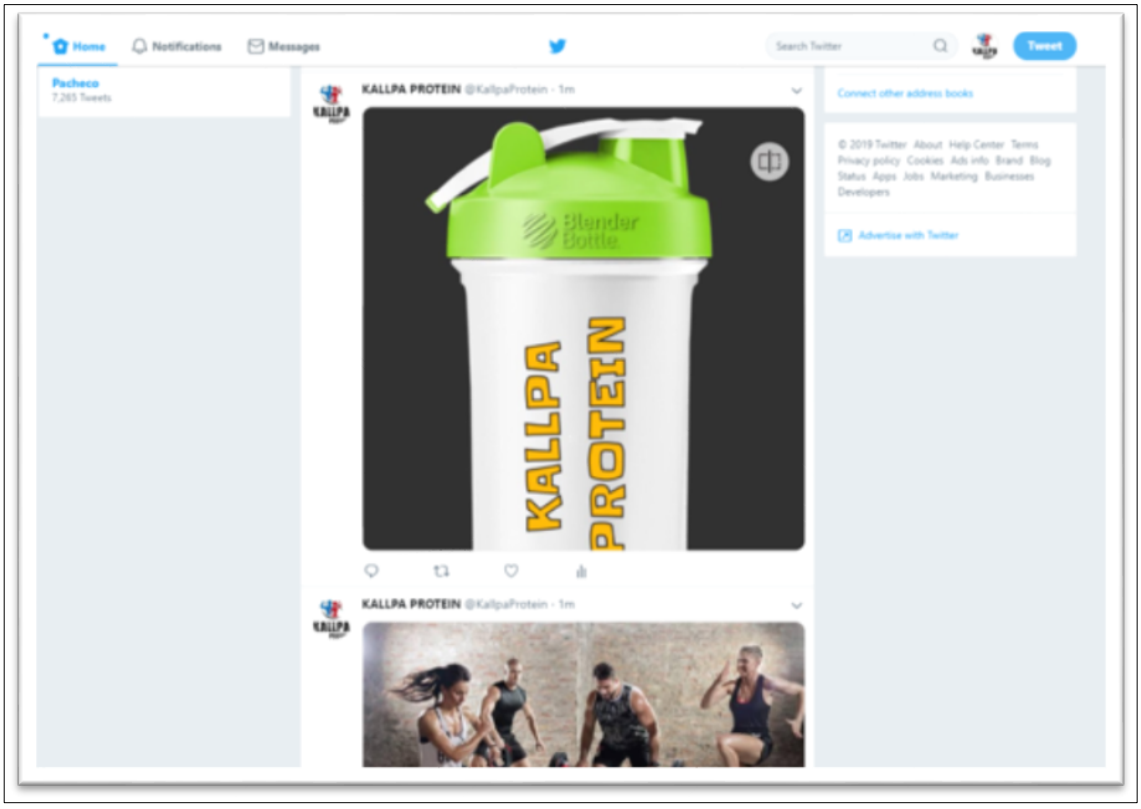




*Figura 37.* Twitter.

Elaboración propia.

- InIfuencers: Los influencers suelen ser fuente de inspiración y motivación, es por eso que muchas personas imitan su estilo de vida, y siguen sus consejos o recomendaciones. En primera instancia se contactará a Austin Palao, y luego con Manuela Camacho. La finalidad es que cuenten su experiencia con el uso de la proteína y así la puedan recomendar.

*Figura 38.*Los influencers.
Elaboración propia.

- Blogs: Este medio también es importante, pues es una gran influencia en sus seguidores, por lo tanto, nos permitirá hacer la marca más conocida y rentable. Se le enviará de forma gratuita la presentación de 5 libras en el sabor que desee para que lo comparta en su blog y así obtener publicidad.

*Figura 39.* Blog.
Elaboración propia.

La meta principal es posicionarnos en el mercado, y lograr que la marca sea reconocida por nuestro mercado objetivo, es por eso que elaboraremos diversas estrategias de marketing.

Se puntualizan las acciones en la campaña de lanzamiento.

Cronograma de las Actividades de Lanzamiento

Tabla 52
*Cronograma de las Actividades de Lanzamiento.*

| | DICIEMBRE | | | |
|---|---|---|---|---|
| Semanas | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Sampling | X | X | X | X |
| Influencer | X | X | X | X |
| Redes Sociales | X | X | X | X |
| Volantes | X | X | X | X |
| Blogs | X | X | X | X |

*Nota*: Elaboración propia.

Cuadro de Costos de las Actividades

Tabla 53
*Costos de las Actividades.*

| TIPO DE PUBLICIDAD | PROVEEDOR | SEMANAS | COSTO ACTIVIDAD |
|---|---|---|---|
| Sampling | Gimnasios | 4 | S/8,000.00 |
| Influencer | Austin Palao/Manual Camacho | 4 | S/3,000.00 |
| Redes Sociales | Faceebook/Instagram/Twitter | 4 | S/3,000.00 |
| Volantes | Imprenta grafica Universal | 4 | S/1,488.00 |
| Blogs | Fast Fitness | 4 | S/1,800.00 |
| | Costo total sin IGV | | S/17,288.00 |
| | Costo total con IGV | | S/20,400.00 |

*Nota*: Elaboración propia.

#### *4.3.4.2.* Promoción para todos los años.

En la fan page publicaremos continuamente los beneficios y bondades que brinda la proteína, además de consejos y videos tutoriales para poder llevar una adecuada alimentación junto con una variedad de rutinas de ejercicios; de tal forma, que así se mantendrá la interacción con los seguidores. Para efecto de esto, se contratará un community manager que estará encargado de manejar las tres cuentas en las redes sociales (Facebook/Instagram/Twitter).

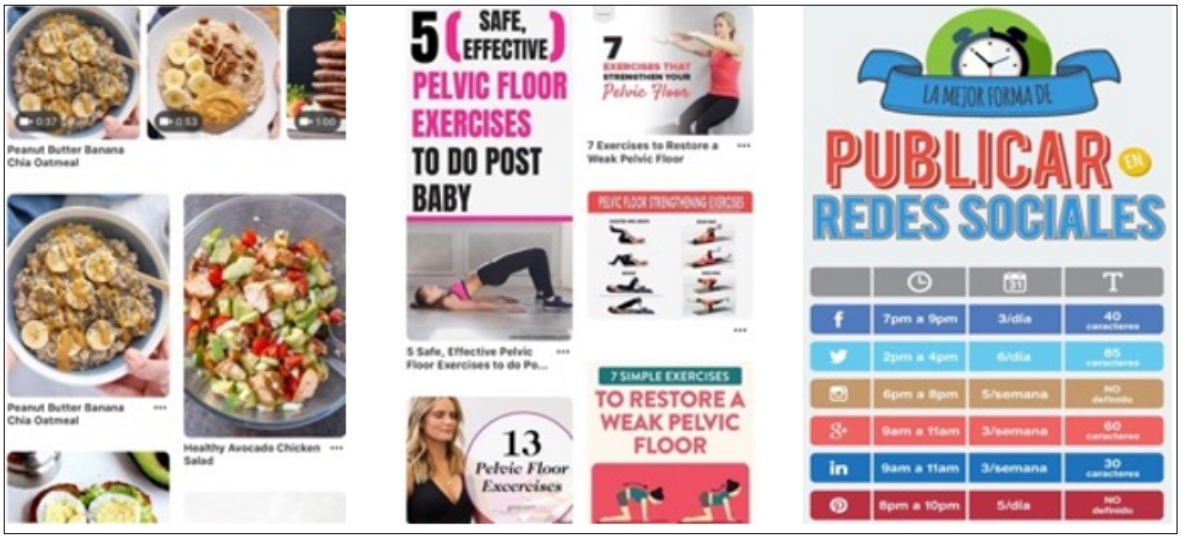



*Figura 40.* Fan Page.

Elaboración propia.

- La marca participará en días festivos en los centros de entrenamiento, tales como, el 8 de marzo que se celebra el Día de la Mujer, cada segundo domingo de Mayo el Día de la Madre, el 6 de abril con el Día Internacional del Deporte, el 7 de abril con el Día de la Salud, el 16 de octubre el Día de la Alimentación, y eventos como maratones que se calendaricen anualmente.

*Figura 41*. Días festivos de participación.

Elaboración propia.

- Volantes: Esta publicidad se repartirá en los distritos de la zona 6, 7 y Chorrillos de la zona 8 de Lima Metropolitana.

*Figura 42.*Volantes.

Elaboración propia.

Tabla 54

*Tipo de publicidad para todos los años.*

| | Año 2019 | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 | Año 2023 |
|---|---|---|---|---|---|
| Sampling | S/11,749 | S/15,064 | S/13,301 | S/11,504 | S/7,739 |
| Influencer | S/36,000 | S/72,000 | S/72,000 | S/72,000 | S/72,000 |
| Volantes | S/6,000 | S/12,000 | S/12,000 | S/12,000 | S/12,000 |
| Total Gasto Marketing sin IGV | S/53,749 | S/99,064 | S/97,301 | S/95,504 | S/91,739 |
| IGV | S/9,675 | S/17,832 | S/17,514 | S/17,191 | S/16,513 |
| Total Gasto Marketing con IGV | S/63,424 | S/116,896 | S/114,815 | S/112,695 | S/108,252 |

*Nota:* Elaboración propia.

## Capítulo V: Estudio legal y organizacional

### 5.1. Estudio legal

#### 5.1.1. Forma societaria

Según la ley general de sociedades número 26887 nos indica diferentes formas societarias para constituir una empresa y se optó por la que se enumera en los artículos Nro. 234 al Nro. 248, La Sociedad Anónima Cerrada, los requisitos son:

- Máximo 20 accionistas.
- No se podrá registrar ni cotizar en el Mercado de Valores.
- Tener directorio es opcional.
- Los accionistas tendrán responsabilidad limitada al importe de capital aportado.

Los datos de constitución de nuestra SAC son los siguientes:

Razón Social: Suplementos proteicos Kallpa S.A.C.

Objeto social: Elaboración y distribución de suplementos proteicos a base de suero de leche, quinua, maca, tarwi.

Dirección: El distrito empleado será en la ciudad de Lima, en el distrito de Ate.

La sociedad estará conformada por 5 socios

Tabla 55
*Aportes Accionistas.*

| **Accionistas** | **%** |
|---|---|
| Acosta Chávez Andrea Marghori | 20% |
| Ajen Montero Kiara Patricia | 20% |
| Ampuero Álvarez Roberto Fernando | 20% |
| Vásquez Chinchay José Nilton | 20% |
| Sotomayor Valderrama Guido Abraham | 20% |
| Total | 100% |

*Nota:* Elaboración propia.

##### *5.1.1.1.* Actividades.

Según la Súper Intendencia Nacional de registros públicos – SUNARP para registrar sociedades se requiere lo siguientes:

- **Búsqueda de nombre y reserva**: La reserva de nombre es uno de los requisitos que nos solicitara la notaria para iniciar el proceso de constitución de la empresa por lo cual es recomendable realizar primero una Búsqueda de nombre que tiene un costo de 7 soles, para verificar si efectivamente podemos registrar nuestro

nombre sin problema de duplicidad. Luego que nuestra búsqueda no arroje ninguna coincidencia procedemos a la reserva del mismo agregando de manera opcional una abreviatura, en nuestro caso no escogeremos ninguna, esta reserva de nombre tiene un costo de 25 soles y el tramite tiene una duración de 24 horas.

- **Elaboración de la Minuta de Constitución de la Empresa:** La notaria con la cual realizaremos la constitución de la empresa es la notaria Vilca Monteagudo el cual nos hará un cobro de 610 soles por tramites notariales que incluye la elaboración de la minuta y un costo adicional por los tramites registrales.
- **Aporte de capital:** Podrá aportarse dinero, el cual se acreditará con el documento expedido por una entidad del sistema financiero nacional; o bienes (inmuebles o muebles, en estos últimos se entienden los derechos de crédito) los que se acreditarán con la inscripción de la transferencia a favor de la empresa o sociedad, con la indicación de la transferencia en la escritura pública o con el informe de valorización detallado y el criterio empleado para su valuación, según sea el caso. (2018)
- **Elaboración de Escritura Pública ante el notario e Inscripción de la empresa en SUNARP**: Una vez aprobada la redacción de la minuta con la firma de todos los socios y de haber realizado el depósito de sociedad en formación en nuestro caso en el Banco continental; el notario lo elevara a Escritura Pública. Con el testimonio firmado la notaria hará el ingreso del expediente ante SURNARP con el cual se apertura un número de asiento registral de inscripción el plazo de calificación es de 24 horas desde su presentación.
- **Inscripción al RUC:** para la obtención del Registro Único de Contribuyentes (RUC) se acercará el Gerente general a un centro de servicio al contribuyente de SUNAT con la copia literal original de la empresa, un recibo de servicio y su documento de identidad con esta documentación nos habilitaran un RUC y completaran nuestra ficha RUC con los datos de identificación de las actividades económicas, nombres de socios, participación de cada uno de ellos, dirección y demás datos.

#### *5.1.1.2.* Valorización.

Tabla 56
*Forma societaria – actividades y valorizaciones.*

| Actividades | Detalles | Duración | Valor de Venta | IGV | Precio Venta |
|---|---|---|---|---|---|
| Minuta de Constitución y Escritura Publica | Gastos Notariales (Elaboración de minuta, testimonio) | 10 días útiles | S/ 1,545.65 | S/129.27 | S/ 1,674.92 |
| | Gastos registrales (SUNARP) | | S/1,010.99 | S/148.73 | S/1,159.72 |
| Búsqueda y reserva | Búsqueda de nombre y reserva en SUNARP | 1 día | S/27.14 | - | S/27.14 |
| | Elaboración de facturas y obtención de RUC | 1 día | S/105.93 | S/19.07 | S/125.00 |
| Monto Total | | | S/2,531.16 | S/455.61 | S/ 2,986.77 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 5.1.2. Registro de marcas y patentes.

#### *5.1.2.1.* Actividades.

Se registrará la marca, porque se desea tener exclusividad de uso sobre ella , poder generar ingresos y evitar la confusión de clientes con otras empresas del rubro.

***Definición y Clasificación de los Productos:***

La página de Indecopi tiene a disposición del público en general su Calificador de productos y servicios Peruanizado http://servicio.indecopi.gob.pe/appNIZAWeb/ en el cual podremos hacer la búsqueda de la clase bajo la cual debemos registrar nuestra marca.

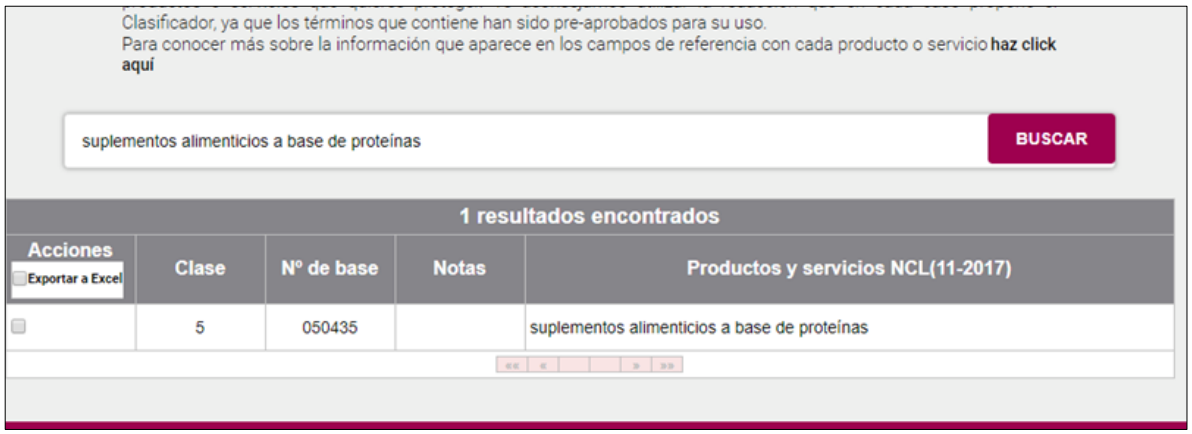



*Figura 43.* Página de Indecopi
Recuperado de INDECOPI.

**Búsqueda de antecedentes:**

Una vez identificada el número de la clase y el producto o servicio al cual hacer referencia realizar el análisis de viabilidad que incluye una búsqueda fonética y figurativa, ambas pueden realizarse gratuitamente en la página de Indecopi https://www.indecopi.gob.pe/en/web/plataforma-marcas/inicio este análisis demora alrededor de 2 días útiles, el cual nos sirve para conocer la existencia de otros signos distintivos iguales al que queremos registrar.

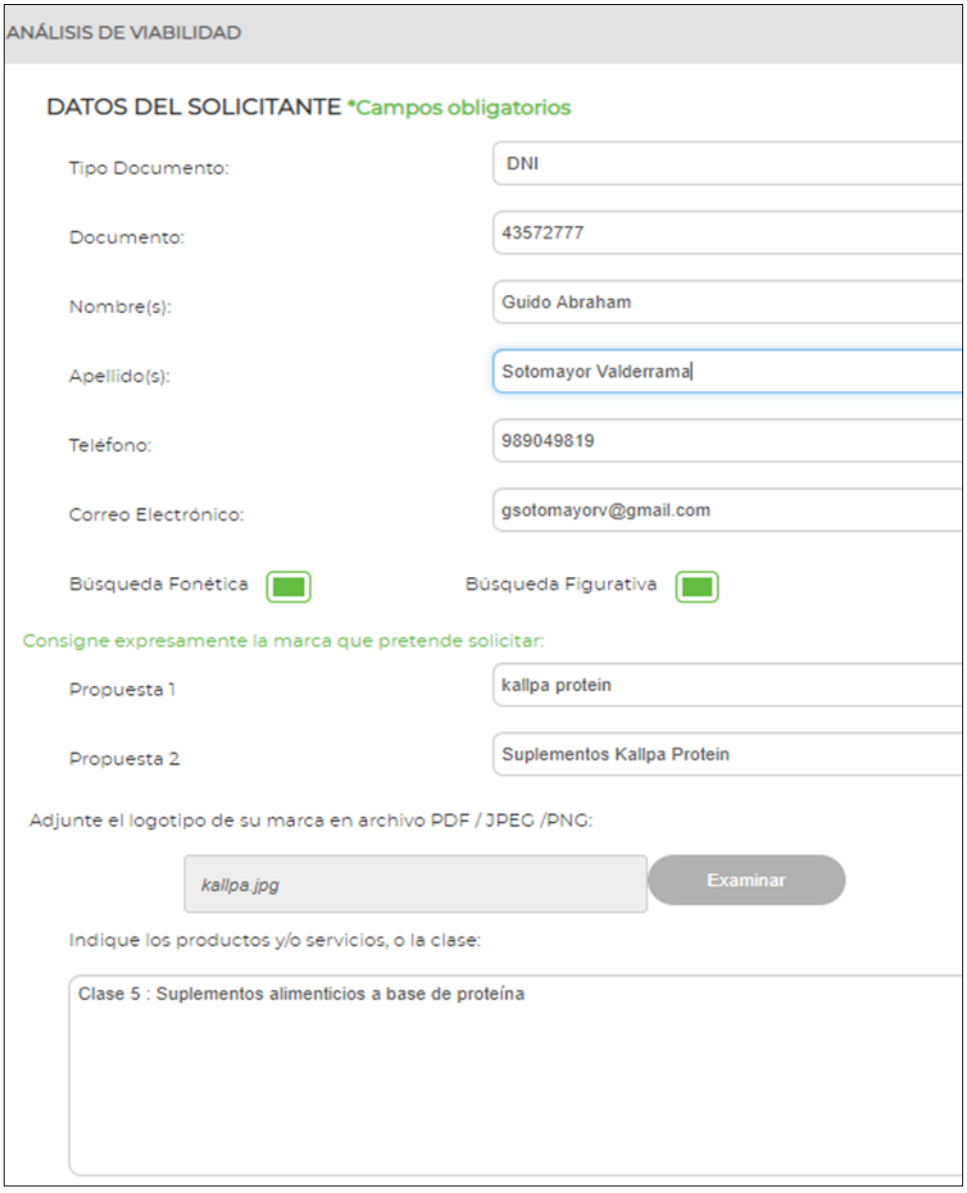



*Figura 44.*Búsqueda en Indecopi.

Recuperado de INDECOPI.

**Presentación de la solicitud**

- Llenar 3 copias del formulario “solicitud de registro de marca de producto / servicio y/o multiclase”.
- Realizar el pago de alrededor de 534.99 soles por el registro en 1 clase.
- Presentar en mesa de partes los formularios y el recibo de pago.

**Publicación electrónica**

Esta publicación tiene la finalidad que cualquier persona pueda revisarla y, dentro del plazo legal, presentar oposición ante el Indecopi si considera que se están afectando sus derechos de propiedad industrial, protegidos, ya registrados o en trámite de registro previamente

*Figura 45.*Resultados encontrados de búsqueda.
Recuperado de INDECOPI.

**Evaluación para la marca.**

El proceso demora 45 días útiles aproximadamente y la vigencia del registro de marca dura 10 años.

#### *5.1.2.2.* Valorización.

Tabla 57
*Valorización de registro de marca.*

| Concepto | Detalles | Periodo | Precio |
|---|---|---|---|
| Búsqueda fonética | Por tipo | 2 días | S/. 36.57 |
| Búsqueda figurativa | Por tipo | 2 días | S/. 45.38 |
| Presentación de la solicitud | Por tipo | 2 meses | S/. 631.29 |
| Total | | | S/. 713.24 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 5.1.3. Licencias y autorizaciones

#### *5.1.3.1.* Actividades.

Lo pasos para obtener la licencia de funcionamiento de la municipalidad de Ate son:

**Formulario**

Se descarga el Formato de Licencia de Funcionamiento D.D: 046-2017-PCM desde la web de la municipalidad de ATE, se llena con los datos del RUC, por ser persona jurídica.

**Módulo de presentación**

Se presentará el formulario en el módulo de atención en el horario de 8am a 5pm de lunes a viernes en la municipalidad de Ate Av. Nicolás Ayllón N°5818Ate Vitarte Telf. (01) 204-4700.

**Pago único**

Para la licencia y el certificado se deben de realizar los siguientes pagos:

- Inspección técnica de seguridad en edificaciones S/181.90.
- Inspección técnica de seguridad en edificaciones detallada S/39.00.

**Certificado de Defensa Civil.**

Según la Municipalidad de Ate(2018) los requisitos:

- Derecho de inspección de 101 a 500 m2.
- Solicitud para ITSE

- Declaración Jurada de Observancia de Condiciones de Seguridad G-1
- Modelo de Plan de Contingencia.

**Registro Sanitario de alimentos y bebidas industrializadas.**

Según Insumos & Soluciones(2019) los requisitos son:

- La Clave Sol (SUNAT).
- Informe de resultados de análisis microbiológico y físico-químico emitido por un Laboratorio acreditado o por el laboratorio de control de Calidad de la empresa.
- Información de la empresa solicitante.
- Nombre y marca del producto.
- Declaración de ingredientes y aditivos del producto (dosis, código SIN).
- Sistema de identificación del lote.
- Tipo, material del envase y presentación.
- Condiciones de almacenamiento.
- Tiempo de vida.
- Información de la etiqueta.
- Pago respectivo en el banco, con comprobante emitido a través del VUCE.

**Registro Sanitario para Alimentos del consumo humano.**

Según GCG (2016) esta solicitud tiene carácter de Declaración Jurada e incluye la siguiente información:

- Razón social, domicilio y RUC de la persona natural o jurídica que solicita la inscripción o reinscripción.
- Nombre que refleje la verdadera naturaleza del producto y marca del producto.
- Razón social, dirección y país del establecimiento de fabricación.
- Resultados del análisis físico-químico y microbiológicos del producto terminado.
- Resultado de Análisis bromatológico procesado y emitido por laboratorio acreditado por el Instituto Nacional de Calidad – INACAL.
- Relación de ingredientes y composición cuantitativa de los aditivos, identificando a estos últimos por su nombre genérico y su referencia numérica internacional. (Código SIN).
- Condiciones de conservación y almacenamiento.

- Datos sobre el envase utilizado, considerando tipo, material y presentaciones.
- Periodo de vida útil del producto en condiciones normales de conservación y almacenamiento.
- Sistema de identificación del Lote de producción.
- Proyecto de rotulado, conforme las disposiciones del presente Reglamento.

**Habilitación sanitaria y HACCP.**

Se debe a que Suplementos Proteicos Kallpa elaborará productos que corresponden al rubro de alimentos y por eso es necesario una habilitación sanitaria. (DIGESA, 2010).

Asimismo, aplicamos la implementación del sistema HACCP y la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP los requisitos son:

- Solicitud única de comercio exterior para obtener el número de SUCE (Solicitud única de comercio exterior).
- Entregar un manual de buenas prácticas de manufactura y manipulación.
- Mostrar la última versión referido al plan HACCP para la línea del producto.
- Última versión del Plan HACCP por línea de producto. Demora 7 días y cuesta S/ 985.30 soles.

**Carnet de Sanidad.**

El trámite será en Municipalidad de Ate y los requisitos son:

- Solicitud dirigida al alcalde de Ate.
- 2 fotos tamaño Carnet de los operarios.
- Derecho de Trámite.

**LEY N° 27821. Ley de Promoción de Complementos Nutricionales para el Desarrollo Alternativo.**

**Objeto de ley**

Según (MINSA, 2002), “Declárase de interés nacional la promoción de las actividades de producción, procesamiento, comercialización y exportación de productos de origen

animal, vegetal y mineral de uso tradicional en nutrición, de conservación de salud y la prevención de enfermedad”

**Denominación.**

“Se reconoce como Suplementos Nutricionales y como Complemento para la Conservación de la Salud y Prevención de la Enfermedad a los recursos y productos naturales que se utilizan tradicionalmente con tales fines”. (LEY 27821, 2002).

### *5.1.3.2.* Valorización.

Tabla 58
*Valorización de autorizaciones.*

| Actividades | Detalles | Periodo | Precio |
|---|---|---|---|
| Inspección de seguridad de defensa civil | Solicitud de inspección anexo | 2 días hábiles | S/. 106.20 |
| Licencia de funcionamiento | Vigencia, actividad económica croquis del local, declaración jurada sonbre la estructura del predio. | 20 días hábiles | S/. 305.62 |
| Carnet de Sanidad | Realizar abono | 1 día | S/. 22.56 |
| Registro Sanitario | Reglamento sobre vigilancia y control sanitario. | 60 días | S/. 542.80 |
| Habilitación sanitaria y HACCP | Manual de Buenas prácticas | 7 días | S/. 1,162.65 |
| Control de insumos químicos | Presentar reglamentos interno | 30 días | - |
| | TOTAL | S/2,139.83 | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 5.1.4. Legislación laboral

#### *5.1.4.1.* Actividades.

Toda persona natural o jurídica bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial que se debe regir a las leyes laborales existentes en nuestro país, por ello puede constituirse como Micro o Pequeña empresa, de acuerdo al texto único ordenado de la Ley MYPE (D.S N° 007-2008.TR).

Las MYPE deben ubicarse en algunas de las siguientes categorías empresariales, establecidas en función de sus niveles de ventas anuales (D.S. N° 013-2013-PRODUCE):

Microempresas: son aquellas que sus ventas anuales son hasta el monto máximo de 150 UIT.

Pequeña empresa: son aquellas que sus ventas anuales son superiores a 150 UIT y hasta el monto máximo de 1,700 UIT.

Mediana empresa: son aquellas que sus ventas anuales son superiores a 1,700 UIT y hasta el monto máximo de 2,300 UIT.

Por lo antes mencionado líneas arriba, nos registraremos en el REMYPE como Pequeña empresa debido a que nuestras ventas anuales superan las 150 UIT sin superar las 1,700 UIT.

Considerando el Texto único ordenado de ley de Promoción de la competitividad, formación y desarrollo de las MYPE. El registro se realiza mediante la página web del ministerio de trabajo y se requiere siguiente:

1. RUC vigente
2. Tener usuario y clave SOL
3. Tener como mínimo un trabajador
4. No pertenecer al rubro de bares, discotecas, casinos y juegos de azar.

*Figura 46.* Pasos para inscripción MYPE.
Recuperado de Sunat.

El registro se realizará de la siguiente manera:

1. Se ingresa a la página del ministerio del trabajo, luego a link “Registro nacional de la Micro y Pequeña empresa-REMYPE”
2. Se ingresa el RUC, Usuario y Clave SOL
3. Se abrirá una pantalla azul, donde se debe dar clic “Módulo de registro de la MYPE”
4. Luego se procede a registrar a la empresa SUPLEMENTOS PROTEICOS KALLPA S.A.C.
5. Después se registrará a los trabajadores.
6. Y si los trabajadores tuvieran, hijos o esposa (o) se procederá a inscribirlos como derechohabientes.
7. Luego se registrará a los socios.
8. Para finalizar con el registro se debe dar clic en “si acepto”, “si acepto y declaro”.

Los derechos laborales del régimen REMYPE-Pequeña empresa comprenden:

Tabla 59
*Condiciones laborales Pequeñas Empresas.*

| **Concepto** | **DS N° 007-2008-TR** |
|---|---|
| N° de Colaboradores | De 1 hasta 100 colaboradores |
| Venta máxima anual | Hasta 1700 UIT |
| Jornada de trabajo | Ocho (8) horas diarias |
| Remuneración mínima | S/. 930.00 |
| Seguro Social | Obligatorio 9% a cargo del empleador |
| Pensiones | Obligatorio 100% a cargo del trabajador |
| Gratificaciones | ½ Remuneración 15 Julio y 15 diciembre |
| CTS | 15 días por año con tope de 90 días |
| Despido injustificado | 20 días por año con tope de 120 días. Las fracciones de año se abonan por dozavos. |
| Utilidades | De acuerdo al Decreto Leg. 892 |
| Descanso semanal | 24 horas continuas |
| Asignación familiar | 10% de la RMV |
| Vacaciones | 15 días al año |

*Nota:* Actualidad Empresarial.

La empresa se acogerá al régimen laboral de acuerdo a la ley de productividad y competitividad laboral, de acuerdo al Decreto Legislativo Nº 728.

#### *5.1.4.2.* Valorización.

Tabla 60
*Planilla estimada del proyecto.*

| Cargos | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gerente general | S/75,274.33 | S/75,274.33 | S/.75,274.33 | S/75,274.33 | S/75,274.33 |
| Asist. administrativo | S/27,813.00 | S/27,813.00 | S/27,813.00 | S/27,813.00 | S/27,813.00 |
| Ejecutivo de Ventas | S/33,365.56 | S/59,812.87 | S/60,065.95 | S/60,321.50 | S/60,579.56 |
| Jefe de Producción | S/53,026.83 | S/53,026.83 | S/53,026.83 | S/53,026.83 | S/53,026.83 |
| Operario de producción | S/61,558.67 | S/92,338.00 | S/92,338.00 | S/92,338.00 | S/92,338.00 |
| Operario de maquinaria | S/32,262.50 | S/32,262.50 | S/32,262.50 | S/32,262.50 | S/32,262.50 |
| Jefe de almacén | S/27,813.00 | S/27,813.00 | S/27,813.00 | S/27,813.00 | S/27,813.00 |
| Community manager | S/23,363.50 | S/23,363.50 | S/23,363.50 | S/23,363.50 | S/23,363.50 |
| Auxiliar de almacén | S/20,397.17 | S/20,397.17 | S/20,397.17 | S/20,397.17 | S/20,397.17 |
| **TOTAL** | **S/354,874.56** | **S/412,101.20** | **S/412,354.28** | **S/412,609.83** | **S/412,867.89** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 5.1.5. Legislación tributaria.

#### *5.1.5.1.* Actividades.

La legislación tributaria en el Perú es compleja y dinámica por lo que se encuentra en constantes cambios de acuerdo a las necesidades que se presenta dentro del marco y recaudación tributaria.

Dentro de la norma tributaria actualmente existen 4 regímenes tributarios:

- Nuevo régimen único simplificado.
- Régimen especial.
- MYPE Tributario.
- Régimen General.

Tabla 61

*Régimen MYPE Tributario.*

| | |
|---|---|
| Ingresos Anuales | No superar las 1700 UIT. |
| Tipos de comprobantes de pagos | Emite todo tipo de comprobantes. |
| Presentación de declaración | Tener en cuenta ingresos mensual. |
| Libros contables | Menor de 300 UIT- Registro compras, Registro ventas y Libro diario simplificado. |
| IGV | 16% transacciones y 2% promoción municipal. |
| Renta | 1% mensual, 10% las primeras 15 UIT y 29.50 por el exceso. |

*Nota:* Actualidad Empresarial.

Por lo mencionado en líneas arribas la empresa se acogerá desde la primera declaración en el 2020 al régimen MYPE Tributario.

Se deben llevar libros contables de acuerdo a los ingresos anuales del año anterior por lo que hemos validado con nuestra proyección de ventas anuales de acuerdo a nuestro horizonte de evolución desde el 2020 hasta el 2024 la cual no excede las 300 UIT por lo que llevaremos Registro de compras, Registro de ventas y Libro diario simplificado.

Los comprobantes de pago que se deben entregar son facturas, boletas de venta, tickets, liquidaciones de compra, notas de crédito, notas de débito, guías de remisión entre otros y cuando se compre solicitar facturas para contar con crédito fiscal.

Tabla 62
*Detalle de actividades Legislación tributaria.*

| Actividades | Detalles | Características |
|---|---|---|
| Renta mensual y anual. | Aplicada a los ingresos. | 1% mensual y 10% anual 15 UIT, excedente 29.5% anual. |
| Impuesto General a las Ventas. | Aplicado en la venta de bienes en el país. | 18% IGV ventas-IGV compras. |

*Nota:* Elaboración propia.

### 5.1.6. Otros aspectos legales.

#### *5.1.6.1.* Actividades.

Sistema de emisión electrónica, SUNAT mediante la Resolución de la Superintendencia N° 300-2014/SUNAT obliga a la empresa de forma progresiva su implementación por lo que estableció 3 sub sistemas, SEE-SOL Operaciones en línea, SEE del contribuyente y OSE.

En caso de los recién inscritos en el registro RUC a partir desde el año 2018, serán emisores designados como obligado a emitir comprobantes de pagos electrónicos desde el primer día calendario del 3° mes siguiente al de su inscripción, estos alcances son para las empresas inscritas en los regímenes tributarios de los Regímenes especial a la renta (RER), Régimen MYPE tributario (RMT) o en el Régimen General (RG).

Considerando lo descrito por líneas arriba y el régimen tributario al cual pertenece SUPLEMENTOS PROTEICOS KALLPA S.A.C. es MYPE tributaria del impuesto a la renta, aplica a la Resolución de Superintendencia N° 155-2017/SUNAT y por lo que nuestra facturación se realizara mediante el SEE-SOL desde la página de SUNAT.

Tabla 63
*Facturación electrónica.*

| | |
|---|---|
| SEE-SOL SUNAT | Se emite todo tipo de comprobantes de pagos por clave sol. Gratuito. |
| SEE del Contribuyente | Se opta por comprar un ERP de facturación electrónica. Costo del Software USD 2,000 más USD 100 mensual mantenimiento. |
| OSE-Operadores de servicio electrónicos | Si se opta por un tercero, el cual enviara los comprobantes de pagos electrónicos a SUNAT. Costo S/ 180.00 hasta 500, S/ 360.00 de 500 hasta 1,500 comprobante de pagos. |

*Nota:* Actualidad Empresarial.

### 5.1.7. Resumen del capítulo.

Valorización de las áreas de Administración, Ventas y Operaciones / Producción.

Tabla 64
*Resumen cuantificado de actividades de formalización.*

| **Actividades** | **Valor de Venta** | **IGV** | **Precio Venta** |
|---|---|---|---|
| Minuta de Constitución y Escritura Publica | - | - | S/.500.00 |
| | - | - | S/.80.00 |
| | - | - | S/.247.46 |
| | S/.718.19 | S/.129.27 | S/.847.46 |
| | S/.717.80 | S/.129.20 | S/.847.00 |
| | - | - | S/.150.84 |
| | S/.108.45 | S/.19.52 | S/.127.97 |
| | - | - | S/.33.90 |
| Búsqueda y reserva del nombre | - | - | S/.27.14 |
| Tramites en SUNAT | S/.105.93 | S/.19.07 | S/.125.00 |
| Búsqueda de antecedentes fonéticos | S/.30.99 | S/.5.58 | S/.36.57 |
| Búsqueda figurativa | S/.38.46 | S/.6.92 | S/.45.38 |
| Presentación de la solicitud | S/.534.99 | S/.96.30 | S/.631.29 |
| Inspección de seguridad de defensa civil | S/.90.00 | S/.16.20 | S/.106.20 |
| Licencia de funcionamiento | S/.259.00 | S/.46.62 | S/.305.62 |
| Carnet de Sanidad | S/.19.12 | S/.3.44 | S/.22.56 |
| Registro Sanitario | S/.460.00 | S/.82.80 | S/.542.80 |
| Habilitación sanitaria y HACCP | S/.985.30 | S/.177.35 | S/.1,162.65 |
| Total | | | S/.5,839.85 |

*Nota:* Elaboración propia.

## 5.2. Estudio organizacional

### 5.2.1. Organigrama funcional.

El organigrama funcional de Kallpa SAC, es el Siguiente:

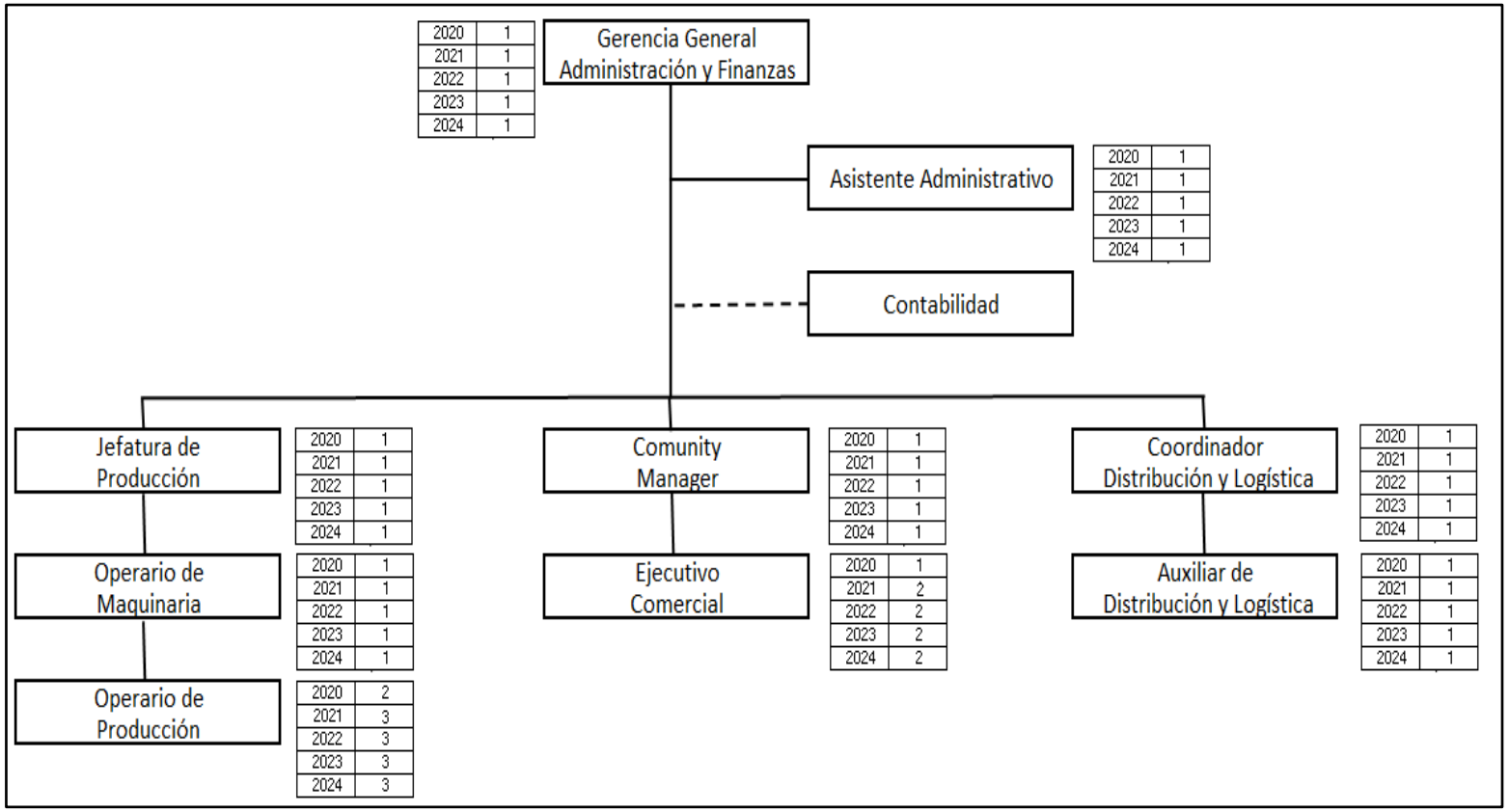



*Figura 47.*Organigrama Funcional.

Elaboración propia.

### 5.2.2. Servicios tercerizados.

Tabla 65
*Servicios tercerizados.*

| CARGO | ÁREA | CANTIDAD |
|---|---|---|
| Contador | Administrativa | 1 |
| Seguridad | Administrativa | 1 |
| Servicio de Limpieza | Administrativa | 2 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 5.2.3. Descripción de puestos de trabajo.

Tabla 66
*Descripción Administración y finanzas.*
**ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descripción del Puesto** | | | |
| **Nombre del puesto** | GERENTE | | |
| | **Competencias** | | |
| | **Grado De Instrucción** | **Titulo** | **Profesión** |
| **Educación** | POSTGRADO | Ing. Químico | Ingeniero |
| **Experiencia** | 3 Años | | |
| **Otros** | | | |
| **Habilidades** | Directivas y de Liderazgo | | |
| | Capacidad de negociación | | |
| | Toma de decisiones | | |
| | Coordinación y Gestión de personas | | |
| | Pensamiento crítico | | |
| | Resolución de problemas complejos | | |
| | Creatividad | | |
| **Acciones y Resultados esperados** | Tomar decisiones en forma oportuna y confiable, manejando información contable y financiera de la empresa.<br>Crear lineamientos de control, supervisar cumplimiento de metas y políticas, generando sinergia con las demás áreas para lograr el objetivo propuesto.<br>Debe tener capacidad de análisis y estar atento a los cambios en las tendencias locales y globales que puedan afectar las finanzas de la empresa.<br>Responsable de la elaboración, ejecución y coordinación presupuestaria, con el resto de las unidades de la empresa.<br>Responsable del proceso de remuneraciones y de la mantención de la información permanente del mismo, así como la actualización de contratos, registro de asistencia, revisión de nivel de remuneraciones, etc. | | |
| | **Condiciones del Puesto** | | |
| Tipo de Contrato | Contrato de Carácter temporal | | |
| Remuneración | | | S/5,000 |
| Ubicación | Oficina | | |
| Beneficios Sociales | Sí | | |
| Jornada | Diurna | | |
| Horario | L – V de 9 am a 6:30 pm – Sábados de 9 am 12:00 pm | | |
| Tipo de sueldo | Fijo Mensual | | |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 67

*Descripción Área de producción.*

**ÁREA DE PRODUCCIÓN**

| **Descripción del Puesto** | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre del puesto** | JEFE DE PRODUCCIÓN | | |
| **Competencias** | | | |
| | **Grado De Instrucción** | **Titulo** | **Profesión** |
| **Educación** | SUPERIOR COLEGIADO | Ingeniero Industria Alimentaria. | Ingeniero Alimentario |
| **Experiencia** | 3 Años | | |
| **Otros** | | | |
| **Habilidades** | Responsable. | | |
| | Proactivo | | |
| | Capacidad de trabajo en equipo | | |
| | Trabajo bajo presión y toma de decisiones. | | |
| | Manejo de personal técnico y operativo | | |

| | |
|---|---|
| **Acciones y Resultados esperados** | Asegurar el correcto funcionamiento de las líneas de producción de acuerdo al plan establecido.<br>Supervisar, Controlar y verificar de que cada proceso, temperatura, peso y nivel, entre otros, sean los correctos.<br>Realizar labores de dirección y coordinación hacia el personal de producción para el manipuleo adecuado de mercadería.<br>Garantizar que se tenga abastecimiento de materias primas.<br>Encargado de que se cuente con las normas y políticas de seguridad adecuados.<br>Responsable de optimizar los recursos productivos de la empresa para obtener un crecimiento progresivo de la productividad.<br>Hacer que respeten las especificaciones de calidad y garantizar que cada área cumpla las condiciones de salubridad y operativas necesarias para nuestro producto. |
| **Condiciones del Puesto** | |
| Tipo de Contrato | Contrato de Carácter temporal |
| Remuneración | S/3500 |
| Ubicación | Área Producción |
| Beneficios Sociales | Sí |
| Jornada | Diurna |
| Horario | Lunes a Viernes de 9:00 am a 6:30 pm – Sábados de 9:00 a 1:00 pm |
| Tipo de sueldo | Fijo Mensual |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 68
*Descripción Área comercial y Ventas.*
**ÁREA COMERCIAL Y VENTAS**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descripción del Puesto** | | | |
| **Nombre del puesto** | ATENCIÓN AL CLIENTE Y VENTAS | | |
| **Competencias** | | | |
| | **Grado De Instrucción** | **Titulo** | **Profesión** |
| **Educación** | Técnico - Superior | Administración – Marketing y carreras afines. | Administrador |
| **Experiencia** | 1 Año | | |
| **Otros** | | | |
| **Habilidades** | Compromiso y Responsabilidad. | | |
| | Capacidad de negociación. | | |
| | Orientado a resultados. | | |
| | Tolerancia al trabajo bajo presión | | |
| | Trabajo en equipo | | |
| | Proactivo | | |
| | Buena comunicación a todo nivel | | |
| **Acciones y Resultados esperados** | Atención al público permanente. | | |
| | Impulsar la venta de nuestro producto y promociones en los puntos de venta.<br>Cumplir con la meta de venta según el plan mensual. | | |
| | Óptimo desempeño en la atención y asesoría al cliente. | | |
| | Fidelizar a los clientes con los productos para impulsar compras futuras. | | |
| | **Condiciones del Puesto** | | |
| Tipo de Contrato | Contrato de Carácter temporal | | |
| Remuneración | S/1000 | | |
| Comisión | 1% sobre las ventas | | |
| Ubicación | Oficina | | |
| Beneficios Sociales | Sí | | |
| Jornada | Diurna | | |
| Horario | Lunes a Viernes de 9:00 am a 6:30 pm – Sábados de 9:00 a 1:00 pm | | |
| Tipo de sueldo | Fijo Mensual | | |

*Nota:* Elaboración propia

Tabla 69

*Descripción Community manager.*

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Nombre del puesto** | COMMUNITY MANAGER | | |
| **Competencias** | | | |
| | **Grado De Instrucción** | **Titulo** | **Profesión** |
| **Educación** | Técnico - Marketing | Marketing y carreras afines. | Publicista |
| **Experiencia** | 1 Año | | |
| **Otros** | | | |
| **Habilidades** | Compromiso y Responsabilidad. | | |
| | Comunicación eficaz. | | |
| | Buena redacción | | |
| | Creatividad | | |
| | Dedicación y flexibilidad | | |
| | Proactivo | | |
| | Buena comunicación a todo nivel | | |
| **Acciones y Resultados esperados** | Atención al público permanente. | | |
| | Impulsar la venta de nuestro producto y promociones en los puntos de venta. | | |
| | Cumplir con la meta de venta según el plan mensual. | | |
| | Óptimo desempeño en la atención y asesoría al cliente. | | |
| | Fidelizar a los clientes con los productos para impulsar compras futuras. | | |
| | **Condiciones del Puesto** | | |
| Tipo de Contrato | Contrato de Carácter temporal | | |
| Remuneración | S/1500 | | |
| Ubicación | Oficina | | |
| Beneficios Sociales | Sí | | |
| Jornada | Diurna | | |
| Horario | Lunes a Viernes de 9:00 am a 6:30 pm – Sábados de 9:00 a 1:00 pm | | |
| Tipo de sueldo | Fijo Mensual | | |

*Nota:* Elaboración propia

Tabla 70

*Descripción Área de producción.*

**ÁREA DE PRODUCCIÓN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descripción del Puesto** | | | |
| **Nombre del puesto** | OPERARIO DE MAQUINARIA | | |
| **Competencias** | | | |
| | **Grado De Instrucción** | **Titulo** | **Profesión** |
| **Educación** | Técnico | | |
| **Experiencia** | 1 Año | | |
| **Otros** | Experiencia en manejo de máquinas: envasadora, mezcladora, llenadora, sopladora, entre otros. | | |
| **Habilidades** | Compromiso y Responsabilidad. | | |
| | Trabajo en equipo | | |
| | Orden y planificación. | | |
| | Tolerancia al trabajo bajo presión. | | |
| | Orientado a logros | | |
| | Capacidad de Análisis. | | |
| | Proactivo. | | |
| **Acciones y Resultados esperados** | Recepción y traslado de los insumos y materia prima para inicio del proceso productivo.<br>Alimentación, abastecimiento y control de máquinas para la producción.<br>Cumplimiento de labores operativas que se le asignen en el proceso de producción.<br>Mantener y velar por el orden y limpieza en su área de trabajo, incluyendo maquinaria y equipos usados. | | |
| **Condiciones del Puesto** | | | |
| Tipo de Contrato | Contrato de Carácter temporal | | |
| Remuneración | S/2,100. | | |
| Ubicación | Producción | | |
| Beneficios Sociales | Sí | | |
| Jornada | Diurna | | |
| Horario | Lunes a Viernes de 9:00 am a 6:30 pm – Sábados de 9:00 a 1:00 pm | | |
| Tipo de sueldo | Fijo Mensual | | |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 71
*Descripción área de producción.*
**ÁREA DE PRODUCCIÓN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Descripción del Puesto** | | | |
| **Nombre del puesto** | OPERARIO DE PRODUCCIÓN | | |
| **Competencias** | | | |
| | **Grado De Instrucción** | **Titulo** | **Profesión** |
| **Educación** | Secundaria | | |
| **Experiencia** | 1 Año | | |
| **Otros** | | | |
| **Habilidades** | Responsable. | | |
| | Proactivo | | |
| | Capacidad de trabajo en equipo | | |
| | Trabajo bajo presión y toma de decisiones. | | |
| **Acciones y Resultados esperados** | Realizar tareas operativas. | | |
| | Mantener en orden, buen estado y limpio los ambientes, equipos y utensilios del área de producción. | | |
| | Garantizar el cumplimiento de la producción en horarios establecidos y utilizando los recursos otorgados. | | |
| | Otras labores encomendadas en el área. | | |
| **Condiciones del Puesto** | | | |
| Tipo de Contrato | Contrato de Carácter temporal | | |
| Remuneración | S/2000 | | |
| Ubicación | Área Producción | | |
| Beneficios Sociales | Sí | | |
| Jornada | Diurna | | |
| Horario | Lunes a Viernes de 9:00 am a 6:30 pm – Sábados de 9:00 a 1:00 pm | | |
| Tipo de sueldo | Fijo Mensual | | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 5.2.4. Descripción de actividades de los servicios tercerizados.

**Contador**

- Elaborar los estados financieros tributarios y financieros de acuerdo a los formatos solicitados por la gerencia y por cada centro de costo, en las monedas solicitadas por cada uno, de manera semanal y mensual según las normas tributarias vigentes.
- Coordinar y Supervisar el registro de los procesos contables.
- Supervisar el cumplimiento de las obligaciones tributarias de acuerdo a la legislación vigente.
- Elaborar y administrar los libros contables exigibles por las leyes tributarias.

- Preparar informes o reportes que facilite la toma de decisiones en el área.
- Atención de requerimientos de SUNAT.

**Seguridad**

- Póliza de seguros VERISURE, el cual cubrirá nuestros activos.

**Servicio de Limpieza**

- Realizar la limpieza interna y externa de las instalaciones.
- Mantener el mobiliario de la empresa ordenado.
- Mantener una buena comunicación con el relevo de turno, informando sobre cualquier imprevisto.

### 5.2.5. Aspectos laborales

#### *5.2.5.1.* Forma de contratación de puestos de trabajo y servicios tercerizados.

Se establece la forma de contratación de cada uno de los trabajadores de la empresa.

Tabla 72
*Tipo de Contrato por Puesto.*

| Cargo | Tipo de Contrato |
|---|---|
| Gerente General | Contrato de plazo indefinido |
| Asistente Administrativo | Contrato de carácter temporal |
| Jefe de Producción | Contrato de carácter temporal |
| Operario de Producción | Contrato de carácter temporal |
| Operario de Maquinaria | Contrato de carácter temporal |
| Ejecutivo de Ventas | Contrato de carácter temporal |
| Community Manager | Contrato de carácter temporal |
| Jefe Almacén | Contrato de carácter temporal |
| Auxiliar Almacén | Contrato de carácter temporal |
| Contador | Contrato por locación de servicios |
| Personal de Limpieza | Contrato por locación de servicios |
| Personal de Seguridad | Contrato por locación de servicios |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 73
*Clasificación de cada uno de los trabajadores - Tipo de Mano de Obra.*

| Personal | Clasificación |
|---|---|
| Gerente General | Mano de Obra Indirecta |
| Asistente Administrativo | Mano de Obra Indirecta |
| Jefe de Producción | Mano de Obra Directa |
| Operario de Producción | Mano de Obra Directa |
| Operario de Maquinaria | Mano de Obra Directa |
| Ejecutivo de Ventas | Mano de Obra Indirecta |
| Community Manager | Mano de Obra Indirecta |
| Jefe de Almacén | Mano de Obra Directa |
| Auxiliar de Almacén | Mano de Obra Directa |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *5.2.5.2.* Régimen laboral de puestos de trabajo.

Es un régimen especialmente creado para las micro y pequeñas empresas con el objetivo de mejorar las condiciones laborales de los trabajadores con los siguientes beneficios:

- Vacaciones por cada año completo de servicios. El salario pagado durante vacaciones es equivalente al salario mensual del empleado.
- Pago de 2 gratificaciones por año. (Julio/ Diciembre).
- Seguro Social de Salud: El empleador está obligado a pagar aportaciones al sistema de salud pública, este aporte es equivalente al 9% del salario mensual del empleado.
- Asignación familiar, pago mensual de 10% sobre el salario mínimo vital vigente
- Participación en los beneficios: Las empresas que cuentan con más de 20 empleados y que desarrollan actividades que generan ingresos con su actividad comercial tienen la obligación de distribuir un porcentaje de sus ingresos anuales entre sus empleados, antes de deducir impuestos. Este porcentaje depende de la actividad principal de la empresa.
- Compensación por Tiempo de Servicios (CTS): Es un beneficio social que busca cubrir las contingencias derivadas de la terminación del empleo. (Mayo/ Noviembre).
- Cobertura de Seguro de Vida y Seguro Complementario de trabajo de Riesgo.

#### *5.2.5.3.* Planilla para todos los años del proyecto.

Tabla 74

*Planilla Laboral para 2020-2024.*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **AÑO 2020** | | | |
| CARGO | Gerente General | Asist. Administrativo | Jefe de Producción | Operación de Prod. | Operación de Maq. | Ejecutivo de Ventas | Community Manage |
| ÁREA | Administrativa | Administrativa | Producción | Producción | Producción | Ventas | Ventas |
| CANTIDAD | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| SUELDO MENSUAL | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/4,000.00 | S/2,100.00 | S/1,000.00 | S/1,500.00 |
| SUELDO ANUAL | S/60,000.00 | S/21,600.00 | S/42,000.00 | S/48,000.00 | S/25,200.00 | S/12,000.00 | S/18,000.00 |
| ASIGNACIÓN FAMILIAR | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/2,232.00 | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/1,116.00 |
| SCTR | S/600.00 | S/216.00 | S/420.00 | S/480.00 | S/252.00 | S/120.00 | S/180.00 |
| CTS | S/2,708.33 | S/975.00 | S/1,895.83 | S/2,166.67 | S/1,137.50 | S/541.67 | S/812.50 |
| GRATIFICACIÓN | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/4,000.00 | S/2,100.00 | S/1,000.00 | S/1,500.00 |
| BONIFICACIÓN | S/450.00 | S/162.00 | S/315.00 | S/360.00 | S/189.00 | S/90.00 | S/135.00 |
| ES SALUD | S/5,400.00 | S/1,944.00 | S/3,780.00 | S/4,320.00 | S/2,268.00 | S/1,080.00 | S/1,620.00 |
| COMISIÓN | | | | | | S/17,417.90 | |
| **TOTAL REMUNERACIÓN ANUAL** | **S/75,274.33** | **S/27,813.00** | **S/53,026.83** | **S/61,558.67** | **S/32,262.50** | **S/33,365.56** | **S/23,363.50** |
| | | | | **AÑO 2021** | | | |
| CARGO | Gerente General | Asist. Administrativo | Jefe de Producción | Operación de Prod. | Operación de Maq. | Ejecutivo de Ventas | Community Manage |
| CANTIDAD | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| SUELDO MENSUAL | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/6,000.00 | S/2,100.00 | S/2,000.00 | S/1,500.00 |
| SUELDO ANUAL | S/60,000.00 | S/21,600.00 | S/42,000.00 | S/72,000.00 | S/25,200.00 | S/24,000.00 | S/18,000.00 |
| ASIGNACIÓN FAMILIAR | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/3,348.00 | S/1,116.00 | S/2,232.00 | S/1,116.00 |
| SCTR | S/600.00 | S/216.00 | S/420.00 | S/720.00 | S/252.00 | S/240.00 | S/180.00 |
| CTS | S/2,708.33 | S/975.00 | S/1,895.83 | S/3,250.00 | S/1,137.50 | S/1,083.33 | S/812.50 |
| GRATIFICACIÓN | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/6,000.00 | S/2,100.00 | S/2,000.00 | S/1,500.00 |
| BONIFICACIÓN | S/450.00 | S/162.00 | S/315.00 | S/540.00 | S/189.00 | S/180.00 | S/135.00 |
| ES SALUD | S/5,400.00 | S/1,944.00 | S/3,780.00 | S/6,480.00 | S/2,268.00 | S/2,160.00 | S/1,620.00 |
| COMISIÓN | | | | | | S/27,917.54 | |
| **TOTAL REMUNERACIÓN ANUAL** | **S/75,274.33** | **S/27,813.00** | **S/53,026.83** | **S/92,338.00** | **S/32,262.50** | **S/59,812.87** | **S/23,363.50** |
| | | | | **AÑO 2022** | | | |
| CARGO | Gerente General | Asist. Administrativo | Jefe de Producción | Operación de Prod. | Operación de Maq. | Ejecutivo de Ventas | Community Manage |
| CANTIDAD | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| SUELDO MENSUAL | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/6,000.00 | S/2,100.00 | S/2,000.00 | S/1,500.00 |
| SUELDO ANUAL | S/60,000.00 | S/21,600.00 | S/42,000.00 | S/72,000.00 | S/25,200.00 | S/24,000.00 | S/18,000.00 |
| ASIGNACIÓN FAMILIAR | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/3,348.00 | S/1,116.00 | S/2,232.00 | S/1,116.00 |
| SCTR | S/600.00 | S/216.00 | S/420.00 | S/720.00 | S/252.00 | S/240.00 | S/180.00 |
| CTS | S/2,708.33 | S/975.00 | S/1,895.83 | S/3,250.00 | S/1,137.50 | S/1,083.33 | S/812.50 |
| GRATIFICACIÓN | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/6,000.00 | S/2,100.00 | S/2,000.00 | S/1,500.00 |
| BONIFICACIÓN | S/450.00 | S/162.00 | S/315.00 | S/540.00 | S/189.00 | S/180.00 | S/135.00 |
| ES SALUD | S/5,400.00 | S/1,944.00 | S/3,780.00 | S/6,480.00 | S/2,268.00 | S/2,160.00 | S/1,620.00 |
| COMISIÓN | | | | | | S/28,170.62 | |
| **TOTAL REMUNERACIÓN ANUAL** | **S/75,274.33** | **S/27,813.00** | **S/53,026.83** | **S/92,338.00** | **S/32,262.50** | **S/60,065.95** | **S/23,363.50** |
| | | | | | | | |
| CARGO | Gerente General | Asist. Administrativo | Jefe de Producción | Operación de Prod. | Operación de Maq. | Ejecutivo de Ventas | Community Manage |
| CANTIDAD | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 |
| SUELDO MENSUAL | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/6,000.00 | S/2,100.00 | S/2,000.00 | S/1,500.00 |
| SUELDO ANUAL | S/60,000.00 | S/21,600.00 | S/42,000.00 | S/72,000.00 | S/25,200.00 | S/24,000.00 | S/18,000.00 |
| ASIGNACIÓN FAMILIAR | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/1,116.00 | S/3,348.00 | S/1,116.00 | S/2,232.00 | S/1,116.00 |
| SCTR | S/600.00 | S/216.00 | S/420.00 | S/720.00 | S/252.00 | S/240.00 | S/180.00 |
| CTS | S/2,708.33 | S/975.00 | S/1,895.83 | S/3,250.00 | S/1,137.50 | S/1,083.33 | S/812.50 |
| GRATIFICACIÓN | S/5,000.00 | S/1,800.00 | S/3,500.00 | S/6,000.00 | S/2,100.00 | S/2,000.00 | S/1,500.00 |
| BONIFICACIÓN | S/450.00 | S/162.00 | S/315.00 | S/540.00 | S/189.00 | S/180.00 | S/135.00 |
| ES SALUD | S/5,400.00 | S/1,944.00 | S/3,780.00 | S/6,480.00 | S/2,268.00 | S/2,160.00 | S/1,620.00 |
| COMISIÓN | | | | | | S/28,170.62 | |
| **TOTAL REMUNERACIÓN ANUAL** | **S/75,274.33** | **S/27,813.00** | **S/53,026.83** | **S/92,338.00** | **S/32,262.50** | **S/60,065.95** | **S/23,363.50** |

*Nota:* Elaboración Propia.

### *5.2.5.4.* Gastos por servicios tercerizados para todos los años del proyecto.

Tabla 75
*Planilla Servicios Tercerizados.*

| **SERVICIO DE TERCERIZACIÓN 2020** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CARGO | ÁREA | CANTIDAD | PAGO MES | PAGO AÑO |
| Contador | Administrativa | 1 | S/600.00 | S/7,200.00 |
| Serv. Limpieza | Administrativa | 1 | S/1,500.00 | S/18,000.00 |
| Serv. Seguridad | Administrativa | 1 | S/19,800.00 | S/19,800.00 |
| **SERVICIO DE TERCERIZACIÓN 2021** | | | | |
| CARGO | ÁREA | CANTIDAD | PAGO MES | PAGO AÑO |
| Contador | Administrativa | 1 | S/600.00 | S/7,200.00 |
| Serv. Limpieza | Administrativa | 1 | S/1,500.00 | S/18,000.00 |
| Serv. Seguridad | Administrativa | 1 | S/19,800.00 | S/19,800.00 |
| **SERVICIO DE TERCERIZACIÓN 2022** | | | | |
| CARGO | ÁREA | CANTIDAD | PAGO X MES | PAGO X AÑO |
| Contador | Administrativa | 1 | S/600.00 | S/7,200.00 |
| Serv. Limpieza | Administrativa | 2 | S/1,500.00 | S/36,000.00 |
| Serv. Seguridad | Administrativa | 1 | S/19,800.00 | S/19,800.00 |
| **SERVICIO DE TERCERIZACIÓN 2023** | | | | |
| CARGO | ÁREA | CANTIDAD | PAGO X MES | PAGO X AÑO |
| Contador | Administrativa | 1 | S/600.00 | S/7,200.00 |
| Serv. Limpieza | Administrativa | 2 | S/1,500.00 | S/36,000.00 |
| Serv. Seguridad | Administrativa | 1 | S/19,800.00 | S/19,800.00 |
| **SERVICIO DE TERCERIZACIÓN 2024** | | | | |
| CARGO | ÁREA | CANTIDAD | PAGO X MES | PAGO X AÑO |
| Contador | Administrativa | 1 | S/600.00 | S/7,200.00 |
| Serv. Limpieza | Administrativa | 2 | S/1,500.00 | S/36,000.00 |
| Serv. Seguridad | Administrativa | 1 | S/19,800.00 | S/19,800.00 |

*Nota:* Elaboración Propia.

### *5.2.5.5.* Horario de trabajo de puestos de trabajo.

Tabla 76
*Horario de trabajo.*

| Personal | Clasificación | Horario de Puesto de Trabajo | |
|---|---|---|---|
| | | Lunes a Viernes | Sábado |
| Gerente General | Administrativo | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Asistente Administrativo | Administrativo | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Jefe de Producción | Producción | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Operador de Producción | Producción | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Operador de Maquinaria | Producción | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Ejecutivo de Ventas | Ventas | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Community Manager | Ventas | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Jefe de Almacén | Producción | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |
| Auxiliar de Almacén | Producción | 9:00 am - 6:00 pm | 9:00 am – 1:00pm |

*Nota:* Elaboración Propia.

## Capítulo VI: Estudio técnico

### 6.1. Tamaño del proyecto

#### 6.1.1. Capacidad instalada

Tabla 77
*Capacidad Instalada.*

| **Máquina más lenta del proceso de producción** | **Molino** |
|---|---|
| Capacidad diaria (40 kg /hora) | 40 |
| Capacidad diaria considerando que esta máquina solo permanece prendida 3 horas al día | 160 |
| Capacidad mensual en kg (asumiendo 24 días laborales) | 38400 |
| **Capacidad anual instalada en kg** | **46080** |

*Nota:* Elaboración Propia.

#### 6.1.2. Capacidad utilizada.

Tabla 78
*Capacidad Utilizada.*

| | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|
| Potes de 2LB a producir | 7,811 | 12,865 | 12,939 | 13,014 | 13,010 |
| Potes de 5LB a producir | 6,606 | 10,299 | 10,379 | 10,460 | 10,483 |
| Kg de producto terminado (*907.19/1000) | 7,086 | 11,671 | 11,738 | 11,806 | 11,803 |
| Kg de producto terminado (*2267.96/1000) | 14,982 | 23,358 | 23,539 | 23,722 | 23,775 |
| | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Kg de producto terminado a procesar | 22,068 | 35,029 | 35,277 | 35,528 | 35,577 |
| Capacidad instalada anual en kg | 46,080 | 46,080 | 46,080 | 46,080 | 46,080 |
| **% de utilización** | **47.89%** | **76.02%** | **76.56%** | **77.10%** | **77.21%** |
| **Capacidad ociosa** | **52.11%** | **23.98%** | **23.44%** | **22.9%** | **22.69%** |

*Nota:* Elaboración Propia.

#### 6.1.3. Capacidad máxima.

Capacidad máxima teniendo 3 turnos de 8 horas (24 horas).

Tabla 79
*Capacidad Máxima.*

| **Máquina más lenta del proceso de producción** | **Molino** |
|---|---|
| Capacidad diaria (40 kg /hora) | 40 |
| Capac. diaria considerando que esta máquina solo permanece prendida 4 horas al día | 160 |
| Capacidad diaria máxima asumiendo 24 Horas al día | 1280 |
| Capacidad mensual en kg (asumiendo 30 días laborales) | 38400 |
| **Capacidad anual instalada en kg** | **460800** |

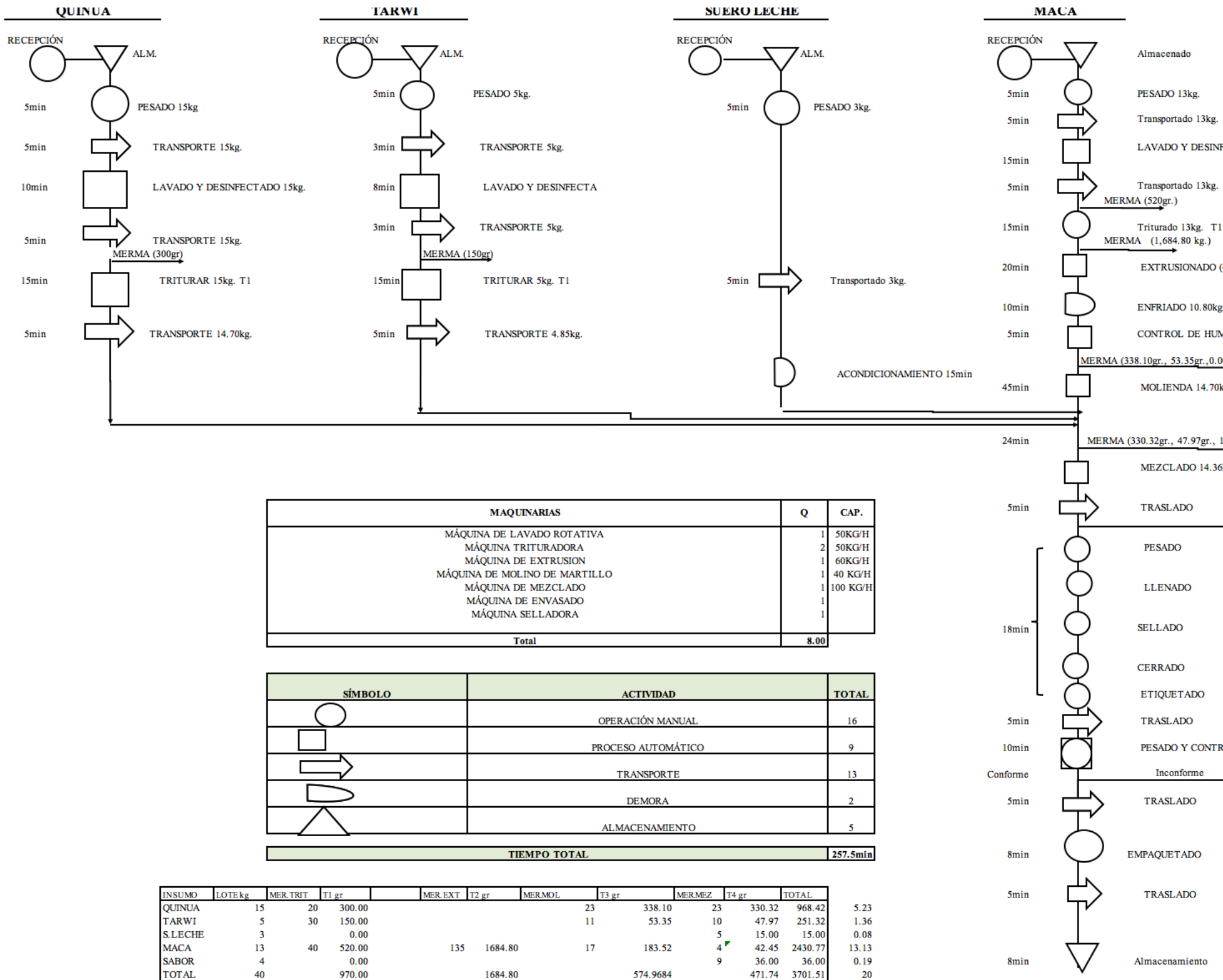
*Nota:* Elaboración Propia.

## 6.2. Procesos

### 6.2.1. Diagrama de flujo de proceso de producción.

Determinación del cuello de botella:

1. Identificación de los tiempos empleados por procesos, teniendo en cuenta que los procesos de extrusión, molienda y mezclado son los emplean mayor tiempo de demora 20, 45 y 24 minutos respectivamente por los 40 kg de batch (lote optimo) que pasaran por el flujo de proceso.
2. Determinación de capacidad máxima de la maquinaria 60, 40 y 100 kg por hora respectivamente.
3. El total de tiempo empleado por el proceso es de 6 horas por lo que se debe tener en cuenta que el cuello de botella se forma en el proceso de molienda y el tiempo utilizado antes de llegar a este punto es de 5 horas, sin embargo se tendrá en consideración la elaboración de la Quinua y Tarwi con un día antes para que no retrase el proceso con lo cual se ganara 1 hora por lo que antes de llegar al proceso de molienda se utilizará 4 horas, es por ello que al identificar el cuello de botella se considera 4 horas para el cálculo de la capacidad instalada.
4. Por último, teniendo en cuenta todo lo mencionado anteriormente la determinación del cuello de botella se dará en el proceso de molienda.




| MAQUINARIAS | Q | CAP. |
|---|---|---|
| MÁQUINA DE LAVADO ROTATIVA | 1 | 50KG/H |
| MÁQUINA TRITURADORA | 2 | 50KG/H |
| MÁQUINA DE EXTRUSION | 1 | 60KG/H |
| MÁQUINA DE MOLINO DE MARTILLO | 1 | 40 KG/H |
| MÁQUINA DE MEZCLADO | 1 | 100 KG/H |
| MÁQUINA DE ENVASADO | 1 | |
| MÁQUINA SELLADORA | 1 | |
| **Total** | **8.00** | |

| SÍMBOLO | ACTIVIDAD | TOTAL |
|---|---|---|
| | OPERACIÓN MANUAL | 16 |
| | PROCESO AUTOMÁTICO | 9 |
| | TRANSPORTE | 13 |
| | DEMORA | 2 |
| | ALMACENAMIENTO | 5 |
| **TIEMPO TOTAL** | | **257.5min** |

| INSUMO | LOTE kg | MER. TRIT | T1 gr | | MER. EXT | T2 gr | MER.MOL | T3 gr | MER.MEZ | T4 gr | TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| QUINUA | 15 | 20 | 300.00 | | | | 23 | 338.10 | 23 | 330.32 | 968.42 | 5.23 |
| TARWI | 5 | 30 | 150.00 | | | | 11 | 53.35 | 10 | 47.97 | 251.32 | 1.36 |
| S.LECHE | 3 | | 0.00 | | | | | | 5 | 15.00 | 15.00 | 0.08 |
| MACA | 13 | 40 | 520.00 | | 135 | 1684.80 | 17 | 183.52 | 4 | 42.45 | 2430.77 | 13.13 |
| SABOR | 4 | | 0.00 | | | | | | 9 | 36.00 | 36.00 | 0.19 |
| TOTAL | 40 | | 970.00 | | | 1684.80 | | 574.9684 | | 471.74 | 3701.51 | 20 |
| | | ING.LOTE gr | 40000 | | | | | | | | | |
| | | SAL.LOTE gr | 36298.495 | | | | | | | | | |
| MERMA MES | 20 | SAL.LOTE kg | 36.30 | | | | | | | | | |
| MERMA DIA | 0.833 | MERMA DIA | 7.40 | | | | | | | | | |
| | | MERMA MES | 178 | | | | | | | | | |

*Figura 48.*Diagrama de flujos de proceso de producción.

Elaboración Propia.

**Descripción de actividades del diagrama de flujo**

- Recepción

  En este paso recepcionamos la materia prima (Quinua, Tarwi, Suero de leche y Maca) solicitados a los proveedores, verificando las cantidades y que todo esté en forma óptima.

- Almacenamiento

  Después de la recepción se apilarán la materia prima e insumos en los respectivos anaqueles del almacén.

- Pesado de Materias Primas e Insumos

  Luego se pesará la materia prima, en este proceso se le denomina como batch. Para producir 40 Kg se pesarán: 13Kg. de maca, 15Kg. de quinua, 5Kg. de tarwi, 3Kg. de suero de leche y 4Kg. de saborizante.

- Lavado y desinfección

  Luego del pesado, seguimos con el lavado y desinfección de las materias primas, colocando las mismas en una lavadora rotativa a fin de eliminar la tierra y gérmenes existentes, posteriormente será desinfectado en tinas de acero inoxidable.

- Trituración

  Después de haber realizado el lavado y desinfección procederemos a triturar por separado la quinua, tarwi y maca, asegurándonos que estos alimentos queden totalmente triturados, en caso de la maca se utilizará una máquina independiente

- Extrusión

  En este proceso se considera sólo la maca, la cual se colocará en la extrusora (gelatinización - deshidratado) que también está compuesta por una secadora de aire caliente que en la cual se somete la maca a 75º utilizando bandejas.

- Enfriado

  Aquí se dejará la maca gelatinizada en una zona destinada para el enfriado a temperatura ambiente, en bandejas de acero por 10 min. para el enfriado.

- Control de Humedad

  Luego del enfriado se medirá de humedad en la materia de prima, con lo cual se verificará que se encuentre entre 5 y 6% de humedad.

- Molienda

  Una vez pasado el enfriado, colocamos la materia prima en el molino, para homogenizar cada grano. El contenido máximo en el molino es de 40 Kg/h. el cual se determinó como el cuello de botella en el recorrido.

- Mezclado

  A continuación, los insumos que se encuentran en la zona de espera serán llevados a la máquina mezcladora y juntarlos con la maca gelatinizada, añadiendo saborizantes de vainilla y chocolate. Donde se obtendrá 36.30 kg de la mezcla homogénea de los insumos.

- Pesado, llenado, sellado, cerrado y etiquetado

  Luego se procede a pesar y llenar los pomos de 2 Lb. y 5 Lb., se insertará el scoop, para proceder a sellar los potes, con cuidado para que no se pierda entre la mezcla, posterior a ello se coloca la tapa de cierre y la etiqueta.

- Control de calidad.

  Después se tendrá un control de calidad en el peso de cada pote, para asegurar la exactitud de la cantidad en cada uno. Adicionalmente, se revisará que la tapa y etiqueta estén aptas para el siguiente proceso.

- Empaquetado y Embalado

  Procederemos a colocar 6 potes por caja para las de 2LB y 4 potes por caja para las de 5LB, para luego sellar con una cinta de embalaje y movilizarlo al área de almacén de productos terminados.

- Almacenamiento

  Se culmina colocando las cajas en los anaqueles respectivos y luego pasarán a la distribución hacia los canales de venta.

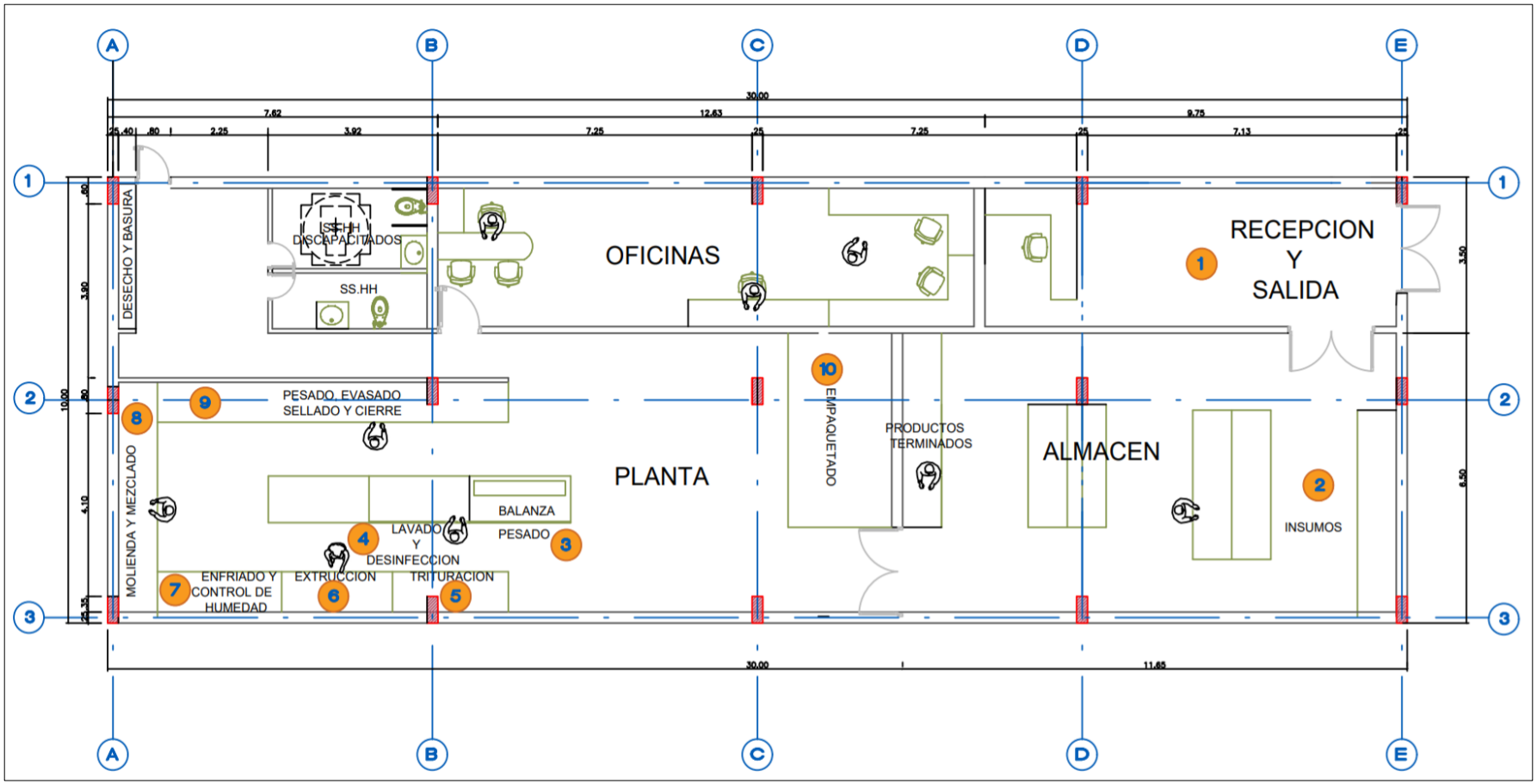



*Figura 49.*Diagrama de recorrido.

Elaboracion propia.

Tabla 72

*Pert-CPM*

| Nombre de Actividad | Actividad | Precedente | Tiempo Optimista (a) | Tiempo más probable (m) | Tiempo pesimista (b) | Tiempo esperado |
|---|---|---|---|---|---|---|
| RECEPCIÓN QUINUA | A | - | 1 | 2 | 3 | 2 |
| RECEPCIÓN TARWI | B | - | 1 | 2 | 3 | 2 |
| RECEPCIÓN SUERO DE LECHE | C | - | 1 | 2 | 3 | 2 |
| RECEPCIÓN MACA | D | - | 1 | 2 | 3 | 2 |
| PESADO QUINUA | E | A | 3 | 5 | 7 | 5 |
| PESADO DE TARWI | F | B | 3 | 5 | 7 | 5 |
| PESADO DE SUERO DE LECHE | G | C | 3 | 5 | 7 | 5 |
| PESADO DE MACA | H | D | 3 | 5 | 7 | 5 |
| LAVADO Y DESINFECTADO DE QUINUA | I | E | 6 | 10 | 13 | 10 |
| LAVADO Y DESINFECTADO DE TARWI | J | F | 5 | 8 | 10 | 8 |
| LAVADO Y DESINFECTADO DE MACA | K | H | 8 | 15 | 18 | 15 |
| TRITURAR QUINUA | L | I | 10 | 15 | 18 | 15 |
| TRITURAR TARWI | M | J | 10 | 15 | 18 | 15 |
| TRITURAR MACA | N | K | 10 | 15 | 18 | 15 |
| EXTRUSIÓN DE MACA | Ñ | N | 15 | 20 | 25 | 20 |
| ENFRIADO | O | Ñ | 8 | 10 | 12 | 10 |
| CONTROL DE HUMEDAD | P | O | 3 | 5 | 8 | 5 |
| ACONDICIONAMIENTO | Q | O | 10 | 15 | 18 | 15 |
| MOLIENDA | R | P | 40 | 45 | 50 | 45 |
| MEZCLADO | T | R | 20 | 24 | 28 | 24 |
| PESADO, ENVASADO, ETIQUETADO. | U | S | 14 | 18 | 21 | 18 |
| CONTROL DE CALIDAD | V | T | 8 | 10 | 8 | 10 |
| EMPAQUETADO | W | U | 5 | 8 | 5 | 8 |
| ALMACENAMIENTO | X | V | 5 | 8 | 5 | 8 |
| TRANSPORTE | Y | TODO | 58 | 65 | 80 | 65 |
| LAVADO DE MAQUINARIAS | Z | L-N-Ñ-Q-R-S | 20 | 30 | 35 | 30 |
| | | | | | | **364.0** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.2.2. Programa de producción.

Tabla 80
*Programa de producción.*

| 2 LB | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL, UNIDADES A DISTRIBUIR** | | **6,353** | **10,545** | **10,627** | **10,710** | **10,795** |
| SAMPLING | 1.00% | 2.50% | 2.00% | 1.75% | 1.50% | 1.00% |
| INVENTARIO FINAL | | | | | | |
| MERMA DE PRODUCTO TERMINADO | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 81
*Programa de producción.*

| 5LB | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL, UNIDADES A DISTRIBUIR** | | **5,379** | **8,442** | **8,525** | **8,609** | **8,693** |
| SAMPLING | 1.00% | 2.50% | 2.00% | 1.75% | 1.50% | 1.00% |
| INVENTARIO FINAL | | | | | | |
| MERMA DE PRODUCTO TERMINADO | | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% | 20.00% |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 82

*Unidades a producir 2019-2020.*

| 2019-2020 | | Dic-19 | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | Dic-20 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Potes de 2LB (907.19 gr)** | | | **2.50%** | **4.99%** | **7.49%** | **9.98%** | **12.48%** | **16.63%** | **7.66%** | **7.66%** | **7.66%** | **7.66%** | **7.66%** | **7.66%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | | **159** | **317** | **476** | **634** | **793** | **1,057** | **486** | **486** | **486** | **486** | **486** | **486** | 6,353 |
| SAMPLING (2.50%) | UND | 64 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 26 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 159 |
| MERMA (20%) | UND | 13 | 32 | 63 | 95 | 127 | 159 | 211 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 97 | 1,271 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 22 | 13 | 20 | 26 | 33 | 44 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 50 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | | -22 | -13 | -20 | -26 | -33 | -44 | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 | -20 | |
| **Total a producir** | | **98** | **185** | **395** | **589** | **783** | **982** | **1,271** | **596** | **596** | **596** | **596** | **596** | **626** | **7,811** |
| **Potes de 5LB (2,267.96 gr)** | | | **2.05%** | **4.09%** | **6.14%** | **8.19%** | **10.23%** | **13.64%** | **9.28%** | **9.28%** | **9.28%** | **9.28%** | **9.28%** | **9.28%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | | **110** | **220** | **330** | **440** | **550** | **734** | **499** | **499** | **499** | **499** | **499** | **499** | 5,379 |
| SAMPLING (2.50%) | UND | 54 | 3 | 6 | 8 | 11 | 14 | 18 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 134 |
| MERMA (20%) | UND | 11 | 22 | 44 | 66 | 88 | 110 | 147 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 1,076 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 19 | 9 | 14 | 18 | 23 | 31 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 35 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | | -19 | -9 | -14 | -18 | -23 | -31 | -21 | -21 | -21 | -21 | -21 | -21 | |
| **Total a producir** | | **83** | **125** | **274** | **409** | **544** | **682** | **889** | **611** | **611** | **611** | **611** | **611** | **625** | **6,606** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 83

*Unidades a producir 2021.*

| 2021 | | Ene-21 | Feb-21 | Mar-21 | Abr-21 | May-21 | Jun-21 | Jul-21 | Ago-21 | Set-21 | Oct-21 | Nov-21 | Dic-21 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Potes de 2LB (907.19 gr)** | | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **1,203** | **1,203** | **1,203** | **1,203** | **1,203** | **1,203** | **554** | **554** | **554** | **554** | **554** | **554** | 10,545 |
| SAMPLING (2.00%) | UND | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 211 |
| MERMA (20%) | UND | 241 | 241 | 241 | 241 | 241 | 241 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 111 | 2,109 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 51 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -50 | -50 | -50 | -50 | -50 | -50 | -23 | -23 | -23 | -23 | -23 | -23 | |
| **Total a producir** | | **1,468** | **1,468** | **1,468** | **1,468** | **1,468** | **1,441** | **676** | **676** | **676** | **676** | **676** | **703** | **12,865** |
| **Potes de 5LB (2,267.96 gr)** | | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **837** | **837** | **837** | **837** | **837** | **837** | **569** | **569** | **569** | **569** | **569** | **569** | 8,442 |
| SAMPLING (2.00%) | UND | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 169 |
| MERMA (20%) | UND | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 167 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 114 | 1,688 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 35 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -35 | -35 | -35 | -35 | -35 | -35 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | |
| **Total a producir** | | **1,022** | **1,022** | **1,022** | **1,022** | **1,022** | **1,011** | **695** | **695** | **695** | **695** | **695** | **706** | **10,299** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 84

*Unidades a producir 2022.*

| 2022 | | Ene-22 | Feb-22 | Mar-22 | Abr-22 | May-22 | Jun-22 | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Potes de 2LB (907.19 gr)** | | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **1,213** | **1,213** | **1,213** | **1,213** | **1,213** | **1,213** | **558** | **558** | **558** | **558** | **558** | **558** | 10,627 |
| SAMPLING (1.75%) | UND | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 21 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 186 |
| MERMA (20%) | UND | 243 | 243 | 243 | 243 | 243 | 243 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 112 | 2,125 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 51 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -51 | -51 | -51 | -51 | -51 | -51 | -23 | -23 | -23 | -23 | -23 | -23 | |
| **Total a producir** | | **1,477** | **1,477** | **1,477** | **1,477** | **1,477** | **1,449** | **680** | **680** | **680** | **680** | **680** | **707** | **12,939** |
| **Potes de 5LB (2,267.96 gr)** | | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **846** | **846** | **846** | **846** | **846** | **846** | **575** | **575** | **575** | **575** | **575** | **575** | 8,525 |
| SAMPLING (1.75%) | UND | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 149 |
| MERMA (20%) | UND | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 169 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 115 | 1,705 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 36 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -35 | -35 | -35 | -35 | -35 | -35 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | |
| **Total a producir** | | **1,030** | **1,030** | **1,030** | **1,030** | **1,030** | **1,018** | **700** | **700** | **700** | **700** | **700** | **712** | **10,379** |
| **2023** | | **Ene-23** | **Feb-23** | **Mar-23** | **Abr-23** | **May-23** | **Jun-23** | **Jul-23** | **Ago-23** | **Set-23** | **Oct-23** | **Nov-23** | **Dic-23** | **Total** |
| **Potes de 2LB (907.19 gr)** | | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **1,222** | **1,222** | **1,222** | **1,222** | **1,222** | **1,222** | **563** | **563** | **563** | **563** | **563** | **563** | 10,710 |
| SAMPLING (1.50%) | UND | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 161 |
| MERMA (20%) | UND | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 | 244 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 2,142 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 23 | 51 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -51 | -51 | -51 | -51 | -51 | -51 | -23 | -23 | -23 | -23 | -23 | -23 | |
| **Total a producir** | | **1,485** | **1,485** | **1,485** | **1,485** | **1,485** | **1,458** | **684** | **684** | **684** | **684** | **684** | **712** | **13,014** |
| **Potes de 5LB (2,267.96 gr)** | | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **854** | **854** | **854** | **854** | **854** | **854** | **581** | **581** | **581** | **581** | **581** | **581** | 8,609 |
| SAMPLING (1.50%) | UND | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 129 |
| MERMA (20%) | UND | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 171 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 116 | 1,722 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 36 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -36 | -36 | -36 | -36 | -36 | -36 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | |
| **Total a producir** | | **1,038** | **1,038** | **1,038** | **1,038** | **1,038** | **1,026** | **706** | **706** | **706** | **706** | **706** | **717** | **10,460** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 85

*Unidades a producir 2024.*

| 2024 | | Ene-24 | Feb-24 | Mar-24 | Abr-24 | May-24 | Jun-24 | Jul-24 | Ago-24 | Set-24 | Oct-24 | Nov-24 | Dic-24 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Potes de 2LB (907.19 gr)** | | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **11.41%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **5.25%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **1,232** | **1,232** | **1,232** | **1,232** | **1,232** | **1,232** | **567** | **567** | **567** | **567** | **567** | **567** | 10,795 |
| SAMPLING (1.00%) | UND | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 108 |
| MERMA (20%) | UND | 246 | 246 | 246 | 246 | 246 | 246 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 113 | 2,159 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 51 | 51 | 51 | 51 | 51 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -51 | -51 | -51 | -51 | -51 | -51 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | |
| **Total a producir** | | **1,491** | **1,491** | **1,491** | **1,491** | **1,491** | **1,463** | **686** | **686** | **686** | **686** | **686** | **663** | **13,010** |
| **Potes de 5LB (2,267.96 gr)** | | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **9.92%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **6.75%** | **100.00%** |
| UNIDADES VENDIDAS | | **862** | **862** | **862** | **862** | **862** | **862** | **586** | **586** | **586** | **586** | **586** | **586** | 8,693 |
| SAMPLING (1.00%) | UND | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 87 |
| MERMA (20%) | UND | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 172 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 117 | 1,739 |
| INVENTARIO FINAL | UND | 36 | 36 | 36 | 36 | 36 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 0 | |
| INVENTARIO INICIAL | UND | -36 | -36 | -36 | -36 | -36 | -36 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | -24 | |
| **Total a producir** | | **1,044** | **1,044** | **1,044** | **1,044** | **1,044** | **1,032** | **710** | **710** | **710** | **710** | **710** | **685** | **10,483** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 86

*Resumen de Producción, sampling y stock 2019-2024.*

| **Resumen de producción** | **Dic-19** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Potes de 2LB a producir | 98 | 7,811 | 12,865 | 12,939 | 13,014 | 13,010 |
| Potes de 5LB a producir | 83 | 6,606 | 10,299 | 10,379 | 10,460 | 10,483 |
| **Resumen de sampling y stock** | **Dic-19** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Sampling 2LB | 98 | 159 | 211 | 186 | 161 | 108 |
| Sampling 5LB | 83 | 134 | 169 | 149 | 129 | 87 |
| Stock inicial 2LB | 0 | 22 | 50 | 51 | 51 | 51 |
| Stock inicial 5LB | 0 | 19 | 35 | 35 | 36 | 36 |
| Stock Final 2LB | 22 | 50 | 51 | 51 | 51 | 0 |
| Stock final 5LB | 19 | 35 | 35 | 36 | 36 | 0 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.2.3. Necesidad de materias primas e insumos.

Tabla 87

*Necesidad de materia prima.*

| **Insumos** | **Gramos o unidad netos** | **Merma en %** | **Precio Kg/litro/unidad** | **Costo por kilo/unidad** | **Costo unitario** |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Necesidad de materia prima pote 2LB** | | | |
| Maca | 290.00 | 13.13% | 15.00 | 12.71 | 3.69 |
| Quinua | 350.00 | 5.23% | 14.00 | 11.86 | 4.15 |
| Tarwi | 110.00 | 1.36% | 12.00 | 10.17 | 1.12 |
| Suero de Leche | 57.19 | 0.08% | 60.00 | 50.85 | 2.91 |
| Saborizantes | 100.00 | 0.19% | 8.00 | 6.78 | 0.68 |
| **Materiales** | | | | | |
| Envase 2 LB | 1 | - | 10.00 | 8.47 | 8.47 |
| Scoop | 1 | - | 2.00 | 1.69 | 1.69 |
| Tapa sellado | 1 | - | 1.00 | 0.85 | 0.85 |
| Etiqueta | 1 | - | 1.50 | 1.27 | 1.27 |
| Código de barras | 1 | - | 1.00 | 0.85 | 0.85 |
| Caja para 6 potes | 1 | - | 1.50 | 1.27 | 1.27 |
| Bolsas c/logo | 1 | - | 0.50 | 0.42 | 0.42 |
| **Total** | **907.19** | | | | **S/. 27.37** |
| | | **Necesidad de materia prima pote 5LB** | | | |
| Maca | 720.00 | 13.13% | 15.00 | 12.71 | 9.15 |
| Quinua | 880.00 | 5.23% | 14.00 | 11.86 | 10.44 |
| Tarwi | 320.00 | 1.36% | 12.00 | 10.17 | 3.25 |
| Suero de Leche | 147.96 | 0.08% | 60.00 | 50.85 | 7.52 |
| Saborizantes | 200.00 | 0.19% | 8.00 | 6.78 | 1.36 |
| **Materiales** | | | | | |
| Envase 5 LB | 1 | - | 20.00 | 16.95 | 16.95 |
| Scoop | 1 | - | 2.00 | 1.69 | 1.69 |
| Tapa sellado | 1 | - | 1.00 | 0.85 | 0.85 |
| Etiqueta | 1 | - | 1.50 | 1.27 | 1.27 |
| Código de barras | 1 | - | 1.00 | 0.85 | 0.85 |
| Caja para 6 potes | 1 | - | 1.50 | 1.27 | 1.27 |
| Bolsas c/logo | 1 | - | 0.50 | 0.42 | 0.42 |
| **Total** | **2,267.96** | | | | **S/. 55.03** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 88

*Necesidad de insumos 2019-2024.*

| Insumos pote de 2LB | Unidad medida | Dic-19 | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-20 | Oct-20 | Nov-20 | Dic-20 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maca | Kg | 29 | 54 | 115 | 171 | 227 | 285 | 369 | 173 | 173 | 173 | 173 | 173 | 181 | 2,265 | 3,731 |
| Quinua | Kg | 34 | 65 | 138 | 206 | 274 | 344 | 445 | 209 | 209 | 209 | 209 | 209 | 219 | 2,734 | 4,503 |
| Tarwi | Kg | 11 | 20 | 43 | 65 | 86 | 108 | 140 | 66 | 66 | 66 | 66 | 66 | 69 | 859 | 1,415 |
| Suero de Leche | Kg | 6 | 11 | 23 | 34 | 45 | 56 | 73 | 34 | 34 | 34 | 34 | 34 | 36 | 447 | 736 |
| Saborizantes | Kg | 10 | 19 | 39 | 59 | 78 | 98 | 127 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 63 | 781 | 1,287 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 89

*Necesidad de insumos 2019-2024.*

| Insumos pote de 5LB | Unidad medida | Dic-19 | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-20 | Oct-20 | Nov-20 | Dic-20 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maca | Kg | 60 | 90 | 197 | 295 | 392 | 491 | 640 | 440 | 440 | 440 | 440 | 440 | 450 | 4,756 | 7,415 |
| Quinua | Kg | 73 | 110 | 241 | 360 | 479 | 600 | 783 | 538 | 538 | 538 | 538 | 538 | 550 | 5,813 | 9,063 |
| Tarwi | Kg | 27 | 40 | 88 | 131 | 174 | 218 | 285 | 196 | 196 | 196 | 196 | 196 | 200 | 2,114 | 3,296 |
| Suero de Leche | Kg | 12 | 19 | 41 | 61 | 80 | 101 | 132 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 93 | 977 | 1,524 |
| Saborizantes | Kg | 17 | 25 | 55 | 82 | 109 | 136 | 178 | 122 | 122 | 122 | 122 | 122 | 125 | 1,321 | 2,060 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 90

*Necesidad de materiales 2019-2024.*

| Materiales pote 2LB | Unidad medida | Dic-19 | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-20 | Oct-20 | Nov-20 | Dic-20 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Envase 2 LB | Und. | 100 | 189 | 403 | 601 | 799 | 1,002 | 1,296 | 608 | 608 | 608 | 608 | 608 | 638 | 7,967 | 13,122 |
| Scoop | Und. | 100 | 189 | 403 | 601 | 799 | 1002 | 1296 | 608 | 608 | 608 | 608 | 608 | 638 | 7,967 | 13,122 |
| Tapa sellado | Und. | 100 | 189 | 403 | 601 | 799 | 1002 | 1296 | 608 | 608 | 608 | 608 | 608 | 638 | 7,967 | 13,122 |
| Etiqueta | Und. | 100 | 189 | 403 | 601 | 799 | 1002 | 1296 | 608 | 608 | 608 | 608 | 608 | 638 | 7,967 | 13,122 |
| Código de barras | Und. | 100 | 189 | 403 | 601 | 799 | 1002 | 1296 | 608 | 608 | 608 | 608 | 608 | 638 | 7,967 | 13,122 |
| Caja para 6 potes | Und. | 17 | 32 | 67 | 100 | 133 | 167 | 216 | 101 | 101 | 101 | 101 | 101 | 106 | 1,328 | 2,187 |
| Bolsas c/logo | Und. | 100 | 189 | 403 | 601 | 799 | 1002 | 1296 | 608 | 608 | 608 | 608 | 608 | 638 | 7,967 | 13,122 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 91

*Necesidad de materiales 2019-2024.*

| Materiales pote 5LB | Unidad medida | Dic-19 | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-20 | Oct-20 | Nov-20 | Dic-20 | 2020 | 2021 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Envase 5 LB | Und. | 85 | 128 | 280 | 417 | 555 | 696 | 907 | 624 | 624 | 624 | 624 | 624 | 638 | 6,738 | 10,505 |
| Scoop | Und. | 85 | 128 | 280 | 417 | 555 | 696 | 907 | 624 | 624 | 624 | 624 | 624 | 638 | 6,738 | 10,505 |
| Tapa sellado | Und. | 85 | 128 | 280 | 417 | 555 | 696 | 907 | 624 | 624 | 624 | 624 | 624 | 638 | 6,738 | 10,505 |
| Etiqueta | Und. | 85 | 128 | 280 | 417 | 555 | 696 | 907 | 624 | 624 | 624 | 624 | 624 | 638 | 6,738 | 10,505 |
| Código de barras | Und. | 85 | 128 | 280 | 417 | 555 | 696 | 907 | 624 | 624 | 624 | 624 | 624 | 638 | 6,738 | 10,505 |
| Caja para 4 potes | Und. | 21 | 32 | 70 | 104 | 139 | 174 | 227 | 156 | 156 | 156 | 156 | 156 | 159 | 1,685 | 2,626 |
| Bolsas c/logo | Und. | 85 | 128 | 280 | 417 | 555 | 696 | 907 | 624 | 624 | 624 | 624 | 624 | 638 | 6,738 | 10,505 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.2.4. Programa de compras de materias primas e insumos.

Tabla 92

*Programa de compras de materia prima 2019-2024.*

| Programa de compras MP | Unidad de pedido | Costo | Frecuencia de compra | Dic-19 | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maca | Sacos de 10 kg | S/. 368.64 | Mensual | 9 | 14 | 31 | 47 | 62 | 78 | 101 | 61 | 61 | 61 |
| Quinua | Sacos de 10 kg | S/. 415.25 | Mensual | 11 | 18 | 38 | 57 | 75 | 94 | 123 | 75 | 75 | 75 |
| Tarwi | Sacos de 10 kg | S/. 111.86 | Mensual | 4 | 6 | 13 | 20 | 26 | 33 | 42 | 26 | 26 | 26 |
| Suero de Leche | Bolsa de 5 kg | S/. 581.59 | Mensual | 4 | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 | 41 | 25 | 25 | 25 |
| Saborizantes | Bolsa de 5 kg | S/. 135.59 | Mensual | 5 | 9 | 19 | 28 | 37 | 47 | 61 | 36 | 36 | 36 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 93

*Programa de compras de materiales 2019-2024.*

| Programa de compra de materiales | Unidad de pedido | Costo | Frecuencia de compra | Dic-19 | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pote 2LB | Cientos | S/. 282.49 | Mensual | 1.00 | 1.89 | 4.03 | 6.01 | 7.99 | 10.02 | 12.96 | 6.08 | 6.08 | 6.0 |
| Pote 5LB | Cientos | S/. 564.97 | Mensual | 0.85 | 1.28 | 2.80 | 4.17 | 5.55 | 6.96 | 9.07 | 6.24 | 6.24 | 6.2 |
| Scoop | Millar | S/. 564.97 | Mensual | 0.19 | 0.32 | 0.68 | 1.02 | 1.35 | 1.70 | 2.20 | 1.23 | 1.23 | 1.2 |
| Tapa de sellado | Millar | S/. 282.49 | Mensual | 0.19 | 0.32 | 0.68 | 1.02 | 1.35 | 1.70 | 2.20 | 1.23 | 1.23 | 1.2 |
| Etiqueta | Millar | S/. 423.73 | Mensual | 0.19 | 0.32 | 0.68 | 1.02 | 1.35 | 1.70 | 2.20 | 1.23 | 1.23 | 1.2 |
| Cód. de barra | Millar | S/. 282.49 | Mensual | 0.19 | 0.32 | 0.68 | 1.02 | 1.35 | 1.70 | 2.20 | 1.23 | 1.23 | 1.2 |
| Cajas | Ciento | S/. 42.37 | Mensual | 0.04 | 0.06 | 0.14 | 0.20 | 0.27 | 0.34 | 0.44 | 0.26 | 0.26 | 0.2 |
| Bolsas c/logo | Millar | S/. 141.24 | Mensual | 0.19 | 0.32 | 0.68 | 1.02 | 1.35 | 1.70 | 2.20 | 1.23 | 1.23 | 1.2 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.2.5. Requerimiento de mano de obra directa.

Para determinar la cantidad de operarios que se requiere en la producción, presentamos la siguiente tabla con los datos necesarios para calcular:

Tabla 94
*Requerimiento de mano de obra directa.*

| Descripción | Tiempo (min) | Frecuencia por Día | Min por Frecuencia | Horas Efectivas | Minutos Efectivos | Factor MOD |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Traslado de MP al Área de Producción | 20 | 2 | 40 | 6 | 360 | 0.111 |
| Pesado de MP e insumos | 20 | 2 | 40 | 6 | 360 | 0.111 |
| Lavado y desinfectado de insumos | 15 | 2 | 30 | 6 | 360 | 0.083 |
| Triturado | 45 | 2 | 90 | 6 | 360 | 0.250 |
| Extrusión | 15 | 2 | 30 | 6 | 360 | 0.083 |
| Enfriado | 20 | 2 | 40 | 6 | 360 | 0.111 |
| Control de humedad | 10 | 2 | 20 | 6 | 360 | 0.056 |
| Traslado a zona de Mezclado | 5 | 2 | 10 | 6 | 360 | 0.028 |
| Tamizado | 20 | 2 | 40 | 6 | 360 | 0.111 |
| Molienda | 45 | 2 | 90 | 6 | 360 | 0.250 |
| Mezclado | 24 | 2 | 48 | 6 | 360 | 0.133 |
| Traslado a zona de Envasado | 5 | 2 | 10 | 6 | 360 | 0.028 |
| Pesado, llenado, sellado, cerrado y etiquetado | 18 | 2 | 36 | 6 | 360 | 0.100 |
| Traslado a la zona de pesado | 5 | 2 | 10 | 6 | 360 | 0.028 |
| Control de calidad | 10 | 2 | 20 | 6 | 360 | 0.056 |
| Traslado a zona de empaquetado | 5 | 2 | 10 | 6 | 360 | 0.028 |
| Empaquetado y Embalado | 8 | 2 | 16 | 6 | 360 | 0.044 |
| Traslado al Almacén de PT | 5 | 2 | 10 | 6 | 360 | 0.028 |
| Almacenamiento | 8 | 2 | 16 | 6 | 360 | 0.044 |
| **Total de operarios** | | | | | | **1.683** |

*Nota:* Elaboración propia.

El resultado que nuestra tabla nos indica es 1.267, es decir se necesita como mínimo un operario sin embargo se empezara con 2 para este proceso de producción.

### 6.3. Tecnología para el proceso

#### 6.3.1. Maquinarias.

Tabla 95
*Maquinarias.*

| Maquinarias para Producción | Q | Precio de venta unitario | Costo unitario | Valor de venta total | IGV | Monto total | Reposición | Costo de mantenimiento | Frecuencia de mantenimiento a partir del año 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Máquina Lavadora giratoria | 1 | S/. 17,000 | S/. 14,407 | S/. 14,406.78 | S/. 2,593 | S/. 17,000 | cada 10 años | S/. 100 | Mensual |
| Máquina Trituradora | 2 | S/. 14,000 | S/. 11,864 | S/. 23,728.81 | S/. 4,271 | S/. 28,000 | cada 10 años | S/. 100 | Mensual |
| Máquina de extrusión-Secadora de aire caliente | 1 | S/. 31,000 | S/. 26,271 | S/. 26,271.19 | S/. 4,729 | S/. 31,000 | cada 10 años | S/. 150 | Mensual |
| Máquina de molino de martillo | 1 | S/. 21,000 | S/. 17,797 | S/. 17,796.61 | S/. 3,203 | S/. 21,000 | cada 10 años | S/. 150 | Mensual |
| Máquina mezcladora | 1 | S/. 13,000 | S/. 11,017 | S/. 11,016.95 | S/. 1,983 | S/. 13,000 | cada 10 años | S/. 150 | Mensual |
| Máquina de envasado | 1 | S/. 20,000 | S/. 16,949 | S/. 16,949.15 | S/. 3,051 | S/. 20,000 | cada 10 años | S/. 150 | Mensual |
| Máquina selladora | 1 | S/. 4,200 | S/. 3,559 | S/. 3,559.32 | S/. 641 | S/. 4,200 | cada 10 años | S/. 100 | Mensual |
| Medidor de humedad | 1 | S/. 7,200 | S/. 6,102 | S/. 6,101.69 | S/. 1,098 | S/. 7,200 | cada 10 años | S/. 100 | Mensual |
| Camión marca HINO | 1 | S/. 30,000 | S/. 25,424 | S/. 25,423.73 | S/. 4,576 | S/. 30,000 | cada 5 años | S/. 150 | Mensual |
| | | | **TOTAL** | **S/. 145,254.24** | **S/. 26,145.76** | **S/. 171,400.00** | | | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.2. Equipos.

Tabla 96

*Equipos de operación.*

| Equipos de Producción | Q | Precio de venta unitario | Valor de venta total | IGV | Monto total | Reposición |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Bowl para excrutado | 2 | S/. 700 | S/. 1,186.44 | S/. 213.56 | S/. 1,400.00 | Cada 2 años |
| Bowl pequeño 1.5 kilos | 2 | S/. 160 | S/. 271.19 | S/. 48.81 | S/. 320.00 | Cada 2 años |
| Balanza | 2 | S/. 390 | S/. 661.02 | S/. 118.98 | S/. 780.00 | Cada 10 años |
| Tinas de acero inoxidable | 2 | S/. 650 | S/. 1,101.69 | S/. 198.31 | S/. 1,300.00 | Cada 10 años |
| Carro transportador cód. p01 | 2 | S/. 1,400 | S/. 2,372.88 | S/. 427.12 | S/. 2,800.00 | Cada 5 años |
| Balanza industrial de 300 Kl | 2 | S/. 350 | S/. 593.22 | S/. 106.78 | S/. 700.00 | Cada 2 años |
| | | | **S/. 6,186.44** | **S/. 1,113.56** | **S/. 7,300.00** | |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 97

*Equipos de oficina.*

| Equipos de oficina | Cantidad | Precio de venta unitario | Valor de venta total | IGV | Monto total | Reposición |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Computadora de escritorio marca Toshiba | 3 | S/. 1,800 | S/. 4,576.27 | S/. 823.73 | S/. 5,400.00 | 5 años |
| Computadora de escritorio marca Dell | 1 | S/. 3,500 | S/. 2,966.10 | S/. 533.90 | S/. 3,500.00 | 5 años |
| Impresora blanco y negro | 2 | S/. 1,400 | S/. 2,372.88 | S/. 427.12 | S/. 2,800.00 | 5 años |
| Impresora de código de barrar-zebra | 1 | S/. 1,200 | S/. 1,016.95 | S/. 183.05 | S/. 1,200.00 | 5 años |
| Impresora para guías de remisión | 1 | S/. 500 | S/. 423.73 | S/. 76.27 | S/. 500.00 | 5 años |
| Aire acondicionado | 1 | S/. 1,700 | S/. 1,440.68 | S/. 259.32 | S/. 1,700.00 | 5 años |
| | | | **S/. 12,796.61** | **S/. 2,303.39** | **S/. 15,100.00** | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.3. Herramientas.

Tabla 98
*Herramientas.*

| Detalle | Q | Precio de venta unitario | Valor de venta total | IGV | Monto total | Frecuencia de compra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Botas industriales caña baja(pares) | 5 | S/. 50 | S/. 205.00 | S/. 45 | S/. 250 | Trimestral |
| Manguera a presión | 2 | S/. 300 | S/. 508.47 | S/. 92 | S/. 600 | Anual |
| Batas blancas(pares) | 6 | S/. 25 | S/. 123.00 | S/. 27 | S/. 150 | Trimestral |
| Guantes(ciento) | 1 | S/. 8 | S/. 6.78 | S/. 1 | S/. 8 | Mensual |
| Casco de seguridad | 8 | S/. 35 | S/. 237.29 | S/. 43 | S/. 280 | Anual |
| Mascarilla de boca(ciento) | 1 | S/. 8 | S/. 6.78 | S/. 1 | S/. 8 | Mensual |
| Gorro protector(ciento) | 1 | S/. 8 | S/. 6.78 | S/. 1 | S/. 8 | Mensual |
| Extintores PQS de 6 kl | 6 | S/. 80 | S/. 406.78 | S/. 73 | S/. 480 | Cada 2 años |
| Parihuelas | 20 | S/. 30 | S/. 508.47 | S/. 92 | S/. 600 | Semestral |
| Dispensador de agua | 1 | S/. 500 | S/. 423.73 | S/. 76 | S/. 500 | Anual |
| Bidón de agua | 4 | S/. 20 | S/. 67.80 | S/. 12 | S/. 80 | Mensual |
| Tachos de basura | 6 | S/. 18 | S/. 91.53 | S/. 16 | S/. 108 | Semestral |
| Jabas | 15 | S/. 25 | S/. 317.80 | S/. 57 | S/. 375 | Mensual |
| Baldes | 8 | S/. 15 | S/. 101.69 | S/. 18 | S/. 120 | Semestral |
| Set de herramientas 100 piezas | 1 | S/. 200 | S/. 169.49 | S/. 31 | S/. 200 | Cada 2 años |
| Tapones auditivos | 16 | S/. 31 | S/. 420.34 | S/. 76 | S/. 496 | Trimestral |
| **TOTAL** | | | **S/. 3,612.71** | **S/. 650.29** | **S/. 4,263.00** | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.4. Utensilios.

Tabla 99
*Utensilios.*

| Detalle | Cantidad | Precio de venta unitario | Valor de venta unitario | Valor de venta total | IGV | Monto total | Frecuencia de compra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cucharones | 20 | S/. 50 | S/. 42.37 | S/. 847.46 | S/. 152.54 | S/. 1,000 | Semestral |
| Jarras | 20 | S/. 45 | S/. 38.14 | S/. 762.71 | S/. 137.29 | S/. 900 | Semestral |
| Tachos ecológicos 75 m de alto papel | 2 | S/. 55 | S/. 46.61 | S/. 93.22 | S/. 16.78 | S/. 110 | Anual |
| Tachos ecológicos 75 m de alto residuos generales | 2 | S/. 55 | S/. 46.61 | S/. 93.22 | S/. 16.78 | S/. 110 | Anual |
| Escoba Hude | 3 | S/. 12 | S/. 10.17 | S/. 30.51 | S/. 5.49 | S/. 36 | Anual |
| Recogedores Hude | 3 | S/. 8 | S/. 6.78 | S/. 20.34 | S/. 3.66 | S/. 24 | Anual |
| Trapeadores con mopa Dkasa | 3 | S/. 11 | S/. 9.32 | S/. 27.97 | S/. 5.03 | S/. 33 | Anual |
| Baldes medianos Robusto 15 litros | 2 | S/. 6.80 | S/. 5.76 | S/. 11.53 | S/. 2.07 | S/. 14 | Anual |
| Tacho de basura 140 litros Basa | 2 | S/. 99.40 | S/. 84.24 | S/. 168.47 | S/. 30.33 | S/. 199 | Anual |
| Papel higiénico plancha de 40 rollos Elite | 1 | S/. 29.50 | S/. 25.00 | S/. 25.00 | S/. 4.50 | S/. 30 | Mensual |
| Jabón líquido 400 ml | 2 | S/. 7.80 | S/. 6.61 | S/. 13.22 | S/. 2.38 | S/. 16 | Mensual |
| Ambientador 396 ml | 4 | S/. 6.10 | S/. 5.17 | S/. 20.68 | S/. 3.72 | S/. 24 | Mensual |
| Paquete x 20 unid de paños Virutex | 2 | S/. 16.10 | S/. 13.64 | S/. 27.29 | S/. 4.91 | S/. 32 | Mensual |
| **TOTAL** | | | | **S/. 2,141.61** | **S/. 385.49** | **S/. 2,527.10** | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.5. Mobiliario.

Tabla 100
*Mobiliario oficina.*

| Mobiliario de Oficina | Cantidad | Precio de venta unitario | Valor de venta total | IGV | Monto total | Reposición |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sillas | 12 | S/. 150.00 | S/. 1,525.42 | S/. 275 | S/. 1,800 | 5 años |
| Pupitre de melamine simples | 4 | S/. 350.00 | S/. 1,186.44 | S/. 214 | S/. 1,400 | 5 años |
| Pupitre de recepción de melamine | 1 | S/. 2,000.00 | S/. 1,694.92 | S/. 305 | S/. 2,000 | 5 años |
| Ventiladores | 5 | S/. 70.00 | S/. 296.61 | S/. 53 | S/. 350 | 5 años |
| Alfombra para la recepción | 1 | S/. 300.00 | S/. 254.24 | S/. 46 | S/. 300 | Anual |
| | | | **S/. 4,957.63** | **S/. 892.37** | **S/. 5,850.00** | |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 101

*Mobiliario operaciones.*

| Mobiliario de producción | Cantidad | Precio de venta unitario | Valor de venta total | IGV | Monto total | Reposición |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mesa de acero inoxidable | 4 | S/. 480 | S/. 1,627.12 | S/. 293 | S/. 1,920 | 5 años |
| Anaqueles | 10 | S/. 250 | S/. 2,118.64 | S/. 381 | S/. 2,500 | 5 años |
| | | | **S/. 3,745.76** | **S/. 674.24** | **S/. 4,420.00** | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.6. Útiles de oficina.

Tabla 102

*Útiles de oficina.*

| Detalle | Prov. | Cant. | Precio de venta unitario | Valor de venta total | IGV | Monto | Frecuencia Compra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lapiceros marca pilot | Tailoy | 30 | S/. 2.50 | S/. 63.56 | S/. 11.44 | S/. 75.00 | Mensual |
| Pats para el mouse | Tailoy | 6 | S/. 15.00 | S/. 76.27 | S/. 13.73 | S/. 90.00 | Semestral |
| Plumones para pizarra | Tailoy | 15 | S/. 3.00 | S/. 38.14 | S/. 6.86 | S/. 45.00 | Mensual |
| Plumones indelebles | Tailoy | 15 | S/. 3.50 | S/. 44.49 | S/. 8.01 | S/. 52.50 | Mensual |
| Pizarra acrílica 120x80 cm | Dimerc | 2 | S/. 74.00 | S/. 125.42 | S/. 22.58 | S/. 148.00 | Anual |
| Pizarra de corcho 90x60 cm | Dimerc | 2 | S/. 50.00 | S/. 84.75 | S/. 15.25 | S/. 100.00 | Anual |
| Corrector | Tailoy | 7 | S/. 1.30 | S/. 7.71 | S/. 1.39 | S/. 9.10 | Mensual |
| Borrador | Tailoy | 6 | S/. 0.70 | S/. 3.56 | S/. 0.64 | S/. 4.20 | Mensual |
| Lápiz | Tailoy | 12 | S/. 4.70 | S/. 47.80 | S/. 8.60 | S/. 56.40 | Mensual |
| Resaltador | Tailoy | 5 | S/. 2.80 | S/. 11.86 | S/. 2.14 | S/. 14.00 | Mensual |
| Tampón 3k | Tailoy | 3 | S/. 2.60 | S/. 6.61 | S/. 1.19 | S/. 7.80 | Trimestral |
| Sello recibido -entregado - despachado | Dimerc | 4 | S/. 15.00 | S/. 50.85 | S/. 9.15 | S/. 60.00 | Anual |
| Cinta embalaje | Dimerc | 40 | S/. 2.40 | S/. 81.36 | S/. 14.64 | S/. 96.00 | Trimestral |
| Etiqueta 23.5 X 76 cm. BLANCO | Dimerc | 100 | S/. 1.90 | S/. 161.02 | S/. 28.98 | S/. 190.00 | Mensual |
| Cuadernos | Tailoy | 15 | S/. 3.50 | S/. 44.49 | S/. 8.01 | S/. 52.50 | Mensual |
| Juego de escuadras | Tailoy | 3 | S/. 3.80 | S/. 9.66 | S/. 1.74 | S/. 11.40 | Semestral |
| Engrapador 22H M-515 - AZUL | Tailoy | 4 | S/. 7.90 | S/. 26.78 | S/. 4.82 | S/. 31.60 | Anual |
| Perforador de oficina metal 20 HOJAS U-20 | Tailoy | 4 | S/. 8.90 | S/. 30.17 | S/. 5.43 | S/. 35.60 | Anual |
| Tablero Acrílico Oficio Humo | Dimerc | 8 | S/. 7.50 | S/. 50.85 | S/. 9.15 | S/. 60.00 | Anual |
| Folders | Tailoy | 10 | S/. 3.50 | S/. 29.66 | S/. 5.34 | S/. 35.00 | Trimestral |
| Cuaderno de cargo 200 hojas | Dimerc | 2 | S/. 7.10 | S/. 12.03 | S/. 2.17 | S/. 14.20 | Anual |
| Reloj de pared | Dimerc | 3 | S/. 30.00 | S/. 76.27 | S/. 13.73 | S/. 90.00 | Anual |
| Papel fotocopia x 500 hojas | Dimerc | 5 | S/. 24.00 | S/. 101.69 | S/. 18.31 | S/. 120.00 | Semestral |
| Stretch film manual 18" x20 micras | Dimerc | 10 | S/. 18.90 | S/. 160.17 | S/. 28.83 | S/. 189.00 | Trimestral |
| | | | | **S/. 1,345.17** | **S/. 242.13** | **S/. 1,587.30** | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.7. Programa de mantenimiento de maquinarias y equipos.

Tabla 103

*Programa de mantenimiento de maquinarias y equipo.*

| Mantenimiento Maquinarias y equipos de producción | Q | Costo mantenimiento | Frecuencia | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Máquina Trituradora | 1 | S/. 100 | mensual | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 |
| Máquina Trituradora | 2 | S/. 100 | mensual | S/. 2,400.00 | S/. 2,400.00 | S/. 2,400.00 | S/. 2,400.00 | S/. 2,400.00 |
| Máquina de extrusión | 1 | S/. 100 | mensual | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 |
| Máquina mezcladora | 1 | S/. 150 | mensual | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 |
| Máquina de molienda | 1 | S/. 150 | mensual | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 | S/. 1,800.00 |
| Máquina tamizadora | 1 | S/. 100 | mensual | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 |
| Máquina selladora | 1 | S/. 100 | mensual | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 |
| Medidor de humedad | 1 | S/. 100 | mensual | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 | S/. 1,200.00 |
| | | **Costo mantenimiento Maquinarias** | | **S/. 12,000.00** | **S/. 12,000.00** | **S/. 12,000.00** | **S/. 12,000.00** | **S/. 12,000.00** |
| | | | IGV | S/. 2,160.00 | S/. 2,160.00 | S/. 2,160.00 | S/. 2,160.00 | S/. 2,160.00 |
| | | | **Monto** | **S/. 14,160.00** | **S/. 14,160.00** | **S/. 14,160.00** | **S/. 14,160.00** | **S/. 14,160.00** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 104

*Programa de mantenimiento de Equipos y Mobiliario de Oficina.*

| Mantenimiento Equipos y mobiliario de oficina | Q | Costo mantenimiento | Frecuencia | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Computadora de escritorio marca Toshiba. | 3 | S/. 100.00 | Anual | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 |
| Computadora de escritorio marca Dell. | 1 | S/. 100.00 | Anual | S/. 100 | S/. 100 | S/. 100 | S/. 100 | S/. 100 |
| Impresora full. | 2 | S/. 150.00 | Anual | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 |
| Impresora de código de barras-zebra. | 1 | S/. 150.00 | Anual | S/. 150 | S/. 150 | S/. 150 | S/. 150 | S/. 150 |
| Impresora para guías de remisión. | 1 | S/. 100.00 | Anual | S/. 100 | S/. 100 | S/. 100 | S/. 100 | S/. 100 |
| Aire acondicionado. | 1 | S/. 200.00 | Anual | S/. 200 | S/. 200 | S/. 200 | S/. 200 | S/. 200 |
| | | **Costo mantenimiento Maquinarias** | | **S/1,150.00** | **S/1,150.00** | **S/1,150.00** | **S/1,150.00** | **S/1,150.00** |
| | | | Igv | S/207.00 | S/207.00 | S/207.00 | S/207.00 | S/207.00 |
| | | | **Monto** | **S/1,357.00** | **S/1,357.00** | **S/1,357.00** | **S/1,357.00** | **S/1,357.00** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.8. Programa de reposición de herramientas y utensilios por uso.

Tabla 105

*Programa de mantenimiento de herramientas.*

| Reposición de herramientas | Q | Precio de venta unitario | Valor de venta unitario | Valor de venta total | Frecuencia de compra | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Botas industriales caña baja(pares) | 4 | S/. 50 | S/. 42.37 | S/. 169.48 | Trimestral | S/. 677.97 | S/. 677.97 | S/. 677.97 | S/. 677.97 | S/. 677.97 |
| Manguera a presión | 2 | S/. 300 | S/. 254.24 | S/. 508.47 | Anual | S/. 508.47 | S/. 508.47 | S/. 508.47 | S/. 508.47 | S/. 508.47 |
| Batas blancas(pares) | 8 | S/. 25 | S/. 21.19 | S/. 169.49 | semestral | S/. 338.98 | S/. 338.98 | S/. 338.98 | S/. 338.98 | S/. 338.98 |
| Guantes(ciento) | 1 | S/. 8 | S/. 6.78 | S/. 6.78 | Mensual | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 |
| Casco de seguridad | 8 | S/. 35 | S/. 29.66 | S/. 237.29 | Anual | S/. 237.29 | S/. 237.29 | S/. 237.29 | S/. 237.29 | S/. 237.29 |
| Mascarilla de boca(ciento) | 1 | S/. 8 | S/. 6.78 | S/. 6.78 | Mensual | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 |
| Gorro protector(ciento) | 1 | S/. 8 | S/. 6.78 | S/. 6.78 | Mensual | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 | S/. 81.36 |
| Extintores PQS de 6 kl | 6 | S/. 80 | S/. 67.80 | S/. 406.78 | Cada 2 años | | S/. 406.78 | | S/. 406.78 | |
| Parihuelas | 20 | S/. 30 | S/. 25.42 | S/. 508.47 | Semestral | S/. 1,016.95 | S/. 1,016.95 | S/. 1,016.95 | S/. 1,016.95 | S/. 1,016.95 |
| Dispensador de agua | 1 | S/. 500 | S/. 423.73 | S/. 423.73 | anual | S/. 423.73 | S/. 423.73 | S/. 423.73 | S/. 423.73 | S/. 423.73 |
| Bidón de agua | 4 | S/. 20 | S/. 16.95 | S/. 67.80 | Mensual | S/. 813.56 | S/. 813.56 | S/. 813.56 | S/. 813.56 | S/. 813.56 |
| Tachos de basura | 6 | S/. 18 | S/. 15.25 | S/. 91.53 | Semestral | S/. 183.05 | S/. 183.05 | S/. 183.05 | S/. 183.05 | S/. 183.05 |
| Jabas | 15 | S/. 25 | S/. 21.19 | S/. 317.80 | mensual | S/. 3,813.56 | S/. 3,813.56 | S/. 3,813.56 | S/. 3,813.56 | S/. 3,813.56 |
| Baldes | 8 | S/. 15 | S/. 12.71 | S/. 101.69 | Semestral | S/. 203.39 | S/. 203.39 | S/. 203.39 | S/. 203.39 | S/. 203.39 |
| Set de herramientas 100 piezas | 1 | S/. 200 | S/. 169.49 | S/. 169.49 | Cada 2 años | | S/. 169.49 | | S/. 169.49 | |
| Tapones auditivos | 16 | S/. 31 | S/. 26.27 | S/. 420.34 | Trimestral | S/. 1,681.36 | S/. 1,681.36 | S/. 1,681.36 | S/. 1,681.36 | S/. 1,681.36 |
| | | | | | **Valor de venta** | **S/. 10,142.39** | **S/. 10,718.66** | **S/. 10,142.39** | **S/. 10,718.66** | **S/. 10,142.39** |
| | | | | | IGV | S/. 1,825.63 | S/. 1,929.36 | S/. 1,825.63 | S/. 1,929.36 | S/. 1,825.63 |
| | | | | | **Monto** | **S/. 11,968.03** | **S/. 12,648.02** | **S/. 11,968.03** | **S/. 12,648.02** | **S/. 11,968.03** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 106

*Programa de mantenimiento de Utensilios.*

| Reposición de utensilios y útiles de limpieza | Q | P.Venta unitario | Valor de venta total | Frecuencia | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cucharones | 20 | S/. 50 | S/. 847.46 | Semestral | S/. 1,695 | S/. 1,695 | S/. 1,695 | S/. 1,695 | S/. 1,695 |
| Jarras | 20 | S/. 45 | S/. 762.71 | Semestral | S/. 1,525 | S/. 1,525 | S/. 1,525 | S/. 1,525 | S/. 1,525 |
| Tachos ecológicos 75 m de alto papel | 2 | S/. 55 | S/. 92.37 | Anual | S/. 92 | S/. 92 | S/. 92 | S/. 92 | S/. 92 |
| Tachos ecológicos 75 m de alto residuos generales | 2 | S/. 55 | S/. 92.37 | Anual | S/. 92 | S/. 92 | S/. 92 | S/. 92 | S/. 92 |
| Escoba Hude | 3 | S/. 12 | S/. 30.51 | Anual | S/. 31 | S/. 31 | S/. 31 | S/. 31 | S/. 31 |
| Recogedores Hude | 3 | S/. 8 | S/. 19.07 | Anual | S/. 19 | S/. 19 | S/. 19 | S/. 19 | S/. 19 |
| Trapeadores con mopa Dkasa | 3 | S/. 11 | S/. 27.20 | Anual | S/. 27 | S/. 27 | S/. 27 | S/. 27 | S/. 27 |
| Baldes medianos Robusto 15 litros | 2 | S/. 7 | S/. 11.53 | Anual | S/. 12 | S/. 12 | S/. 12 | S/. 12 | S/. 12 |
| Tacho de basura 140 litros Basa | 2 | S/. 99 | S/. 168.47 | Anual | S/. 168 | S/. 168 | S/. 168 | S/. 168 | S/. 168 |
| Papel higiénico plancha de 40 rollos Elite | 1 | S/. 30 | S/. 25.00 | Mensual | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 | S/. 300 |
| Jabón líquido 400 ml | 2 | S/. 8 | S/. 13.22 | Mensual | S/. 159 | S/. 159 | S/. 159 | S/. 159 | S/. 159 |
| Ambientador 396 ml | 4 | S/. 6 | S/. 20.68 | Mensual | S/. 248 | S/. 248 | S/. 248 | S/. 248 | S/. 248 |
| Paquete x 20 unid de paños Virutex | 2 | S/. 16 | S/. 27.29 | Mensual | S/. 327 | S/. 327 | S/. 327 | S/. 327 | S/. 327 |
| | | | | **Valor de venta** | **S/. 4,695.00** | **S/. 4,695.00** | **S/. 4,695.00** | **S/. 4,695.00** | **S/. 4,695.00** |
| | | | | IGV | S/. 845.10 | S/. 845.10 | S/. 845.10 | S/. 845.10 | S/. 845.10 |
| | | | | **Monto** | **S/. 5,540.10** | **S/. 5,540.10** | **S/. 5,540.10** | **S/. 5,540.10** | **S/. 5,540.10** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.3.9. Programa de compras posteriores (durante los años de operación) de maquinarias, equipos, herramientas, utensilios, mobiliario por incremento de ventas.

Tabla 107

*Programa de compras posteriores.*

| Reposición de útiles de oficina | Frecuencia de recompra | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Lapiceros marca pilot | Mensual | S/. 763.0 | S/. 763 | S/. 763 | S/. 763 | S/. 763 |
| Pats para el mouse | Semestral | S/. 153 | S/. 153 | S/. 153 | S/. 153 | S/. 153 |
| Plumones para pizarra | Mensual | S/. 458 | S/. 458 | S/. 458 | S/. 458 | S/. 458 |
| Plumones indelebles | Mensual | S/. 534 | S/. 534 | S/. 534 | S/. 534 | S/. 534 |
| Pizarra acrílica 120x80 cm | Anual | S/. 125 | S/. 125 | S/. 125 | S/. 125 | S/. 125 |
| Pizarra de corcho 90x60 cm | Anual | S/. 85 | S/. 85 | S/. 85 | S/. 85 | S/. 85 |
| Corrector | Mensual | S/. 95 | S/. 95 | S/. 95 | S/. 95 | S/. 95 |
| Borrador | Mensual | S/. 43 | S/. 43 | S/. 43 | S/. 43 | S/. 43 |
| Lápiz | Mensual | S/. 574 | S/. 574 | S/. 574 | S/. 574 | S/. 574 |
| Resaltador | Mensual | S/. 142 | S/. 142 | S/. 142 | S/. 142 | S/. 142 |
| Tampón 3k | Trimestral | S/. 26 | S/. 26 | S/. 26 | S/. 26 | S/. 26 |
| Sello recibido -entregado - despachado | Anual | S/. 51 | S/. 51 | S/. 51 | S/. 51 | S/. 51 |
| Cinta embalaje | Trimestral | S/. 325 | S/. 325 | S/. 325 | S/. 325 | S/. 325 |
| Etiqueta 23.5 X 76 cm. BLANCO | Mensual | S/. 1,932 | S/. 1,932 | S/. 1,932 | S/. 1,932 | S/. 1,932 |
| Cuadernos | Mensual | S/. 534 | S/. 534 | S/. 534 | S/. 534 | S/. 534 |
| Juego de escuadras | Semestral | S/. 19 | S/. 19 | S/. 19 | S/. 19 | S/. 19 |
| Engrapador 22H M-515 | Anual | S/. 27 | S/. 27 | S/. 27 | S/. 27 | S/. 27 |
| Perforador de oficina metal 20 HOJAS U-20 | Anual | S/. 30 | S/. 30 | S/. 30 | S/. 30 | S/. 30 |
| Tablero Acrílico Oficio Humo | Anual | S/. 51 | S/. 51 | S/. 51 | S/. 51 | S/. 51 |
| Folders | Trimestral | S/. 119 | S/. 119 | S/. 119 | S/. 119 | S/. 119 |
| Cuaderno de cargo 200 hojas | Anual | S/. 12 | S/. 12 | S/. 12 | S/. 12 | S/. 12 |
| Reloj de pared | Anual | S/. 76 | S/. 76 | S/. 76 | S/. 76 | S/. 76 |
| Papel fotocopia x 500 hojas | Semestral | S/. 203 | S/. 203 | S/. 203 | S/. 203 | S/. 203 |
| Stretch film manual 18" x20 | Trimestral | S/. 641 | S/. 641 | S/. 641 | S/. 641 | S/. 641 |
| | **Valor de venta** | **S/. 7,018** | **S/. 7,018** | **S/. 7,018** | **S/. 7,018** | **S/. 7,018** |
| | IGV | S/. 1,263.24 | S/. 1,263.24 | S/. 1,263.24 | S/. 1,263.24 | S/. 1,263.24 |
| | **Monto** | **S/. 8,281.24** | **S/. 8,281.24** | **S/. 8,281.24** | **S/. 8,281.24** | **S/. 8,281.24** |

*Nota:* Elaboración propia.

## 6.4. Localización

### 6.4.1. Macro localización.

La localización de la planta de Suplementos Proteicos Kallpa S.A.C., será definida teniendo en cuenta que deberá estar en una zona estratégica cercana a nuestro mercado potencial, minimizando gastos y costos operativos durante el periodo productivo del proyecto, elegiremos 3 distritos opcionales localizados en zonas industriales los cuales serán Ate, La Victoria y Cercado de Lima, el local será alquilado y funcionará como oficina, planta y almacén.

A continuación, les mostramos el cuadro de calificación y matriz de decisión para determinar el distrito en donde se ubicará la empresa:

Tabla 108
*Calificación Macro Localización.*

| Calificación | Puntaje |
|---|---|
| Malo | 0 - 5 |
| Regular | 05-Ago |
| Bueno | 09-Dic |
| Muy bueno | 13 - 15 |
| Excelente | 16 - 20 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 109
*Matriz de decisión de Macro Localización.*

| Factores | Peso | Opción 1 | | Opción 2 | | Opción 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Ate | | San Luis | | Cercado de Lima | |
| | | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación |
| Precio alquiler por m2 | 30% | 19 | 5.7 | 5 | 1.5 | 15 | 4.5 |
| Cercanía a proveedores | 25% | 15 | 3.75 | 10 | 2.5 | 8 | 2 |
| Cercanía a clientes | 20% | 18 | 3.6 | 15 | 3 | 15 | 2 |
| Accesibilidad de vías | 15% | 18 | 2.7 | 16 | 2.4 | 12 | 1.8 |
| Seguridad | 10% | 15 | 1.5 | 15 | 1.5 | 8 | 1 |
| TOTAL | 100% | | 17.25 | | 10.9 | | 12.1 |

*Nota:* Elaboración propia.

En conclusión, con los elementos evaluados, la mejor alternativa para la ubicación de nuestro local es el distrito de Ate Vitarte y como segunda opción el distrito de Cercado de Lima.

### 6.4.2. Micro localización.

Después de establecer el distrito de Ate Vitarte en la macro localización, realizaremos la comparación de 3 locales idóneos para nuestro proyecto, ubicados en este mismo distrito y tomaremos la decisión final.

Opción 1: Ate Vitarte – Av. Los Ingenieros

*Figura 50.* Ubicación Ate Vitarte- Ingenieros.
Recuperado de Google Maps.

Opción 2: Ate Vitarte – Av. Los Ángeles

*Figura 51.* Ubicación Ate Vitarte- Los Ángeles.
Recuperado de Google Maps.

Opción 3: Ate Vitarte - Calle Santa Sofía (Av. De Las Torres)

*Figura 52.* Ubicación Ate Vitarte- Santa Sofía.
Recuperado de Google Maps.

Seguidamente, elaboraremos la matriz de decisión y consideramos los mismos valores de la nota para la calificación de la micro localización.

Tabla 110

*Factores de la Micro localización.*

| Factores | Peso | Opción 1 | | Opción 2 | | Opción 3 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Av. Los Ingenieros | | Av. Los Ángeles | | Av. Las Torres | |
| | | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación | Calificación | Ponderación |
| Precio total de alquiler | 30% | 15 | 4.5 | 7 | 2.1 | 18 | 5.4 |
| Gastos de acondicionamiento | 25% | 9 | 2.25 | 14 | 3.5 | 15 | 3.75 |
| Cercanía a clientes | 15% | 12 | 1.8 | 12 | 1.8 | 18 | 2.7 |
| Cercanía a proveedores | 15% | 10 | 1.5 | 10 | 1.5 | 12 | 1.8 |
| Accesibilidad de vías | 10% | 13 | 1.3 | 14 | 1.4 | 16 | 1.6 |
| Seguridad | 5% | 10 | 0.5 | 12 | 0.6 | 10 | 0.5 |
| TOTAL | 100% | | 11.85 | | 10.9 | | 15.75 |

*Nota:* Elaboración propia.

Como resultado de la matriz de decisión se determinó que la mejor opción será el local ubicado en Calle Santa Sofía (Av. De Las Torres) distrito de Ate Vitarte, el cual se encuentra cerca a los clientes y proveedores; tiene menor gasto de acondicionamiento, las vías de los alrededores son accesibles y tiene el menor costo de alquiler donde este factor es importante ya que influirá en el estado de resultados.

*Figura 53.* Fachada de Local.

Elaboración propia.

*Figura 54.* Interior de Local.

Elaboración propia.

*Figura 55.* Interior de Local 2.

Elaboración propia.

### 6.4.3. Gastos de adecuación.

El local tiene 300m2, la distribución es plana, posee buenas condiciones para la distribución y producción en la planta, no obstante, se requiere adaptarlo a nuestras necesidades para poder tenerlo operativo y adecuar las zonas necesarias.

Tabla 111

*Gastos de adecuación de la planta.*

| Concepto | Q | Costo unitario | Valor total | IGV | Importe total |
|---|---|---|---|---|---|
| Pintura látex | 15 | S/29.66 | S/444.92 | S/80.08 | S/525.00 |
| Sellador | 6 | S/16.10 | S/96.61 | S/17.39 | S/114.00 |
| Lijas | 5 | S/16.10 | S/80.51 | S/14.49 | S/95.00 |
| Servicio de pintado | 1 | S/2,000.00 | S/2,000.00 | S/0.00 | S/2,000.00 |
| Servicio de instalación de planchas de fibrocemento | 1 | S/5,000.00 | S/5,000.00 | S/0.00 | S/5,000.00 |
| Plancha de fibrocemento 8mm Volcán | 50 | S/25.42 | S/1,271.19 | S/228.81 | S/1,500.00 |
| Parantes para fibrocemento | 50 | S/6.36 | S/317.80 | S/57.20 | S/375.00 |
| Rieles para fibrocemento | 50 | S/4.83 | S/241.53 | S/43.47 | S/285.00 |
| Tornillos para fibrocemento | 50 | S/0.85 | S/42.37 | S/7.63 | S/50.00 |
| Pegamento Porcelanato | 10 | S/21.19 | S/211.86 | S/38.14 | S/250.00 |
| Porcelanato | 40 | S/18.45 | S/738.00 | S/132.84 | S/900.00 |
| Servicio de instalaciones eléctricas | 1 | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/0.00 | S/2,500.00 |
| Cable Indeco | 10 | S/103.20 | S/1,032.00 | S/185.76 | S/1,217.76 |
| Materiales para el cableado | 5 | S/42.37 | S/211.86 | S/38.14 | S/250.00 |
| Luces de emergencia | 6 | S/42.37 | S/254.24 | S/45.76 | S/300.00 |
| Señaléticas | 12 | S/12.71 | S/152.54 | S/27.46 | S/180.00 |
| Extintor de 6kg | 3 | S/59.32 | S/177.97 | S/32.03 | S/210.00 |
| Botiquín de primeros auxilios | 3 | S/84.75 | S/254.24 | S/45.76 | S/300.00 |
| Detector de humo con su servicio de instalación | 6 | S/423.73 | S/2,542.37 | S/457.63 | S/3,000.00 |
| **TOTALES** | | | **S/17,594.71** | **S/1,457.05** | **S/19,051.76** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.4.4. Gastos de servicios.

El local necesitará de los servicios básicos para el funcionamiento y puesta en marcha del local, los cuales detallamos en el siguiente cuadro:

Tabla 112
*Gastos de Servicios de la planta.*

| | MENSUAL | ANUAL |
|---|---|---|
| Alquiler | S/3,000.00 | S/36,000.00 |
| Garantía (2 meses adelantados) | S/6,000.00 | S/6,000.00 |
| Servicios de Luz | S/1,000.00 | S/12,000.00 |
| Servicio de Agua | S/500.00 | S/6,000.00 |
| Servicio de telefonía e Internet | S/215.00 | S/2,580.00 |
| **TOTALES** | **S/10,715.00** | **S/62,580.00** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 6.4.5. Plano del centro de operaciones.

El local tiene un tamaño de 300m2 el cual se adecúa al Layout de la empresa, donde tendremos las zonas de recepción, almacén, planta de operaciones y oficinas administrativas.

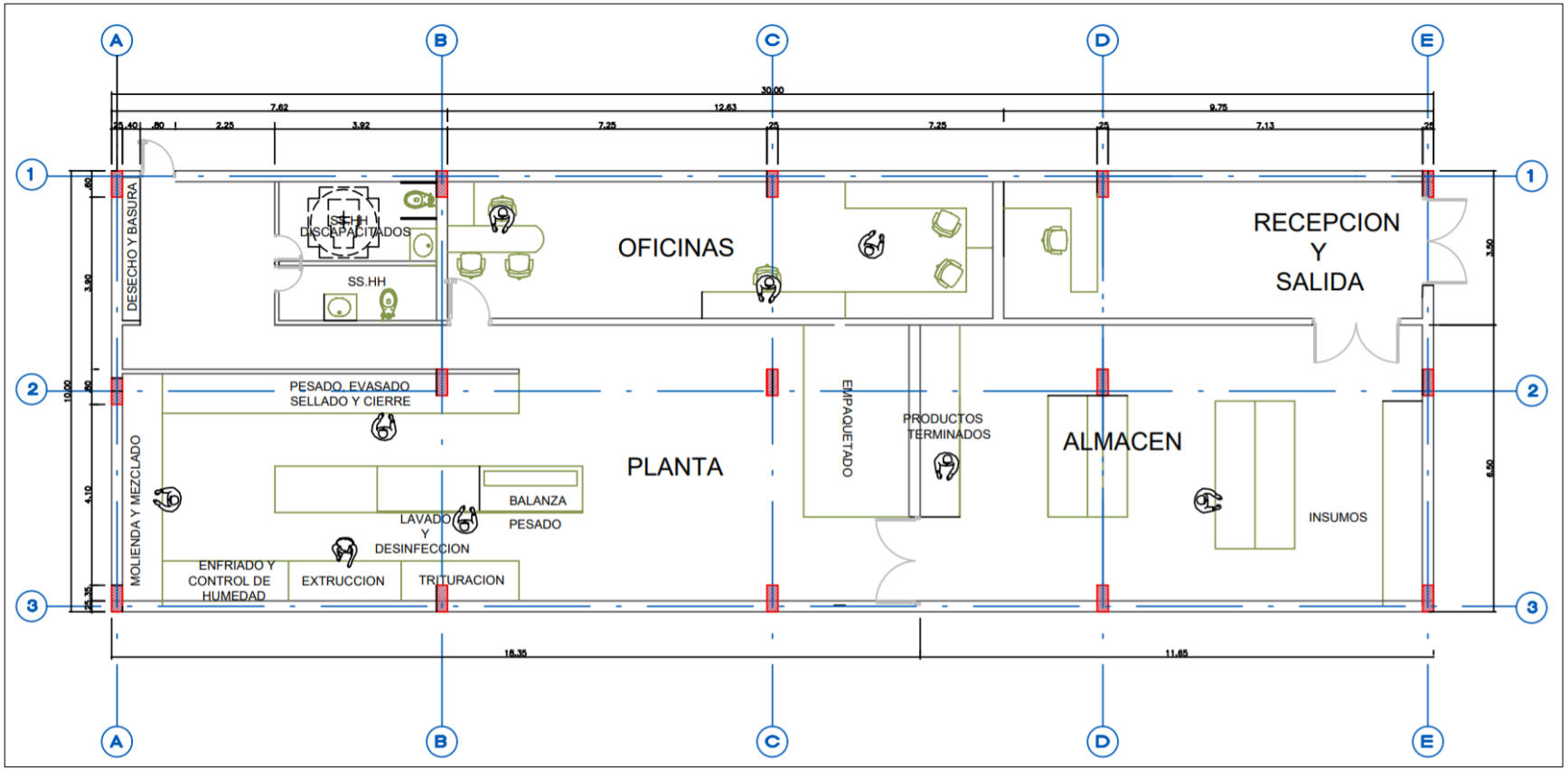



*Figura 56*.Layout de la empresa.

Elaboración propia.

### 6.4.6. Descripción del centro de operaciones.

Zona recepción de materia prima y materiales:

Se usarán 29.45m2 para la zona de recepción y salida de materia prima e insumos. Donde se situará una mesa para colocar los insumos y una computadora donde el trabajador asignado efectuará la inspección.

Zona de Almacén:

El almacén contará con 96.95 m2 donde se reunirá la materia prima y los productos terminados. La maca, tarwi y quinua serán obtenidas en sacos, el suero de leche será adquirido en polvo, todos estos serán situados en los anaqueles con fecha de expiración, los cuales serán movilizados del almacén mediante solicitudes de órdenes de trabajo. Este control se realizará siguiendo las pautas de la ley de seguridad y salud ocupacional para evitar el peligro de los mismos trabajadores.

Zona de procesamiento (Planta):

El área de procesamiento tendrá 120.56 m2 donde se efectuará el envasado de Suplementos Proteicos Kallpa y finalizará con el embalaje en las cajas de cartón para los potes de 2 Lb. y 4 unidades para los potes de 5 Lb. tanto para el sabor de chocolate y vainilla, posteriormente será el traslado al almacén de productos terminados y apilados adecuadamente en los anaqueles.

Oficinas Administrativas:

Se utilizará 38.41 m2 paras las oficinas, en donde los colaboradores tendrán sus computadoras para desempeñar sus labores y sus funciones. Cerca de dicho ambiente se reservan 10.84 m2 para los servicios higiénicos y servicios higiénicos de discapacitados.

Zona de desecho y basura:

Se empleará 3.80m2 para los desechos y serán entregados diariamente al camión de la municipalidad de Ate Vitarte.

## 6.5. Responsabilidad social frente al entorno

### 6.5.1. Impacto ambiental.

La empresa contribuirá con el medio ambiente teniendo un adecuado uso del agua y energía, no tan sólo en el proceso de producción sino también inculcando a los trabajadores sobre esta responsabilidad, capacitándolos y motivándolos para el uso eficiente de los recursos.

Asimismo, se implementarán tachos reciclables de recolección selectiva (vidrio, plástico, orgánicos y papel) con el fin de llevarlos a lugares especializados para el reciclaje, también la empresa se compromete en imprimir y fotocopiar sólo los documentos que sean necesarios, utilizar focos ahorradores y llaves térmicas de luz.

### 6.5.2. Con los trabajadores.

Cumpliremos nuestras obligaciones laborales puntualmente, tendremos la política de puertas abiertas flexibilizando las relaciones interpersonales entre los empleados, asimismo, los horarios del personal serán respetados, se otorgará charlas de motivación, identificación y compromiso con la empresa, con el fin de lograr transparencia y un ambiente cálido entre todos los niveles de la organización. Además, se realizarán dinámicas una vez por semana para que así el colaborador tenga entretenimiento dentro de la empresa y reducir el estrés del trabajo bajo presión.

### 6.5.3. Con la comunidad.

Tendremos programas de voluntariado de los trabajadores, en el cual haremos visita a las comunidades más pobres del Perú, se realizará el proceso de selección y contratación del personal a personas que residan en el distrito donde se encuentra ubicada la empresa.

## Capítulo VII: Estudio económico y financiero

### 7.1. Inversiones

#### 7.1.1. Inversión en Activo Fijo Depreciable.

Para poner en práctica el proyecto, se está considerando la inversión todas las maquinarias, equipos y mobiliarios que son necesarios para la producción del suplemento KALLPA.

UIT 2019 = S/.4,200.00

¼ de UIT = S/. 1,050.00

Tabla 113
*Inversión en Activo Fijo depreciable.*

| Descripción | Q | Costo unitario | Valor total | IGV 18% | Total precio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Producción** | | | **S/147,627.12** | **S/26,572.88** | **S/174,200.00** |
| Máquina Lavadora giratoria | 1 | S/14,406.78 | S/14,406.78 | S/2,593.22 | S/17,000.00 |
| Máquina Trituradora | 2 | S/11,864.41 | S/23,728.81 | S/4,271.19 | S/28,000.00 |
| Máquina de extrusión-Secadora de aire caliente | 1 | S/26,271.19 | S/26,271.19 | S/4,728.81 | S/31,000.00 |
| Máquina de molino de martillo | 1 | S/17,796.61 | S/17,796.61 | S/3,203.39 | S/21,000.00 |
| Máquina mezcladora | 1 | S/11,016.95 | S/11,016.95 | S/1,983.05 | S/13,000.00 |
| Máquina de envasado | 1 | S/16,949.15 | S/16,949.15 | S/3,050.85 | S/20,000.00 |
| Máquina selladora | 1 | S/3,559.32 | S/3,559.32 | S/640.68 | S/4,200.00 |
| Medidor de humedad | 1 | S/6,101.69 | S/6,101.69 | S/1,098.31 | S/7,200.00 |
| Carro transportador cód. p01 | 2 | S/1,186.44 | S/2,372.88 | S/427.12 | S/2,800.00 |
| Camión marca HINO | 1 | S/25,423.73 | S/25,423.73 | S/4,576.27 | S/30,000.00 |
| **Administración** | | | **S/11,525.42** | **S/2,074.58** | **S/13,600.00** |
| Computadora de escritorio marca Toshiba | 2 | S/1,525.42 | S/3,050.85 | S/549.15 | S/3,600.00 |
| Computadora de escritorio marca Dell | 1 | S/2,966.10 | S/2,966.10 | S/533.90 | S/3,500.00 |
| Impresora blanco y negro | 2 | S/1,186.44 | S/2,372.88 | S/427.12 | S/2,800.00 |
| Aire acondicionado | 1 | S/1,440.68 | S/1,440.68 | S/259.32 | S/1,700.00 |
| Pupitre de recepción de melamine | 1 | S/1,694.92 | S/1,694.92 | S/305.08 | S/2,000.00 |
| **Ventas** | | | **S/1,525.42** | **S/274.58** | **S/1,800.00** |
| Computadora de escritorio marca Toshiba | 1 | S/1,525.42 | S/1,525.42 | S/274.58 | S/1,800.00 |
| **Total, activo fijo depreciable** | | | **S/160,677.97** | **S/28,922.03** | **S/189,600.00** |
| **Producción** | | | **S/147,627.12** | **S/26,572.88** | **S/174,200.00** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### 7.1.2. Inversión en Activo Intangible.

La siguiente tabla detalla todos los gastos monetarios necesarios para la constitución de la empresa.

Tabla 114
*Inversión en Activo Intangible.*

| Descripción | Q | Costo unitario | Valor total | IGV | Total precio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Producción** | | | **S/2,139.83** | **S/0.00** | **S/2,139.83** |
| Inspección de seguridad de defensa civil | 1 | S/106.20 | S/106.20 | S/0.00 | S/106.20 |
| Licencia de funcionamiento | 1 | S/305.62 | S/305.62 | S/0.00 | S/305.62 |
| Carnet de sanidad | 1 | S/22.56 | S/22.56 | S/0.00 | S/22.56 |
| Registro sanitario | 1 | S/542.80 | S/542.80 | S/0.00 | S/542.80 |
| Habilitación sanitaria y HACCP | 1 | S/1,162.65 | S/1,162.65 | S/0.00 | S/1,162.65 |
| **Administración** | | | **S/2,689.71** | **S/297.07** | **S/2,986.78** |
| Derecho de inscripción de la Constitución de la empresa | 1 | S/500.00 | S/500.00 | S/0.00 | S/500.00 |
| Derecho de inscripción por cada socio | 1 | S/80.00 | S/80.00 | S/0.00 | S/80.00 |
| Elaboración de la minuta | 1 | S/247.46 | S/247.46 | S/0.00 | S/247.46 |
| Asesoría legal para la creación de la minuta | 1 | S/718.19 | S/718.19 | S/129.27 | S/847.46 |
| Gastos notariales de la escritura publica | 1 | S/717.80 | S/717.80 | S/129.20 | S/847.00 |
| Inscripción de registro publico | 1 | S/150.84 | S/150.84 | S/0.00 | S/150.84 |
| Libros contables | 1 | S/108.45 | S/108.45 | S/19.52 | S/127.97 |
| Derecho de calificación | 1 | S/33.90 | S/33.90 | S/0.00 | S/33.90 |
| Búsqueda y reserva del nombre | 1 | S/27.14 | S/27.14 | S/0.00 | S/27.14 |
| Tramites en SUNAT-elaboración facturas | 1 | S/105.93 | S/105.93 | S/19.07 | S/125.00 |
| Tramites en SUNAT-obtención de RUC | 1 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 |
| **Ventas** | | | **S/713.24** | **S/0.00** | **S/713.24** |
| Búsqueda fonética | 1 | S/36.57 | S/36.57 | S/0.00 | S/36.57 |
| Búsqueda figurativa | 1 | S/45.38 | S/45.38 | S/0.00 | S/45.38 |
| Presentación de la solicitud | 1 | S/631.29 | S/631.29 | S/0.00 | S/631.29 |
| **TOTAL** | | | **S/5,542.78** | **S/297.07** | **S/5,839.85** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.1.3. Inversión en Gastos Pre-Operativos.

Se muestra una lista de los gastos pre operativos que se requieren para poder iniciar las operaciones de la empresa.

Tabla 115

*Inversión en gasto pre operativo.*

| Concepto | Q | Costo unitario | Valor total | IGV | Importe total |
|---|---|---|---|---|---|
| **Activos fijos no depreciables** | | | **S/12,262.71** | **S/2,207.29** | **S/14,470.00** |
| **Producción** | | | **S/7,559.32** | **S/1,360.68** | **S/8,920.00** |
| Bowl para escrutado | 2 | S/593.22 | S/1,186.44 | S/213.56 | S/1,400.00 |
| Bowl pequeño 1.5 kilos | 2 | S/135.59 | S/271.19 | S/48.81 | S/320.00 |
| Balanza | 2 | S/330.51 | S/661.02 | S/118.98 | S/780.00 |
| Tinas de acero inoxidable | 2 | S/550.85 | S/1,101.69 | S/198.31 | S/1,300.00 |
| Balanza industrial de 300 Kl | 2 | S/296.61 | S/593.22 | S/106.78 | S/700.00 |
| Mesa de acero inoxidable | 4 | S/406.78 | S/1,627.12 | S/292.88 | S/1,920.00 |
| Anaqueles | 10 | S/211.86 | S/2,118.64 | S/381.36 | S/2,500.00 |
| **Administración** | | | **S/4,703.39** | **S/846.61** | **S/5,550.00** |
| Impresora de código de barrar-zebra | 1 | S/1,016.95 | S/1,016.95 | S/183.05 | S/1,200.00 |
| Impresora para guías de remisión | 1 | S/423.73 | S/423.73 | S/76.27 | S/500.00 |
| Sillas | 12 | S/127.12 | S/1,525.42 | S/274.58 | S/1,800.00 |
| Pupitre de melamine simples | 4 | S/296.61 | S/1,186.44 | S/213.56 | S/1,400.00 |
| Ventiladores | 5 | S/59.32 | S/296.61 | S/53.39 | S/350.00 |
| Alfombra para la recepción | 1 | S/254.24 | S/254.24 | S/45.76 | S/300.00 |
| **Herramientas, utensilios y enseres** | | | **S/5,754.32** | **S/1,035.78** | **S/6,790.10** |
| **Herramientas de producción** | | | **S/3,612.71** | **S/650.29** | **S/4,263.00** |
| Botas industriales caña baja(pares) | 4 | S/42.37 | S/169.49 | S/30.51 | S/200.00 |
| Manguera a presión | 2 | S/254.24 | S/508.47 | S/91.53 | S/600.00 |
| Batas blancas(pares) | 8 | S/21.19 | S/169.49 | S/30.51 | S/200.00 |
| Guantes(ciento) | 1 | S/6.78 | S/6.78 | S/1.22 | S/8.00 |
| Casco de seguridad | 8 | S/29.66 | S/237.29 | S/42.71 | S/280.00 |
| Mascarilla de boca(ciento) | 1 | S/6.78 | S/6.78 | S/1.22 | S/8.00 |
| Gorro protector(ciento) | 1 | S/6.78 | S/6.78 | S/1.22 | S/8.00 |
| Extintores PQS de 6 kl | 6 | S/67.80 | S/406.78 | S/73.22 | S/480.00 |
| Parihuelas | 20 | S/25.42 | S/508.47 | S/91.53 | S/600.00 |
| Dispensador de agua | 1 | S/423.73 | S/423.73 | S/76.27 | S/500.00 |
| Bidón de agua | 4 | S/16.95 | S/67.80 | S/12.20 | S/80.00 |
| Tachos de basura | 6 | S/15.25 | S/91.53 | S/16.47 | S/108.00 |
| Jabas | 15 | S/21.19 | S/317.80 | S/57.20 | S/375.00 |
| Baldes | 8 | S/12.71 | S/101.69 | S/18.31 | S/120.00 |
| Set de herramientas 100 piezas | 1 | S/169.49 | S/169.49 | S/30.51 | S/200.00 |
| Tapones auditivos | 16 | S/26.27 | S/420.34 | S/75.66 | S/496.00 |
| **Utensilios** | | | **S/2,141.61** | **S/385.49** | **S/2,527.10** |
| Cucharones | 20 | S/42.37 | S/847.46 | S/152.54 | S/1,000.00 |
| Jarras | 20 | S/38.14 | S/762.71 | S/137.29 | S/900.00 |
| Tachos ecológicos 75 m de alto papel | 2 | S/46.61 | S/93.22 | S/16.78 | S/110.00 |
| Tachos ecológicos 75 m de alto residuos generales | 2 | S/46.61 | S/93.22 | S/16.78 | S/110.00 |
| Escoba Hude | 3 | S/10.17 | S/30.51 | S/5.49 | S/36.00 |
| Recogedores Hude | 3 | S/6.78 | S/20.34 | S/3.66 | S/24.00 |
| Trapeadores con mopa Dkasa | 3 | S/9.32 | S/27.97 | S/5.03 | S/33.00 |
| Baldes medianos Robusto 15 litros | 2 | S/5.76 | S/11.53 | S/2.07 | S/13.60 |
| Tacho de basura 140 litros Basa | 2 | S/84.24 | S/168.47 | S/30.33 | S/198.80 |
| Papel higiénico plancha de 40 rollos Elite | 1 | S/25.00 | S/25.00 | S/4.50 | S/29.50 |
| Jabón líquido 400 ml | 2 | S/6.61 | S/13.22 | S/2.38 | S/15.60 |
| Ambientador 396 ml | 4 | S/5.17 | S/20.68 | S/3.72 | S/24.40 |
| Paquete x 20 unid de paños Virutex | 2 | S/13.64 | S/27.29 | S/4.91 | S/32.20 |
| **Útiles de oficina** | | | **S/1,345.17** | **S/242.13** | **S/1,587.30** |
| Lapiceros marca pilot | 30 | S/2.12 | S/63.56 | S/11.44 | S/75.00 |
| Pats para el mouse | 6 | S/12.71 | S/76.27 | S/13.73 | S/90.00 |
| Plumones para pizarra | 15 | S/2.54 | S/38.14 | S/6.86 | S/45.00 |
| Plumones indelebles | 15 | S/2.97 | S/44.49 | S/8.01 | S/52.50 |

*Nota:* Elaboración propia.

16

*n en gasto pre operativo Útiles de Oficina, Alquiler y remuneraciones.*

| Concepto | Q | Costo unitario | Valor total | IGV | Importe total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Útiles de oficina** | | | **S/1,345.17** | **S/242.13** | **S/1,587.30** | |
| crílica 120x80 cm | 2 | S/62.71 | S/125.42 | S/22.58 | S/148.00 | |
| e corcho 90x60 cm | 2 | S/42.37 | S/84.75 | S/15.25 | S/100.00 | |
| | 7 | S/1.10 | S/7.71 | S/1.39 | S/9.10 | |
| | 6 | S/0.59 | S/3.56 | S/0.64 | S/4.20 | |
| | 12 | S/3.98 | S/47.80 | S/8.60 | S/56.40 | |
| or | 5 | S/2.37 | S/11.86 | S/2.14 | S/14.00 | |
| 3k | 3 | S/2.20 | S/6.61 | S/1.19 | S/7.80 | |
| bido -entregado - despachado | 4 | S/12.71 | S/50.85 | S/9.15 | S/60.00 | |
| balaje | 40 | S/2.03 | S/81.36 | S/14.64 | S/96.00 | |
| 23.5 X 76 cm. BLANCO | 100 | S/1.61 | S/161.02 | S/28.98 | S/190.00 | |
| os | 15 | S/2.97 | S/44.49 | S/8.01 | S/52.50 | |
| escuadras | 3 | S/3.22 | S/9.66 | S/1.74 | S/11.40 | |
| dor 22H M-515 - AZUL | 4 | S/6.69 | S/26.78 | S/4.82 | S/31.60 | |
| or de oficina metal 20 HOJAS U-20 | 4 | S/7.54 | S/30.17 | S/5.43 | S/35.60 | |
| Acrílico Oficio Humo | 8 | S/6.36 | S/50.85 | S/9.15 | S/60.00 | |
| | 10 | S/2.97 | S/29.66 | S/5.34 | S/35.00 | |
| o de cargo 200 hojas | 2 | S/6.02 | S/12.03 | S/2.17 | S/14.20 | |
| pared | 3 | S/25.42 | S/76.27 | S/13.73 | S/90.00 | |
| ocopia x 500 hojas | 5 | S/20.34 | S/101.69 | S/18.31 | S/120.00 | |
| m manual 18" x20 micras | 10 | S/16.02 | S/160.17 | S/28.83 | S/189.00 | |
| **Acondicionamiento de local** | | | **S/17,594.71** | **S/1,457.05** | **S/19,051.76** | |
| tex | 15 | S/29.66 | S/444.92 | S/80.08 | S/525.00 | |
| | 6 | S/16.10 | S/96.61 | S/17.39 | S/114.00 | |
| | 5 | S/16.10 | S/80.51 | S/14.49 | S/95.00 | |
| de pintado | 1 | S/.2,000.00 | S/2,000.00 | S/0.00 | S/2,000.00 | |
| de instalación de planchas de fibrocemento | 1 | S/.5,000.00 | S/5,000.00 | S/0.00 | S/5,000.00 | |
| de fibrocemento 8mm Volcán | 50 | S/.25.42 | S/1,271.19 | S/228.81 | S/1,500.00 | |
| para fibrocemento | 50 | S/.6.36 | S/317.80 | S/57.20 | S/375.00 | |
| ra fibrocemento | 50 | S/.4.83 | S/241.53 | S/43.47 | S/285.00 | |
| para fibrocemento | 50 | S/.0.85 | S/42.37 | S/7.63 | S/50.00 | |
| to Porcelanato | 10 | S/.21.19 | S/. 211.86 | S/.38.14 | S/.250.00 | |
| ato | 40 | S/.18.45 | S/.8.00 | S/.132.84 | S/.900.00 | |
| de instalaciones eléctricas | 1 | S/.2,500.00 | S/2,500.00 | S/0.00 | S/2,500.00 | |
| Indeco | 10 | S/.103.20 | S/1,032.00 | S/185.76 | S/1,217.76 | |
| s para el cableado | 5 | S/.42.37 | S/211.86 | S/38.14 | S/250.00 | |
| emergencia | 6 | S/.42.37 | S/254.24 | S/45.76 | S/300.00 | |
| as | 12 | S/.12.71 | S/152.54 | S/27.46 | S/180.00 | |
| e 6kg | 3 | S/.59.32 | S/177.97 | S/32.03 | S/210.00 | |
| de primeros auxilios | 3 | S/.84.75 | S/254.24 | S/45.76 | S/300.00 | |
| de humo con su servicio de instalación | 6 | S/.423.73 | S/2,542.37 | S/457.63 | S/3,000.00 | |
| **g de lanzamiento ( etapa pre-operativa)** | | | **S/17,288.14** | **S/3,111.86** | | |
| Evento de activación | | 1 | S/17,288.14 | S/17,288.14 | S/3,111.86 | S/20,400.00 |
| **raciones noviembre-diciembre** | | | **S/46,291.39** | **S/0.00** | **S/46,291.39** | |
| Pago planilla producción | 4 | S/29,110.17 | S/29,110.17 | S/0.00 | S/29,110.17 | |
| illa administrativa | 2 | S/17,181.22 | S/17,181.22 | S/0.00 | S/17,181.22 | |

### 7.1.4. Inversión en Inventarios Iniciales.

A continuación, se muestra el inventario inicial de materiales para el lanzamiento que se realizara en diciembre y la producción del mes de enero.

Tabla 117
*Cantidad de producto.*

| Descripción | Cantidad | |
|---|---|---|
| Presentación | **Dic-19** | **Ene-20** |
| Potes de 2LB | 98 | 185 |
| Potes de 5LB | 83 | 125 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 118
*Inversión en Inventarios Iniciales.*

| **Materias primas** | **Unidad** | **Dic-19** | **Ene-20** | **Costo unitario** | **Costo total** | **IGV** | **Monto** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | **Potes de 2LB** | | | | |
| Maca | Kg | 29 | 54 | S/12.71 | S/1,045.59 | S/188.21 | S/1,233.80 |
| Quinua | Kg | 34 | 65 | S/11.86 | S/1,177.80 | S/212.00 | S/1,389.80 |
| Tarwi | Kg | 11 | 20 | S/10.17 | S/317.28 | S/57.11 | S/374.39 |
| Suero de Leche | Kg | 6 | 11 | S/50.85 | S/824.79 | S/148.46 | S/973.26 |
| Saborizantes | Kg | 10 | 19 | S/6.78 | S/192.29 | S/34.61 | S/226.91 |
| **Envase** | **Unidad** | **Dic-19** | **Ene-20** | | | | |
| Envase 2 LB | Unidad | 100 | 189 | S/8.47 | S/2,452.16 | S/441.39 | S/2,893.55 |
| Scoop | Unidad | 100 | 189 | S/1.69 | S/490.43 | S/88.28 | S/578.71 |
| Tapa sellado | Unidad | 100 | 189 | S/0.85 | S/245.22 | S/44.14 | S/289.36 |
| Etiqueta | Unidad | 100 | 189 | S/1.27 | S/367.82 | S/66.21 | S/434.03 |
| Código de barras | Unidad | 100 | 189 | S/0.85 | S/245.22 | S/44.14 | S/289.36 |
| Caja para 6 potes | Unidad | 17 | 32 | S/1.27 | S/61.30 | S/11.03 | S/72.34 |
| Bolsas c/logo | Unidad | 100 | 189 | S/0.42 | S/122.61 | S/22.07 | S/144.68 |
| | | **Total** | | | **S/7,542.52** | **S/1,357.65** | **S/8,900.18** |
| | | | **Potes de 5LB** | | | | |
| **Materias primas** | **Unidad** | **Dic-19** | **Ene-20** | **Costo unitario** | **Costo total** | **IGV** | **Monto** |
| Maca | Kg | 60 | 90 | 12.71 | S/1,909.02 | S/343.62 | S/2,252.64 |
| Quinua | Kg | 73 | 110 | 11.86 | S/2,177.69 | S/391.98 | S/2,569.68 |
| Tarwi | Kg | 27 | 40 | 10.17 | S/678.76 | S/122.18 | S/800.94 |
| Suero de Leche | Kg | 12 | 19 | 50.85 | S/1,569.21 | S/282.46 | S/1,851.67 |
| Saborizantes | Kg | 17 | 25 | 6.78 | S/282.82 | S/50.91 | S/333.72 |
| **Envase** | **Unidad** | **Dic-19** | **Ene-20** | | | | |
| Envase 5 LB | Unidad | 85 | 128 | 16.95 | S/3,605.92 | S/649.07 | S/4,254.98 |
| Scoop | Unidad | 85 | 128 | 1.69 | S/360.59 | S/64.91 | S/425.50 |
| Tapa sellado | Unidad | 85 | 128 | 0.85 | S/180.30 | S/32.45 | S/212.75 |
| Etiqueta | Unidad | 85 | 128 | 1.27 | S/270.44 | S/48.68 | S/319.12 |
| Código de barras | Unidad | 85 | 128 | 0.85 | S/180.30 | S/32.45 | S/212.75 |
| Caja para 6 potes | Unidad | 21 | 32 | 1.27 | S/67.61 | S/12.17 | S/79.78 |
| Bolsas c/logo | Unidad | 85 | 128 | 0.42 | S/90.15 | S/16.23 | S/106.37 |
| | | **Total** | | | **S/11,372.80** | **S/2,047.10** | **S/13,419.91** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.1.5. Inversión en capital de trabajo (método déficit acumulado).

La siguiente tabla muestra los cálculos del Capital de Trabajo para el proyecto, mediante el método de déficit acumulado de caja.

Tabla 119
*Inversión de Capital de Trabajo.*

| | 2.21% | 4.43% | 6.64% | 8.85% | 11.06% | 14.75% | 8.68% | 8.68% | 8.68 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Concepto** | **Ene-20** | **Feb-20** | **Mar-20** | **Abr-20** | **May-20** | **Jun-20** | **Jul-20** | **Ago-20** | **S** |
| **Saldo inicial de caja** | **S/. 0.00** | **-S/.51,593.20** | **-S/.46,003.96** | **-S/.30,211.87** | **-S/.20,262.08** | **-S/.4,462.61** | **-S/.6,710.84** | **S/.26,420.33** | **S/.39,0** |
| Redes sociales contado | S/9,635.60 | S/19,271.19 | S/28,906.79 | S/38,542.38 | S/48,177.98 | S/64,237.30 | S/37,779.37 | S/37,779.37 | S/37,7 |
| Tiendas de suplementos 30 días | | S/9,250.17 | S/18,500.34 | S/27,750.51 | S/37,000.68 | S/46,250.86 | S/61,667.81 | S/36,268.20 | S/36,2 |
| Gimnasios 60 días | | | S/12,140.85 | S/24,281.70 | S/36,422.55 | S/48,563.40 | S/60,704.25 | S/80,939.00 | S/47,6 |
| **Total ingresos** | **S/9,635.60** | **S/28,521.36** | **S/59,547.98** | **S/90,574.59** | **S/121,601.21** | **S/159,051.56** | **S/160,151.43** | **S/154,986.57** | **S/121,6** |
| | | | | | | | | | |
| **Total egresos** | **S/.61,228.80** | **S/.74,525.32** | **S/.89,759.85** | **S/.110,836.67** | **S/.126,063.82** | **S/.165,762.39** | **S/.133,731.10** | **S/.115,904.72** | **S/.115,9** |
| **Insumos** | **S/7,435.87** | **S/16,114.89** | **S/24,037.59** | **S/31,960.29** | **S/40,062.65** | **S/52,099.95** | **S/31,706.86** | **S/31,706.86** | **S/31,7** |
| Maca | S/1,830.46 | S/3,966.49 | S/5,916.57 | S/7,866.65 | S/9,860.95 | S/12,823.37 | S/7,791.97 | S/7,791.97 | S/7,7 |
| Quinua | S/2,078.31 | S/4,503.91 | S/6,718.20 | S/8,932.50 | S/11,197.01 | S/14,561.13 | S/8,857.19 | S/8,857.19 | S/8,8 |
| Tarwi | S/615.23 | S/1,334.44 | S/1,990.50 | S/2,646.56 | S/3,317.50 | S/4,315.31 | S/2,656.01 | S/2,656.01 | S/2,6 |
| Suero de Leche | S/1,481.97 | S/3,212.15 | S/4,791.37 | S/6,370.59 | S/7,985.62 | S/10,385.41 | S/6,332.13 | S/6,332.13 | S/6,3 |
| Saborizantes | S/295.61 | S/639.70 | S/954.20 | S/1,268.69 | S/1,590.33 | S/2,067.28 | S/1,232.92 | S/1,232.92 | S/1,2 |
| IGV Insumos | S/1,134.29 | S/2,458.20 | S/3,666.75 | S/4,875.30 | S/6,111.25 | S/7,947.45 | S/4,836.64 | S/4,836.64 | S/4,8 |
| **Materiales** | **S/6,444.04** | **S/13,925.74** | **S/20,772.17** | **S/27,618.60** | **S/34,620.28** | **S/44,985.76** | **S/26,323.37** | **S/26,323.37** | **S/26,3** |
| Pote de 2LB | S/1,602.03 | S/3,414.16 | S/5,092.70 | S/6,771.23 | S/8,487.83 | S/10,984.82 | S/5,151.06 | S/5,151.06 | S/5,1 |
| Pote de 5LB | S/2,167.01 | S/4,741.96 | S/7,073.29 | S/9,404.62 | S/11,788.82 | S/15,373.04 | S/10,568.70 | S/10,568.70 | S/10,5 |
| Scoop | S/537.11 | S/1,157.03 | S/1,725.87 | S/2,294.71 | S/2,876.45 | S/3,734.27 | S/2,087.08 | S/2,087.08 | S/2,0 |
| Tapa de sellado | S/268.55 | S/578.51 | S/862.93 | S/1,147.35 | S/1,438.22 | S/1,867.13 | S/1,043.54 | S/1,043.54 | S/1,0 |
| Etiqueta | S/402.83 | S/867.77 | S/1,294.40 | S/1,721.03 | S/2,157.34 | S/2,800.70 | S/1,565.31 | S/1,565.31 | S/1,5 |
| Código de barras | S/268.55 | S/578.51 | S/862.93 | S/1,147.35 | S/1,438.22 | S/1,867.13 | S/1,043.54 | S/1,043.54 | S/1,0 |
| Cajas para 6 potes | S/80.68 | S/174.27 | S/259.94 | S/345.62 | S/433.24 | S/562.86 | S/326.94 | S/326.94 | S/3 |
| Bolsas c/logo | S/134.28 | S/289.26 | S/431.47 | S/573.68 | S/719.11 | S/933.57 | S/521.77 | S/521.77 | S/5 |
| IGV materiales | S/982.99 | S/2,124.27 | S/3,168.64 | S/4,213.01 | S/5,281.06 | S/6,862.23 | S/4,015.43 | S/4,015.43 | S/4,0 |
| **Sueldos** | **S/25,223.00** | **S/25,223.00** | **S/25,223.00** | **S/25,223.00** | **S/30,723.00** | **S/25,223.00** | **S/37,213.00** | **S/25,223.00** | **S/25,2** |
| Sueldo bruto personal producción | S/12,700.00 | S/12,700.00 | S/12,700.00 | S/12,700.00 | S/12,700.00 | S/12,700.00 | S/12,700.00 | S/12,700.00 | S/12,7 |
| Sueldo bruto personal administrativo | S/6,800.00 | S/6,800.00 | S/6,800.00 | S/6,800.00 | S/6,800.00 | S/6,800.00 | S/6,800.00 | S/6,800.00 | S/6,8 |
| Sueldo bruto personal ventas | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/2,500.00 | S/2,5 |
| Gratificación | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/11,000.00 | S/. 0.00 | S/ |
| Pago de CTS | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/5,500.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/ |
| Essalud | S/1,980.00 | S/1,980.00 | S/1,980.00 | S/1,980.00 | S/1,980.00 | S/1,980.00 | S/1,980.00 | S/1,980.00 | S/1,9 |
| Bono ley(9% de las gratificaciones) | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/990.00 | S/. 0.00 | S/ |
| SCTR (1%) | S/220.00 | S/220.00 | S/220.00 | S/220.00 | S/220.00 | S/220.00 | S/220.00 | S/220.00 | S/2 |
| Asignación familiar | S/1,023.00 | S/1,023.00 | S/1,023.00 | S/1,023.00 | S/1,023.00 | S/1,023.00 | S/1,023.00 | S/1,023.00 | S/1,0 |
| **Servicios y suministros** | **S/.9,650.01** | **S/.9,650.01** | **S/.9,650.01** | **S/.9,650.01** | **S/.9,650.01** | **S/.9,650.01** | **S/.9,650.01** | **S/.9,650.01** | **S/.9,6** |
| Teléfono e internet | S/.182.20 | S/.182.20 | S/.182.20 | S/.182.20 | S/.182.20 | S/.182.20 | S/.182.20 | S/.182.20 | S/.1 |
| IGV Teléfono e internet | S/.32.80 | S/.32.80 | S/.32.80 | S/.32.80 | S/.32.80 | S/.32.80 | S/.32.80 | S/.32.80 | S/ |
| Mantenimiento de equipos de producción y oficina | S/.1,095.83 | S/.1,095.83 | S/.1,095.83 | S/.1,095.83 | S/.1,095.83 | S/.1,095.83 | S/.1,095.83 | S/.1,095.83 | S/.1,0 |
| IGV mantenimiento | S/.197.25 | S/.197.25 | S/.197.25 | S/.197.25 | S/.197.25 | S/.197.25 | S/.197.25 | S/.197.25 | S/.1 |
| Mantenimiento de Herramientas y utensilios | S/.1,236.45 | S/.1,236.45 | S/.1,236.45 | S/.1,236.45 | S/.1,236.45 | S/.1,236.45 | S/.1,236.45 | S/.1,236.45 | S/.1,2 |
| IGV mantenimiento | S/.222.56 | S/.222.56 | S/.222.56 | S/.222.56 | S/.222.56 | S/.222.56 | S/.222.56 | S/.222.56 | S/.2 |
| Alquiler local | S/.3,000.00 | S/.3,000.00 | S/.3,000.00 | S/.3,000.00 | S/.3,000.00 | S/.3,000.00 | S/.3,000.00 | S/.3,000.00 | S/.3,0 |
| IGV alquiler | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S |
| Energía eléctrica (luz) | S/.847.46 | S/.847.46 | S/.847.46 | S/.847.46 | S/.847.46 | S/.847.46 | S/.847.46 | S/.847.46 | S/.8 |
| IGV energía | S/.152.54 | S/.152.54 | S/.152.54 | S/.152.54 | S/.152.54 | S/.152.54 | S/.152.54 | S/.152.54 | S/.1 |
| Agua | S/.423.73 | S/.423.73 | S/.423.73 | S/.423.73 | S/.423.73 | S/.423.73 | S/.423.73 | S/.423.73 | S/.4 |
| IGV agua | S/.76.27 | S/.76.27 | S/.76.27 | S/.76.27 | S/.76.27 | S/.76.27 | S/.76.27 | S/.76.27 | S/ |
| Reposición de herramientas | 873.45 | 873.45 | 873.45 | 873.45 | 873.45 | 873.45 | 873.45 | 873.45 | 8 |
| IGV herramientas | 157.22 | 157.22 | 157.22 | 157.22 | 157.22 | 157.22 | 157.22 | 157.22 | 1 |
| Reposición de utensilios y útiles de limpieza | S/.391.65 | S/.391.65 | S/.391.65 | S/.391.65 | S/.391.65 | S/.391.65 | S/.391.65 | S/.391.65 | S/.3 |
| IGV de reposición de utensilios y útiles de limpieza | S/.70.50 | S/.70.50 | S/.70.50 | S/.70.50 | S/.70.50 | S/.70.50 | S/.70.50 | S/.70.50 | S/ |
| Reposición de útiles de oficina | S/.584.83 | S/.584.83 | S/.584.83 | S/.584.83 | S/.584.83 | S/.584.83 | S/.584.83 | S/.584.83 | S/.5 |
| IGV de reposición de útiles de oficina | S/.105.27 | S/.105.27 | S/.105.27 | S/.105.27 | S/.105.27 | S/.105.27 | S/.105.27 | S/.105.27 | S/.1 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 120

*Inversión de Capital de Trabajo (continuación).*

| Concepto | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Servicios tercerizados** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** | **S/.2,100.00** |
| Contabilidad | S/.600.00 | S/.600.00 | S/.600.00 | S/.600.00 | S/.600.00 | S/.600.00 | S/.600.00 | S/.600.00 | S/.600.00 |
| Limpieza | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 | S/.1,500.00 |
| Vigilancia | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 |
| IGV seguridad | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 |
| **Gastos de promoción y Publicidad** | **S/6,329.60** | **S/3,000.00** | **S/3,000.00** | **S/8,842.28** | **S/3,000.00** | **S/3,000.00** | **S/7,828.46** | **S/3,000.00** | **S/3,000.00** |
| Sampling | S/1,559.60 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/4,072.28 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/3,058.46 | S/0.00 | S/. 0.00 |
| Influencer (2 personas) | S/3,000.00 | S/3,000.00 | S/3,000.00 | S/3,000.00 | S/3,000.00 | S/3,000.00 | S/3,000.00 | S/3,000.00 | S/3,000.00 |
| Volantes | S/1,500.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/1,500.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/1,500.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| IGV publicidad | S/270.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/270.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/270.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| **Activ. de responsabilidad social** | **S/0.00** | **S/0.00** | **S/0.00** | **S/0.00** | **S/0.00** | **S/1,180.00** | **S/0.00** | **S/0.00** | **S/0.00** |
| Sociedad | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Trabajadores | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Medio ambiente | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/1,000.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| IGV de evento responsabilidad social | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/180.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| **Impuestos** | **S/.0.00** | **S/.465.40** | **S/.930.80** | **S/.1,396.20** | **S/.1,861.60** | **S/.23,477.39** | **S/.14,863.11** | **S/.13,855.19** | **S/.13,855.19** |
| Pago a cuenta Imp. Renta (1.5% de las ventas del mes pasado) | S/.0.00 | S/.465.40 | S/.930.80 | S/.1,396.20 | S/.1,861.60 | S/.2,327.00 | S/.3,102.66 | S/.1,824.74 | S/.1,824.74 |
| Pagos de IGV al Estado | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.21,150.39 | S/.11,760.44 | S/.12,030.44 | S/.12,030.44 |
| **Prestamos** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** | **S/4,046.28** |
| Cuotas del préstamo activo fijo | S/4,046.28 | S/4,046.28 | S/4,046.28 | S/4,046.28 | S/4,046.28 | S/4,046.28 | S/4,046.28 | S/4,046.28 | S/4,046.28 |
| **Ingresos menos egresos del mes** | **-S/.51,593.20** | **-S/.46,003.96** | **-S/.30,211.87** | **-S/.20,262.08** | **-S/.4,462.61** | **-S/.6,710.84** | **S/.26,420.33** | **S/.39,081.85** | **S/.5,744.86** |
| **Saldo acumulado** | **-S/.51,593.20** | **-S/.97,597.16** | **-S/.127,809.03** | **-S/.148,071.11** | **-S/.152,533.73** | **-S/.159,244.57** | **-S/.132,824.24** | **-S/.93,742.39** | **-S/.87,997.53** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 121

*Máximo déficit acumulado.*

| | |
|---|---|
| Máximo Déficit Mensual acumulado | S/159,244.57 |
| Inversión en capital de trabajo | S/159,244.57 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 122

*Canales de distribución.*

| CANALES DE DISTRIBUCIÓN | PRECIO | | MARGEN | | PRECIO | | VALOR VENTA | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2 LB | 5LB | 2 LB | 5LB | 2 LB | 5LB | 2 LB | 5LB |
| 46% Gimnasios | 120 | 240 | 30% | 30% | 84 | 168 | 71.19 | 142.37 |
| 32% Tienda de Suplementos | 120 | 240 | 20% | 20% | 96 | 192 | 81.36 | 162.71 |
| 22% Red sociales | 120 | 240 | 0% | 0% | 120 | 240 | 101.69 | 203.39 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.1.6. Liquidación del IGV.

Tabla 123

*Liquidación del IGV.*

| | Dic-19 | Ene-20 | Feb-20 | Mar-20 | Abr-20 | May-20 | Jun-20 | Jul-20 | Ago-20 | Set-20 | Oct-20 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| IGV ventas | | S/5,584.79 | S/11,169.58 | S/16,754.37 | S/22,339.16 | S/27,923.95 | S/37,231.94 | S/21,896.92 | S/21,896.92 | S/21,896.92 | S/21,896.9 |
| IGV egresos | S/44,221.53 | S/3,401.68 | S/5,596.88 | S/7,849.80 | S/10,372.72 | S/12,406.72 | S/16,004.09 | S/10,136.48 | S/9,866.48 | S/9,866.48 | S/10,136.4 |
| IGV compras MP | | S/1,134.29 | S/2,458.20 | S/3,666.75 | S/4,875.30 | S/6,111.25 | S/7,947.45 | S/4,836.64 | S/4,836.64 | S/4,836.64 | S/4,836.6 |
| IGV materiales | | S/982.99 | S/2,124.27 | S/3,168.64 | S/4,213.01 | S/5,281.06 | S/6,862.23 | S/4,015.43 | S/4,015.43 | S/4,015.43 | S/4,015.4 |
| IGV servicios y suministros | | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.41 | S/1,014.4 |
| IGV servicios tercerizados | | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.0 |
| IGV publicidad | | S/270.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/270.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/270.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/270.0 |
| IGV responsabilidad social | | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/180.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.0 |
| IGV inversiones | S/44,221.53 | | | | | | | | | | |
| IGV neto | -S/44,221.53 | S/2,183.11 | S/5,572.70 | S/8,904.58 | S/11,966.45 | S/15,517.23 | S/21,227.85 | S/11,760.44 | S/12,030.44 | S/12,030.44 | S/11,760.4 |
| Crédito fiscal | -S/44,221.53 | -S/42,038.42 | -S/36,465.71 | -S/27,561.14 | -S/15,594.69 | -S/77.46 | S/21,150.39 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.0 |
| Neto a pagar | | | | | | | S/21,150.39 | S/11,760.44 | S/12,030.44 | S/12,030.44 | S/11,760.4 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.1.7. Resumen de estructura de inversiones.

Tabla 124
*Resumen de estructura de inversión.*

| | Inversión | IGV | Monto total | % |
|---|---|---|---|---|
| **Activo fijo depreciable** | S/160,677.97 | S/28,922.03 | S/189,600.00 | 36.15% |
| **Activo intangible** | S/5,542.78 | S/297.07 | S/5,839.85 | 1.11% |
| **Gastos pre-operativos** | S/135,822.88 | S/11,597.67 | S/147,420.55 | 28.11% |
| **Inventarios** | S/18,915.32 | S/3,404.76 | S/22,320.08 | 4.26% |
| **Capital de trabajo** | S/159,244.57 | S/0.00 | S/159,244.57 | 30.37% |
| | **S/480,203.52** | **S/44,221.53** | **S/524,425.04** | **100%** |

*Nota:* Elaboración propia.

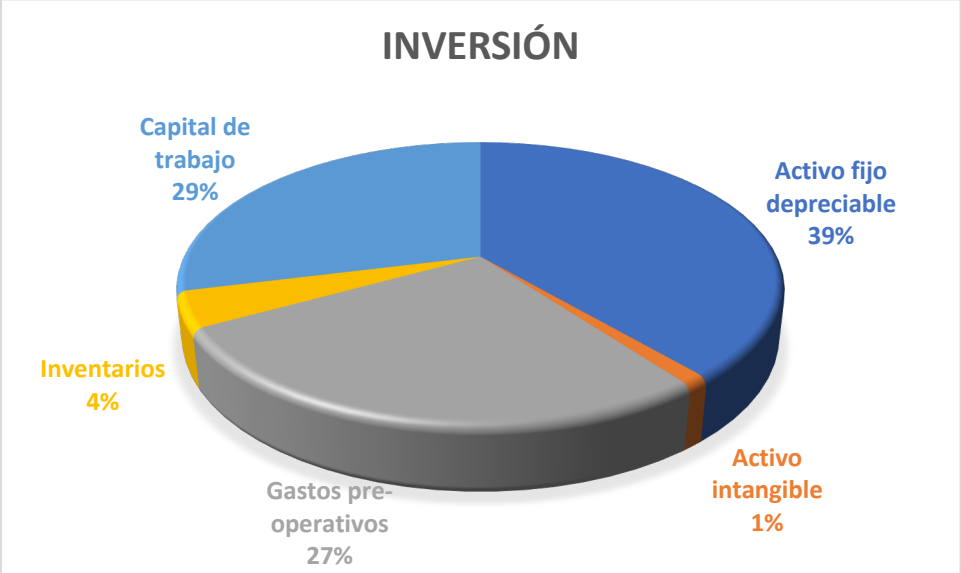



*Figura 57.* Estructura de Inversión.
Elaboración propia.

## 7.2. Financiamiento

### 7.2.1. Estructura de financiamiento.

La estructura de financiamiento será un 81% de capital propio, y un 19% de deuda.

El aporte de capital de cada socio será del 20% y expresado en soles será de S/ 84,500.00 soles.

Tabla 125

*Monto de Inversión.*

| | Monto de inversión | Deuda | Patrimonio |
|---|---|---|---|
| Activo fijo depreciable | S/189,600.00 | S/101,739.04 | S/87,860.96 |
| Activo Intangible | S/5,839.85 | | S/5,839.85 |
| Gastos pre-operativos | S/147,420.55 | | S/147,420.55 |
| Inventarios | S/22,320.08 | | S/22,320.08 |
| Capital de trabajo | S/159,244.57 | | S/159,244.57 |
| | **S/524,425.04** | **S/101,739.04** | **S/422,686.00** |
| | | **19.40%** | **80.60%** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 126

*Estructura de financiamiento.*

| Tipo | Monto | % |
|---|---|---|
| Deuda | S/101,739.04 | 19% |
| Capital Propio | S/422,500.00 | 81% |
| **Total** | **S/524,239.04** | **100%** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 127

*Estructura de aporte de socios.*

| Aporte de cada socio | (en soles) |
|---|---|
| Socio 1 | S/84,500.00 |
| Socio 2 | S/84,500.00 |
| Socio 3 | S/84,500.00 |
| Socio 4 | S/84,500.00 |
| Socio 5 | S/84,500.00 |
| **TOTAL** | **S/422,500.00** |

*Nota:* Elaboración propia.

Financiamiento del activo fijo.

Tabla 128

*Entidades de préstamos.*

| ENTIDAD | TASA |
|---|---|
| Caja Huancayo | 30.7% AF y 31.5% WC |
| Interbank | 29.57% AF y 32.2% WC |
| Caja Arequipa | 28.10% AF y 30.5% WC |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 129

*Tasa de financiamiento.*

| Préstamo activo fijo | S/98,603.76 |
|---|---|
| TCEA (Caja Arequipa) | 28.10% |
| TCEM | 2.09% |
| Plazo (años) | 3 |
| Plazo (meses) | 36 |
| **Cuota mensual** | **S/4,046.28** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 130

*Cronograma de pagos Activo fijo de Caja Arequipa.*

**Cronograma de pagos**

| Mes | Saldo inicial | Interés | Capital | Cuota | Escudo fiscal | Saldo final |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | S/101,739.04 | S/2,121.38 | S/1,924.90 | S/4,046.28 | S/212.14 | S/99,814.14 |
| 2 | S/99,814.14 | S/2,081.24 | S/1,965.04 | S/4,046.28 | S/208.12 | S/97,849.10 |
| 3 | S/97,849.10 | S/2,040.27 | S/2,006.01 | S/4,046.28 | S/204.03 | S/95,843.09 |
| 4 | S/95,843.09 | S/1,998.44 | S/2,047.84 | S/4,046.28 | S/199.84 | S/93,795.25 |
| 5 | S/93,795.25 | S/1,955.74 | S/2,090.54 | S/4,046.28 | S/195.57 | S/91,704.71 |
| 6 | S/91,704.71 | S/1,912.15 | S/2,134.13 | S/4,046.28 | S/191.22 | S/89,570.58 |
| 7 | S/89,570.58 | S/1,867.65 | S/2,178.63 | S/4,046.28 | S/186.77 | S/87,391.95 |
| 8 | S/87,391.95 | S/1,822.22 | S/2,224.06 | S/4,046.28 | S/182.22 | S/85,167.89 |
| 9 | S/85,167.89 | S/1,775.85 | S/2,270.43 | S/4,046.28 | S/177.59 | S/82,897.46 |
| 10 | S/82,897.46 | S/1,728.51 | S/2,317.77 | S/4,046.28 | S/172.85 | S/80,579.69 |
| 11 | S/80,579.69 | S/1,680.18 | S/2,366.10 | S/4,046.28 | S/168.02 | S/78,213.59 |
| 12 | S/78,213.59 | S/1,630.84 | S/2,415.44 | S/4,046.28 | S/163.08 | S/75,798.15 |
| 13 | S/75,798.15 | S/1,580.48 | S/2,465.80 | S/4,046.28 | S/158.05 | S/73,332.35 |
| 14 | S/73,332.35 | S/1,529.06 | S/2,517.22 | S/4,046.28 | S/152.91 | S/70,815.13 |
| 15 | S/70,815.13 | S/1,476.58 | S/2,569.70 | S/4,046.28 | S/147.66 | S/68,245.43 |
| 16 | S/68,245.43 | S/1,423.00 | S/2,623.28 | S/4,046.28 | S/142.30 | S/65,622.15 |
| 17 | S/65,622.15 | S/1,368.30 | S/2,677.98 | S/4,046.28 | S/136.83 | S/62,944.17 |
| 18 | S/62,944.17 | S/1,312.46 | S/2,733.82 | S/4,046.28 | S/131.25 | S/60,210.35 |
| 19 | S/60,210.35 | S/1,255.46 | S/2,790.82 | S/4,046.28 | S/125.55 | S/57,419.53 |
| 20 | S/57,419.53 | S/1,197.26 | S/2,849.02 | S/4,046.28 | S/119.73 | S/54,570.51 |
| 21 | S/54,570.51 | S/1,137.86 | S/2,908.42 | S/4,046.28 | S/113.79 | S/51,662.09 |
| 22 | S/51,662.09 | S/1,077.21 | S/2,969.07 | S/4,046.28 | S/107.72 | S/48,693.02 |
| 23 | S/48,693.02 | S/1,015.31 | S/3,030.97 | S/4,046.28 | S/101.53 | S/45,662.05 |
| 24 | S/45,662.05 | S/952.11 | S/3,094.17 | S/4,046.28 | S/95.21 | S/42,567.88 |
| 25 | S/42,567.88 | S/887.59 | S/3,158.69 | S/4,046.28 | S/88.76 | S/39,409.19 |
| 26 | S/39,409.19 | S/821.73 | S/3,224.55 | S/4,046.28 | S/82.17 | S/36,184.64 |
| 27 | S/36,184.64 | S/754.49 | S/3,291.79 | S/4,046.28 | S/75.45 | S/32,892.85 |
| 28 | S/32,892.85 | S/685.85 | S/3,360.43 | S/4,046.28 | S/68.59 | S/29,532.42 |
| 29 | S/29,532.42 | S/615.79 | S/3,430.49 | S/4,046.28 | S/61.58 | S/26,101.93 |
| 30 | S/26,101.93 | S/544.26 | S/3,502.02 | S/4,046.28 | S/54.43 | S/22,599.91 |
| 31 | S/22,599.91 | S/471.23 | S/3,575.05 | S/4,046.28 | S/47.12 | S/19,024.86 |
| 32 | S/19,024.86 | S/396.69 | S/3,649.59 | S/4,046.28 | S/39.67 | S/15,375.27 |
| 33 | S/15,375.27 | S/320.59 | S/3,725.69 | S/4,046.28 | S/32.06 | S/11,649.58 |
| 34 | S/11,649.58 | S/242.91 | S/3,803.37 | S/4,046.28 | S/24.29 | S/7,846.21 |
| 35 | S/7,846.21 | S/163.60 | S/3,882.68 | S/4,046.28 | S/16.36 | S/3,963.53 |
| 36 | S/3,963.53 | S/82.64 | S/3,963.56 | S/4,046.28 | S/8.26 | S/0.00 |
| **Totales** | | **S/43,926.93** | **S/101,739.07** | **S/145,666.08** | **S/4,392.69** | |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 131
*Resumen de la deuda activo fijo.*

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Préstamo | S/101,739.04 | | | | | |
| Amortización | | -S/25,940.89 | -S/33,230.27 | -S/42,567.91 | | |
| Interés | | -S/22,614.47 | -S/15,325.09 | -S/5,987.37 | | |
| **Total** | S/101,739.04 | -S/48,555.36 | -S/48,555.36 | -S/48,555.28 | S/0.00 | S/0.00 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.3. Ingresos anuales

A continuación, se detalla las ventas proyectadas del suplemento durante todo el horizonte de evaluación. Así como por los canales de distribución.

#### 7.3.1. Ingresos por ventas.

Tabla 132
*Ingresos por ventas.*

| Total Ingresos | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Potes de 2 libras | S/520,081.15 | S/863,200.79 | S/869,949.45 | S/876,763.61 | S/883,643.94 |
| Potes de 5 libras | S/882,059.64 | S/1,384,161.22 | S/1,397,785.08 | S/1,411,543.03 | S/1,425,436.41 |
| **TOTAL VENTA S/.** | S/1,402,140.80 | S/2,247,362.01 | S/2,267,734.53 | S/2,288,306.65 | S/2,309,080.35 |
| I.G.V. de Ventas | S/252,385.34 | S/404,525.16 | S/408,192.21 | S/411,895.20 | S/415,634.46 |
| **VENTA CON I.G.V.** | S/1,654,526.14 | S/2,651,887.17 | S/2,675,926.74 | S/2,700,201.85 | S/2,724,714.81 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 133
*Ingresos por canales de distribución.*

| Total Ingresos | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Redes sociales | S/ 435,447.45 | S/ 697,938.51 | S/ 704,265.38 | S/ 710,654.24 | S/ 717,105.70 |
| Tiendas de suplementos | S/418,029.55 | S/670,020.97 | S/676,094.77 | S/682,228.07 | S/ 688,421.47 |
| Gimnasios | S/548,663.79 | S/879,402.53 | S/887,374.38 | S/895,424.34 | S/903,553.18 |
| **TOTAL VENTA S/.** | S/ 1,402,140.80 | S/2,247,362.01 | S/2,267,734.53 | S/2,288,306.65 | S/2,309,080.35 |
| I.G.V. de Ventas | S/ 252,385.34 | S/404,525.16 | S/408,192.21 | S/ 411,895.20 | S/ 415,634.46 |
| **VENTA CON I.G.V.** | **S/ 1,654,526.14** | **S/2,651,887.17** | **S/2,675,926.74** | **S/2,700,201.85** | **S/2,724,714.81** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### 7.3.2. Recuperación de capital de trabajo.

La recuperación de capital de trabajo se tendrá en cuenta los 5 años del horizonte de evaluación del proyecto para determinar el capital necesario para no afectar la producción, es por ello que se realizó el capital de trabajo bajo el método del mayor déficit acumulado. La recuperación se dará en el último año para no afectar la producción en el horizonte de evaluación.

Tabla 134

*Recuperación de capital de trabajo.*

| | Año 0 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ingresos | | S/1,402,141 | S/2,247,362 | S/2,267,735 | S/2,288,307 | S/2,309,080 |
| Capital de trabajo necesario | | S/159,245 | S/255,238 | S/257,552 | S/259,889 | S/262,248 |
| Inversión capital de trabajo | -S/159,245 | -S/95,994 | -S/2,314 | -S/2,336 | -S/2,359 | |
| **Recuperación de capital de trabajo** | | | | | | **S/262,248** |
| Ratio de necesidad de capital de trabajo | 11.36% | | | | | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.3.3. Valor de Desecho Neto del activo fijo.

En el siguiente cuadro se presenta el valor de desecho de los activos fijos que ascienden a S/ 73,857.06 soles. Teniendo en cuenta que al ser MYPES tenemos la opción de depreciación acelerada en 3 años.

Tabla 135

*Valor de Desecho Neto activo fijo.*

| Descripción | Q | Costo unitario | Valor total | Vida Útil (años) | Deprec. (3años) | V.Libros (5 años) | Valor de Mercado | Utilidad Pérdida | IR 29.5% | Valor de Desecho |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Producción** | | | | | | | | | | |
| Máquina Lavadora giratoria | 1 | S/14,406.78 | S/14,406.78 | 3 | S/14,406.78 | S/0.00 | S/4,322.03 | S/4,322.03 | S/1,080.51 | S/2,582.23 |
| Máquina Trituradora | 2 | S/11,864.41 | S/23,728.81 | 3 | S/23,728.81 | S/0.00 | S/9,491.53 | S/9,491.53 | S/2,372.88 | S/5,670.78 |
| Máquina de extrusión | 1 | S/26,271.19 | S/26,271.19 | 3 | S/26,271.19 | S/0.00 | S/10,508.47 | S/10,508.47 | S/2,627.12 | S/6,278.37 |
| Secadora de aire caliente | 1 | S/17,796.61 | S/17,796.61 | 3 | S/17,796.61 | S/0.00 | S/7,118.64 | S/7,118.64 | S/1,779.66 | S/4,253.09 |
| Máquina de molino de martillo | 1 | S/11,016.95 | S/11,016.95 | 3 | S/11,016.95 | S/0.00 | S/6,610.17 | S/6,610.17 | S/1,652.54 | S/3,949.30 |
| Máquina mezcladora | 1 | S/16,949.15 | S/16,949.15 | 3 | S/16,949.15 | S/0.00 | S/4,661.02 | S/4,661.02 | S/1,165.25 | S/2,784.76 |
| Máquina de envasado | 1 | S/3,559.32 | S/3,559.32 | 3 | S/3,559.32 | S/0.00 | S/1,132.58 | S/1,132.58 | S/283.14 | S/676.67 |
| Máquina selladora | 1 | S/6,101.69 | S/6,101.69 | 3 | S/6,101.69 | S/0.00 | S/1,525.42 | S/1,525.42 | S/381.36 | S/911.38 |
| Medidor de humedad | 2 | S/1,186.44 | S/2,372.88 | 3 | S/2,372.88 | S/0.00 | S/1,271.15 | S/1,271.15 | S/317.79 | S/759.46 |
| Carro transportador cód. p01 | 1 | S/25,423.73 | S/25,423.73 | 3 | S/25,423.73 | S/0.00 | S/10,169.49 | S/10,169.49 | S/2,542.37 | S/6,075.84 |
| Camión marca HINO | | | | | | | | | | |
| **Administración** | 2 | S/1,525.42 | S/3,050.85 | 3 | S/3,050.85 | S/0.00 | S/593.08 | S/593.08 | S/148.27 | S/354.34 |
| Computadora de escritorio marca Toshiba | 1 | S/2,966.10 | S/2,966.10 | 3 | S/2,966.10 | S/0.00 | S/923.64 | S/923.64 | S/230.91 | S/551.84 |
| Computadora de escritorio marca Dell | 2 | S/1,186.44 | S/2,372.88 | 3 | S/2,372.88 | S/0.00 | S/762.64 | S/762.64 | S/190.66 | S/455.65 |
| Impresora blanco y negro | 1 | S/1,440.68 | S/1,440.68 | 3 | S/1,440.68 | S/0.00 | S/720.34 | S/720.34 | S/180.08 | S/430.37 |
| Aire acondicionado | 1 | S/1,694.92 | S/1,694.92 | 3 | S/1,694.92 | S/0.00 | S/423.73 | S/423.73 | S/105.93 | S/253.16 |
| Pupitre de recepción de melamine | | | | | | | | | | |
| **Ventas** | 1 | S/1,525.42 | S/1,525.42 | 3 | S/1,525.42 | S/0.00 | S/593.24 | S/593.24 | S/148.31 | S/354.43 |
| Computadora de escritorio marca Toshiba | 1 | S/14,406.78 | S/14,406.78 | 3 | S/14,406.78 | S/0.00 | S/4,322.03 | S/4,322.03 | S/1,080.51 | S/2,582.23 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TOTAL ACTIVO FIJO** | **S/160,677.97** | **S/160,677.97** | **S/60,827.19** | **S/60,827.19** | **S/15,206.80** | **S/36,341.67** |
| | | | | **IGV (Valor mercado)** | | S/9,278.72 |
| | | | | **Valor de Desecho con IGV** | | **S/60,827.19** |

*Nota:* Elaboración propia.

## 7.1. Costos y gastos anuales

### 7.1.1. Egresos desembolsables

#### *7.1.1.1.* Presupuesto de materias primas e insumos.

A continuación, se muestra el siguiente cuadro de materia prima y materiales para la producción del suplemento.

Tabla 136
*Presupuesto de Materias primas e insumos.*

| **Insumos** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|
| Maca | S/.89,255.49 | S/.141,688.27 | S/.142,693.86 | S/.143,706.80 | S/.143,905.90 |
| Quinua | S/.101,405.50 | S/.160,951.21 | S/.162,094.41 | S/.163,245.99 | S/.163,473.29 |
| Tarwi | S/.30,234.90 | S/.47,906.80 | S/.48,250.13 | S/.48,595.96 | S/.48,667.44 |
| Suero de Leche | S/.72,412.84 | S/.114,894.52 | S/.115,712.06 | S/.116,535.58 | S/.116,699.68 |
| Saborizantes | S/.14,252.71 | S/.22,686.81 | S/.22,845.54 | S/.23,005.44 | S/.23,034.46 |
| **Total valor de venta** | **S/.307,561.45** | **S/.488,127.62** | **S/.491,596.00** | **S/.495,089.77** | **S/.495,780.77** |
| IGV | S/.55,361.06 | S/.87,862.97 | S/.88,487.28 | S/.89,116.16 | S/.89,240.54 |
| **Total con IGV** | **S/.362,922.51** | **S/.575,990.59** | **S/.580,083.29** | **S/.584,205.92** | **S/.585,021.31** |
| **Materiales** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Envase 2 LB | S/.67,517.39 | S/.111,206.18 | S/.111,845.96 | S/.112,490.58 | S/.112,459.60 |
| Envase 5 LB | S/.114,204.70 | S/.178,050.65 | S/.179,434.71 | S/.180,828.76 | S/.181,229.80 |
| Scoop | S/.24,923.95 | S/.40,046.30 | S/.40,312.66 | S/.40,580.99 | S/.40,614.90 |
| Tapa sellado | S/.12,461.97 | S/.20,023.15 | S/.20,156.33 | S/.20,290.50 | S/.20,307.45 |
| Etiqueta | S/.18,692.96 | S/.30,034.73 | S/.30,234.50 | S/.30,435.74 | S/.30,461.17 |
| Código de barras | S/.12,461.97 | S/.20,023.15 | S/.20,156.33 | S/.20,290.50 | S/.20,307.45 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Caja para 6 potes | S/.3,829.27 | S/.6,118.60 | S/.6,160.55 | S/.6,202.80 | S/.6,209.55 |
| Bolsas c/logo | S/.6,230.99 | S/.10,011.58 | S/.10,078.17 | S/.10,145.25 | S/.10,153.72 |
| **Total valor de venta** | **S/.260,323.20** | **S/.415,514.34** | **S/.418,379.21** | **S/.421,265.13** | **S/.421,743.64** |
| IGV | S/.46,858.18 | S/.74,792.58 | S/.75,308.26 | S/.75,827.72 | S/.75,913.86 |
| **Total con IGV** | **S/.307,181.38** | **S/.490,306.92** | **S/.493,687.47** | **S/.497,092.86** | **S/.497,657.50** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *7.1.1.2.* Presupuesto de Mano de Obra Directa

Se presenta el presupuesto de mano de obra directa, con todos los beneficios que se le otorga por ley.

Tabla 137

*Cantidad de trabajadores.*

| **Puestos** | **Cantidad trabajadores** | | | | | **Remuneración** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Jefe de producción | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3,500.00 | 3,500.00 | 3,500.00 | 3,500.00 | 3,500.00 |
| Operador de producción | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Operador de maquinaria | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2,100.00 | 2,100.00 | 2,100.00 | /2,100.00 | 2,100.00 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 138

*Presupuesto de mano de obra directa.*

| **Cuadro de provisiones** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|
| Jefe de producción | S/42,000.00 | S/42,000.00 | S/42,000.00 | S/42,000.00 | S/42,000.00 |
| Operador de producción | S/48,000.00 | S/72,000.00 | S/72,000.00 | S/72,000.00 | S/72,000.00 |
| Operador de maquinaria | S/25,200.00 | S/25,200.00 | S/25,200.00 | S/25,200.00 | S/25,200.00 |
| **Total Sueldo Bruto** | **S/115,200.00** | **S/139,200.00** | **S/139,200.00** | **S/139,200.00** | **S/139,200.00** |
| Gratificación (1/12) | S/9,600.00 | S/11,600.00 | S/11,600.00 | S/11,600.00 | S/11,600.00 |
| **Total Sueldo** | **S/124,800.00** | **S/150,800.00** | **S/150,800.00** | **S/150,800.00** | **S/150,800.00** |
| CTS (1/24) | S/5,200.00 | S/6,283.33 | S/6,283.33 | S/6,283.33 | S/6,283.33 |
| Essalud (9%) | S/10,368.00 | S/12,528.00 | S/12,528.00 | S/12,528.00 | S/12,528.00 |
| Bono ley (9% de las gratificaciones) | S/864.00 | S/1,044.00 | S/1,044.00 | S/1,044.00 | S/1,044.00 |
| SCTR(1%) | S/1,152.00 | S/1,392.00 | S/1,392.00 | S/1,392.00 | S/1,392.00 |
| Asignación familiar | S/4,464.00 | S/5,580.00 | S/5,580.00 | S/5,580.00 | S/5,580.00 |
| **Costo MOD** | **S/146,848.00** | **S/177,627.33** | **S/177,627.33** | **S/177,627.33** | **S/177,627.33** |
| **Cuadro de pagos** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| Sueldo Bruto | S/115,200.00 | S/139,200.00 | S/139,200.00 | S/139,200.00 | S/139,200.00 |
| Gratificación | S/9,600.00 | S/11,600.00 | S/11,600.00 | S/11,600.00 | S/11,600.00 |
| Pago de CTS | S/4,805.56 | S/6,283.33 | S/6,283.33 | S/6,283.33 | S/6,283.33 |
| Essalud | S/10,368.00 | S/12,528.00 | S/12,528.00 | S/12,528.00 | S/12,528.00 |
| Bono ley (9% de las gratificaciones) | S/864.00 | S/1,044.00 | S/1,044.00 | S/1,044.00 | S/1,044.00 |
| SCTR(1%) | S/1,152.00 | S/1,392.00 | S/1,392.00 | S/1,392.00 | S/1,392.00 |
| Asignación familiar | S/4,464.00 | S/5,580.00 | S/5,580.00 | S/5,580.00 | S/5,580.00 |
| **Pago planilla MOD** | **S/146,453.56** | **S/177,627.33** | **S/177,627.33** | **S/177,627.33** | **S/177,627.33** |

*Nota:* Elaboración propia.

### *7.1.1.3.* Presupuesto de costos indirectos.

Tenemos en cuenta en los costos indirectos de fabricación: Mano de obra indirecta, materiales indirectos, servicios al 70% y depreciación de producción lo cual se detalla a continuación:

Tabla 139

*Presupuesto de costos indirectos.*

| Cuadro de provisiones | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Jefe de almacén | S/1,800.00 | S/1,800.00 | S/1,800.00 | S/1,800.00 | S/1,800.00 |
| Auxiliar de almacén | S/1,500.00 | S/1,500.00 | S/1,500.00 | S/1,500.00 | S/1,500.00 |
| Básicos | S/39,600.00 | S/39,600.00 | S/39,600.00 | S/39,600.00 | S/39,600.00 |
| Gratificación | S/3,300.00 | S/3,300.00 | S/3,300.00 | S/3,300.00 | S/3,300.00 |
| **Sub Total** | **S/42,900.00** | **S/42,900.00** | **S/42,900.00** | **S/42,900.00** | **S/42,900.00** |
| Pago de CTS | S/1,787.50 | S/1,787.50 | S/1,787.50 | S/1,787.50 | S/1,787.50 |
| Essalud | S/3,564.00 | S/3,564.00 | S/3,564.00 | S/3,564.00 | S/3,564.00 |
| Bono ley (9% de las gratificaciones) | S/297.00 | S/297.00 | S/297.00 | S/297.00 | S/297.00 |
| SCTR (1%) | S/396.00 | S/396.00 | S/396.00 | S/396.00 | S/396.00 |
| Asignación familiar | S/2,232.00 | S/2,232.00 | S/2,232.00 | S/2,232.00 | S/2,232.00 |
| **Total gasto** | **S/51,176.50** | **S/51,176.50** | **S/51,176.50** | **S/51,176.50** | **S/51,176.50** |
| **Utensilios y herramientas** | **S/15,181.19** | **S/15,757.46** | **S/15,181.19** | **S/15,757.46** | **S/15,181.19** |
| Botas industriales caña baja(pares) | S/677.97 | S/677.97 | S/677.97 | S/677.97 | S/677.97 |
| Manguera a presión | S/508.47 | S/508.47 | S/508.47 | S/508.47 | S/508.47 |
| Batas blancas(pares) | S/677.97 | S/677.97 | S/677.97 | S/677.97 | S/677.97 |
| Guantes(ciento) | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 |
| Casco de seguridad | S/237.29 | S/237.29 | S/237.29 | S/237.29 | S/237.29 |
| Mascarilla de boca(ciento) | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 |
| Gorro protector(ciento) | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 | S/81.36 |
| Extintores PQS de 6 KG | S/0.00 | S/406.78 | S/0.00 | S/406.78 | S/0.00 |
| Parihuelas | S/1,016.95 | S/1,016.95 | S/1,016.95 | S/1,016.95 | S/1,016.95 |
| Dispensador de agua | S/423.73 | S/423.73 | S/423.73 | S/423.73 | S/423.73 |
| Bidón de agua | S/813.56 | S/813.56 | S/813.56 | S/813.56 | S/813.56 |
| Tachos de basura | S/183.05 | S/183.05 | S/183.05 | S/183.05 | S/183.05 |
| Jabas | S/3,813.56 | S/3,813.56 | S/3,813.56 | S/3,813.56 | S/3,813.56 |
| Baldes | S/203.39 | S/203.39 | S/203.39 | S/203.39 | S/203.39 |
| Set de herramientas 100 piezas | S/0.00 | S/169.49 | S/0.00 | S/169.49 | S/0.00 |
| Tapones auditivos | S/1,681.36 | S/1,681.36 | S/1,681.36 | S/1,681.36 | S/1,681.36 |
| **Total herramientas** | **S/10,481.36** | **S/11,057.63** | **S/10,481.36** | **S/11,057.63** | **S/10,481.36** |
| Cucharones | S/1,694.92 | S/1,694.92 | S/1,694.92 | S/1,694.92 | S/1,694.92 |
| Jarras | S/1,525.42 | S/1,525.42 | S/1,525.42 | S/1,525.42 | S/1,525.42 |
| Tachos ecológicos 75 m de alto papel | S/93.22 | S/93.22 | S/93.22 | S/93.22 | S/93.22 |
| Tachos ecológicos 75 m de alto | S/93.22 | S/93.22 | S/93.22 | S/93.22 | S/93.22 |
| Escoba Hude | S/30.51 | S/30.51 | S/30.51 | S/30.51 | S/30.51 |
| Recogedores Hude | S/20.34 | S/20.34 | S/20.34 | S/20.34 | S/20.34 |
| Trapeadores con mopa Dkasa | S/27.97 | S/27.97 | S/27.97 | S/27.97 | S/27.97 |
| Baldes medianos Robusto 15 litros | S/11.53 | S/11.53 | S/11.53 | S/11.53 | S/11.53 |
| Tacho de basura 140 litros Basa | S/168.47 | S/168.47 | S/168.47 | S/168.47 | S/168.47 |
| Papel higiénico plancha de 40 rollos | S/300.00 | S/300.00 | S/300.00 | S/300.00 | S/300.00 |
| Jabón líquido 400 ml | S/158.64 | S/158.64 | S/158.64 | S/158.64 | S/158.64 |
| Ambientador 396 ml | S/248.14 | S/248.14 | S/248.14 | S/248.14 | S/248.14 |
| Paquete x 20 unid de paños Virutex | S/327.46 | S/327.46 | S/327.46 | S/327.46 | S/327.46 |
| **Total Utensilios y útiles de limpieza** | **S/4,699.83** | **S/4,699.83** | **S/4,699.83** | **S/4,699.83** | **S/4,699.83** |
| IGV Utensilios y herramientas | S/2,732.61 | S/2,836.34 | S/2,732.61 | S/2,836.34 | S/2,732.61 |
| **Servicios** | **S/58,988.14** | **S/58,988.14** | **S/58,988.14** | **S/58,988.14** | **S/58,988.14** |
| Teléfono e Internet 70% | S/1,530.51 | S/1,530.51 | S/1,530.51 | S/1,530.51 | S/1,530.51 |
| Energía eléctrica(luz) 70% | S/7,118.64 | S/7,118.64 | S/7,118.64 | S/7,118.64 | S/7,118.64 |
| Agua 70% | S/3,559.32 | S/3,559.32 | S/3,559.32 | S/3,559.32 | S/3,559.32 |
| Mantenimiento IME | S/12,000.00 | S/12,000.00 | S/12,000.00 | S/12,000.00 | S/12,000.00 |
| Limpieza | S/18,000.00 | S/18,000.00 | S/18,000.00 | S/18,000.00 | S/18,000.00 |
| Vigilancia | S/16,779.66 | S/16,779.66 | S/16,779.66 | S/16,779.66 | S/16,779.66 |
| I.G.V. Servicios | S/7,377.86 | S/7,377.86 | S/7,377.86 | S/7,377.86 | S/7,377.86 |
| **Depreciación y Amortización** | **S/143,873.46** | **S/54,808.80** | **S/54,808.80** | **S/232.53** | **S/232.53** |
| Depreciación Activo Fijo | S/54,576.27 | S/54,576.27 | S/54,576.27 | S/0.00 | S/0.00 |
| Amortización de Intangibles | S/1,209.71 | S/232.53 | S/232.53 | S/232.53 | S/232.53 |
| Amortiz. Gasto Pre Operativo | S/80,528.15 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Gasto por activo fijo no depreciable | S/7,559.32 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| **Alquiler local 70%** | **S/25,200.00** | **S/25,200.00** | **S/25,200.00** | **S/25,200.00** | **S/25,200.00** |
| **Total Gasto sin IGV** | **S/294,419.28** | **S/205,930.89** | **S/205,354.62** | **S/151,354.62** | **S/150,778.35** |
| **Total Gasto con IGV** | **S/304,529.76** | **S/216,145.10** | **S/215,465.10** | **S/161,568.83** | **S/160,888.83** |
| **IGV CIF** | **S/10,110.48** | **S/10,214.21** | **S/10,110.48** | **S/10,214.21** | **S/10,110.48** |

*Nota:* Elaboración propia.

### *7.1.1.4.* Presupuesto de gastos de administración.

Tabla 140

*Presupuesto de Gasto Administrativo.*

| Concepto | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Gerente general | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| Asistente administrativo | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| Básicos | 96,000.00 | 96,000.00 | 96,000.00 | 96,000.00 | 96,000.00 |
| Gratificación | 8,000.00 | 8,000.00 | 8,000.00 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| **Sub Total** | **104,000.00** | **104,000.00** | **104,000.00** | **104,000.00** | **104,000.00** |
| Pago de CTS | 4,333.33 | 4,333.33 | 4,333.33 | 4,333.33 | 4,333.33 |
| Es salud | 8,640.00 | 8,640.00 | 8,640.00 | 8,640.00 | 8,640.00 |
| Bono ley (9% de las gratificaciones) | 720.00 | 720.00 | 720.00 | 720.00 | 720.00 |
| SCTR 1% del sueldo | 960.00 | 960.00 | 960.00 | 960.00 | 960.00 |
| Asignación familiar | 2,232.00 | 2,232.00 | 2,232.00 | 2,232.00 | 2,232.00 |
| **Total Gasto** | **120,885.33** | **120,885.33** | **120,885.33** | **120,885.33** | **120,885.33** |
| **Servicios** | **11,738.14** | **11,738.14** | **11,738.14** | **11,738.14** | **11,738.14** |
| Teléfono e Internet 20% | 437.29 | 437.29 | 437.29 | 437.29 | 437.29 |
| Energía eléctrica(luz) 20% | 2,033.90 | 2,033.90 | 2,033.90 | 2,033.90 | 2,033.90 |
| Agua 20% | 1,016.95 | 1,016.95 | 1,016.95 | 1,016.95 | 1,016.95 |
| Contabilidad | 7,200.00 | 7,200.00 | 7,200.00 | 7,200.00 | 7,200.00 |
| Mantenimiento Equipos y mobiliario de oficina | 1,050.00 | 1,050.00 | 1,050.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| IGV Servicios | 816.86 | 816.86 | 816.86 | 816.86 | 816.86 |
| **Alquiler local 20%** | **7,200.00** | **7,200.00** | **7,200.00** | **7,200.00** | **7,200.00** |
| **Útiles de Oficina** | **7,018.00** | **7,018.00** | **7,018.00** | **7,018.00** | **7,018.00** |
| Lapiceros marca pilot | 763.00 | 763.00 | 763.00 | 763.00 | 763.00 |
| Pats para el mouse | 153.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 |
| Plumones para pizarra | 458.00 | 458.00 | 458.00 | 458.00 | 458.00 |
| Plumones indelebles | 534.00 | 534.00 | 534.00 | 534.00 | 534.00 |
| Pizarra acrílica 120x80 cm | 125.00 | 125.00 | 125.00 | 125.00 | 125.00 |
| Pizarra de corcho 90x60 cm | 85.00 | 85.00 | 85.00 | 85.00 | 85.00 |
| Corrector | 95.00 | 95.00 | 95.00 | 95.00 | 95.00 |
| Borrador | 43.00 | 43.00 | 43.00 | 43.00 | 43.00 |
| Lápiz | 574.00 | 574.00 | 574.00 | 574.00 | 574.00 |
| Resaltador | 142.00 | 142.00 | 142.00 | 142.00 | 142.00 |
| Tampón 3k | 26.00 | 26.00 | 26.00 | 26.00 | 26.00 |
| Sello recibido -entregado - despachado | 51.00 | 51.00 | 51.00 | 51.00 | 51.00 |
| Cinta embalaje | 325.00 | 325.00 | 325.00 | 325.00 | 325.00 |
| Etiqueta 23.5 X 76 cm. BLANCO | 1,932.00 | 1,932.00 | 1,932.00 | 1,932.00 | 1,932.00 |
| Cuadernos | 534.00 | 534.00 | 534.00 | 534.00 | 534.00 |
| Juego de escuadras | 19.00 | 19.00 | 19.00 | 19.00 | 19.00 |
| Engrapador 22H M-515 - AZUL | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 27.00 | 27.00 |
| Perforador de oficina metal 20 HOJAS U-20 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 | 30.00 |
| Tablero Acrílico Oficio Humo | 51.00 | 51.00 | 51.00 | 51.00 | 51.00 |
| Folders | 119.00 | 119.00 | 119.00 | 119.00 | 119.00 |
| Cuaderno de cargo 200 hojas | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Reloj de pared | 76.00 | 76.00 | 76.00 | 76.00 | 76.00 |
| Papel fotocopia x 500 hojas | 203.00 | 203.00 | 203.00 | 203.00 | 203.00 |
| Stretch film manual 18" x20 micras | 641.00 | 641.00 | 641.00 | 641.00 | 641.00 |
| IGV Útiles de Oficina | 1,263.24 | 1,263.24 | 1,263.24 | 1,263.24 | 1,263.24 |
| **Depreciación y Amortización** | **34,242.95** | **3,841.81** | **3,841.81** | **0.00** | **0.00** |
| Depreciación Activo Fijo | 3,841.81 | 3,841.81 | 3,841.81 | 0.00 | 0.00 |
| Amortización de Intangibles | 2,689.71 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Amortiz. Gasto Pre Operativo | 23,008.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Gasto por activo fijo no depreciable | 4,703.39 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **Actividades Respons. Social** | **9,000.00** | **9,000.00** | **9,000.00** | **9,000.00** | **9,000.00** |
| **Sociedad** | 4,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| **Trabajadores** | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| **Medio ambiente** | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| **I.G.V. Activ. Respons. Social** | **1,620.00** | **1,620.00** | **1,620.00** | **1,620.00** | **1,620.00** |
| **Total Gasto sin IGV** | **190,084.42** | **159,683.28** | **159,683.28** | **155,841.47** | **155,841.47** |
| **Total Gasto con IGV** | **193,784.53** | **163,383.38** | **163,383.38** | **159,541.57** | **159,541.57** |
| **IGV Gastos administrativos** | **3,700.10** | **3,700.10** | **3,700.10** | **3,700.10** | **3,700.10** |

*Nota:* Elaboración propia. Monto en Soles.

Se consideran en el caso del servicio el 20% para administración y los cuales se detallan en la tabla 140.

### *7.1.1.5.* Presupuesto de gastos de ventas.

Se considera para los servicios el 10% en los gastos de ventas y se detalle a continuación:

Tabla 141
*Presupuesto de Gasto de Ventas.*

| Concepto | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Ejecutivos de ventas | 1,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| Community Manager | 1,700.00 | 1,700.00 | 1,700.00 | 1,700.00 | 1,700.00 |
| Básicos | 32,400.00 | 44,400.00 | 44,400.00 | 44,400.00 | 44,400.00 |
| Gratificación | 2,700.00 | 3,700.00 | 3,700.00 | 3,700.00 | 3,700.00 |
| **Sub Total** | **35,100.00** | **48,100.00** | **48,100.00** | **48,100.00** | **48,100.00** |
| Pago de CTS | 1,462.50 | 2,004.17 | 2,004.17 | 2,004.17 | 2,004.17 |
| Essalud | 2,916.00 | 3,996.00 | 3,996.00 | 3,996.00 | 3,996.00 |
| Bono ley(9% de las gratificaciones) | 243.00 | 333.00 | 333.00 | 333.00 | 333.00 |
| SCTR 1% del sueldo | 324.00 | 444.00 | 444.00 | 444.00 | 444.00 |
| Comisión | 17,417.90 | 27,917.54 | 28,170.62 | 28,426.17 | 28,684.23 |
| Asignación familiar | 2,232.00 | 3,348.00 | 3,348.00 | 3,348.00 | 3,348.00 |
| **Total Gasto** | **59,695.40** | **86,142.71** | **86,395.78** | **86,651.34** | **86,909.39** |
| **Servicios** | **1,844.07** | **1,844.07** | **1,844.07** | **1,844.07** | **1,844.07** |
| Teléfono e Internet 10% | 218.64 | 218.64 | 218.64 | 218.64 | 218.64 |
| energía eléctrica(luz) 10% | 1,016.95 | 1,016.95 | 1,016.95 | 1,016.95 | 1,016.95 |
| agua 10% | 508.47 | 508.47 | 508.47 | 508.47 | 508.47 |
| Mantenimiento Equipos y mobiliario de oficina | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 | 100.00 |
| **Depreciación y Amortización** | **12,725.74** | **508.47** | **508.47** | **0.00** | **0.00** |
| Depreciación Activo Fijo | 508.47 | 508.47 | 508.47 | 0.00 | 0.00 |
| Amortización de Intangibles | 713.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Amortiz. Gasto Pre Operativo | 11,504.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Gasto por activo fijo no depreciable | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| **Alquiler local 10%** | **3,600.00** | **3,600.00** | **3,600.00** | **3,600.00** | **3,600.00** |
| **Publicidad y Marketing** | **53,748.80** | **57,064.13** | **55,300.63** | **53,503.98** | **49,738.96** |
| Sampling | 11,748.80 | 15,064.13 | 13,300.63 | 11,503.98 | 7,738.96 |
| Influencer ( 2 personas) | 36,000.00 | 36,000.00 | 36,000.00 | 36,000.00 | 36,000.00 |
| Volantes | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| IGV Publicidad y Marketing | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 | 1,080.00 |
| **Total Gasto sin IGV** | **131,614.01** | **149,159.38** | **147,648.95** | **145,599.38** | **142,092.42** |
| **Total Gasto con IGV** | **132,694.01** | **150,239.38** | **148,728.95** | **146,679.38** | **143,172.42** |
| **IGV Gastos ventas** | **1,080.00** | **1,080.00** | **1,080.00** | **1,080.00** | **1,080.00** |

*Nota:* Elaboración propia. Monto en Soles.

### 7.1.2. Egresos no desembolsables

#### *7.1.2.1.* Depreciación.

Suplementos Proteicos Kallpa SAC., al ser una PYME, considera por ley la depreciación en 3 años.

Tabla 142
*Depreciación.*

| Concepto | Cantidad | Valor de compra unitario | Valor de compra total | Tasa de depreciación según Sunat | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Producción** | | | **S/122,203.39** | | **S/49,209.04** | **S/49,209.04** | **S/49,209.04** | **S/0.00** | **S/0.00** |
| Máquina Lavadora giratoria | 1 | S/14,406.78 | S/14,406.78 | 33% | S/4,802.26 | S/4,802.26 | S/4,802.26 | | |
| Máquina Trituradora | 2 | S/11,864.41 | S/23,728.81 | 33% | S/7,909.60 | S/7,909.60 | S/7,909.60 | | |
| Máquina de extrusión | 1 | S/26,271.19 | S/26,271.19 | 33% | S/8,757.06 | S/8,757.06 | S/8,757.06 | | |
| Secadora de aire caliente | 1 | S/17,796.61 | S/17,796.61 | 33% | S/5,932.20 | S/5,932.20 | S/5,932.20 | | |
| Máquina de molino de martillo | 1 | S/11,016.95 | S/11,016.95 | 33% | S/3,672.32 | S/3,672.32 | S/3,672.32 | | |
| Máquina mezcladora | 1 | S/16,949.15 | S/16,949.15 | 33% | S/5,649.72 | S/5,649.72 | S/5,649.72 | | |
| Máquina de envasado | 1 | S/3,559.32 | S/3,559.32 | 33% | S/1,186.44 | S/1,186.44 | S/1,186.44 | | |
| Máquina selladora | 1 | S/6,101.69 | S/6,101.69 | 33% | S/2,033.90 | S/2,033.90 | S/2,033.90 | | |
| Medidor de humedad | 2 | S/1,186.44 | S/2,372.88 | 33% | S/790.96 | S/790.96 | S/790.96 | | |
| Carro transportador | 1 | S/25,423.73 | S/25,423.73 | 33% | S/8,474.58 | S/8,474.58 | S/8,474.58 | | |
| Camión marca HINO | | | **S/11,525.42** | | **S/3,841.81** | **S/3,841.81** | **S/3,841.81** | **S/0.00** | **S/0.00** |
| **Administración** | 2 | S/1,525.42 | S/3,050.85 | 33% | S/1,016.95 | S/1,016.95 | S/1,016.95 | | |
| Computadora de escritorio marca Toshiba | 1 | S/2,966.10 | S/2,966.10 | 33% | S/988.70 | S/988.70 | S/988.70 | | |
| Computadora de escritorio marca Dell | 2 | S/1,186.44 | S/2,372.88 | 33% | S/790.96 | S/790.96 | S/790.96 | | |
| Impresora blanco y negro | 1 | S/1,440.68 | S/1,440.68 | 33% | S/480.23 | S/480.23 | S/480.23 | | |
| Aire acondicionado | 1 | S/1,694.92 | S/1,694.92 | 33% | S/564.97 | S/564.97 | S/564.97 | | |
| Pupitre de recepción de melamine | | | **S/1,525.42** | | **S/508.47** | **S/508.47** | **S/508.47** | **S/0.00** | **S/0.00** |
| **Ventas** | 1 | S/1,525.42 | S/1,525.42 | 33% | S/508.47 | S/508.47 | S/508.47 | | |
| Computadora de escritorio marca Toshiba | | | **S/135,254.24** | | **S/53,559.32** | **S/53,559.32** | **S/53,559.32** | **S/0.00** | **S/0.00** |
| **Total activo fijo depreciable** | | | **S/122,203.39** | | **S/49,209.04** | **S/49,209.04** | **S/49,209.04** | **S/0.00** | **S/0.00** |

*Nota:* Elaboración propia.

### *7.1.2.2.* Amortización de intangibles.

Se van a amortizar el primer año los gastos intangibles y los gastos pre operativos amortizables.

Tabla 143
*Amortización de Intangibles.*

| Descripción | Cant. | Costo unitario S/. sin igv | Total Valor Venta | IGV 18 % | Total Precio de Venta |
|---|---|---|---|---|---|
| **Producción** | | | **S/2,139.83** | **S/0.00** | **S/2,139.83** |
| Inspección de seguridad de defensa civil | 1 | S/106.20 | S/106.20 | S/. 0.00 | S/106.20 |
| Licencia de funcionamiento | 1 | S/305.62 | S/305.62 | S/. 0.00 | S/305.62 |
| Carnet de sanidad | 1 | S/22.56 | S/22.56 | S/. 0.00 | S/22.56 |
| Registro sanitario | 1 | S/542.80 | S/542.80 | S/. 0.00 | S/542.80 |
| Habilitación sanitaria y HACCP | 1 | S/1,162.65 | S/1,162.65 | S/. 0.00 | S/1,162.65 |
| **Administración** | | | **S/. 2,689.71** | **S/. 297.07** | **S/. 2,986.78** |
| Derecho de inscripción de la Constitución de la empresa | 1 | S/500.00 | S/. 500.00 | S/. 0.00 | S/. 500.00 |
| Derecho de inscripción por cada socio | 1 | S/80.00 | S/. 80.00 | S/. 0.00 | S/. 80.00 |
| Elaboración de la minuta | 1 | S/247.46 | S/. 247.46 | S/. 0.00 | S/. 247.46 |
| Asesoría legal para la creación de la minuta | 1 | S/718.19 | S/. 718.19 | S/. 129.27 | S/. 847.46 |
| Gastos notariales de la escritura publica | 1 | S/717.80 | S/. 717.80 | S/. 129.20 | S/. 847.00 |
| Inscripción de registro publico | 1 | S/150.84 | S/. 150.84 | S/. 0.00 | S/. 150.84 |
| Libros contables | 1 | S/108.45 | S/. 108.45 | S/. 19.52 | S/. 127.97 |
| Derecho de calificación | 1 | S/33.90 | S/. 33.90 | S/. 0.00 | S/. 33.90 |
| Búsqueda y reserva del nombre | 1 | S/27.14 | S/. 27.14 | S/. 0.00 | S/. 27.14 |
| Tramites en SUNAT-elaboración facturas | 1 | S/105.93 | S/. 105.93 | S/. 19.07 | S/. 125.00 |
| Tramites en SUNAT-obtención de RUC | 1 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 | S/. 0.00 |
| **Ventas** | | | **S/. 713.24** | **S/. 0.00** | **S/. 713.24** |
| Búsqueda fonética | 1 | S/36.57 | S/. 36.57 | S/. 0.00 | S/. 36.57 |
| Búsqueda figurativa | 1 | S/45.38 | S/. 45.38 | S/. 0.00 | S/. 45.38 |
| Presentación de la solicitud | 1 | S/631.29 | S/. 631.29 | S/. 0.00 | S/. 631.29 |
| **TOTAL** | | | **S/. 5,542.78** | **S/. 297.07** | **S/. 5,839.85** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 144
*Gastos Pre-operativos.*

| Gastos Pre-operativos | Valor | I.G.V. | Importe |
|---|---|---|---|
| Utensilios, Enseres | S/5,754.32 | S/1,035.78 | S/6,790.10 |
| Acondicionamiento del local | S/17,594.71 | S/3,167.05 | S/20,761.76 |
| Marketing de Lanzamiento | S/17,288.14 | S/3,111.86 | S/20,400.00 |
| Remuneraciones diciembre | S/46,291.39 | S/0.00 | S/46,291.39 |
| Servicios diciembre | S/23,286.44 | S/4,191.56 | S/27,478.00 |
| Alquiler Adelantado (diciembre) | S/6,000.00 | S/0.00 | S/6,000.00 |
| **Total gasto pre-operativos amortizables** | **S/116,215.00** | **S/11,506.25** | **S/127,721.25** |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 145
*Resumen amortizable.*

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Amortización de Gasto pre-operativos | **S/116,215.00** | | | | |
| Amortización operaciones 70% | S/81,350.50 | | | | |
| Amortización administrativa 20% | S/23,243.00 | | | | |
| Amortización ventas 10% | S/11,621.50 | | | | |

*Nota:* Elaboración propia.

### *7.1.2.3.* Gasto por activos fijos no depreciables.

Tabla 146
*Gasto por activos fijos no depreciables.*

| Concepto | Cant. | Costo Unitario | Valor Total | I.G.V. | Importe Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **Activos fijos no depreciables** | | | **S/12,263** | **S/2,207** | **S/14,470** |
| **Producción** | | | **S/7,559** | **S/1,361** | **S/8,920** |
| Bowl para excrutado | 2 | S/593.22 | S/1,186.44 | S/213.56 | S/1,400.00 |
| Bowl pequeño 1.5 kilos | 2 | S/135.59 | S/271.19 | S/48.81 | S/320.00 |
| Balanza | 2 | S/330.51 | S/661.02 | S/118.98 | S/780.00 |
| Tinas de acero inoxidable | 2 | S/550.85 | S/1,101.69 | S/198.31 | S/1,300.00 |
| Balanza industrial de 300 Kl | 2 | S/296.61 | S/593.22 | S/106.78 | S/700.00 |
| Mesa de acero inoxidable | 4 | S/406.78 | S/1,627.12 | S/292.88 | S/1,920.00 |
| Anaqueles | 10 | S/211.86 | S/2,118.64 | S/381.36 | S/2,500.00 |
| **Administración** | | | **S/4,703.39** | **S/846.61** | **S/5,550.00** |
| Impresora de código de barrar-zebra | 1 | S/1,016.95 | S/1,016.95 | S/183.05 | S/1,200.00 |
| Impresora para guías de remisión | 1 | S/423.73 | S/423.73 | S/76.27 | S/500.00 |
| Sillas | 12 | S/127.12 | S/1,525.42 | S/274.58 | S/1,800.00 |
| Pupitre de melamine simples | 4 | S/296.61 | S/1,186.44 | S/213.56 | S/1,400.00 |
| Ventiladores | 5 | S/59.32 | S/296.61 | S/53.39 | S/350.00 |
| Alfombra para la recepción | 1 | S/254.24 | S/254.24 | S/45.76 | S/300.00 |

*Nota:* Elaboración propia.

Los gastos por activos fijos no depreciables se devengan como gasto el primer año de operaciones.

Tabla 147

*Resumen Gasto por activos fijos no depreciables.*

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Operaciones y producción | S/7,559 | | | | |
| Administración | S/4,703.39 | | | | |
| **Total gasto por activo fijo no depreciable** | **S/12,263** | **0** | **0** | **0** | **0** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.1.3. Costo de producción unitario y costo total unitario.

Mediante estos cuadros se detallan los costos totales de producción, los cuales son divididos entre las unidades totales producidas de cada año y así obtenemos el costo unitario de cada producto.

Tabla 148

*Costo de producción unitario y costo total unitario.*

**PRODUCTO DE 2LB**

| **Concepto** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Unidades vendidas** | **6,353** | **10,545** | **10,627** | **10,710** | **10,795** |
| Materia Prima | S/207,691.43 | S/342,083.30 | S/344,051.34 | S/346,034.27 | S/345,938.95 |
| Mano de Obra Directa | S/79,518.65 | S/98,652.22 | S/98,564.19 | S/98,476.78 | S/98,389.98 |
| Costos Indirectos | S/155,361.62 | S/109,743.33 | S/109,325.63 | S/82,266.62 | S/81,874.91 |
| **Total Costo de Producción** | **S/442,571.70** | **S/550,478.85** | **S/551,941.16** | **S/526,777.67** | **S/526,203.84** |
| **Costo unitario de producción** | **S/69.66** | **S/52.20** | **S/51.94** | **S/49.18** | **S/48.75** |
| Gastos Administrativos | S/93,420.87 | S/78,801.49 | S/78,731.17 | S/76,531.44 | S/76,463.99 |
| Gastos de Venta | S/69,726.73 | S/81,193.97 | S/80,283.39 | S/79,075.91 | S/77,063.66 |
| **Costo Total** | **S/605,719.30** | **S/710,474.31** | **S/710,955.72** | **S/682,385.02** | **S/679,731.49** |
| **Costo total unitario** | **S/95.34** | **S/67.38** | **S/66.90** | **S/63.71** | **S/62.97** |

**PRODUCTO DE 5LB**

| **Concepto** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|
| **Unidades vendidas** | **5,379** | **8,442** | **8,525** | **8,609** | **8,693** |
| Materia Prima | S/360,193.22 | S/561,558.66 | S/565,923.88 | S/570,320.63 | S/571,585.47 |
| Mano de Obra Directa | S/67,329.35 | S/78,975.11 | S/79,063.14 | S/79,150.56 | S/79,237.35 |
| Costos Indirectos | S/131,546.44 | S/87,854.00 | S/87,695.42 | S/66,121.67 | S/65,937.11 |
| **Total Costo de Producción** | **S/559,069.01** | **S/728,387.77** | **S/732,682.44** | **S/715,592.85** | **S/716,759.93** |
| **Costo unitario de producción** | **S/103.93** | **S/86.29** | **S/85.95** | **S/83.13** | **S/82.45** |
| Gastos Administrativos | S/79,100.51 | S/63,083.79 | S/63,154.11 | S/61,512.03 | S/61,579.48 |
| Gastos de Venta | S/59,038.42 | S/64,999.08 | S/64,399.23 | S/63,557.14 | S/62,062.42 |
| **Costo Total** | **S/697,207.94** | **S/856,470.63** | **S/860,235.78** | **S/840,662.02** | **S/840,401.83** |
| **Costo total unitario** | **S/129.61** | **S/101.46** | **S/100.91** | **S/97.65** | **S/96.67** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 7.1.4. Costos fijos y variables unitarios.

Los siguientes cuadros resumen los costos fijos totales, así como también, los costos variables unitarios para la producción por año.

Tabla 149
*Costos fijos y variables unitarios.*

| PRODUCTO DE 2LB | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Concepto** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| **Unidades vendidas** | **6,353** | **10,545** | **10,627** | **10,710** | **10,795** |
| Materia Prima | S/207,691.43 | S/342,083.30 | S/344,051.34 | S/346,034.27 | S/345,938.95 |
| Sampling | S/6,362.01 | S/8,366.45 | S/7,380.43 | S/6,377.82 | S/4,286.70 |
| **Total costo variable** | **S/214,053.44** | **S/350,449.75** | **S/351,431.77** | **S/352,412.09** | **S/350,225.65** |
| **Costo variable unitario** | **S/33.69** | **S/33.23** | **S/33.07** | **S/32.90** | **S/32.44** |
| Mano de Obra Directa | S/79,518.65 | S/98,652.22 | S/98,564.19 | S/98,476.78 | S/98,389.98 |
| Costos Indirectos Fijo | S/155,361.62 | S/109,743.33 | S/109,325.63 | S/82,266.62 | S/81,874.91 |
| Gastos Administrativos Fijo | S/93,420.87 | S/78,801.49 | S/78,731.17 | S/76,531.44 | S/76,463.99 |
| Gastos de Venta Fijo | S/63,364.72 | S/72,827.52 | S/72,902.97 | S/72,698.09 | S/72,776.96 |
| **Costos fijos** | **S/391,665.86** | **S/360,024.56** | **S/359,523.96** | **S/329,972.93** | **S/329,505.84** |
| **costo fijo unitario** | **S/61.65** | **S/34.14** | **S/33.83** | **S/30.81** | **S/30.53** |
| **Costo total unitario** | **S/95.34** | **S/67.38** | **S/66.90** | **S/63.71** | **S/62.97** |
| **PRODUCTO DE 5LB** | | | | | |
| **Concepto** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
| **Unidades vendidas** | **5,379** | **8,442** | **8,525** | **8,609** | **8,693** |
| Materia Prima | S/360,193.22 | S/561,558.66 | S/565,923.88 | S/570,320.63 | S/571,585.47 |
| Sampling | S/5,386.79 | S/6,697.68 | S/5,920.20 | S/5,126.16 | S/3,452.25 |
| **Total costo variable** | **S/365,580.01** | **S/568,256.34** | **S/571,844.08** | **S/575,446.79** | **S/575,037.72** |
| **costo variable unitario** | **S/67.96** | **S/67.32** | **S/67.08** | **S/66.85** | **S/66.15** |
| Mano de Obra Directa | S/67,329.35 | S/78,975.11 | S/79,063.14 | S/79,150.56 | S/79,237.35 |
| Costos Indirectos Fijo | S/131,546.44 | S/87,854.00 | S/87,695.42 | S/66,121.67 | S/65,937.11 |
| Gastos Administrativos Fijo | S/79,100.51 | S/63,083.79 | S/63,154.11 | S/61,512.03 | S/61,579.48 |
| Gastos de Venta Fijo | S/53,651.63 | S/58,301.39 | S/58,479.02 | S/58,430.98 | S/58,610.17 |
| **Costos fijos** | **S/331,627.92** | **S/288,214.29** | **S/288,391.70** | **S/265,215.23** | **S/265,364.11** |
| **costo fijo unitario** | **S/61.65** | **S/34.14** | **S/33.83** | **S/30.81** | **S/30.53** |
| **Costo total unitario** | **S/129.61** | **S/101.46** | **S/100.91** | **S/97.65** | **S/96.67** |

*Nota:* Elaboración propia.

## Capítulo VIII: Estados financieros proyectados

### 8.1. Premisas del Estado de Ganancias y Pérdidas y del Flujo de Caja.

- ✓ El horizonte evaluación es de 5 años.
- ✓ El impuesto a la renta nacional es de 10% las 15 primeras UIT y 29.5% por el excedente.
- ✓ La estructura financiera consta de la siguiente manera: 81% Propio y 19% Financiado.
- ✓ Se realizó el financiamiento solo por activo fijo.
- ✓ Los estados de ganancias y pérdidas están sin IGV.
- ✓ Precios se mantendrá constante durante el proyecto.
- ✓ Montos expresados en soles.
- ✓ Los servicios están prorrateados de la siguiente manera: Producción 70%, Administración 20% y Ventas 10%.

### 8.2. Estado de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros.

La siguiente tabla indica el estado de ganancias y pérdidas sin gastos financieros y se adicionará un período de liquidación por la venta de los activos fijos al valor de rescate lo cual se recuperará el último año.

50

*de Ganancias y Pérdidas sin gastos financieros.*

| Rubro | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | LIQUIDACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S/1,402,141** | **S/2,247,362** | **S/2,267,735** | **S/2,288,307** | **S/2,309,080** | |
| **de Ventas** | **S/1,001,641** | **S/1,278,867** | **S/1,284,624** | **S/1,242,371** | **S/1,242,964** | |
| **ateria Prima** | **S/567,885** | **S/903,642** | **S/909,975** | **S/916,355** | **S/917,524** | |
| | S/307,561 | S/488,128 | S/491,596 | S/495,090 | S/495,781 | |
| s | S/260,323 | S/415,514 | S/418,379 | S/421,265 | S/421,744 | |
| **ano de Obra** | **S/146,848** | **S/177,627** | **S/177,627** | **S/177,627** | **S/177,627** | |
| efe de producción | S/53,027 | S/53,027 | S/53,027 | S/53,027 | S/53,027 | |
| perador de producción | S/61,559 | S/92,338 | S/92,338 | S/92,338 | S/92,338 | |
| perador de maquinaria | S/32,263 | S/32,263 | S/32,263 | S/32,263 | S/32,263 | |
| **stos Indirectos** | **S/286,908** | **S/197,597** | **S/197,021** | **S/148,388** | **S/147,812** | |
| lmacenero | S/48,210 | S/48,210 | S/48,210 | S/48,210 | S/48,210 | |
| ntas y utensilios | S/15,181 | S/15,757 | S/15,181 | S/15,757 | S/15,181 | |
| básicos y seguridad | S/58,988 | S/58,988 | S/58,988 | S/58,988 | S/58,988 | |
| ción y amortización | S/139,329 | S/49,442 | S/49,442 | S/233 | S/233 | |
| e local | S/25,200 | S/25,200 | S/25,200 | S/25,200 | S/25,200 | |
| **Bruta** | **S/400,500** | **S/968,495** | **S/983,111** | **S/1,045,936** | **S/1,066,117** | |
| **s Operativos** | **S/301,287** | **S/288,078** | **S/286,568** | **S/280,677** | **S/277,170** | |
| **s Administrativos** | **S/172,521** | **S/141,885** | **S/141,885** | **S/138,043** | **S/138,043** | |
| erente general | S/75,274 | S/75,274 | S/75,274 | S/75,274 | S/75,274 | |
| sistente administrativo | S/27,813 | S/27,813 | S/27,813 | S/27,813 | S/27,813 | |
| oficina | S/7,018 | S/7,018 | S/7,018 | S/7,018 | S/7,018 | |
| básicos | S/11,738 | S/11,738 | S/11,738 | S/11,738 | S/11,738 | |
| ción y amortización | S/34,478 | S/3,842 | S/3,842 | S/0 | S/0 | |
| e local | S/7,200 | S/7,200 | S/7,200 | S/7,200 | S/7,200 | |
| de responsabilidad social | S/9,000 | S/9,000 | S/9,000 | S/9,000 | S/9,000 | |
| **s de Venta** | **S/128,765** | **S/146,193** | **S/144,683** | **S/142,633** | **S/139,126** | |
| ecutivo de venta | S/56,729 | S/83,176 | S/83,429 | S/83,685 | S/83,943 | |
| básicos | S/1,844 | S/1,844 | S/1,844 | S/1,844 | S/1,844 | |
| ción y amortización | S/12,843 | S/508 | S/508 | S/0 | S/0 | |
| e local | S/3,600 | S/3,600 | S/3,600 | S/3,600 | S/3,600 | |
| d y marketing | S/53,749 | S/57,064 | S/55,301 | S/53,504 | S/49,739 | |
| **esultado Operativo** | **S/99,214** | **S/680,417** | **S/696,543** | **S/765,260** | **S/788,947** | |
| sos Financieros | | | | | | |
| s Financieros | | | | | | |
| Ingresos (Valor salvamento) | | | | | | S/51,548 |
| a Venta Activo Fijo(Valor en libros) | | | | | | |
| **o antes de I. Renta** | **S/99,214** | **S/680,417** | **S/696,543** | **S/765,260** | **S/788,947** | **S/51,548** |
| **ponible** | **S/99,214** | **S/680,417** | **S/696,543** | **S/765,260** | **S/788,947** | **S/51,548** |
| a la renta 10% | S/6,300 | S/6,300 | S/6,300 | S/6,300 | S/6,300 | |
| a la renta 29.5% | S/10,683 | S/182,138 | S/186,895 | S/207,167 | S/214,154 | S/15,207 |
| **o Neto** | **S/82,231** | **S/491,979** | **S/503,348** | **S/551,793** | **S/568,493** | **S/36,342** |

laboración propia.

**stado de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros y escudo fiscal.**

guiente tabla, se observa el estado de ganancias y pérdidas adicionando los gastos financieros provenientes de los inte

n del financiamiento del activo fijo, y el cual nos otorga un escudo fiscal para el impuesto a la renta.

51

*de Ganancias y Pérdidas con gastos financieros.*

| Rubro | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | LIQUIDACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **S/1,402,141** | **S/2,247,362** | **S/2,267,735** | **S/2,288,307** | **S/2,309,080** | |
| **de Ventas** | **S/1,001,641** | **S/1,278,867** | **S/1,284,624** | **S/1,242,371** | **S/1,242,964** | |
| **ateria Prima** | **S/567,885** | **S/903,642** | **S/909,975** | **S/916,355** | **S/917,524** | |
| | S/307,561 | S/488,128 | S/491,596 | S/495,090 | S/495,781 | |
| s | S/260,323 | S/415,514 | S/418,379 | S/421,265 | S/421,744 | |
| **ano de Obra** | **S/146,848** | **S/177,627** | **S/177,627** | **S/177,627** | **S/177,627** | |
| efe de producción | S/53,027 | S/53,027 | S/53,027 | S/53,027 | S/53,027 | |
| perador de producción | S/61,559 | S/92,338 | S/92,338 | S/92,338 | S/92,338 | |
| perador de maquinaria | S/32,263 | S/32,263 | S/32,263 | S/32,263 | S/32,263 | |
| **stos Indirectos** | **S/286,908** | **S/197,597** | **S/197,021** | **S/148,388** | **S/147,812** | |
| lmacenero | S/48,210 | S/48,210 | S/48,210 | S/48,210 | S/48,210 | |
| ntas y utensilios | S/15,181 | S/15,757 | S/15,181 | S/15,757 | S/15,181 | |
| básicos y seguridad | S/58,988 | S/58,988 | S/58,988 | S/58,988 | S/58,988 | |
| ción y amortización | S/139,329 | S/49,442 | S/49,442 | S/233 | S/233 | |
| e local | S/25,200 | S/25,200 | S/25,200 | S/25,200 | S/25,200 | |
| **Bruta** | **S/400,500** | **S/968,495** | **S/983,111** | **S/1,045,936** | **S/1,066,117** | |

**ujo de Caja Operativo.**

de caja operativo para el proyecto consiste en el total de los ingresos descontando todos los desembolsos que han sido e la compañía siga operando como compra de materia prima, mano de obra, costos indirectos, gastos de administración, e impuestos y continuar se detalla:

52

*e caja operativo.*

| Concepto | Año 0 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | LIQUIDACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **por Ventas** | | S/1,402,141 | S/2,247,362 | S/2,267,735 | S/2,288,307 | S/2,309,080 | **0** |
| **os operativos** | | **S/1,455,118** | **S/1,898,111** | **S/1,905,876** | **S/1,861,080** | **S/1,862,704** | **S/9,279** |
| ateria Prima | | S/567,885 | S/903,642 | S/909,975 | S/916,355 | S/917,524 | |
| ano de Obra Directa | | S/146,848 | S/177,627 | S/177,627 | S/177,627 | S/177,627 | |
| ostos Indirectos | | S/286,908 | S/197,597 | S/197,021 | S/148,388 | S/147,812 | |
| astos Administrativos | | S/172,521 | S/141,885 | S/141,885 | S/138,043 | S/138,043 | |
| astos de Venta | | S/128,765 | S/146,193 | S/144,683 | S/142,633 | S/139,126 | |
| puesto a la Renta | | S/0 | S/6,300 | S/6,300 | S/6,300 | S/6,300 | S/0 |
| ago de IGV | | S/152,191 | S/324,866 | S/328,385 | S/331,733 | S/336,271 | S/9,279 |
| **E CAJA OPERATIVO** | | **-S/52,977** | **S/349,251** | **S/361,858** | **S/427,227** | **S/446,376** | **-S/9,279** |
| depreciable | -S/160,678 | | | | | | |
| angible | -S/5,543 | | | | | | |
| re-operativos | -S/135,823 | | | | | | |
| os | -S/18,915 | | | | | | |
| e trabajo | -S/159,245 | -S/95,994 | -S/2,314 | -S/2,336 | -S/2,359 | S/0 | S/262,248 |
| ación de garantía | | | | | | | S/6,000 |
| vamento activo fijo + Igv | | | | | | | S/51,548 |
| **E CAPITAL** | **-S/480,204** | **-S/95,994** | **-S/2,314** | **-S/2,336** | **-S/2,359** | **S/0** | **S/319,796** |
| **E CAJA ECONÓMICO** | **-S/480,204** | **-S/148,971** | **S/346,937** | **S/359,522** | **S/424,867** | **S/446,376** | **S/310,518** |
| | S/101,739 | | | | | | |
| e reembolso del préstamo | | -S/48,555 | -S/48,555 | -S/48,555 | S/0 | S/0 | |
| iscal | | S/2,261 | S/1,533 | S/599 | S/0 | S/0 | |
| **EL SERVICIO DE LA DEUDA** | **S/101,739** | **-S/46,294** | **-S/47,023** | **-S/47,957** | **S/0** | **S/0** | |
| **E CAJA FINANCIERO** | **-S/378,464** | **-S/195,265** | **S/299,915** | **S/311,565** | **S/424,867** | **S/446,376** | **S/310,518** |

laboración propia.

53

*ción de IGV anual.*

| ión de IGV anual | Dic-19 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | LIQUIDACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **as** | | **S/.313,522** | **S/.502,516** | **S/.507,071** | **S/.511,671** | **S/.516,316** | 0 |
| a de activo fijo | | | | | | | S/9,278.72 |
| ria prima | | -S/.102,219 | -S/.162,656 | -S/.163,796 | -S/.164,944 | -S/.165,154 | |
| | | -S/.10,110 | -S/.10,214 | -S/.10,110 | -S/.10,214 | -S/.10,110 | |
| os adm. | | -S/.3,700 | -S/.3,700 | -S/.3,700 | -S/.3,700 | -S/.3,700 | |
| o de ventas | | -S/.1,080 | -S/.1,080 | -S/.1,080 | -S/.1,080 | -S/.1,080 | |
| siones | -S/.44,222 | | | | | | |
| | **-S/.44,222** | **S/.196,412** | **S/.324,866** | **S/.328,385** | **S/.331,733** | **S/.336,271** | **S/.9,279** |
| scal | -S/.44,222 | -S/.44,222 | | | | | |
| **agar** | | **S/.152,191** | **S/.324,866** | **S/.328,385** | **S/.331,733** | **S/.336,271** | **S/.9,279** |

laboración propia.

**ujo de Caja Financiero.**

oder obtener el flujo de caja financiero se resta el flujo económico con el flujo del servicio de la deuda. Al hacer el análisis ene que en el periodo de implementación y el siguiente año son negativos, sin embargo, a partir del segundo año el hasta el término del horizonte de evaluación incluyendo la liquidación.

## Capítulo IX: Evaluación económico financiera

### 9.1. Cálculo de la tasa de descuento

#### 9.1.1. Costo de oportunidad.

El costo de oportunidad es la tasa que cada socio de la empresa debe exigir por el riesgo que representa invertir su dinero en un proyecto. La cual se calcula mediante el método CAPM, adicionando el riesgo por el tamaño de proyecto y know how.

Tabla 155
*Costo de Oportunidad.*

| Concepto | Base | Sigla | Dato |
|---|---|---|---|
| Rendimiento del Mercado | Rendimiento USA (S&P 500) - Damodaran 2009-2018 | RM | 13.49% |
| Tasa Libre de Riesgo | Tasa USA (T-Bonds) - Damodaran 2009-2018 | TLR | 2.28% |
| % Capital Propio | Estructura de financiamiento del proyecto | E | 80.59% |
| % Financiamiento | Estructura de financiamiento del proyecto | D | 19.41% |
| Tasa Impuesto a la Renta | Legislación Vigente | I | 29.50% |
| Beta Desapalancada | Healthcare Products | BD | 0.83 |
| Riesgo País mayo 2019 | BCR | RP | 1.10% |
| Beta Apalancado | BA = BD*{1+(D/E)*(1-I)} | BA | 0.97 |
| **Costo Capital Propio** | **KP = (TLR+[BA*(RM-TLR)]+RP)** | **KP** | **14.31%** |
| R. Tamaño de negocio | Tasa riesgo del proyecto 0.40 | RTN | 5.72% |
| R. Know How | Tasa riesgo del proyecto 0.50 | RKH | 7.15% |
| **Costo Capital Propio** | **KP = (TLR+[BA*(RM-TLR)]+RP)+RTN+RKH** | **KP** | **27.19%** |

*Nota:* Elaboración propia.

##### *9.1.1.1.* Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC).

Es aquella tasa de descuento que se utiliza en el flujo económico. Está compuesto por la tasa del COK, más la tasa del costo de la deuda.

Tabla 156
*WACC.*

| Concepto | Monto | % | Costo neto | WACC |
|---|---|---|---|---|
| Deuda activo fijo | S/101,739.04 | 19.41% | 19.81% | 3.84% |
| Capital propio | S/422,500.00 | 80.59% | 27.19% | 21.91% |
| | **S/524,239.04** | | | **25.75%** |

*Nota:* Elaboración propia.

### 9.2. Evaluación económica financiera

#### 9.2.1. Indicadores de Rentabilidad.

Existen diversos tipos de indicadores que permitirá medir la rentabilidad del proyecto para poder saber si es viable o no. El estudio se hace con los flujos de caja económico y financiero ya obtenidos previamente.

#### *9.2.1.1.* VANE y VANF.

Mediante la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^{n} \frac{F_t}{(1+i)^t}$$

*Figura 58.* Fórmula VAN.

Elaboración propia.

Tabla 157

*Flujos.*

| CONCEPTO | Año 0 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | Liquidación |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FLUJO ECONÓMICO | -S/480,204 | -S/148,971 | S/346,937 | S/359,522 | S/424,867 | S/446,376 | S/310,518 |
| FLUJO FINANCIERO | -S/378,464 | -S/195,265 | S/299,915 | S/311,565 | S/424,867 | S/446,376 | S/310,518 |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 158

*VANE y VANF.*

| TASAS | TOTAL |
|---|---|
| **VANE** | S/191,825 |
| **VANF** | S/174,692 |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *9.2.1.2.* TIRE y TIRF, TIR modificado.

Es aquella tasa máxima que el accionista puede pagar por el préstamo de capital, para el TIR modificado de igual forma, pero se lleva a valor futuro teniendo como tasa el COK presente.

Tabla 159
*TIRE y TIRF.*

| TASAS | TOTAL |
|---|---|
| **TIRE** | 36.70% |
| **TIRF** | 38.60% |

*Nota:* Elaboración propia.

Tabla 160
*TIR Modificado.*

**TIR modificada**

| TASAS | TOTAL |
|---|---|
| **TIRME** | 31.23% |
| **TIRMF** | 31.68% |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *9.2.1.3.* Período de recuperación descontado.

Es el plazo exacto que se necesita para recuperar la inversión en un proyecto.

Tabla 161
*Periodo de recuperación descontado.*

| **CONCEPTO** | **Año 0** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Liquidación** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FLUJO ECONÓMICO DESCONTADO | -S/480,204 | -S/118,461.50 | S/219,382.27 | S/180,780.08 | S/169,884.66 | S/141,930.80 | S/78,512.24 |
| ACUMULADO | -S/480,204 | -S/598,665 | -S/379,283 | -S/198,503 | -S/28,618 | S/113,313 | S/191,825 |
| PERÍODO DE RECUPERO ECONÓMICO EQUIVALENTE A: | 4.20 4 | años | 2 | meses | | | |

| **CONCEPTO** | **Año 0** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** | **Liquidación** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| FLUJO FINANCIERO DESCONTADO | -S/378,464 | -S/153,526.78 | S/185,403.10 | S/151,435.53 | S/162,364.93 | S/134,121.75 | S/73,357.49 |
| ACUMULADO | -S/378,464 | -S/531,991 | -S/346,588 | -S/195,153 | -S/32,788 | S/101,334 | S/174,692 |
| PERÍODO DE RECUPERO ECONÓMICO EQUIVALENTE A a: | 4.24 4 | años | 3 | meses | | | |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *9.2.1.4.* Análisis Beneficio / Costo (B/C).

Se determina ratio para el costo económico es 1.40, por cada sol invertido el proyecto recibe 1.40 y gana 0.40 soles. Y para ratio del costo financiero es 1.46, por cada sol invertido el proyecto recibe 1.46 y gana 0.46 soles.

Relación B/C ECONÓMICO = S/. 1.40

Relación B/C FINANCIERO = S/. 1.46

### 9.2.2. Análisis del punto de equilibrio

#### *9.2.2.1.* Costos variables, Costos fijos.

Los costos de un proyecto se dividen en fijos y variables. Los variables son aquellos que van a depender por unidad producida, y los fijos serán permanentes sin depender de la producción, por ejemplo, gastos de alquiler, pago de servicios, sueldos, etc.

| Concepto | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Ventas (en Soles)** | **S/1,402,141** | **S/2,247,362** | **S/2,267,735** | **S/2,288,307** | **S/2,309,080** |
| **Venta en Unidades** | **11,733** | **18,986** | **19,152** | **19,319** | **19,488** |
| **Valor de Venta Promedio** | **S/119.51** | **S/118.37** | **S/118.41** | **S/118.45** | **S/118.49** |
| Materia Prima | S/567,884.65 | S/903,641.96 | S/909,975.22 | S/916,354.90 | S/917,524.42 |
| Sampling | S/11,748.80 | S/15,064.13 | S/13,300.63 | S/11,503.98 | S/7,738.96 |
| Costos Variables | S/579,633.45 | S/918,706.09 | S/923,275.84 | S/927,858.88 | S/925,263.37 |
| **Costo Variable Unitario Promedio** | **S/49.40** | **S/48.39** | **S/48.21** | **S/48.03** | **S/47.48** |
| Mano de Obra Directa | S/146,848.00 | S/177,627.33 | S/177,627.33 | S/177,627.33 | S/177,627.33 |
| Costos Indirectos Fijo | S/286,908.06 | S/197,597.33 | S/197,021.06 | S/148,388.29 | S/147,812.02 |
| Gastos Administrativos Fijo | S/172,521.38 | S/141,885.28 | S/141,885.28 | S/138,043.47 | S/138,043.47 |
| Gastos de Venta Fijo | S/117,016.35 | S/131,128.92 | S/131,381.99 | S/131,129.07 | S/131,387.13 |
| Depreciación Activo Fijo | | | | | |
| Amortización de Intangibles | | | | | |
| Amortización de Pre Operativos | | | | | |
| (-) Activos fijos no depreciables | | | | | |
| **Costos Fijos** | **S/723,293.78** | **S/648,238.86** | **S/647,915.66** | **S/595,188.16** | **S/594,869.95** |

*Nota:* Elaboración propia.

### *9.2.2.2.* Estado de resultados (costeo directo).

Tabla 162

*Estado de resultados (costeo directo)*

| **Resultados (Costeo Directo)** | **2020** | **2021** | **2022** | **2023** | **2024** |
|---|---|---|---|---|---|
| Ventas | S/1,402,141 | S/2,247,362 | S/2,267,735 | S/2,288,307 | S/2,309,080 |
| (-) Costos Variables | S/579,633 | S/918,706 | S/923,276 | S/927,859 | S/925,263 |
| **Margen de Contribución** | **S/822,507** | **S/1,328,656** | **S/1,344,459** | **S/1,360,448** | **S/1,383,817** |
| (-) Costos Fijos | S/723,294 | S/648,239 | S/647,916 | S/595,188 | S/594,870 |
| **Utilidad Operativa** | **S/99,214** | **S/680,417** | **S/696,543** | **S/765,260** | **S/788,947** |
| (+) Ingresos Financieros | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| (-) Gastos Financieros | S/22,614.47 | S/15,325.09 | S/5,987.37 | S/0.00 | S/0.00 |
| (-) Pérdida Venta Activo Fijo | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| (+) Otros Ingresos | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| **Resultado antes de I. Renta** | **S/76,599** | **S/665,092** | **S/690,556** | **S/765,260** | **S/788,947** |
| Pérdida del año anterior | | S/76,599 | | | |
| **Base imponible** | **S/76,599** | **S/741,691** | **S/690,556** | **S/765,260** | **S/788,947** |
| Impuesto a la renta 29.5% | S/10,311.73 | S/206,513.86 | S/191,428.92 | S/213,466.58 | S/220,454.37 |
| **Resultado Neto** | **S/66,287** | **S/535,177** | **S/499,127** | **S/551,793** | **S/568,493** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *9.2.2.3.* Estimación y análisis del punto de equilibrio en unidades.

El punto de equilibrio en unidades consiste en determinar las unidades que debemos vender en el proyecto para no ganar y perder debido a que se cubre los costos y gastos. Y pasando el punto de equilibrio es cuando se determina para empezar a ganar.

Tabla 163
*Punto de equilibrio en unidades.*

| Años | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Punto de Equilibrio (en unidades)** | **10,317** | **9,263** | **9,230** | **8,452** | **8,377** |
| **2 LB** | **3,827** | **3,558** | **3,541** | **3,238** | **3,206** |
| **5LB** | **6,490** | **5,705** | **5,689** | **5,214** | **5,171** |

*Nota:* Elaboración propia.

#### *9.2.2.4.* Estimación y análisis del punto de equilibrio en soles.

El punto de equilibrio en soles consiste en determinar multiplicando las unidades de punto de equilibrio por el valor venta. A continuación, se detalla:

Tabla 164
*Punto de Equilibrio en Soles.*

| Años | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|---|---|---|---|---|
| Punto de Equilibrio (en soles) | S/1,233,010 | S/1,096,467 | S/1,092,857 | S/1,001,121 | S/992,619 |
| 2 LB | S/457,347.24 | S/421,147.63 | S/419,242.24 | S/383,579.10 | S/379,857.48 |
| 5LB | S/775,662.69 | S/675,319.37 | S/673,614.48 | S/617,542.05 | S/612,761.15 |

*Nota:* Elaboración propia.

### 9.3. Análisis de sensibilidad y de riesgo

#### 9.3.1. Variables de entrada.

- ✓ Demanda
- ✓ Precio
- ✓ Costo de Materia Prima

#### 9.3.2. Variables de salida.

Tabla 165
*Variable de salida.*

| Variable de salida | |
|---|---|
| VANE | S/191,825 |
| VANF | S/174,692 |
| TIRE | 36.70% |
| TIRF | 38.60% |
| COK | 27.19% |
| WACC | 25.75% |

*Nota:* Elaboración propia.

### 9.3.3. Análisis unidimensional.

Tabla 166
*Análisis Unidimensional.*

**Variable demanda**

| | | VANF = 0 |
|---|---|---|
| **Variable demanda** | **Base** | **Reducción máxima de la demanda** |
| **Demanda** | 0.00% | -6.89% |
| VANE | S/191,825 | S/11,694 |
| VANF | S/174,692 | S/0.00 |
| TIRE | 37% | 26.46% |
| TIRF | 39% | 27.27% |
| COK | 27% | 27.27% |
| WACC | 26% | 25.79% |

**Variable precio**

| | | VANF = 0 |
|---|---|---|
| **Variable Precio** | **Base** | **Reducción máxima del precio** |
| **Precio** | 0.00% | -3.53% |
| VANE | S/191,825 | S/12,196 |
| VANF | S/174,692 | S/0 |
| TIRE | 37% | 26.48% |
| TIRF | 39% | 27.27% |
| COK | 27% | 27.27% |
| WACC | 26% | 25.79% |

**Variable materia prima**

| | | VANF = 0 |
|---|---|---|
| **Variable Costo de materia primas** | **Base** | **Aumento máximo el precio de todas las materias primas** |
| **Costo de materias primas** | 0.00% | 7.62% |
| VANE | S/191,825 | S/12,755 |
| VANF | S/174,692 | S/0 |
| TIRE | 36.70% | 26.50% |
| TIRF | 38.60% | 27.27% |
| COK | 27.19% | 27.27% |
| WACC | 25.75% | 25.79% |

*Nota:* Elaboración propia.

### 9.3.4. Análisis multidimensional.

Tabla 167
*Análisis Multidimensional.*

| | Pesimista | Base | Optimista |
|---|---|---|---|
| **Demanda** | -10% | 0% | 5% |
| **Precio** | -5% | 0% | 5% |
| **Costo de Materia Prima** | 10% | 0% | 0% |
| | | | |
| VANE | -S/502,511 | 191,825.04 | S/514,067 |
| VANF | -S/502,932 | 174,691.54 | S/487,616 |
| TIRE | 1.78% | 36.70% | 56.36% |
| TIRF | 0.84% | 38.60% | 61.31% |
| | | | |
| **Probabilidades de ocurrencia** | **20%** | **50%** | **20%** |
| **VANE esperado** | | | |
| **VANF esperado** | **S/98,224** | | |

*Nota:* Elaboración propia.

### 9.3.5. Variables críticas del proyecto.

Del presente análisis podemos concluir que las tres variables son criticas ya que la sensibilidad es muy alta, por lo que no se puede bajar demasiado la demanda y el precio por lo que podría afectar nuestro proyecto, y por último no se puede subir demasiado los precios de la materia prima. Para lo cual se plantea lo siguiente:

- ✓ Aumentar la demanda en distritos aun no incluidos en la demanda inicial lo cual dará un mayor margen de sensibilidad, así como incursionar en nuevos productos similares a Ensure para considerar nuevo público objetivo.
- ✓ Negociar con los proveedores teniendo en cuenta el volumen de compra, ya que al aumentar la demanda se hará de la misma forma en la compra.

### 9.3.6. Perfil de riesgo.

El perfil de riesgo de un proyecto indica la capacidad de que el proyecto pueda asumir determinado nivel de pérdidas dependiendo de la rentabilidad que pueda obtener de la inversión. Considerando que nuestro perfil de riesgo es Medio ya que hay factores exógenos que afectaran a nuestras tres variables.

## Conclusiones y Recomendaciones

**Conclusiones:**

En el presente proyecto de negocio se ha elaborado un estudio para la elaboración de un nuevo producto en un mercado ya existente como lo es la de los suplementos alimenticios, el cual estará hecho a base de Maca, Quinua, Tarwi y suero de leche productos considerados por la FAO (Organización de naciones unidades para la agricultura y la alimentación) como superalimentos por lo que ya lo hace atractivo teniendo en cuenta los beneficios que posee cada producto.

Se identificó un mercado potencial, teniendo en cuenta que el producto ira dirigido a personas que realicen algún tipo de actividad física, deporte y/o similitud de los niveles socioeconómicos A y B que oscilen entre los 25 a 44 años de edad de las zonas 6,7 y Chorrillos de la zona 8 de lima metropolitana. Luego determinar el mercado disponible, efectivo los cuales nos sirve como filtros teniendo en cuenta las preguntas de la encuesta para culminar con nuestro mercado objetivo lo cual nos ayudara a determinar nuestra demanda.

La etapa más importante a tener en cuenta fue las entrevistas de profundidad donde hemos adquirido un mayor alcance de conocimiento, así como comprobar que nuestro producto al ser innovador y a base de superalimentos será el complemento que nuestro público objetivo busca. También mencionar el focus group donde los participantes que saben del tema nos brindaron información importante como la aceptación de un producto peruano, disciplinas y distritos a tener en cuenta donde también pueden adquirir KALLPA PROTEIN. También debido a las entrevistas de profundidad se pudo obtener información para la parte técnica legal en cuanto a los flujos de elaboración, maquinarias, mano de obra, proveedores, mermas y stock para tener en consideración en el proyecto.

En esta parte también se obtuvo información societaria, laboral y tributaria de fuentes como Registros públicos para la inscripción como empresa, Indecopi para la inscripción de la marca, MINTRA (Ministerio de trabajo) donde se determinó el régimen MYPE para contar con los beneficios laborales, SUNAT (Superintendencia nacional de administración tributaria y aduanera) para tributar como MYPE TRIBUTARIA obteniendo algunos beneficios como la depreciación acelerada. Esta información se complementa con lo mencionado líneas arribas.

Para el desarrollo del proyecto, se optó por financiar con el 81% con capital de los accionistas y 19% con una entidad bancaria que será la Caja Arequipa donde se tiene la siguiente estructura Activos depreciables con un 36%, Capital de trabajo 31%, Gastos pre

operativos 28%, Inventarios 4% y Activo intangible1%, por lo que se financiara la adquisición de activos fijos debido a que la tasa es menor por lo que mismo que queda como garantía. Con la finalidad de no tener un apalancamiento financiero y este no pertenezca a terceros, y se puede determinar mediante los estados financieros donde se calcula con una ratio y sirve para futuros préstamos teniendo en cuenta que nuestro horizonte de evaluación es de 5 años.

Por último, teniendo en cuenta los indicadores de rentabilidad nos da como resultado una VANE de 191,825 y VANF de 174,692, así como una TIRE de 36.70% mayor al WACC 25.75% y TIRF de 38.60% mayor al COK 27.19%, por lo que la rentabilidad de proyecto nos da como resultado que es viable.

**Recomendaciones:**

Teniendo en cuenta todo lo mencionado líneas arriba, se estableció recomendaciones por cada punto visto en el proyecto comenzando por:

Expandir un poco el mercado de lima metropolitano donde también existe la aceptación de nuestro producto como es la zona 8, si bien es cierto nuestro producto está dirigido a personas de 24 a 45 años de edad de la zona 6, 7 y Chorrillos de la zona 8, gracias al focus group se pudo determinar la zona 8 como mercado potencial importante por la cantidad de eventos deportivos que se realiza durante el año.

Así mismo explorar nuevos mercados, nos enfocaremos en establecer un nuevo nicho en el cual estará dirigidos para personas mayores de edad (lo cual se determinó en el focus group), así como la zona 8 y un nivel socioeconómico C+, teniendo en cuenta que los beneficios de los productos que utilizamos ayudan a regenerar los músculos perdidos por lo mismo de la edad, por lo que nuestro competidor directo seria Ensure.

Promover relaciones con los proveedores de materia prima e insumos, fuente principal teniendo en cuenta el horizonte de evaluación para la elaboración de KALPPA PROTEIN, por lo que se debe gestionar acuerdos expresados y estipulados en contratos, obteniendo descuentos por volumen a partir del segundo año donde se incrementas nuestras ventas.

Gestionar e incorporar certificaciones de calidad para tener una mayor presencia en el mercado con lo que nos acredite como una empresa que brinda seguridad y calidad en el producto. Teniendo como mira certificaciones como OSHAS 18001 norma para gestión de seguridad y salud ocupacional.

Tener en cuenta el impacto ambiental, donde se podrá preservar el medio ambiente haciendo campañas para que nuestros clientes puedan obsequiar los potes y estos sean donados a empresas sin fines de lucro las cuales pueden realizar algún tipo de producto de primera necesidad como frazadas, abrigos, etc.

Potenciar la calidad humana con nuestros colaboradores parte fundamental de nuestro proyecto teniendo en cuenta el tiempo del horizonte de evaluación y que es mejor trabajar en un clima laboral comprometido de inicio fin, por lo que se hará todos los años pequeños intercambios y reuniones para confraternizar.

Se culmina con la afirmación de que la industria de suplementos alimenticios se encuentra en un nivel de crecimiento debido a la tendencia de tener una vida saludable con un cuerpo cuidado teniendo como tendencia el ser fitness, por lo que nos permite confirmar y apostar por el presente proyecto.

## REFERENCIAS


APEIM (2018). Niveles socioeconómicos 2018. p. 32. Recuperado de: http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2018.pdf

Arellano Marketing (2017). Vida saludable. p. 11. Lima: Arellano Marketing. Recuperado de: https://es.slideshare.net/ArellanoMarketing/estudio-vida-saludable-2017

BCRP (2019). Tasas de interés activas y pasivas promedio de las empresas bancarias en MN (términos efectivos anuales) - Activas – TAMN. [http://www.bcrp.gob.pe] Recuperado de: https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/PN07807NM/html/2014-1/2018-12/

Cisneros, C. (2014). Científicos invierten 5 millones de soles para investigar nuevos usos medicinales de la maca. Recupero de: http://www.cienciactiva.gob.pe/ciencia-al-dia/cientificos-utilizan-tecnicas-naturales-para-mejorar-la-produccion-del-frijol-peruano-2

GCC(2016). ¿Sabes como obtener tu registro sanitario? Recupero de: http://gcgsac.com/pe/sabes-como-obtener-tu-registro-sanitario/

Decreto Legislativo N° 1062 Ley de Inocuidad de los alimentos. (2008). En diario oficial El Peruano. Recuperado de http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/DecretosLegislativos/01062.pdf

GESTION (2019). Superávit comercial del 2018 fue el más alto de los últimos siete años. Recuperado de: https://gestion.pe/economia/bcr-superavit-comercial-2018-alto-ultimos-siete-anos-258122

Insumos & Soluciones( 2019).Servicio de trámite de registro sanitario,renovación, ampliación.Recuperado de: https://www.insumosysoluciones.pe/tramites-registro-sanitario.html

INEI (2018). Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf

INEI (2018). Estadisticas. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/poblacion-del-peru-totalizo-31-millones-237-mil-385-personas-al-2017-10817/

Ley de productividad y competitividad laboral. (2018). Jurídico. Recuperado de: http://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_per_dec728.pdf

Ley General de Sociedades (S/f). Sociedad anonima cerrada. Recuperado de: https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/pe/pe061es.pdf

Municipalidad de Ate (2014).Inspección técnica de seguridad en edificaciones. Recuperado de: http://www.muniate.gob.pe/ate/espacio/seguridadCiudadana/defensa_civil_inspecciones.php

MINSA(2010).Comunicado Disposiciones para Habilitación Sanitaria y Validación Técnica Oficial del Plan HACCP.Recuperado de: http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/comunicado-haccp.asp

Ministerio de Salud (2017). Tablas peruanas de composición de alimentos (10ª ed.) Recuperado de: https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/1034/tablasperuanas-2017.pdf?sequence=1&isAllowe=y

PRODUCE. (2007). Ley que modifica a la ley Nº 28305, ley del control de insumos químicos y productos fiscalizados, modificalos artículos 296º Y 297º, y adicionael artículo 296º-B al código penal, sobre el delito del tráfico de drogas. Recuperado de: http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/2/jer/NORMLEYES/ley29037.pdf

Running4Perú. (2018). Calendario Perú Running 2019. Recuperado de: https://www.runnin.com

Rivas, P. (2014). ¿Cómo revertir la balanza comercial negativa de Perú? Recuperado de: https://gestion.pe/economia/revertir-balanza-comercial-negativa-peru-6311

SUNAT. (2018). Orientación régimen laboral. Recuperado de: http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/regimenLaboral.htm

SUNAT. (2018). Clasificación Industrial Internacional Uniforme - CIIU. Recuperado de: http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/personas-menu/ruc-personas/inscripcion-al-ruc-personas/6745-03-tablas-anexas-ruc-personas#A1

SBS (2019). Códigos de Sectores Económicos – CIIU. Recuperado de: http://www.sbs.gob.pe/prevencion-de-lavado-activos/publicaciones/estadisticas/tablas-y-valores-generales/codigos-de-sectores-economicos-ciiu

SUNARP(2018). Constituye tu empresa en 6 pasos. Recuperado de: https://www.sunarp.gob.pe/PRENSA/inicio/post/2018/08/03/constituye-tu-empresa-en-seis-pasos

Soto. E. (2015). El mercado y la producción de quinua en el Perú. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) Recuperado en: http://repositorio.iica.int/bitstream/11324/2652/1/BVE17038730e.pdf

## ANEXO

Anexo 1
*Encuesta.*

**ENCUESTA**

Introducción:
Kallpa Protein desea obtener información sobre las necesidades de personas que tienen un estilo de vida saludable, realicen actividad física o que practiquen algún deporte.

Marco Muestral: Hombre y mujeres sofisticados, que realicen entrenamiento o actividad física y oscilen entre los 25 y 44 años de edad, del nivel socioeconómico A y B de las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina).

1. Genero
   a) Femenino
   b) Masculino

2. ¿Cuál es su edad?
   a) 25 a 29 años
   b) 30 a 34 años
   c) 35 a 39 años
   d) 40 a 44 años
   e) Otros (Fin de la encuesta)

3. ¿En qué distrito reside?
   a) San Isidro
   b) La Molina
   c) Jesús María
   d) Lince
   e) Pueblo Libre
   f) Magdalena
   g) San Miguel
   h) Miraflores
   i) San Borja
   j) Surco
   k) Otros (Fin de la encuesta).

4. Indique el rango promedio de su ingreso familiar:
   a) S/7,104 a S/13,104 soles.
   b) S/13,105 a más soles.
   c) Otros ingresos en soles. (Fin de la encuesta).

5. En su vida diaria ¿Realiza algún tipo de entrenamiento o actividad física?

| Siempre | Casi Siempre | Algunas Veces | Muy pocas veces | Nunca* |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

6. ¿Qué tipo de entrenamiento o actividad física realiza?
   a) Levantamiento de pesas.
   b) Funcional o Crossfit.
   c) Artes marciales, Taebox o deportes de contacto.
   d) Running, Cycling.
   e) Fútbol/Fulbito / Vóleibol/ Básquet.
   f) Otros: _____

7. ¿Con qué frecuencia realiza algún entrenamiento o actividad física?
   a) Diario
   b) Interdiario
   c) Semanal
   d) Mensual

8. ¿Consume o ha consumido algún suplemento proteico para potenciar su entrenamiento o mejorar su masa muscular?

| Siempre | Casi Siempre | Algunas Veces | Muy pocas veces | Nunca* |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

9. ¿Con qué finalidad consume suplementos proteicos?
   a) Aumentar masa muscular y fuerza.
   b) Disminuir la grasa corporal.
   c) Mejorar la resistencia.
   d) Mejorar la salud.
   e) Otros:_____

Estamos realizando un estudio para la empresa SUPLEMENTOS PROTEICOS KALLPA S.A.C., sobre un producto a base de proteína natural de superalimentos peruanos que contiene maca, quinua, tarwi, suero de leche y sabores de chocolate y vainilla. Dicho suplemento aporta un alto nivel de proteínas, nutrientes, y vitaminas, que brindan beneficios

para la salud. Tales como, promover el crecimiento de los músculos, mejorar el rendimiento físico, y el nivel de energía, también ayuda a combatir el sobrepeso, reduce los dolores musculares y articulares previniendo la osteoporosis. Adicionalmente a la gran cantidad de proteína que ofrece este suplemento, también constituye una fuente importante de vitaminas C, E, y D, para un buen funcionamiento del sistema inmunitario y proteger al cuerpo de las enfermedades. Se ofrecerá este producto en dos presentaciones, de 5 Lb. (2.27kg), y 2Lb. (907 gr.), en envases de plástico color blanco el cual detallará el valor nutricional del contenido. Cada envase incluye una cuchara cuya medida es de 34gr. y rinde 20 gr. de proteína. La dosis adecuada es mezclar cada cuchara con 6 oz. de agua después de la actividad física. Para garantizar efectos en el crecimiento muscular se recomienda llevar una apropiada dieta en conjunto con un buen régimen de ejercicios.

10. ¿Compraría algún producto del portafolio KALLPA PROTEIN?

| Definitivamente Sí | Probablemente Sí | Indeciso | Probablemente No | Definitivamente No* |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

11. ¿Qué tamaño de presentación de suplementos KALLPA PROTEIN compraría?
a) 2 lb. (907 gr.)
b) 5 Lb. (2.27 kg.)
c) Otros: _____

12. ¿En qué sabor compraría el suplemento KALLPA PROTEIN que eligió en la pregunta anterior?
a) Chocolate
b) Vainilla
c) Otros

13. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por KALLPA PROTEIN en la presentación que eligió?

2 lb. (907 gr.)

| S/120 – S/130 | S/110 – S/120 | S/100 – S/110 | S/90 – S/100 | S/80 – S/90 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

5 Lb. (2.27 kg.)

| S/260 - S/280 | S/240 – S/260 | S/220 – S/240 | S/200 - S/220 | S/180 – S/200 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

14. ¿En qué estación del año compraría el suplemento KALLPA PROTEIN?
a) Verano
b) Invierno
c) Todo el año.

15. ¿Dónde compraría el suplemento KALLPA PROTEIN?
a) Gimnasios.
b) Tiendas de suplementos.
c) Supermercados.
d) Redes sociales.
e) Otros: _____

16. ¿Con qué frecuencia compraría el suplemento KALLPA PROTEIN?
a) Mensual
b) Bimensual
c) Trimestral
d) Semestral
e) Una vez al año.

*Nota:* Elaboración propia.

Anexo 2

*Población censo y tasa de crecimiento promedio anual.*

**PERÚ: POBLACIÓN CENSADA Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, DE LAS 20 PROVINCIAS MÁS POBLADAS, 1981, 1993, 2007 Y 2017**

| Provincia | Población | | | | Tasa de crecimiento promedio anual (%) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1981 | 1993 | 2007 | 2017 | 1981-1993 | 1993-2007 | 2007-2017 |
| Lima | 4 164 597 | 5 706 127 | 7 605 742 | 8 574 974 | 2,7 | 2,0 | 1,2 |
| Arequipa | 498 210 | 676 790 | 864 250 | 1 080 635 | 2,6 | 1,7 | 2,3 |
| Prov. Const. del Callao | 443 413 | 639 729 | 876 877 | 994 494 | 3,1 | 2,2 | 1,3 |
| Trujillo | 431 844 | 631 989 | 811 979 | 970 016 | 3,2 | 1,8 | 1,8 |
| Chiclayo | 446 008 | 617 881 | 757 452 | 799 675 | 2,8 | 1,4 | 0,5 |
| Piura | 413 688 | 544 907 | 665 991 | 799 321 | 2,3 | 1,4 | 1,8 |
| Huancayo | 321 549 | 437 391 | 466 346 | 545 615 | 2,6 | 0,4 | 1,6 |
| Maynas | 260 331 | 393 496 | 492 992 | 479 866 | 3,5 | 1,6 | -0,3 |
| Cusco | 208 040 | 270 324 | 367 791 | 447 588 | 2,2 | 2,2 | 2,0 |
| Santa | 275 600 | 338 951 | 396 434 | 435 807 | 1,7 | 1,1 | 1,0 |
| Ica | 177 897 | 244 741 | 321 332 | 391 519 | 2,7 | 1,9 | 2,0 |
| Coronel Portillo | 138 541 | 248 449 | 333 890 | 384 168 | 5,0 | 2,1 | 1,4 |
| Cajamarca | 168 196 | 230 049 | 316 152 | 348 433 | 2,6 | 2,3 | 1,0 |
| Sullana | 194 549 | 234 562 | 287 680 | 311 454 | 1,6 | 1,4 | 0,8 |
| San Román | 102 988 | 168 534 | 240 776 | 307 417 | 4,2 | 2,5 | 2,5 |
| Tacna | 110 572 | 188 759 | 262 731 | 306 363 | 4,6 | 2,3 | 1,5 |
| Lambayeque | 158 089 | 210 537 | 259 274 | 300 170 | 2,4 | 1,5 | 1,5 |
| Huánuco | 137 859 | 223 339 | 270 233 | 293 397 | 4,1 | 1,3 | 0,8 |
| Huamanga | 128 813 | 163 197 | 221 469 | 282 194 | 2,0 | 2,2 | 2,5 |
| Cañete | 118 126 | 152 378 | 198 811 | 231 731 | 2,1 | 1,9 | 1,5 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Censos Nacionales de Población y Vivienda.

*Nota*: INEI-Censo Nacional de población y Vivienda.

Anexo 3

*Indicadores de riesgo para países emergentes.*

**CUADRO INDICADORES DE RIESGO PARA PAÍSES EMERGENTES: Índice de Bonos de Mercados Emergentes (EMBIG)**
**DIFERENCIAL DE RENDIMIENTOS CONTRA BONOS DEL TESORO DE ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (EUA)**
***RISK INDICATORS FOR EMERGING COUNTRIES: Emerging Market Bond Index (EMBIG) 1/ Stripped Spread***

| Fecha | Diferencial de rendimientos del índice de bonos de mercados emergentes (EMBIG) / *Emerging Market Bond Index (EMBIG) Stripped Spread* | | | | | | | | LATIN EMBIG Países Latinoamericanos / Latin Countries |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Perú | Argentina | Brasil | Chile | Colombia | Ecuador | México | Venezuela | |
| **2017** | **145** | **412** | **263** | **130** | **194** | **621** | **256** | **2846** | **429** |
| Ene. | 157 | 467 | 300 | 150 | 211 | 610 | 305 | 2089 | 463 |
| Feb. | 152 | 454 | 278 | 132 | 199 | 607 | 282 | 2065 | 442 |
| Mar. | 141 | 444 | 272 | 132 | 195 | 616 | 263 | 2126 | 431 |
| Abr. | 149 | 423 | 265 | 136 | 196 | 708 | 259 | 2240 | 431 |
| May. | 141 | 403 | 266 | 133 | 194 | 665 | 248 | 2241 | 419 |
| Jun. | 144 | 410 | 286 | 132 | 196 | 710 | 252 | 2435 | 430 |
| Jul. | 142 | 436 | 272 | 131 | 200 | 687 | 248 | 2616 | 435 |
| Ago. | 156 | 428 | 265 | 125 | 201 | 641 | 245 | 3022 | 435 |
| Set. | 144 | 388 | 251 | 127 | 189 | 628 | 241 | 3110 | 416 |
| Oct. | 140 | 361 | 235 | 123 | 185 | 570 | 243 | 3183 | 407 |
| Nov. | 139 | 370 | 242 | 125 | 186 | 541 | 245 | 4279 | 422 |
| Dic. | 136 | 356 | 232 | 118 | 174 | 470 | 242 | 4749 | 419 |
| **2018** | **147** | **548** | **265** | **133** | **184** | **639** | **272** | **5184** | **469** |
| Ene. | 122 | 365 | 217 | 110 | 159 | 451 | 234 | 4876 | 410 |
| Feb. | 132 | 401 | 227 | 117 | 173 | 475 | 233 | 4777 | 398 |
| Mar. | 145 | 410 | 232 | 122 | 178 | 546 | 244 | 4312 | 422 |
| Abr. | 145 | 409 | 234 | 125 | 173 | 594 | 245 | 4237 | 422 |
| May. | 158 | 470 | 260 | 136 | 190 | 687 | 269 | 4464 | 458 |
| Jun. | 163 | 529 | 319 | 142 | 200 | 713 | 293 | 4711 | 486 |
| Jul. | 150 | 571 | 288 | 137 | 180 | 651 | 268 | 4986 | 470 |
| Ago. | 149 | 668 | 300 | 139 | 182 | 680 | 279 | 5364 | 493 |
| Set. | 140 | 668 | 313 | 133 | 177 | 690 | 269 | 6091 | 497 |
| Oct. | 143 | 658 | 263 | 129 | 180 | 671 | 269 | 5807 | 492 |
| Nov. | 157 | 656 | 258 | 146 | 202 | 746 | 327 | 6028 | 528 |
| Dic. | 163 | 774 | 266 | 159 | 211 | 766 | 340 | 6550 | 548 |
| **2019** | **142** | **707** | **241** | **139** | **193** | **658** | **320** | **5295** | **500** |
| Ene. | 152 | 701 | 249 | 148 | 201 | 710 | 328 | 5738 | 518 |
| Feb. | 139 | 679 | 236 | 136 | 191 | 653 | 319 | 4986 | 493 |
| Mar. 1-19 | 135 | 740 | 238 | 132 | 189 | 612 | 313 | 5163 | 489 |
| Nota: Var. Anual | -10 | 330 | 6 | 10 | 11 | 66 | 68 | 851 | 67 |
| Acumulada | -27 | -34 | -28 | -27 | -22 | -154 | -28 | -1388 | -59 |
| Mensual | -4 | 61 | 2 | -3 | -2 | -42 | -6 | 177 | -4 |

*Nota:* Elaboración propia.

Anexo 4.

*Cotización Extrusora de alimentos.*

WWW.FAMACIN.COM.PE
EMAIL: FAMACINPERU@HOTMAIL.COM

FAMACIN DEL PERÚ E.I.R.L.

FABRICA DE MAQUINARIAS AGROINDUSTRIALES, AGRÌCOLAS Y LACTEOS
(RUC:20486240220)

## EXTRUSORA DE ALIMENTOS

| | |
|---|---|
| **COTIZACIÓN** | N° 0403 PDF-HYO-01/10/2018 |
| **NOMBRES** | MARTIN PALACIOS MARCA |
| **MARCA** | MAQUINOM |
| **PROCEDENCIA** | PERUANA |
| **FUNCIÓN** | Las harinas de cereales preparadas se mezclan con otros componentes, amasan y cuecen en el extrusor y se forman y cortan a la salida. Todo el proceso puede ser adaptado a las necesidades del cliente para que usted obtenga exactamente el producto que desea. |

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| **MODELOS** | CFT 50-18-AI |
| **CAPACIDAD DE PROD.** | 50 KG/HORA DEPENDIENDO DEL PRODUCTO. |
| MEDIDAS | 80 ancho x 1.20 largo |
| **FUERZA MOTRIZ** | 20 HP TRIFÁSICO. |
| **MATERIAL** | ACERO INOXIDABLE |
| **ALIMENTADOR** | 10 HP. |
| **CORTADOR** | 1.5 HP |
| **ÍNDICE DE GELATINIZACIÓN** | 95-99% |
| **PRECIO** | S/15,000.00 |

*Nota:* Recuperado de Famacin del Perú.

Anexo 5.

*Cotización Máquina medidora de humedad.*

WWW.FAMACIN.COM.PE
EMAIL: FAMACINPERU@HOTMAIL.COM

# MAQUINA MEDIDOR DE HUMEDAD

| | |
|---|---|
| **COTIZACIÓN** | **N° 0400-PDF-HYO-01/10/2018** |
| **SEÑORES** | **MARTIN PALACIOS MARCA** |
| **MARCA** | **MAQUINOM.** |
| **PROCEDENCIA** | **PERUANA.** |

**FUNCION**

**DISEÑADA PARA DAR UNA DISTRIBUCIÓN UNIFORME MEDIANTE EL AIRE ACONDICIONADO EN LA CAMARA DE SECADO MEJORANDO LA CALIDAD HOMOGENIZACION DE SECADO POR ROTACION; PUEDE SECAR: GRANOS HUMEDOS, CAFÉ, ARROZ, KION Y OTROS SIMILARES.**

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| **MODELOS** | **SER 50-200-AI** |
| **CAPACIDAD** | **2KG./HORA** |
| **MEDIDAS** | **A: 16.5*L: 22.6** |
| **PRECIO SOLES** | **S/1,520.00** |

WWW.FAMACIN.COM.PE
EMAIL: FAMACINPERU@HOTMAIL.COM
WWW.FAMACIN.COM.PE
EMAIL: FAMACINPERU@HOTMAIL.COM

*Nota:* Recuperado de Famacin del Perú.

Anexo 6

*Cotización Molino triturador.*

Fischer Agro

FABRICADOR DE MAQUINARIAS
AGROINDUSTRIALES, AGRICOLAS Y LACTEOS

## MOLINO TRITURADOR MTV 45-45 I-C

| Aplicación |
|---|
| • Máquina diseñada para fragmentar todo tipo de productos de mayor dureza como maca seca y cúrcuma. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Producción Aprox.** | Define tipo de producto con maca 300 kg/h | | |
| **Dimensiones exteriores Ref** | Ancho: 1285 mm – Longitud: 1200 mm – Alto: 1840 mm | | |
| **Peso aprox.** | 295 kg | | |
| **Motor trifásico** | 20 HP-1800 RPM | 15 KW | Voltaje / Hertz: 220-380-440v/ 50-60Hz |
| **Unidad de mando** | Control de marcha –parada<br>Indica el funcionamiento/proceso por señalización luminosa<br>Arranque por estrella triángulo en 220v. | | |
| **Material** | Acero inoxidable AISI 304 de contacto con el producto / Acero al carbono en estructura | | |
| **Martillos** | Planos 52 unidades con 4 rotaciones de fácil intercambio de 7 mm con tratamiento térmico, para mayor dureza. | | |
| **Cribas** | 2 unid de 20 y 12 mm de perforación o según solicitud del cliente | | |
| **Tolva de alimentación** | Tipo fuente con dosificador de alimentación a la cámara | | |
| **Cámara** | Formado con paquete de trituración y rompedores superiores para mayor impacto del producto y martillos de alto impacto | | |
| **Sistema de rotación** | Por polea, correas y chumaceras | | |
| **Tolva de descarga** | Directa por vía inferior con tapa de regulación. | | |
| **Ducto con ciclón cilíndrico** | Con abrazaderas de sujeción y filtros de tela, para recuperar polvo fino y liberación de presión. | | |
| **Transmisión de fuerza** | Por medio de polea y correa | | |
| **Estructura de soporte** | Consolida máquina, ciclón y motor | | |
| **Protector de seguridad** | De Motor, polea y correa | | |
| **Inversión : S/11,864.41 + IGV** | | | |

Jr. Bernardino León y León 134 - Teléfonos: 271 – 7778 / 695 - 3273
La Victoria - Lima - Perú.

*Nota:* Recuperado de Fisher Agro.

Anexo 7

*Cotización Mezcladora horizontal.*

WWW.FAMACIN.COM.PE
EMAIL: FAMACINPERU@HOTMAIL.COM

FAMACIN DEL PERÚ E.I.R.L.

FABRICA DE MAQUINARIAS AGROINDUSTRIALES, AGRÍCOLAS Y LACTEOS
(RUC:20486240220)

## MESCLADORA HORIZONTAL

| | |
|---|---|
| COTIZACIÓN | N° 0399-PDF-HYO-01/10/2018 |
| SEÑOR (A) | MARTIN PALACIOS MARCA |
| MARCA | MAQUINOM |
| PROCEDENCIA | PERUANA |
| FUNCIÓN | LAS DISEÑADO PARA MESCLAR CUALQUIER TIPO DE PRODUCTO COMO HARINAS, ALIMENTOS BALANCEADOS, ABONOS, ETC. OBTENIENDO PRODUCTOS HOMOGÉNEO EN POCOS MINUTOS. |

## DATOS TÉCNICOS

| | |
|---|---|
| MODELOS | MHF 500-18-AC |
| CAPACIDAD PROD | 100 KG./BACH |
| MEDIDAS | 1.20 ancho 60 la |
| FUERZA MOTRIZ | 5 HP MOTOREDUCTOR TRIFASICO |
| MATERIAL | ACERO INOXIDABLE |
| PESO APROX | 480 KG |
| ALTURA APROX. | 200 CM |
| DESCARGA | CAIDA LIBRE. |
| PRECIO ACERO INOX | S/ 10,000.00 |

WWW.FAMACIN.COM.PE MAIL:

*Nota:* Recuperado de Famacin del Perú.

Anexo 8

*Especificaciones técnicas Lavadora rotativa.*

Fischer Agro

FABRICADOR DE MAQUINARIAS
AGROINDUSTRIALES, AGRICOLAS Y LACTEOS

## LAVADORA ROTATIVA

| Aplicación |
| --- |
| Diseñada para lavar de forma constante maca, frutas, tubérculos, hortalizas, entre otros, de la manera más rápida y eficiente. |

**Descripción:**

Consta de estructura, artesa, cilindro rotativo perforado, tolvas de carga y descarga, tubería y espreas. Su diseño permite una fácil y rápida limpieza del equipo.

**Características:**

- Capacidad variable (dependiendo del tiempo de lavado y el producto a manejar)
- Mínimo gasto de agua debido a su sistema de recirculación

**Dimensiones:**

| Modelo L | Diámetro del cilindro in | Diámetro del cilindro mts | Largo del cilindro ft | Largo del cilindro mts |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 12-3 | 12 | 0.30 | 3 | 0.91 |
| 12-4 | 12 | 0.30 | 4 | 1.22 |

**Especificaciones técnicas:**

1. Construida en acero inoxidable 304
2. Estructura en perfil tubular con bases ajustables
3. Artesa de fondo poligonal
4. Cilindro en lámina con perforaciones de 1/16, 3/32, 1/8, 3/16, ¼ ó 3/8" de diámetro, suspendido por cadenas con catarinas y ejes en acero inoxidable con chumaceras de fierro colado y rodamientos
5. Transmisión con motorreductor de 0.5 HP con catarinas, cadena y guarda
6. Tolvas de carga y descarga
7. Charola para captación de agua
8. Tubería en acero inoxidable con válvula de bronce y espreas tipo abanico
9. Variador de frecuencia a 220 ó 440 V (opcional)
10. Arrancador o tablero de control con arrancador a 220 ó 440 V (opcional)

**Inversión : S/14,406.78 + IGV**

Jr. Bernardino León y León 134 - Teléfonos: 271 – 7778 / 695 - 3273
La Victoria - Lima - Perú.

*Nota:* Recuperado de Fisher Agro.

Anexo 9

*Cotización Habitación de envase para producción.*

**COTIZACIÓN Nº C-0078-2019**

**PROYECTO: HABILITACIÓN DE ENVASES PARA PRODUCCIÓN**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Se habilitará Pomos en color Blanco para tamaño de 2LB.<br>Según diseño del Cliente<br>Tapas de colores<br>La protección se relaciona con la capacidad que tiene el envase de mantener al producto en condiciones óptimas, de tal manera que no se modifiquen las propiedades del producto.<br>"Manual para el control de calidad de materiales de empaque en la industria farmacéutica en Perú" | 100 unidades | S/1,017.00 soles |
| 2 | Se habilitará Pomos en color Blanco para tamaño de 5LB.<br>Según diseño del Cliente<br>Tapas de colores<br>La protección se relaciona con la capacidad que tiene el envase de mantener al producto en condiciones óptimas, de tal manera que no se modifiquen las propiedades del producto. | 100 unidades | S/2,034.00 soles |
| | Se habilitará cuchara de medidas SCOPP.<br>Color según el Cliente | 1000 unidades | S/2,000.00 soles |
| 4 | Se habilitará sellador de Pomo en material Aluminio Alupol. | 1000 unidades | S/850.00 soles |

**TOTAL S/5,901.00 SOLES**

*Nota:* Recuperado de Hanna Soliciones.

*Recuperado de Fisher Agro.*Anexo 10
*Cotización Máquina selladora.*

# MAQUINA SELLADORA

**COTIZACIÓN** N° 0405-PDF-HYO-01/10/2018
**SEÑORES** MARTIN PALACIOS MARCA
**MARCA** MAQUINOM.
**PROCEDENCIA** PERUANA.
**FUNCION**

DISEÑADA PARA SELLAR POMOSN Y VASOS DE DIFERENTES DIAMETROS, QUE SE PROGRAMAN SEGUN LA MEDIDA QUE S ENECESITA.

## DATOS TÉCNICOS

**MODELOS** SER 50-234 RX
**PRECIO SOLES** S/380.00

*Nota:* Empresa Maquinom.

Anexo 11
Cotización Molino de Martillos

Fischer Agro

FABRICADOR DE MAQUINARIAS
AGROINDUSTRIALES, AGRICOLAS Y LACTEOS

## MOLINOS DE MARTILLOS MPV 60 - 60

| Aplicación |
| --- |
| Diseñado para moler maca, quinua. Cámara de triturado formado por un juego de martillos. Aspiradora incorporada que neumáticamente transporta el producto al ciclón principal. |

Su mecanismo emplea una lluvia de golpes por medio de una serie de martillos rotativos que están unidos a un eje e impactan reiteradamente para destruir y desintegrar el material, al final pasa a través de una criba perforada con medidas especificas de acuerdo a la granulometría estimada. La alimentación central esta completamente simétrica, con lo cual se distribuye el producto a través de todo el ancho del área de la camára para un desgaste uniforme de los martillos, lo que permite utilizar ambos bordes antes de que se requiera el reemplazo.

| | |
| --- | --- |
| **Modelo** | MOLINO DE MARTILLOS |
| **Potencia (HP)** | 9.38 |
| **Productividad** | 0.20 TM de quinua molida / hora |
| **Voltaje (voltios)** | 220 – 380 – 440 |
| **Suministro** | Trifásico |
| **Vida útil** | 5.000 horas de operación |
| **Peso (Kg)** | 420 |
| **Para su instalación requiere** | Interruptor Termo magnético de 30 amperios |

**Inversión : S/17,796.61 + IGV**

Jr. Bernardino León y León 134 - Teléfonos: 271 – 7778 / 695 - 3273
La Victoria - Lima - Perú.

*Nota:*

Empresa Recuperado de Fisher Agro.

*Anexo 12*
*Cotización Máquina de Molienda*

Fischer Agro

FABRICADOR DE MAQUINARIAS
AGROINDUSTRIALES, AGRICOLAS Y LACTEOS

## MÓDULO DE MOLIENDA

| Aplicación |
|---|
| Diseñada para el pulverizado y tamizado en simultáneo de productos, permitiendo obtener harina fina. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Capacidad aprox** | 50 kg/h | | |
| **Dimensiones exteriores Ref.** | Ancho 60 cm – 97 largo | | |
| **Peso aprox.** | 95 kg | | |
| **Motor trifásico** | 2.0HP-1800 RPM | 1.5 KW | Voltaje / Hertz 220-380-440/ 50-60 |
| **Unidad de mando** | Control de Marcha- Parada<br>Vigilar el funcionamiento/proceso por señalización luminosa | | |
| **Material** | Acero inoxidable AISI 304 de contacto con el producto/acero al carbono en estructura | | |
| **Tolva de alimentación** | Para recepción del producto | | |
| **Tapa superior** | Desglosable permite fácil visibilidad de cámara | | |
| **Cámara** | Formado con paletas y criba con sistema de agitación de producto | | |
| **Criba** | Con mesh N° 60 con funda de plancha perforada ó según requerimiento Del cliente de fácil recambio. | | |
| **Tapa frontal** | Desglosable para cambio de criba, acopla ducto con sujeción de pernos. | | |
| **Ducto descarga frontal** | Para producto grosero con mayor tamaño | | |
| **Descarga inferior** | Para producto final- harina | | |
| **Transmisión de movimiento** | - Por medio de polea y correa<br>- Consolida maquina en general, motor y accesorios con dispositivo de anclaje. | | |
| **Estructura de soporte** | | | |
| **Protector de seguridad** | | | |
| **Repuestos** | | | |
| **Inversión : S/11,016.95 + IGV** | | | |

Jr. Bernardino León y León 134 - Teléfonos: 271 – 7778 / 695 - 3273
La Victoria - Lima - Perú.

*Nota:* Recuperado de Fisher Agro.