

Pontificia Universidad Católica del Perú
Facultad de Ciencias e Ingeniería



**ESTUDIO DE PRE- FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN
DE UNA PLANTA PROCESADORA DE FIDEOS INTEGRALES
DE HARINA DE TRIGO Y ENRIQUECIDOS CON LINAZA EN
LIMA METROPOLITANA**

Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial, que presenta:

Geraldine Alexandra Gaspar Cossio

Asesor: Ing. Cisneros Arata, Víctor Edmundo

Lima, marzo de 2020

RESUMEN

El presente estudio de pre-factibilidad muestra la viabilidad técnica, económica y financiera de implementar una planta de producción de fideos integrales enriquecidas con linaza en Lima Metropolitana, enfocada en los niveles socioeconómicos A, B y C, a través de cinco capítulos.

En el Estudio Estratégico se analizó a detalle el entorno y se evidenció la necesidad de ofrecer productos nacionales de alta calidad y precio competitivo a los sectores socioeconómicos A, B y C. Posteriormente, se definió la misión y visión de la empresa y, a través de la secuencia del análisis FODA se determinó la estrategia genérica de diferenciación por ser un producto innovador y único enfocado a un segmento.

En el Estudio de Mercado, a través del uso de fuentes primarias y secundarias, se detallaron las características del mercado existente, el perfil y segmentación del consumidor y el concepto y detalle del producto. Se reveló la clara tendencia de crecimiento del sector farináceo tanto en términos de oferta como de demanda y se mostró que existe un nivel alto de competencia debido al bajo nivel de lealtad del producto. Posteriormente, se modeló y analizó la demanda y oferta históricas y se proyectó las mismas con la finalidad de establecer la demanda del proyecto para los cinco años de operación previstos. Adicionalmente, se evaluaron las variables del mix de marketing correspondientes a plaza, precios y promoción.

En el Estudio Técnico se definió la localización más adecuada para la planta en Lima Metropolitana y, a través del planeamiento sistemático de distribución, se determinó la distribución ad hoc que asegura un óptimo recorrido y eficiente flujo de materiales. Posteriormente, se estableció la formulación y los métodos de procesamiento del producto para la elaboración de fideos de alta calidad, con mayor valor nutricional y que, además, conserven las características propias de la composición tradicional.

En el Estudio Legal y Organizacional se detalló la normativa que afecta el proyecto y se definió que la modalidad empresarial será Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.). Además, se estableció la estructura de la organización, así como el perfil del personal con la que la empresa debe contar.

En el Estudio Económico y Financiero se presentó a detalle la inversión requerida por el proyecto, ascendente a S/. 1,117,740.51, la forma de financiamiento y el costo de oportunidad de capital. Asimismo, se detalló los presupuestos de ingreso y egreso para calcular el punto

de equilibrio y se presentaron los estados financieros. Para concluir, se realizó el análisis de rentabilidad desde una postura conservadora con resultados de S/. 557,346.30 para el VANE y de S/. 695,517.72 para el VANF. Finalmente, se presentó un estudio de sensibilidad que evaluó siete variables críticas en un escenario posible, donde los valores esperados resultaron poco satisfactorios para presumir la rentabilidad del proyecto.





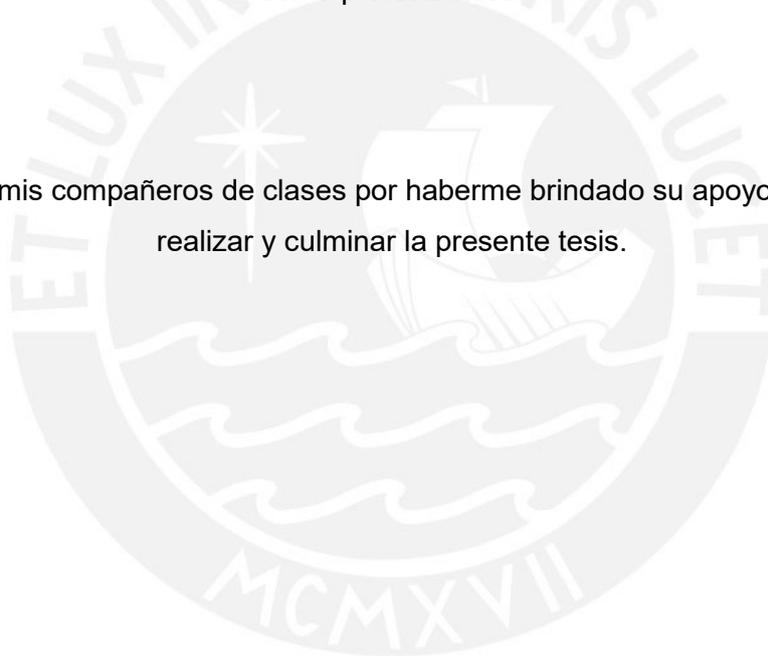
*A Dios, quien siempre me ha acompañado y ha sabido guiarme a lo largo de mi vida personal y académica.
A mis padres y familia, por su apoyo incondicional, consejos y confianza en mí, ya que sin ellos no hubiera podido alcanzar mis metas trazadas y culminar mis estudios de manera exitosa.
A todas aquellas personas que se han convertido en un complemento importante en mi vida y para quienes ya no se encuentran aquí pero siempre estarán en mi corazón.*

AGRADECIMIENTOS

A mi asesor de tesis, el Ingeniero Víctor Edmundo Cisneros Arata por su apoyo, consejo y tiempo dedicado al asesoramiento de la presente tesis; y, por ayudarme a alcanzar uno de mis más grandes objetivos en mi etapa universitaria.

A todos los profesores de mi querido centro de estudios por sus enseñanzas y experiencias transmitidas en cada clase y por las herramientas brindadas para ejercernos exitosamente como profesionales.

Finalmente, a mis compañeros de clases por haberme brindado su apoyo y amistad para realizar y culminar la presente tesis.



ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|------|
| ÍNDICE DE TABLAS..... | viii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xi |
| ÍNDICE DE FIGURAS | xii |
| INTRODUCCIÓN | xii |
| CAPÍTULO I: ESTUDIO ESTRATÉGICO..... | 3 |
| 1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO | 3 |
| 1.1.1 FACTOR DEMOGRÁFICO | 3 |
| 1.1.2 FACTOR ECONÓMICO..... | 4 |
| 1.1.3 FACTOR AMBIENTAL | 6 |
| 1.1.4 FACTOR TECNOLÓGICO..... | 7 |
| 1.1.5 FACTOR LEGAL | 8 |
| 1.1.6 FACTOR SOCIO CULTURAL | 9 |
| 1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO..... | 10 |
| 1.2.1 AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES..... | 10 |
| 1.2.2 RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES | 12 |
| 1.2.3 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES..... | 13 |
| 1.2.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES..... | 14 |
| 1.2.5 AMENAZA DE INGRESO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS | 14 |
| 1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO | 15 |
| 1.3.1 VISIÓN..... | 15 |
| 1.3.2 MISIÓN | 15 |
| 1.3.3 ANÁLISIS FODA | 15 |
| 1.3.4 ESTRATEGIA GENÉRICA | 20 |
| 1.3.5 OBJETIVOS | 21 |
| CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO | 22 |
| 2.1 ASPECTOS GENERALES | 22 |
| 2.1.1 EL MERCADO | 22 |
| 2.1.2 EL CONSUMIDOR..... | 27 |
| 2.1.3 EL PRODUCTO | 29 |
| 2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN..... | 31 |
| 2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA..... | 31 |
| 2.3.1. DEMANDA HISTÓRICA | 31 |
| 2.3.2. DEMANDA PROYECTADA..... | 37 |
| 2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA | 39 |
| 2.4.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA..... | 39 |
| 2.4.2. OFERTA HISTÓRICA..... | 40 |

| | | |
|---|--|----|
| 2.4.3. | OFERTA PROYECTADA | 45 |
| 2.5 | DEMANDA INSATISFECHA..... | 47 |
| 2.7 | COMERCIALIZACIÓN | 49 |
| 2.7.1. | LA PLAZA | 49 |
| 2.6.1. | PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD | 50 |
| 2.6.2. | PRECIOS..... | 51 |
| CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO | | 54 |
| 3.1. | LOCALIZACIÓN | 54 |
| 3.1.1 | MACROLOCALIZACIÓN..... | 54 |
| 3.1.2 | MICROLOCALIZACIÓN | 55 |
| 3.2. | TAMAÑO DE PLANTA | 56 |
| 3.3. | PROCESO PRODUCTIVO..... | 57 |
| 3.3.1. | DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO..... | 58 |
| 3.3.2. | DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO | 60 |
| 3.3.3. | BALANCE DE MASA | 61 |
| 3.3.4. | PROGRAMA DE PRODUCCIÓN..... | 63 |
| 3.4. | CARACTERÍSTICAS FÍSICAS | 64 |
| 3.4.1 | INFRAESTRUCTURA..... | 64 |
| 3.4.2 | MAQUINARIA Y EQUIPOS | 64 |
| 3.4.3 | DISTRIBUCIÓN DE PLANTA | 66 |
| 3.5. | DIMENSIONAMIENTO DE ÁREAS | 68 |
| 3.5.1. | DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO TEÓRICO DE ÁREAS | 68 |
| 3.6. | REQUERIMIENTOS DEL PROCESO | 74 |
| 3.6.1. | MATERIA PRIMA | 74 |
| 3.6.2. | MATERIALES INDIRECTOS | 74 |
| 3.6.3. | MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA | 74 |
| 3.6.4. | SERVICIOS | 75 |
| 3.7. | EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO | 76 |
| 3.7.1. | AMBIENTAL..... | 76 |
| 3.7.2. | SOCIAL | 80 |
| CAPÍTULO IV: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL | | 81 |
| 4.1. | ESTUDIO LEGAL | 81 |
| 4.1.1. | NORMAS LEGALES | 81 |
| 4.1.2. | TIPO DE PERSONERÍA Y SOCIEDAD | 82 |
| 4.1.3. | CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA..... | 83 |
| 4.1.4. | TRIBUTOS..... | 83 |
| 4.2. | ESTUDIO ORGANIZACIONAL..... | 84 |
| 4.2.1. | DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN | 84 |
| 4.2.2. | ORGANIGRAMA | 84 |

| | | |
|---------------------------|---|------------|
| 4.2.3. | PERFIL DEL PERSONAL | 84 |
| 4.2.4. | REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL | 85 |
| CAPÍTULO V: | ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO | 86 |
| 5.1. | INVERSIONES..... | 86 |
| 5.1.1. | INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS..... | 86 |
| 5.1.2. | INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES..... | 87 |
| 5.1.3. | INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO | 87 |
| 5.1.4. | INVERSIÓN TOTAL..... | 88 |
| 5.2. | FINANCIAMIENTO | 88 |
| 5.2.1. | OPCIONES DE FINANCIAMIENTO..... | 88 |
| 5.2.2. | COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL..... | 89 |
| 5.2.3. | COSTO PONDERADO DE CAPITAL | 90 |
| 5.2.4. | FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO | 90 |
| 5.3. | PRESUPUESTOS..... | 91 |
| 5.3.1. | PRESUPUESTOS DE INGRESOS | 91 |
| 5.3.2. | PRESUPUESTOS DE COSTOS | 91 |
| 5.3.3. | PRESUPUESTOS DE GASTOS | 93 |
| 5.3.4. | DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN..... | 94 |
| 5.4. | PUNTO DE EQUILIBRIO | 94 |
| 5.5. | ESTADOS FINANCIEROS | 95 |
| 5.5.1. | ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS | 95 |
| 5.5.2. | FLUJO DE CAJA..... | 96 |
| 5.6. | EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA | 97 |
| 5.6.1. | VALOR ACTUAL NETO (VAN) | 97 |
| 5.6.2. | TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)..... | 97 |
| 5.6.3. | RATIO DE BENEFICIO COSTO (B/C) | 98 |
| 5.7. | ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD | 98 |
| 5.7.1. | INGRESOS | 98 |
| 5.7.2. | EGRESOS | 99 |
| 5.7.3. | INGRESOS Y EGRESOS | 99 |
| CAPÍTULO VI: | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 101 |
| 6.1. | CONCLUSIONES | 101 |
| 6.2. | RECOMENDACIONES | 102 |
| BIBLIOGRAFÍA | | 103 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: Normas Técnicas Peruanas aplicadas a pastas y el uso de la materia prima. | 8 |
| Tabla N° 2: Participación de Mercado. | 12 |
| Tabla N° 3: Matriz EFI. | 16 |
| Tabla N° 4: Calificación para la Matriz EFI. | 16 |
| Tabla N° 5: Matriz EFE. | 17 |
| Tabla N° 6: Calificación para la Matriz EFE. | 17 |
| Tabla N° 7: Calificación para la Matriz I-E. | 18 |
| Tabla N° 8: Matriz FODA. | 19 |
| Tabla N° 9: Nivel atractivo de estrategias. | 20 |
| Tabla N° 10: Escala de Calificación del Atractivo (CA). | 20 |
| Tabla N° 11: Producción y Ventas de Fideos en el año 2018. | 22 |
| Tabla N° 12: Producción de Trigo en el año 2018. | 23 |
| Tabla N° 13: Importación de Trigo en el año 2018. | 23 |
| Tabla N° 14: Población total proyectada 2020-2025 en Perú y Lima. | 24 |
| Tabla N° 15: Hogares y población por sexo y grupos de edad según nivel socioeconómico 2018. | 25 |
| Tabla N° 16: Distribución muestral de NSE por zonas en Lima Metropolitana. | 26 |
| Tabla N° 17: Habitantes según NSE por zonas- Lima Metropolitana (Miles de habitantes). | 26 |
| Tabla N° 18: Frecuencia de Consumo de Fideos. | 27 |
| Tabla N° 19: Ficha Técnica del Producto. | 30 |
| Tabla N° 20: Número de encuestas por NSE. | 31 |
| Tabla N° 21: Demanda Histórica de Fideos Envasados (Miles de Toneladas). | 32 |
| Tabla N° 22: Porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana. | 34 |
| Tabla N° 23: Demanda histórica de fideos envasados anual en Perú (Miles de toneladas). | 35 |
| Tabla N° 24: Demanda Neta de Fideos en el Perú (Toneladas). | 35 |
| Tabla N° 25: Demanda Neta de Fideos de tipo seco, sin relleno y sin preparar de otra forma en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas). | 36 |
| Tabla N° 26: Demanda Neta de Fideos Integrales y Andinos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas). | 36 |
| Tabla N° 27: Demanda Histórica Modelada de Fideos Integrales y Andinos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas). | 36 |
| Tabla N° 28: Coeficiente de determinación de la demanda. | 37 |
| Tabla N° 29: Pronósticos Finales de Demanda de Fideos Integrales (Toneladas). | 39 |
| Tabla N° 30: Liderazgo de Marcas de Fideos. | 40 |
| Tabla N° 31: Oferta Histórica de Fideos Envasados (Miles de Toneladas). | 41 |
| Tabla N° 32: Oferta histórica de fideos envasados anual en Perú (Miles de toneladas). | 42 |
| Tabla N° 33: Porcentaje de consumo por NSE A,B y C de las marcas en Lima Metropolitana. | 43 |
| Tabla N° 34: Oferta de fideos envasados en Lima Metropolitana. | 43 |
| Tabla N° 35: Habitantes en Lima Metropolitana que consumen fideos habitualmente. | 43 |
| Tabla N° 36: Habitantes de NSE A, B, C que consumen fideos en Lima Metropolitana. | 44 |
| Tabla N° 37: Oferta Neta de fideos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C. | 44 |
| Tabla N° 38: Oferta de fideos integrales en Lima Metropolitana según NSE. | 45 |
| Tabla N° 39: Oferta Histórica Modelada de Fideos Integrales en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Miles de Toneladas). | 45 |
| Tabla N° 40: Coeficiente de determinación de la demanda. | 45 |
| Tabla N° 41: Pronósticos Finales de Oferta de Fideos Integrales (Toneladas). | 47 |
| Tabla N° 42: Demanda Insatisfecha de Fideos Integrales (Toneladas). | 48 |
| Tabla N° 43: Demanda del Proyecto (Toneladas). | 49 |
| Tabla N° 44: Precios de Fideos Integrales y Tradicionales en el mercado actual. | 52 |
| Tabla N° 45: Cálculo del Precio de los Fideos Integrales con Linaza. | 53 |
| Tabla N° 46: Matriz de Macrolocalización. | 54 |
| Tabla N° 47: Matriz de Microlocalización. | 55 |
| Tabla N° 48: Opciones de terrenos para Microlocalización. | 55 |
| Tabla N° 49: Matriz de Microlocalización para la elección del terreno industrial. | 55 |
| Tabla N° 50: Demanda del Proyecto Actual Detallada. | 56 |
| Tabla N° 51: Programación de la producción de fideos integrales del primer año (Toneladas). | 63 |
| Tabla N° 52: Ambientes en la empresa. | 64 |
| Tabla N° 53: Listado de principales máquinas o herramientas requeridas. | 65 |
| Tabla N° 54: Listado de principales muebles y enseres. | 65 |
| Tabla N° 55: Listado de principales equipos de oficina y otros. | 66 |
| Tabla N° 56: Lista de áreas de la empresa. | 67 |

| | |
|--|----|
| Tabla N° 57: Variables y puntaje del Algoritmo Francis..... | 67 |
| Tabla N° 58: Cálculo del Algoritmo de Francis..... | 67 |
| Tabla N° 59: Variables del método de determinación del tamaño de áreas..... | 68 |
| Tabla N° 60: Estimación del área teórica de la recepción..... | 68 |
| Tabla N° 61: Estimación del área teórica del almacén de MP e insumos..... | 68 |
| Tabla N° 62: Estimación del área teórica del almacén de producto terminado..... | 68 |
| Tabla N° 63: Estimación del área teórica del área de producción..... | 69 |
| Tabla N° 64: Estimación del área teórica del área de calidad..... | 69 |
| Tabla N° 65: Especificaciones del número de servicios sanitarios..... | 70 |
| Tabla N° 66: Especificaciones del número de servicios sanitarios para hombres del área administrativa..... | 70 |
| Tabla N° 67: Especificaciones del número de servicios sanitarios para mujeres del área administrativa..... | 70 |
| Tabla N° 68: Especificaciones del número de servicios sanitarios para hombres del área de producción..... | 70 |
| Tabla N° 69: Especificaciones del número de servicios sanitarios para mujeres del área de producción..... | 71 |
| Tabla N° 70: Especificaciones del área teórica de limpieza..... | 71 |
| Tabla N° 71: Especificaciones del área teórica para la zona administrativa..... | 71 |
| Tabla N° 72: Especificaciones del área teórica para la cocina..... | 72 |
| Tabla N° 73: Resumen del requerimiento de áreas..... | 72 |
| Tabla N° 74: Requerimiento de material directo..... | 74 |
| Tabla N° 75: Requerimiento de material indirecto..... | 74 |
| Tabla N° 76: Mano de Obra Directa para el primer año del proyecto..... | 74 |
| Tabla N° 77: Mano de Obra Indirecta para el primer año del proyecto..... | 75 |
| Tabla N° 78: Servicios contratados para el primer año del proyecto..... | 75 |
| Tabla N° 79: Servicios generales..... | 76 |
| Tabla N° 80: Índices de medición y puntuación de impacto ambiental..... | 78 |
| Tabla N° 81: Aspectos e impactos ambientales, resultados y medidas de control..... | 79 |
| Tabla N° 82: Normas y Reglamentos ambientales..... | 80 |
| Tabla N° 83: Normas o Leyes referentes a la Industria Alimentaria..... | 81 |
| Tabla N° 84: Características de una Mype..... | 82 |
| Tabla N° 85: Requerimiento del personal para el año 1..... | 85 |
| Tabla N° 86: Requerimiento del personal en el horizonte del proyecto..... | 85 |
| Tabla N° 87: Inversión por reserva del terreno..... | 86 |
| Tabla N° 88: Inversión en edificación..... | 86 |
| Tabla N° 89: Inversión en maquinarias, equipos, muebles y enseres de planta..... | 86 |
| Tabla N° 90: Inversión en equipos, muebles y enseres de otras áreas..... | 87 |
| Tabla N° 91: Inversión en activos intangibles..... | 87 |
| Tabla N° 92: Inversión Total..... | 88 |
| Tabla N° 93: Opciones de financiamiento..... | 88 |
| Tabla N° 94: Detalle de las variables del COK..... | 89 |
| Tabla N° 95: Servicio de deuda anualizado..... | 90 |
| Tabla N° 96: Presupuesto de ingresos..... | 91 |
| Tabla N° 97: Presupuesto de Materia Prima..... | 91 |
| Tabla N° 98: Presupuesto de Mano de Obra Directa..... | 91 |
| Tabla N° 99: Presupuesto de Materiales Indirectos..... | 92 |
| Tabla N° 100: Presupuesto de Mano de Obra Indirecta..... | 92 |
| Tabla N° 101: Presupuesto de costos generales de fabricación..... | 92 |
| Tabla N° 102: Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación..... | 92 |
| Tabla N° 103: Presupuesto de Costo de Ventas..... | 93 |
| Tabla N° 104: Presupuesto de Gastos Administrativos..... | 93 |
| Tabla N° 105: Presupuesto de Gastos de Ventas..... | 93 |
| Tabla N° 106: Gastos Financieros..... | 94 |
| Tabla N° 107: Depreciación de activos tangibles y construcción..... | 94 |
| Tabla N° 108: Amortización de activos intangibles..... | 94 |
| Tabla N° 109: Precio unitario y costos variables..... | 94 |
| Tabla N° 110: Costos Fijos..... | 95 |
| Tabla N° 111: Estado de Ganancias y Pérdidas..... | 95 |
| Tabla N° 112: Módulo de IGV..... | 96 |
| Tabla N° 113: Flujo de Caja Económico y Financiero..... | 96 |
| Tabla N° 114: TMAR Económico y Financiero..... | 97 |
| Tabla N° 115: VAN Económico y Financiero..... | 97 |

| | |
|--|-----|
| Tabla N° 116: TIR Económico y Financiero. | 97 |
| Tabla N° 117: o B/C..... | 98 |
| Tabla N° 118: Escenario-Precio de Venta..... | 98 |
| Tabla N° 119: Indicadores económicos y financieros-Precio de Venta. | 98 |
| Tabla N° 120: Escenario-Demanda..... | 98 |
| Tabla N° 121: Indicadores económicos y financieros-Demanda. | 99 |
| Tabla N° 122: Escenario-Costo de Materia Prima. | 99 |
| Tabla N° 123: Indicadores económicos y financieros-Costo de Materia Prima. | 99 |
| Tabla N° 124: Escenario-Demanda y Precio. | 99 |
| Tabla N° 125: Indicadores económicos y financieros-Demanda y Precio. | 99 |
| Tabla N° 126: Escenario-Demanda y Costo de Materia Prima..... | 99 |
| Tabla N° 127: Indicadores económicos y financieros-Demanda y Costo de Materia Prima. | 100 |
| Tabla N° 128: Escenario-Precio y Costo de Materia Prima. | 100 |
| Tabla N° 129: Indicadores económicos y financieros-Precio y Costo de Materia Prima. | 100 |
| Tabla N° 130: Escenario-Demanda, Precio y Costo de Materia Prima. | 100 |
| Tabla N° 131: Indicadores económicos y financieros-Demanda, Precio y Costo de Materia Prima. . | 100 |



ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico N° 1: Porcentaje de desnutrición por departamento en el Perú. | 3 |
| Gráfico N° 2: Variación % Anual del Índice de Precios al Consumidor de las principales ciudades del Perú (2019). | 5 |
| Gráfico N° 3: Producto Bruto Interno Real del Perú. | 6 |
| Gráfico N° 4: Marcas de fideos más consumidas. | 12 |
| Gráfico N° 5: Matriz I-E. | 18 |
| Gráfico N° 6: Lima Metropolitana. Población por Segmento de Edad 2018. | 24 |
| Gráfico N° 7: Evolución anual de la demanda de Fideos Envasados en el Perú (Miles de Toneladas). | 32 |
| Gráfico N° 8: Volumen anual de importación de pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar (Toneladas). | 33 |
| Gráfico N° 9: Volumen anual de exportación de pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar (Toneladas). | 33 |
| Gráfico N° 10: Esquema para calcular la demanda histórica de fideos integrales y andinos en Lima Metropolitana según NSE. | 34 |
| Gráfico N° 11: Regresión lineal de la demanda histórica anual de fideos integrales en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C. | 37 |
| Gráfico N° 12: Índices Estacionales Mensuales Promedio de la Demanda. | 38 |
| Gráfico N° 13: Regresión lineal de la demanda histórica periódica de fideos integrales en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C. | 38 |
| Gráfico N° 14: Participación de mercado de empresas productoras de fideos. | 39 |
| Gráfico N° 15: Evolución anual de la Oferta de Fideos Envasados en el Perú (Miles de Toneladas). | 41 |
| Gráfico N° 16: Esquema para calcular la oferta histórica de fideos integrales en Lima Metropolitana según NSE. | 42 |
| Gráfico N° 17: Regresión lineal de la oferta histórica anual de fideos integrales en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C. | 46 |
| Gráfico N° 18: Índices Estacionales Mensuales Promedio de la Oferta. | 46 |
| Gráfico N° 19: Regresión lineal de la oferta histórica periódica de fideos integrales enriquecidos con linaza en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C. | 47 |
| Gráfico N° 20: Diagrama de Operaciones de Proceso (DOP). | 59 |
| Gráfico N° 21: Balance de masa de elaboración de fideos integrales. | 62 |
| Gráfico N° 22: Distribución de áreas de la planta. | 67 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura N° 1: Cadena de suministro del proyecto. | 50 |
| Figura N° 2: Plano de la empresa. | 73 |
| Figura N° 3: Diagrama de actividades de la empresa. | 76 |
| Figura N° 4: Entradas y salidas, aspectos e impactos ambientales. | 78 |
| Figura N° 5: Organigrama de la empresa. | 84 |



INTRODUCCIÓN

En la actualidad, varios países están viviendo tiempos de enfermedades en el que la rutina diaria, el estrés y la mala alimentación se han convertido en los principales causantes de estos males; y el Perú, no es la excepción. Por ello, la salud, en este país, es considerado como un valioso capital porque no todos los habitantes cuentan con la oportunidad de acceder a él. Por otro lado, el Perú adolece de una cultura de salud, lo que ha convertido que enfermedades crónicas como el colesterol, diabetes y presión arterial alta se vuelvan el pan de cada día para la mayoría de los peruanos.

Ante esta situación, se decide proponer emplear un grano andino como la linaza para elaborar un producto saludable y nutritivo que se encuentre presente en la dieta balanceada de las personas que padecen alguna de las enfermedades mencionadas anteriormente. En esta oportunidad, el grano andino se encontrará presente en fideos, que conforman uno de los alimentos con mayor penetración en la mayoría de los niveles socioeconómicos en el Perú.

De esta manera se propone desarrollar un estudio de pre-factibilidad para la instalación de una planta procesadora de fideos integrales de harina de trigo y enriquecidos con linaza en Lima Metropolitana.

El principal objetivo de la presente tesis es evaluar la viabilidad del proyecto. A continuación, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar la oferta y demanda del producto para establecer la oferta y demanda del proyecto.
- Definir la localización y tamaño de la planta productora.
- Definir los procesos adecuados para la elaboración de los fideos integrales.
- Establecer la inversión necesaria y proyectar los flujos de caja para determinar la rentabilidad económica y financiera del proyecto.

El primer capítulo comprende el estudio estratégico donde se analiza el macroentorno y microentorno, se define la visión y misión, el análisis de la matriz FODA (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas) y la propuesta de los objetivos y estrategias organizacionales del actual proyecto.

El segundo capítulo comprende los estudios de la oferta y demanda para la fijación de la demanda proyectada. Además, se emplea recursos cualitativos y cuantitativos para la elaboración de pronósticos que ayuden a establecer las estrategias de mercado más adecuadas. Asimismo, se incluyen conceptos de mercadotecnia tales como fijación de precios, jerarquía de valor del producto, mezcla de comunicación de marketing, etc.

El tercer capítulo comprende el estudio técnico del proyecto, con el fin de determinar la localización y el tamaño de la planta. Además, se detalla el proceso de producción de fideos integrales al igual que la materia prima, insumos, materiales directos y mano de obra requerida para dicho proceso. Por otro lado, se realiza el estudio de distribución de la planta y se analiza el impacto ambiental que puede provocar.

El cuarto capítulo comprende el estudio legal y organizacional en donde se identifican las normas que pueden afectar el proyecto para que la planta sea implementada y entre en funcionamiento. Por otro lado, se detalla el organigrama acorde a la empresa, los horarios de trabajo, las funciones y los requerimientos de personal para llevar a cabo las contrataciones.

El quinto capítulo comprende el estudio económico y financiero en donde se estima la inversión necesaria, las necesidades de préstamos financieros y la proyección de los flujos de caja anuales económico y financiero. Además, se determina los indicadores claves para la viabilidad del proyecto, tales como: Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), entre otros.

CAPÍTULO I: ESTUDIO ESTRATÉGICO

El estudio estratégico es fundamental, ya que en él se analizará el macro y microentorno empresarial, definirá la visión y misión de la empresa y se presentará la secuencia cualitativa del análisis FODA, con la finalidad de entender el comportamiento del mercado actual y a partir de ello determinar las estrategias a desarrollar para cumplir los objetivos.

1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

El análisis del macroentorno comprende la evaluación de diversos factores que se deben tener en cuenta para un acertado desarrollo del proyecto. A continuación, se detallarán los más relevantes:

1.1.1 FACTOR DEMOGRÁFICO

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (Inei 2019) estimó cerca de 32,495,510 personas en el Perú (2019), de las cuales el 32.17% se encuentran ubicadas en el departamento de Lima (Cpi 2019), ver Anexo 1. Por otro lado, según expertos del Instituto Nacional de Salud (INS), el 70% de la población adulta peruana entre 30 y 59 años de edad sufre de sobrepeso y obesidad¹ (Diario Andina 2019). Finalmente, según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – INEI 2019, el porcentaje de niños menores de 5 años que presentan desnutrición crónica² en las zonas urbanas es de 7.3%, mientras que en las zonas rurales de 25.2% y, en Lima Metropolitana, dicho valor es de 4.5%³ (Inei 2019). En el Gráfico N°1 se visualiza el detalle por departamento en el Perú.

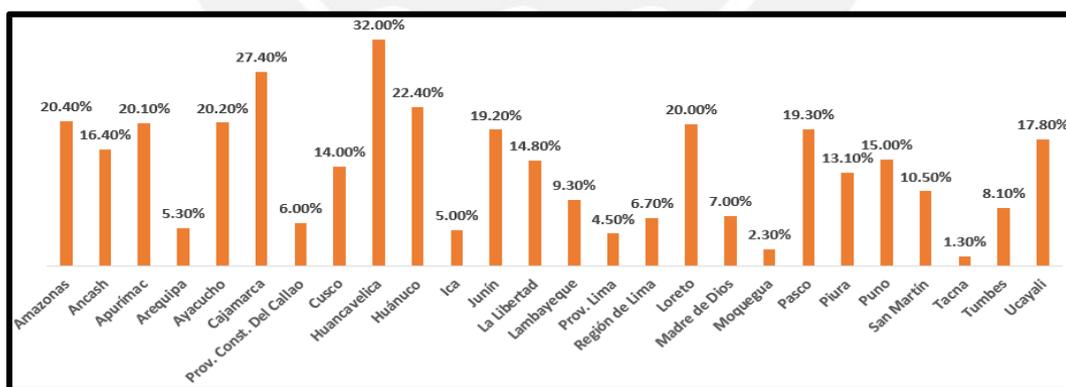


Gráfico N° 1: Porcentaje de desnutrición por departamento en el Perú.

Fuente: Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Nacional y Regional- INEI (2019).

¹ El fragmento fue tomado del artículo del Diario Andina titulado *El 70% de adultos peruanos tiene obesidad y sobrepeso*.

² La desnutrición crónica es el retraso del crecimiento esperado para una edad dada y reflejado en el peso y talla del menor. Además, es un indicador del desarrollo del país que muestra la capacidad física, intelectual, emocional y social de los niños y niñas.

³ El fragmento fue tomado del informe del INEI titulado *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019 – Nacional y Regional*.

El Perú es un país rico en recursos naturales y los niveles de desnutrición crónica que existen resultan inconsistentes, a pesar de que el país redujo la tasa de desnutrición entre los niños menores de 5 años de 28% a 13% entre los años 2006 y 2016 (BBC Mundo 2017). El Ministerio de Salud (MINSA) y otras instituciones públicas promueven el consumo de linaza por su alto valor nutricional y por reducir los niveles de glucosa y colesterol en el cuerpo humano. Una de las formas de introducir este grano en la dieta de la población es a través de los fideos, ya que la industria de productos farináceos en el Perú espera un crecimiento de alrededor de 3% durante el 2019 (Diario Gestión 2019).

En conclusión, una posible solución para reducir la tasa de desnutrición infantil y mejorar la calidad de vida de las personas que padecen algún tipo de enfermedad crónica es a través de un alimento que sea muy aceptado y consumido en el Perú, como es el caso de los fideos, y que a la vez tengan un alto valor nutricional, como es el caso del grano andino.

1.1.2 FACTOR ECONÓMICO

En el 2018, el gobierno peruano tomó la decisión de incrementar la remuneración mínima vital (RMV) en S/ 80. Para ello, se firmó un decreto supremo, el cual aumenta el salario de S/ 850 a S/ 930 desde el 01 de abril del año 2018. Sin embargo, aún existen numerosas familias de escasos recursos socio- económicos que presentan dificultades para conseguir los alimentos que conforman la canasta básica familiar debido al difícil acceso y alza de precios de los productos (Sebastián André y Rafael Larrú 2013:2). Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), de los 532 productos que conforman la canasta familiar del índice de precios al consumidor en Lima Metropolitana, 403 de ellos incrementaron sus precios en el 2016⁴ (Diario La República 2016). Además, a fines del 2018, el costo promedio mensual de la canasta básica por persona fue de S/ 328, mientras que el costo promedio de la canasta básica en América Latina fue de S/ 245⁵ (Diario La República 2018). En el Gráfico N°2 se aprecia la evolución anual de los precios en las principales ciudades del Perú.

⁴ El fragmento fue tomado del artículo del Diario La República titulado *Canasta familiar, cada vez más cara*.

⁵ El fragmento fue tomado del artículo del Diario La República titulado *Perú tiene una de las canastas básicas más caras de Latinoamérica*.

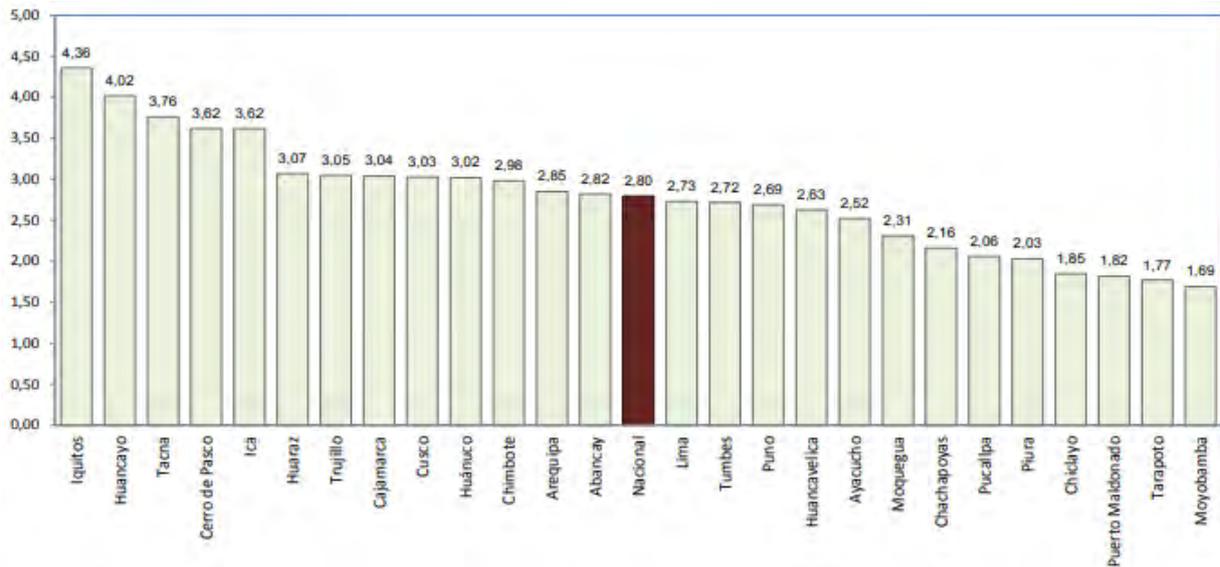


Gráfico N° 2: Variación % Anual del Índice de Precios al Consumidor de las principales ciudades del Perú (2019).
Fuente: (INEI 2019:4, gráfico 2).

Por otro lado, el Producto Bruto Interno (PBI) es definido como el valor total de los bienes y servicios finales producidos por una economía en un periodo determinado (Banco Central de Reserva del Perú 2008). Con respecto a este indicador, se puede afirmar que, en el primer trimestre del año 2019, el PBI a precios constantes de 2007 registró un crecimiento de 2.3% por la evolución favorable del gasto de consumo de las familias (3.2%) y el gran desempeño de la inversión privada (3.7%), según el Instituto Nacional de Estadística e Informática⁶ (Inei 2019). En el segundo trimestre del año 2019, el crecimiento del PBI a precios constantes de 2007, fue de 1.2% debido a la evolución favorable de la demanda interna⁷ (Inei 2019). De igual manera, en el mes de octubre, el INEI dio a conocer que la producción nacional de agosto había crecido 3.39%, siendo la tasa más alta en lo que va del año y los sectores que más contribuyeron con este resultado fueron minería e hidrocarburos, comercio, construcción, telecomunicaciones, manufactura y alojamiento/restaurantes⁸ (Diario El Comercio 2019). A continuación, ver Gráfico N°3, se mostrará el PBI sectorial anual desde el año 2017 hasta el mes de agosto del 2019. Además, el PBI puede estar relacionado con el bienestar nacional por dos motivos. En primer lugar, al evidenciarse un aumento de la producción, esto conllevaría a un posible aumento del empleo y en consecuencia a un mayor número de ingresos y demanda de bienes y servicios. En segundo lugar, a mayor recaudación tributaria, el gobierno tendría la oportunidad de aumentar el número de proyectos e inversiones en beneficio de la población (Sebastián André y Rafael Larrú 2013:3).

⁶ El fragmento fue tomado del informe del INEI titulado *Comportamiento de la Economía Peruana en el Primer Trimestre de 2019*.

⁷ El fragmento fue tomado del informe del INEI titulado *Comportamiento de la Economía Peruana en el Segundo Trimestre de 2019*.

⁸ El fragmento fue tomado del artículo del Diario El Comercio titulado *INEI: Economía peruana creció 3.39%, en agosto*.

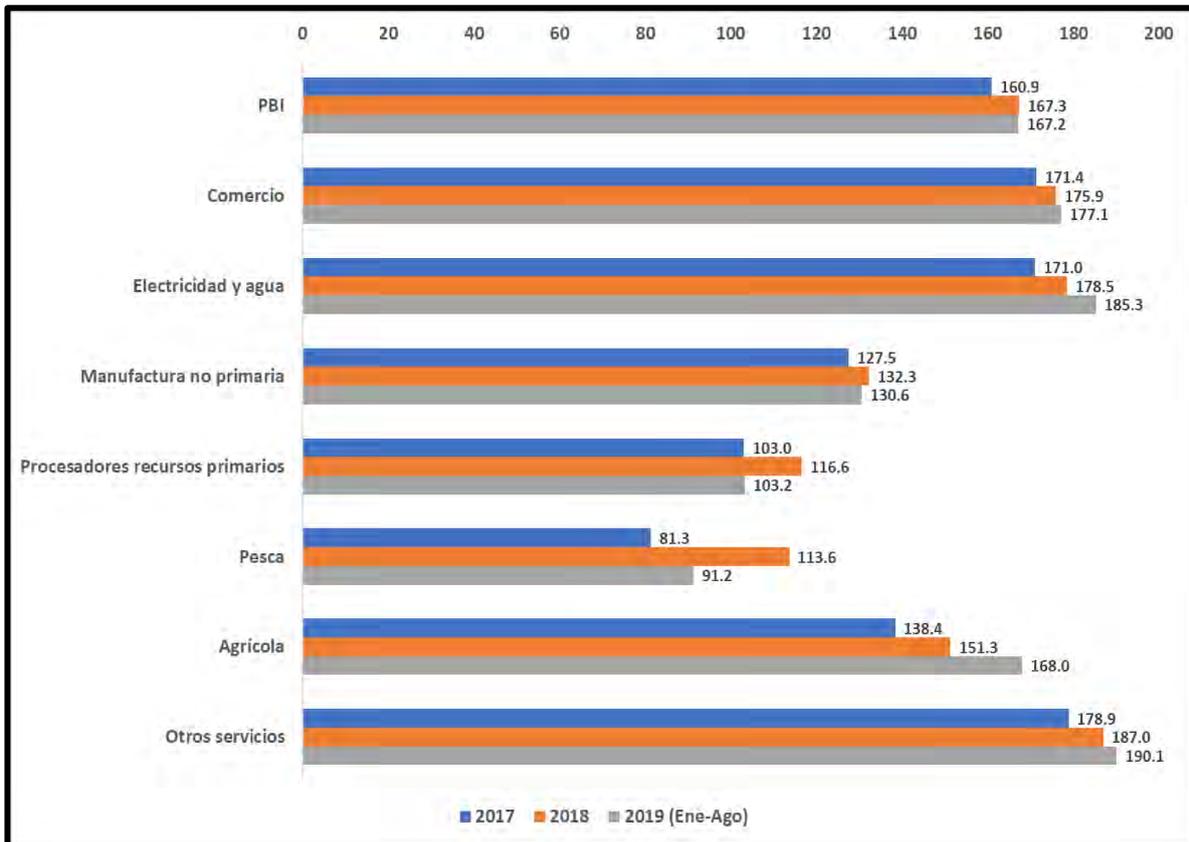


Gráfico N° 3: Producto Bruto Interno Real del Perú.
Fuente: Producto Bruto Interno y Demanda Interna del BCRP (2019).

1.1.3 FACTOR AMBIENTAL

En los últimos años, en el Perú, se han desarrollado diversos programas relacionados a temas ambientales. Además, el Ministerio del Ambiente ha aprobado en el último año decretos supremos como la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, los Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados, los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para el suelo, entre otros.

En la actualidad, las empresas se han visto en la obligación de proteger el medio ambiente y de optimizar los recursos que utilizan con el fin de asegurar la sostenibilidad de éste. Según el diario Gestión, Lima Metropolitana genera actualmente 8,000 toneladas de basura diaria y solo el 1% se recicla de manera formal⁹ (2018). Por otro lado, un estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) reveló en el 2014 que Lima tenía el aire más contaminado de Latinoamérica. En el 2016, la Procuraduría del Ministerio del Medio Ambiente (Minam) investigó a 17 empresas por contaminar el aire de Lima y Callao¹⁰ (Diario El Comercio 2016). En el 2018, un total de 600 empresas formales, agrupadas en la Sociedad Nacional de Industrias (SNI), se han unido a entidades de la sociedad civil para ejecutar la campaña

⁹ El fragmento fue tomado del artículo del Diario Gestión titulado *Más de 600 empresas peruanas se unen para cuidar el medio ambiente*.

¹⁰ El fragmento fue tomado del artículo del Diario El Comercio titulado *Hay 17 empresas procesadas por contaminar aire de Lima y Callao*.

“Juntos por el Medio Ambiente”, con el fin de sensibilizar a la población sobre el grave problema de la contaminación ambiental¹¹ (Diario Gestión 2018).

En la implementación de una planta procesadora de fideos integrales se emplean maquinarias que suelen tener un impacto significativo en el medio ambiente, principalmente en el aire y agua. Un claro ejemplo fue el cierre en el 2003 de la empresa chilena de fideos Lucchetti, ubicada en el distrito de Chorrillos, por presunto perjuicio ambiental en la zona reservada de los Pantanos de Villa y delitos de corrupción (Diario Emol 2003). En conclusión, el aspecto ambiental debe ser considerado en las estrategias y acciones del presente proyecto, ya que depende del trato que se le dé al medio ambiente para obtener recursos y materia prima de buena calidad. Además, de esta forma se estará incentivando a que otras empresas tomen conciencia del daño o impacto ambiental que están causando.

1.1.4 FACTOR TECNOLÓGICO

Las maquinarias, equipos y herramientas tecnológicas en este sector industrial han evolucionado con el trascurso del tiempo, pasando de un proceso manual a un proceso técnico y automatizado, permitiendo que las operaciones se lleven a cabo en un menor tiempo y con un alto nivel de estandarización y calidad. Por ello, muchas empresas del mismo rubro han decidido acoplarse a dichos cambios para mantener su nivel de competitividad en el mercado (Sebastián André y Rafael Larrú 2013:5). Por ejemplo, en el 2013, la empresa Alicorp invirtió más de S/.613 millones en procesos de automatización y eficiencias en su categoría de pastas y fideos, así como de ampliaciones en su capacidad productiva, lo cual lo llevó a inaugurar en el Perú un nuevo molino de trigo durum¹² y una nueva línea de pasta (Alicorp 2013).

Por otro lado, entre los principales procesos de producción se encuentran, el mezclado y amasado de la harina integral de trigo y linaza, el extruido y cortado y finalmente el secado de los fideos. En el mercado actual, existen empresas que se dedican a la fabricación de fideos tales como Alicorp y Molitalia, que utilizan los mismos procesos, pero con la única diferencia que sus pastas no son integrales ni enriquecidos con linaza.

Actualmente, existen diversos fabricantes de maquinarias para la producción de fideos que han desarrollado tecnologías eco-amigables, con el fin de reducir el impacto ambiental

¹¹ El fragmento fue tomado del artículo del Diario Gestión titulado *Más de 600 empresas peruanas se unen para cuidar el medio ambiente*.

¹² El principal producto final de la molienda de trigo durum es la sémola. Además, el trigo durum es la variedad de mayor dureza y su alto contenido proteico hace que sea uno de los trigos ideales para la pasta.

producido durante el proceso de fabricación de fideos. En conclusión, de esta manera queda demostrado que existe la maquinaria adecuada para los principales procesos previamente mencionados, y que a la vez empleen energía renovable para reducir el impacto ambiental.

1.1.5 FACTOR LEGAL

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), es la entidad estatal que fomenta el buen funcionamiento del mercado, defiende a los consumidores, y protege la propiedad intelectual en el Perú. Esta entidad ha aprobado una serie de Normas Técnicas Peruanas aplicadas a pastas y fideos y el uso de la materia prima en la fabricación del producto para el consumo humano (ver Anexo 2). A continuación, se detalla cada una de ellas:

Tabla N° 1: Normas Técnicas Peruanas aplicadas a pastas y el uso de la materia prima.

| NORMA | NOMBRE | RESUMEN |
|--|--|--|
| NTP 399.163-1:2017 | ENVASES Y ACCESORIOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS. Parte 1: Disposiciones generales y requisitos. | Esta Norma Técnica Peruana establece las sustancias que pueden ser empleadas en la fabricación de envases y accesorios plásticos en contacto con alimentos, características, límites de migración total y aspectos regulatorios relacionados. |
| NTP 399.163-11:2017 | ENVASES Y ACCESORIOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS. Parte 11: Determinación de isocianatos en materiales plásticos | Establece el método para determinar los isocianatos en materiales plásticos. Reemplaza a la NTP 399.163- 11:2005. |
| NTP 399.163-16:2017 | ENVASES Y ACCESORIOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS. Parte 16: Lista de monómeros, polímeros y otras sustancias de partida, macromoléculas obtenidas por fermentación microbiana aditivos y auxiliares para la producción de polímeros. | Esta Norma Técnica Peruana muestra la lista aprobada de polímeros y resinas permitidos para la fabricación de envases y accesorios plásticos en contacto con los alimentos, con las restricciones de uso y límites de composición y de migración específica. |
| NTP 206.019:2017 (Revisada el 2011) | PASTAS O FIDEOS PARA CONSUMO HUMANO. Determinación del número de huevos utilizados (Determinación del colesterol). | Establece el método para determinar el número de huevos utilizados en pastas y fideos a partir del contenido de colesterol. Reemplaza a la NTP 206.019:1984. |
| NTP 206.010:2016 | PASTAS O FIDEOS PARA CONSUMO HUMANO. Requisitos. | La presente Norma establece los requisitos que deben cumplir las pastas alimenticias o fideos destinados a la alimentación humana. Reemplaza a la NTP 206.010:1981 (Revisada el 2011). |
| NTP 206.011:1981 (Revisada el 2016) | BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Determinación de humedad. | Establece el método de determinación de la humedad en bizcochos, galletas, pastas y fideos. |
| NTP 206.012:1981 (Revisada el 2016) | BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Determinación del contenido de cenizas. | Establece el método de determinación del contenido de cenizas en bizcochos, pastas y fideos. |
| NTP 206.013:1981 (Revisada el 2011) | BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Determinación de la acidez. | Establece el método de determinación de la acidez en bizcochos, galletas, pastas y fideos. |
| NTP 205.040:1976 (Revisada el 2011) | HARINAS SUCEDÁNEAS DE LA HARINA DE TRIGO. Generalidades. | Establece especificaciones generales que deben cumplir las harinas sucedáneas de la harina de trigo. |
| NTP 205.045:1976 (Revisada el 2011) | HARINAS SUCEDÁNEAS PROCEDENTES DE CEREALES | Establece las definiciones y especificaciones de las harinas sucedáneas procedentes de cereales, destinadas a ser mezcladas con harina de trigo para emplearse en la elaboración de productos alimenticios. |
| NTP 205.047:1981 (Revisada el 2016) | BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Toma de muestras. | Establece la forma de efectuar el muestreo para el control de la calidad de los bizcochos, galletas, pastas y fideos. |

Fuente: Instituto Nacional de Calidad (INACAL), Indecopi Normas Técnicas Peruanas de Agroindustria y Diario El Peruano (2017).

En el 2013, mediante Resolución Ministerial N° 365-2013/MINSA, se dispuso la pre publicación del proyecto de Decreto Supremo que modifica el Reglamento para la Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA, con la finalidad de recibir las sugerencias y comentarios de las entidades públicas o privadas, así como de la ciudadanía en general (Munives 2014). Este reglamento establece normas generales de higiene y requisitos sanitarios que deben estar sujetos a la producción, transporte, fabricación, almacenamiento, elaboración y expendio de alimentos y bebidas para el consumo humano.

En conclusión, para poner en funcionamiento el actual proyecto se debe de considerar las diferentes Normas Técnicas Peruanas relacionadas a la producción de alimentos, como en este caso son los fideos, para ofrecer un producto de primera calidad y brindar seguridad en el consumidor final.

1.1.6 FACTOR SOCIO CULTURAL

En los últimos años, en el Perú, se ha registrado un incremento por el consumo de productos naturales, lo cual refleja un cambio en la mentalidad de los peruanos hacia una alimentación más balanceada y nutritiva. En un estudio realizado por Kantar Worldpanel (KWP) en el presente año, se reveló que el 54% de los hogares peruanos son considerados “saludables” o “muy saludables”; y, según Ricardo Oie, gerente de Expert Solutions de KWP, son aquellos que están cada vez más conscientes de lo que ellos mismos y sus familias comen. Además, se observó una caída en el consumo de alimentos que son considerados “no saludables”, como es el caso de las gaseosas, galletas y otros productos¹³ (2019). Además, Ana Lucía Navarro, gerente de Cuentas de la División Retail en Arellano Marketing, manifiesta que “La tendencia hacia lo natural va tomando fuerza importante no sólo en el mundo sino también en el mercado peruano. Esto se ve reflejado a través del consumo de este en diferentes categorías” (Arellano Marketing 2018).

Por otro lado, el desarrollo del presente proyecto permitiría mejorar y ayudar en la dieta de las personas residentes en Lima Metropolitana, ya que la harina integral permite combatir la desnutrición y anemia porque contiene vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3 niacina, hierro, zinc y ácido fólico (Canimolt 2018); mientras que la linaza es primordial para reducir los niveles de colesterol malo, reducir la presión arterial, prevenir infartos, mejorar el tránsito intestinal, nutrir el cerebro y prevenir la gastritis (América Televisión 2016).

¹³ El fragmento fue tomado del artículo de la página Perú Retail titulado *Perú: El 54% de los hogares peruanos se considera “saludable” según KWP*.

Otros posibles beneficios son la generación de empleo, ya que al instalarse una planta industrial se necesitará cubrir los puestos de trabajo disponibles en la fábrica; y la motivación para que otras empresas del mismo sector fabriquen productos nutritivos beneficiando al consumidor final.

En conclusión, está demostrado que en los últimos años se ha dado un incremento de la tendencia por el consumo de productos naturales. Además, se puede concluir que las personas prefieren el producto nacional en vez del extranjero por la calidad y precio del mismo.

1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

Con el fin de conocer al público objetivo y el mercado para identificar y establecer los métodos y estrategias que aseguren el éxito del negocio, se considerarán las cinco fuerzas del modelo estratégico de Michael Porter (2009) para el análisis del microentorno.

1.2.1 AMENAZA DE ENTRADA DE NUEVOS COMPETIDORES

Una de las principales barreras de entrada para los competidores de productos enriquecidos con granos andinos es que el Perú es considerado como uno de los principales países productores de estos granos de mayor calidad en América Latina, además de Bolivia y Ecuador. Esto se debe, ya que la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe ha ayudado a proteger las variedades de cultivos nativos andinos en estos tres países a través de un proyecto llamado “Semillas Andinas”, desde el 2011 (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura 2018). Además, el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), organismo público adscrito al Ministerio de Agricultura y Riego, ha desarrollado el Programa Nacional de Innovación Agraria en Cultivos Andinos, cuyo propósito es desarrollar tecnologías sostenibles y rentables para lograr la competitividad de las cadenas productivas y así mejorar la canasta familiar en las poblaciones de bajos recursos económicos y posicionar al Perú como país productor- exportador de productos de calidad (Ministerio de Agricultura y Riego 2018). Por otro lado, Chile se muestra como una de las principales amenazas para la materia prima, ya que entre el 2011 y 2012 implementó un programa para el cultivo de linaza, el cual al tener resultados positivos pudo alcanzar una superficie de sembrada de 1,200 hectáreas y la importación de linaza a Canadá disminuyó significativamente. Sin embargo, dado que las condiciones climáticas para el cultivo de la linaza en Chile no presentan las mismas características que otras regiones productoras de este grano andino, se ha procedido a realizar estudios genéticos de la linaza para su adaptación a las condiciones agroclimáticas del país sureño (Economía y Negocios 2015). Por ello, las empresas que ofrecen productos a partir de insumos peruanos presentan una

mayor ventaja de tener acogida en el mercado respecto a un competidor extranjero. Sin embargo, algunas de las barreras de entrada que deben enfrentar los nuevos competidores son:

- La lealtad del consumidor frente a otras marcas nacionales e internacionales.
- Economías de escala: Las empresas transnacionales que producen y comercializan fideos a gran volumen y con un menor costo de producción, lo cual genera bajos precios en el mercado.
- Inversión inicial: Los nuevos competidores deben afrontar la alta inversión tecnológica como maquinarias y equipos necesarios para la fabricación del producto. De igual manera, se debe contar con un presupuesto destinado a la publicidad y marketing para captar y retener al público objetivo.

En el ámbito nacional, a pesar de que los fideos integrales enriquecidos con granos andinos son vistos como un producto innovador y nutritivo, éstos son susceptibles a ser imitados por empresas líderes en el rubro como Alicorp S.A.A, Molitalia S.A, entre otros, que podrían lanzar una línea de fideos integrales y ejecutar diversas estrategias para reducir sus costos (Sebastián André y Rafael Larrú 2013:8).

Por otro lado, el último reporte del estudio Brand Footprint elaborado para el contexto peruano (Kantar WorldPanel 2019), determinó que los productos y marcas locales siguen ganando terreno en el mundo, al ser elegidas por el 64.8% de los consumidores mientras que las marcas globales retienen el 32.2%. De igual manera, el mismo reporte establece que en la categoría de alimentos, el 72.3% de los encuestados prefieren las marcas locales y el 27.7% las marcas globales.

En conclusión, la mayoría de los peruanos prefieren consumir productos cuyas marcas sean nacionales; sin embargo, para las empresas cuyos negocios recién están entrando en funcionamiento, existe la gran posibilidad de que otras empresas líderes en el mercado imiten los productos de éstas. Por ello, se puede decir que la amenaza de la entrada de nuevos competidores es alta, debido a cada una de las barreras mencionadas anteriormente.

1.2.2 RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES

Las principales empresas del rubro de consumo masivo que producen fideos y cuentan con mayor posición en el mercado peruano son Alicorp S.A.A., Anita Food S.A. y Molitalia S.A. A continuación, en la Tabla N°2 y en el Gráfico N°4, se detalla la variación de la participación de mercado de las principales marcas de fideos a nivel nacional en los últimos años.

Tabla N° 2: Participación de Mercado.

| EMPRESA | MARCA | AÑO 2010 | AÑO 2013 | AÑO 2014 | AÑO 2015 | NSE (AÑO 2015) | | | | |
|-----------------|-------------------|------------|------------|------------|----------|----------------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | A % | B % | C % | D % | E % |
| Alicorp S.A. A | Don Vittorio | 43% | 31% | 31% | 37% | 47% | 48% | 47% | 25% | 17% |
| Anita Food S. A | Anita | 8% | 21% | 23% | 21% | 2% | 4% | 14% | 32% | 47% |
| Molitalia S. A | Molitalia | 16% | 17% | 16% | 12% | 18% | 18% | 15% | 7% | 7% |
| Alicorp S.A. A | Alianza | 8% | 7% | 5% | 7% | 2% | 6% | 8% | 8% | 3% |
| Alicorp S.A. A | Lavaggi | 11% | 10% | 15% | 7% | 3% | 5% | 4% | 12% | 8% |
| Alicorp S.A. A | Nicolini | 7% | 5% | 4% | 5% | 19% | 7% | 4% | 3% | 2% |
| Otros | Otros | No precisa | No precisa | No precisa | 5% | 3% | 8% | 5% | 7% | 6% |
| Otros | Granel- sin marca | No precisa | No precisa | No precisa | 2% | 1% | 0% | 1% | 3% | 3% |
| No precisa | No precisa | No precisa | No precisa | No precisa | 4% | 5% | 4% | 2% | 3% | 7% |

Fuente: IPSOS Perú (2015).

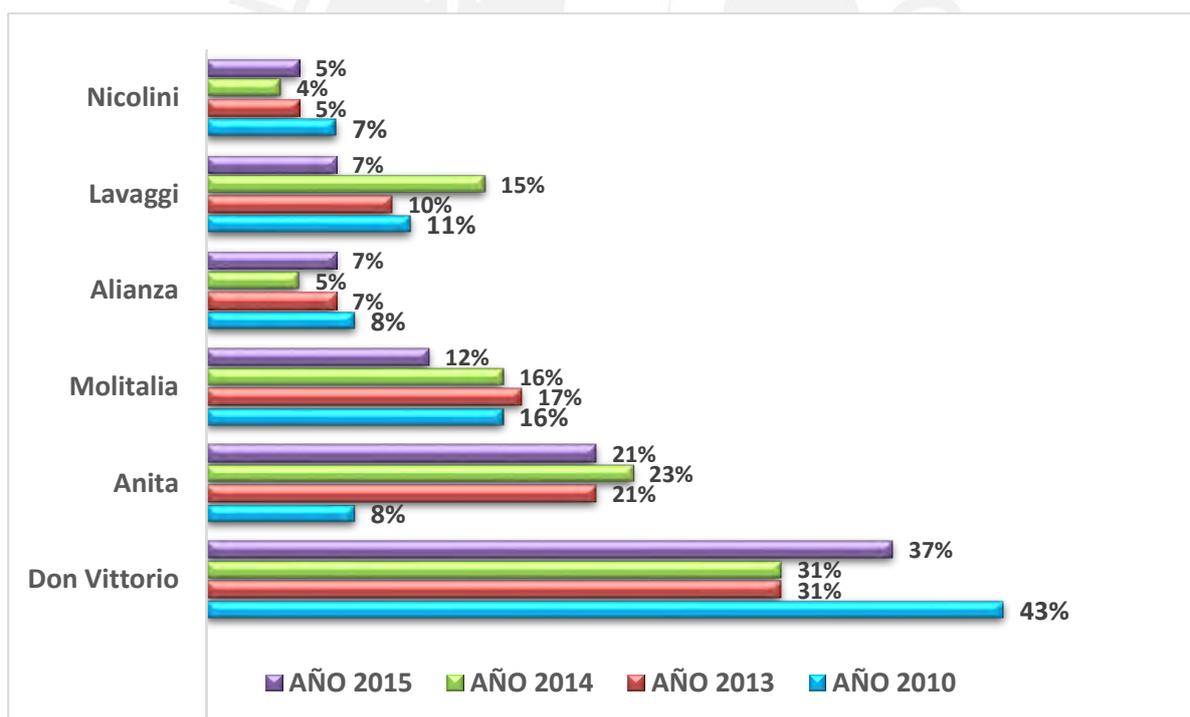


Gráfico N° 4: Marcas de fideos más consumidas.

Fuente: IPSOS Perú (2015).

En una entrevista para el diario La República realizada en el 2017, Álvaro Rojas, director de marketing de Alicorp, afirmó que el consumo per cápita de fideos en el Perú es de 10 kilos¹⁴

¹⁴ El fragmento fue tomado del artículo del Diario La República titulado *Peruanos consumen 10 kilos de fideos al año*.

(Diario La República 2017). De igual manera, esta información figura en el Reporte Semanal realizado por el Departamento de Estudios Económicos del grupo Scotiabank, el cual determinó que el consumo per cápita de fideos en el país fue de 10 kg (Scotiabank 2017). Por otra parte, el último reporte realizado por Scotiabank en el 2019 proyecta que la producción de trigo tendrá un crecimiento del 3%, con respecto al 2018, debido al ligero incremento en la elaboración de fideos por el lanzamiento de nuevas presentaciones y formatos¹⁵ (Diario El Comercio 2019).

En conclusión, existen tres empresas que dominan el mercado peruano con sus distintas marcas de fideos, las cuales son Alicorp S.A.A., Anita Food S.A. y Molitalia S.A; cuya rivalidad es alta y se ve reflejado en la oferta de sus productos a un menor precio, en los beneficios de consumir sus marcas respecto de otras y en su publicidad.

1.2.3 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS PROVEEDORES

Hoy en día, la integración de los pequeños agricultores a las cadenas de suministro de las grandes empresas corporativas es considerada uno de los retos más desafiantes para salir de la pobreza; por ello, los proveedores normalmente carecen de poder de negociación. Ante esta problemática existe una solución, el cual consiste en la creación de asociaciones y programas que involucren a los agricultores, compradores corporativos y actores locales, como organizaciones no gubernamentales, donde el principal objetivo sea identificar oportunidades en la cadena de suministro y desarrollar habilidades para que los cosechadores sepan aprovecharlas (Technoserve 2018).

Por otro lado, existen las microempresas que cuentan con un mayor poder negociador sobre los criterios de distribución y precios de sus productos, lo cual les permite obtener mayores ganancias a cambio de ofrecer un mejor servicio a sus clientes.

En conclusión, se puede decir que los proveedores como son los agricultores o sembradores, cuentan con un menor poder de negociación; ya que, en la mayoría de los casos no son integrados a la cadena de suministro de empresas corporativas, a diferencia de otros proveedores formales que cuentan con un poder de negociación. Por ello, dado que el actual producto requiere de materia prima de primera calidad, se apoyará al primer tipo de proveedores para generar más oportunidades de trabajo y un mayor poder de negociación.

¹⁵ El fragmento fue tomado del artículo del Diario El Comercio titulado *Producción de industria del trigo crecería ligeramente este 2019, prevé Scotiabank*.

1.2.4 PODER DE NEGOCIACIÓN DE LOS COMPRADORES

En los últimos años, los fideos han sido considerados en la lista de productos con alto nivel de penetración (más del 60%) en todos los niveles socioeconómicos y en el 2015, una encuesta realizada por IPSOS Apoyo arrojó como resultado que el 95% de los entrevistados consumían fideos en su hogar al menos una vez al mes en Lima Metropolitana. Por ello, al haber una gran demanda de este producto, se puede observar que en el mercado actual existen fideos de diversas marcas que compiten con el propuesto en el presente informe, a pesar de no ser integrales ni contener linaza. Esto a su vez, genera que el nivel de lealtad entre el consumidor y el producto sea bajo y exista la posibilidad de cambio a otra marca que se ajuste a las expectativas y necesidades del consumidor.

En conclusión, se puede afirmar que el poder de negociación de los compradores es alto, ya que tienen la capacidad de elegir entre una variedad de marcas, precios y calidad de fideos.

1.2.5 AMENAZA DE INGRESO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS

Generalmente los productos sustitutos son aquellos que compiten en el mismo mercado y satisfacen la misma necesidad que otro para los compradores. En el caso de los fideos, al tener diversos sustitutos, tanto la demanda y el precio del producto se hace más elástica. Por otro lado, existen diversos factores que incentivan la amenaza de los sustitutos como: la falta de valor agregado del producto, la baja lealtad de los consumidores, la compra por impulso, precios relativos de los sustitutos, disponibilidad y accesibilidad de sustitutos en los mismos lugares de venta, entre otros.

En la actualidad, los fideos pueden ser consumidos en sopas, platos de entrada, platos de fondo, ensaladas e inclusive en recetas dulces. Por ello, los productos sustitutos en primera instancia son los otros tipos de pastas que existen como las cortas o rellenas y, en segunda instancia, el arroz, menestras y tubérculos (papa, camote, yuca, etc.). Estos productos, al igual que los fideos, pueden ser encontrados en supermercados, mercados, minimarkets, etc.; y cuentan con diversas presentaciones, calidades, cantidades y precios. Por otro lado, se tienen los productos que contienen linaza: galletas con harina de linaza o productos lácteos con linaza, etc (Sebastián André y Rafael Larrú 2013:10).

El valor agregado del producto propuesto está en su preparación a base de harina de trigo y enriquecido con linaza, lo cual le dan un contenido nutricional y natural.

En conclusión, la amenaza de productos sustitutos es media, ya que puede ser reemplazado por otros tipos de pastas o sino por tubérculos. Por ello, como estrategia de ventas y de marketing se resaltarán los beneficios del producto propuesto para lograr su diferenciación en el público objetivo.

1.3 PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

A continuación, se detallarán los pilares de la gestión empresarial que permitirán determinar el rumbo del presente proyecto.

1.3.1 VISIÓN

Ser la empresa productora de fideos integrales de harina de trigo y enriquecidos con linaza líder en el mercado en términos de crecimiento, calidad y preferencia en el consumidor.

1.3.2 MISIÓN

Ofrecer a los peruanos una alternativa nutritiva y de calidad hecha a base de harina de trigo y enriquecida con linaza que complemente su alimentación diaria y satisfaga sus necesidades y expectativas para alcanzar objetivos que permitan el crecimiento del negocio.

1.3.3 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA permitirá establecer las estrategias adecuadas y se realizará un análisis interno (fortalezas y debilidades) y externo (oportunidades y amenazas) del actual proyecto para su máximo provecho (Thompson, Strickland, Peteraf, Gamble 2012).

a. Matriz EFI. Evaluación de Factores Internos

La matriz de factores internos permite evaluar las fortalezas y debilidades más relevantes en las áreas funcionales de la empresa y evaluar las relaciones entre ellas. Los factores internos se evaluarán en la Tabla N°3. Para esta evaluación se requiere de una matriz de comparaciones pareadas previamente realizada¹⁶. Además, en la Tabla N°4, se detalla una calificación que será asignado a cada factor. Finalmente, se obtuvo una ponderación igual a 3.014, lo que indica que la empresa tiene una posición interna fuerte.

¹⁶ Ver Anexo 3: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFI.

Tabla N° 3: Matriz EFI

| Factores Internos | Peso | Calificación | Ponderación |
|--|----------|--------------|--------------|
| FORTALEZAS | | | |
| F1: Personal especializado en la producción de fideos integrales | 0.119 | 4 | 0.478 |
| F2: Personal especializado en las diversas áreas administrativas | 0.123 | 4 | 0.492 |
| F3: Procesos que cumplen estándares de calidad y de seguridad | 0.069 | 4 | 0.276 |
| F4: Alta calidad de la materia prima seleccionada | 0.074 | 4 | 0.297 |
| F5: Maquinaria moderna y eco amigable para la elaboración de fideos integrales | 0.060 | 3 | 0.179 |
| F6: Técnicas de Innovación: Existen pocas marcas de fideos con alto valor nutricional en el medio | 0.091 | 4 | 0.366 |
| DEBILIDADES | | | |
| D1: Marca nueva que no cuenta con un posicionamiento en el mercado | 0.121 | 2 | 0.243 |
| D2: Alta inversión en publicidad por ser un producto nuevo | 0.036 | 2 | 0.072 |
| D3: El precio del fideo integral es mayor al promedio de las marcas existentes en el mercado debido al costo de la materia prima | 0.078 | 2 | 0.156 |
| D4: No se cuenta con un amplio portafolio de productos para satisfacer las distintas necesidades del público objetivo | 0.115 | 2 | 0.229 |
| D5: No se cuenta con experiencia en redes de distribución | 0.113 | 2 | 0.226 |
| TOTAL | 1 | | 3.014 |

Tabla N° 4: Calificación para la Matriz EFI

| Puntuación | Nivel |
|------------|-----------------|
| 1 | Debilidad mayor |
| 2 | Debilidad menor |
| 3 | Fuerza menor |
| 4 | Fuerza mayor |

b. Matriz EFE. Evaluación de Factores Externos

La matriz de factores externos permite evaluar las oportunidades y amenazas que existen en el público objetivo. Los factores externos se evaluarán en la Tabla N°5. Para esta evaluación se requiere de una matriz de comparaciones pareadas previamente realizada¹⁷. Además, en la Tabla N°6, se detalla una calificación que será asignado a cada factor. Finalmente, se obtuvo una ponderación igual a 2.575, lo que indica que la empresa está respondiendo de una manera regular a las oportunidades y amenazas existentes en la empresa.

¹⁷ Ver Anexo 4: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFE.

Tabla N° 5: Matriz EFE

| Factores Externos | Peso | Calificación | Ponderación |
|---|----------|--------------|--------------|
| OPORTUNIDADES | | | |
| O1: Alto consumo de fideos en el Perú | 0.083 | 3 | 0.249 |
| O2: No existe guerra de precios en el segmento de mercado | 0.090 | 4 | 0.361 |
| O3: El Perú es uno de los principales productores de granos andinos | 0.080 | 4 | 0.319 |
| O4: Consumidores dispuestos a pagar por una opción más nutritiva | 0.083 | 4 | 0.331 |
| O5: Poca oferta de productos saludables en el país | 0.083 | 4 | 0.331 |
| O6: Preferencia del mercado por consumir productos peruanos | 0.079 | 4 | 0.317 |
| AMENAZAS | | | |
| A1: Ingreso de nuevos competidores en el mercado | 0.085 | 1 | 0.085 |
| A2: Efectos negativos en la cosecha debido a cambios climáticos | 0.080 | 1 | 0.080 |
| A3: Existen en el mercado una variedad de productos sustitutos | 0.084 | 1 | 0.084 |
| A4: Dependencia de pocos proveedores de materia prima | 0.079 | 2 | 0.159 |
| A5: Cambio del estado socioeconómico, demográfico y/o cultural del país | 0.088 | 1 | 0.088 |
| A6: Aparición de nuevas políticas y prioridades a implementar de carácter obligatorio | 0.086 | 2 | 0.172 |
| TOTAL | 1 | | 2.575 |

Tabla N° 6: Calificación para la Matriz EFE.

| Puntuación | Nivel |
|------------|--------------------|
| 1 | Respuesta mala |
| 2 | Respuesta media |
| 3 | Respuesta buena |
| 4 | Respuesta superior |

c) Matriz Interna- Externa (I-E)

A continuación, se mostrará la Matriz Interna - Externa, el cual permitirá evaluar a la empresa, tomando en consideración sus factores internos y externos vistos anteriormente. El Gráfico N°5 representa la Matriz I-E, el cual consta de 9 cuadrantes; mientras que la Tabla N°7, detalla las ponderaciones obtenidas en las matrices EFI y EFE respectivamente. Los resultados indican que se encuentra en el cuadrante IV, lo que engloba conceptos de crecer y construir a través de estrategias intensivas como la penetración en el mercado, desarrollo del mercado y/o producto; y, las estrategias integrativas como la integración hacia atrás, hacia adelante u horizontal.

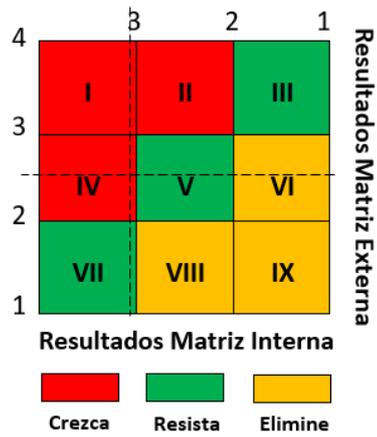


Tabla N° 7: Calificación para la Matriz I-E.

| | Puntaje | Nivel |
|-------------------|---------|--------|
| Factores Internos | 3.014 | Fuerte |
| Factores Externos | 2.575 | Medio |

Gráfico N° 5: Matriz I-E

Fuente: Estrategia y Planificación Estratégica (2015).

d) Matriz FODA

A continuación, se muestra la Matriz FODA y sus respectivas estrategias en la Tabla N°8.



Tabla N° 8: Matriz FODA

| MATRIZ FODA | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
|---|---|---|
| | Personal especializado en la producción de fideos integrales (F1) | Marca nueva que no cuenta con un posicionamiento en el mercado (D1) |
| | Personal especializado en las diversas áreas administrativas (F2) | Alta inversión en publicidad por ser un producto nuevo (D2) |
| | Procesos que cumplen estándares de calidad y de seguridad (F3) | El precio del fideo integral es mayor al promedio de las marcas existentes en el mercado debido al costo de la materia prima (D3) |
| | Alta calidad de la materia prima seleccionada (F4) | No se cuenta con un amplio portafolio de productos para satisfacer las distintas necesidades del público objetivo (D4) |
| | Maquinaria moderna y eco amigable para la elaboración de fideos integrales (F5) | No se cuenta con experiencia en redes de distribución (D5) |
| | Técnicas de Innovación: Existen pocas marcas de fideos con alto valor nutricional en el medio (F6) | |
| OPORTUNIDADES | ESTRATEGIAS FO | ESTRATEGIAS DO |
| Alto consumo de fideos en el Perú (O1) | <p>(F2- O4): Contar con personal administrativo capaz de desarrollar estrategias comerciales para llegar al público objetivo.</p> <p>(F4- O3): Desarrollar un producto peruano a base de insumos nacionales y de calidad.</p> <p>(F6- O2): Diseñar una presentación atractiva y nutricional del producto, cuyo precio de mercado sea acorde a sus características.</p> | <p>(D1- O4): Asociar la marca del producto con conceptos de alimentación y salud para el posicionamiento de marca.</p> <p>(D3- O4): Optimizar el uso de recursos y materia prima para reducir los costos y permitir que el precio final del producto esté al alcance del consumidor final.</p> |
| No existe guerra de precios en el segmento de mercado (O2) | | |
| El Perú es uno de los principales productores de granos andinos (O3) | | |
| Consumidores dispuestos a pagar por una opción más nutritiva (O4) | | |
| Poca oferta de productos saludables en el país (O5) | | |
| Preferencia del mercado por consumir productos peruanos (O6) | | |
| AMENAZAS | ESTRATEGIAS FA | ESTRATEGIAS DA |
| Ingreso de nuevos competidores en el mercado (A1) | <p>(F4- A4): Contar con una cartera de proveedores, cuyos productos cumplan con ciertos estándares de calidad, y establecer alianzas estratégicas.</p> <p>(F6- A1): Delimitar el segmento de mercado al cual va dirigido la marca y el producto para reducir las barreras que ofrecen los nuevos competidores.</p> | <p>(D2- A3): Impulsar la publicidad en los principales medios de comunicación para informar al público sobre el producto, aumentar el número de ventas y de clientes nuevos.</p> <p>(D3- A3): Manejar precios ligeramente por encima de los sustitutos con la finalidad de evitar pérdidas en el nivel de ventas y deslealtad a la marca por parte de los clientes.</p> <p>(D5- A5): Establecer estrategias de distribución a través de mayoristas para cubrir las plazas objetivo actuales y futuras, en base a los cambios en el macroentorno.</p> |
| Efectos negativos en la cosecha debido a cambios climáticos (A2) | | |
| Existen en el mercado una variedad de productos sustitutos (A3) | | |
| Dependencia de pocos proveedores de materia prima (A4) | | |
| Cambio del estado socioeconómico, demográfico y/o cultural del país (A5) | | |
| Aparición de nuevas políticas y prioridades a implementar de carácter obligatorio (A6) | | |

e) Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica

Las diez estrategias propuestas en la Matriz FODA serán evaluadas, a continuación, en la Matriz Cuantitativa de Planificación Estratégica (MCPE)¹⁸, el cual es una herramienta que permite evaluar las estrategias en base al impacto que puedan generar respecto a cada uno de los factores internos y externos explicados anteriormente. En la Tabla N°9 se observa, en orden decreciente y agrupado, el puntaje final por cada estrategia. Además, la puntuación asignada en el desarrollo de ésta se detalla en la Tabla N°10.

¹⁸ Ver Anexo 5: Matriz Cuantitativa de Planificación Estratégica (MCPE).

Tabla N° 9: Nivel atractivo de estrategias

| ESTRATEGIAS | PUNTAJE |
|--|------------|
| PRIMARIAS | |
| Impulsar la publicidad en los principales medios de comunicación con la finalidad de informar al público sobre el producto, aumentar el número de ventas y de clientes nuevos. | 162 |
| Desarrollar un producto peruano a base de insumos oriundos del país y de alta calidad. | 153 |
| Delimitar el segmento de mercado al cual va dirigido la marca y el producto, con la finalidad de reducir las barreras que ofrecen los nuevos competidores. | 152 |
| Asociar la marca del producto con conceptos de alimentación y salud para el posicionamiento de marca. | 142 |
| Establecer estrategias de distribución a través de mayoristas para cubrir las plazas objetivo actuales y futuras, en base a los cambios en el macroentorno. | 132 |
| SECUNDARIAS | |
| Diseñar una presentación atractiva que brinde la información nutricional del producto y cuyo precio de mercado sea acorde a sus características. | 125 |
| Optimizar el uso de recursos y materia prima con el fin de reducir los costos y permitir que el precio final del producto esté al alcance del consumidor final. | 115 |
| Manejar precios ligeramente por encima de los sustitutos con la finalidad de evitar pérdidas en el nivel de ventas y deslealtad a la marca por parte de los clientes. | 111 |
| Contar con una cartera de proveedores, cuyos productos cumplan con ciertos estándares de calidad, y establecer alianzas estratégicas. | 108 |
| Contar con personal administrativo capaz de desarrollar estrategias de marketing, ventas y distribución del producto para llegar al público objetivo. | 95 |

Tabla N° 10: Escala de Calificación del Atractivo (CA).

| NIVEL | PUNTAJE |
|---------------------------|---------|
| MUY ALTA O MUY ATRACTIVA | 4 |
| ALTA O BASTANTE ATRACTIVA | 3 |
| BAJA O ALGO ATRACTIVA | 2 |
| MUY BAJA O NADA ATRACTIVA | 1 |

1.3.4 ESTRATEGIA GENÉRICA

En base a las estrategias genéricas establecidas por Michael Porter (2009), para lograr una ventaja competitiva en el mercado, se determinó que la adecuada es la Estrategia de Diferenciación Enfocada a un Segmento.

Una estrategia de Liderazgo en Costos no es conveniente debido a que se centraría en reducir los costos en lugar de la calidad del producto y el público objetivo; mientras que una Estrategia de Diferenciación por Producto va dirigido a negocios cuyo producto o servicio tiene ciertos atributos que lo hacen único para los clientes y son difíciles de imitar por la competencia. En la actualidad, existe un número significativo de reconocidas empresas que forman parte del mismo rubro, y la aparición de un producto como el propuesto no impediría que extiendan su familia de productos.

Por otro lado, la estrategia genérica de Diferenciación Enfocada a un Segmento es recomendable para pequeñas empresas que enfocan sus esfuerzos en satisfacer y superar las expectativas de un determinado segmento, dado que disponen de recursos limitados para atraer a un mayor público.

1.3.5 OBJETIVOS

Los objetivos se clasifican:

a) Objetivos Estratégicos

- Difundir y posicionar los fideos integrales en el mercado peruano como un producto nutritivo y saludable hecho a base de ingredientes peruanos de alta calidad como la linaza.
- Posicionar a la empresa en el mercado de elaboración de fideos integrales, alcanzando a ubicarse como líder.
- Mantener la alta calidad y contenido nutricional de los fideos integrales a lo largo del horizonte del proyecto.
- Desarrollar estrategias de trade marketing y establecer alianzas con proveedores y distribuidores, las cuales generen un mutuo beneficio.
- Fomentar un buen clima laboral donde se reconozca el trabajo y logros del personal.

b) Objetivos Financieros

- Lograr la recuperación de la inversión en un plazo no mayor a 5 años.
- Incrementar las ventas en un 5% anual.

CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO

En el presente capítulo, se explica el estudio de mercado para los fideos integrales. En primer lugar, se detallará los aspectos generales del mercado, del consumidor y del producto para luego presentar las metodologías utilizadas para la evaluación y modelación del comportamiento de la demanda y oferta histórica de los fideos integrales. Posteriormente, con la información histórica modelada, se definirá la demanda del proyecto. Finalmente, se explicará la comercialización del producto que comprende las variables de marketing como plaza, promoción y precio.

2.1 ASPECTOS GENERALES

Los aspectos generales permitirán definir temas como el mercado, consumidor y producto. En la primera parte se identificará el mercado y sus características actuales y se identificarán las variables relevantes de segmentación. Posteriormente, se detallará el comportamiento del consumidor objetivo; y, finalmente, se realizará la presentación del producto a detalle.

2.1.1 EL MERCADO

El Perú es considerado uno de los países con mayor consumo per cápita de fideos en América Latina, alcanzando los 10 kilos en el 2017 según el Reporte Semanal realizado por el Departamento de Estudios Económicos del grupo Scotiabank (Scotiabank 2017). Además, en el Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria realizado por el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) y el SIEA (2018), se presentó la siguiente información:

Tabla N° 11: Producción y Ventas de Fideos en el año 2018.

| PRODUCTO | PRODUCCIÓN 2018 (Miles de toneladas) | | | | VENTAS 2018 (Miles de toneladas) | | | |
|----------------|--------------------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | I TRIMESTRE | II TRIMESTRE | III TRIMESTRE | IV TRIMESTRE | I TRIMESTRE | II TRIMESTRE | III TRIMESTRE | IV TRIMESTRE |
| Fideo a granel | 9.25 | 12.14 | 11.48 | 9.98 | 9.88 | 12.79 | 11.26 | 10.25 |
| Fideo envasado | 98.51 | 102.83 | 96.61 | 99.99 | 95.35 | 102.61 | 97.18 | 96.85 |

Fuente: MINAGRI y SIEA (2018).

Por otro lado, el mercado peruano mantiene una alta dependencia externa por el trigo, ya que en el 2018 se importó cerca de S/. 1,960.22 millones, proveniente principalmente de Canadá y Argentina, frente a los S/. 159.14 millones para su producción interna. A continuación, se muestra a detalle esta información:

Tabla N° 12: Producción de Trigo en el año 2018.

| PRODUCTO | VALOR BRUTO DE LA PRODUCCIÓN 2018 (Millones de soles a precios de 2007) | | | | PRODUCCIÓN 2018 (Miles de toneladas) | | | |
|----------|--|--------------|---------------|--------------|--------------------------------------|--------------|---------------|--------------|
| | I TRIMESTRE | II TRIMESTRE | III TRIMESTRE | IV TRIMESTRE | I TRIMESTRE | II TRIMESTRE | III TRIMESTRE | IV TRIMESTRE |
| Trigo | 0.18 | 37.34 | 111.58 | 10.04 | 0.22 | 45.64 | 136.39 | 12.27 |

Fuente: MINAGRI y SIEA (2018).

Tabla N° 13: Importación de Trigo en el año 2018.

| PRODUCTO | VALOR BRUTO DE LA IMPORTACIÓN 2018 (Millones de US\$ a precios de 2007) | | | | TOTAL MILLONES DE US\$ | TOTAL MILLONES DE S/. |
|----------|--|--------------|---------------|--------------|------------------------|-----------------------|
| | I TRIMESTRE | II TRIMESTRE | III TRIMESTRE | IV TRIMESTRE | | |
| Trigo | 151.7 | 116.5 | 184.0 | 131.2 | 583.40 | 1960.22 |

Fuente: INEI y SUNAT (2018).

Por otro lado, el Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) decretó desde el 2014 que todos los 30 de junio se celebre el “Día Nacional de los Granos Andinos”, mostrando de esta manera un gran interés por los granos andinos en cuanto a su valor nutritivo. Según el Director General Agrícola del Minagri, Ángel Manero Campos, son más de 100 mil los pequeños productores que se dedican al cultivo de los granos andinos, siendo la sierra la principal abastecedora como Puno, Ayacucho, Junín, Cusco, La Libertad, Huancavelica, Ancash, Apurímac, Huánuco y Cajamarca¹⁹ (Minagri 2016).

Para segmentar el mercado objetivo del presente proyecto cabe resaltar que se enfocará en Lima Metropolitana como área geográfica estratégica para la producción y comercialización del producto luego de considerar variables clave como el número de habitantes, densidad poblacional, acceso a servicios, oferta de canales de distribución, entre otros.

a) Variables demográficas

- Población y tasa de crecimiento poblacional

A continuación, se muestra las estimaciones y proyecciones de la población total en el Perú y en Lima entre el 2020 y el 2025 justificados en el reporte del INEI titulado “PERU: Estimados y Proyecciones de Población Departamental, por Años Calendario y Edades Simples 1995-2025”-Boletín Especial N°22 (2010).

¹⁹ El fragmento fue tomado del informe del MINAGRI titulado *Notas Informativas*.

Tabla N° 14: Población total proyectada 2020-2025 en Perú y Lima.

| Año | Población total en el Perú (habitantes) | Tasa de crecimiento promedio anual (%) | Población total en el departamento de Lima (habitantes) | Tasa de crecimiento promedio anual (%) | Departamento de Lima respecto de Perú (%) |
|------|---|--|---|--|---|
| 2020 | 32,824,358 | 1.012 | 10,609,166 | 1.485 | 32.32% |
| 2021 | 33,149,016 | 0.989 | 10,764,428 | 1.463 | 32.47% |
| 2022 | 33,470,569 | 0.970 | 10,920,309 | 1.448 | 32.63% |
| 2023 | 33,788,589 | 0.950 | 11,076,223 | 1.428 | 32.78% |
| 2024 | 34,102,668 | 0.930 | 11,231,595 | 1.403 | 32.93% |
| 2025 | 34,412,393 | 0.908 | 11,385,860 | 1.373 | 33.09% |

Fuente: INEI (2010).

A partir de lo anterior, se concluye que existe un crecimiento continuo hacia el 2025, tanto en el Perú como en el departamento de Lima. En Lima, para el 2025, se proyecta una población de 11.3 millones de habitantes. En conclusión, se puede augurar un escenario favorable para el crecimiento de la demanda.

- Edad y género

Los rangos de edades que abarcaron la mayor población en Lima Metropolitana en el 2018 estuvieron entre los 25-39 años con un 24.5%, 40-55 años con un 19.4% y de 56 años a más con un 15.3% (Cpi 2018). A continuación, se muestra la relación de la población de Lima Metropolitana en el 2018 según el grupo de edades:

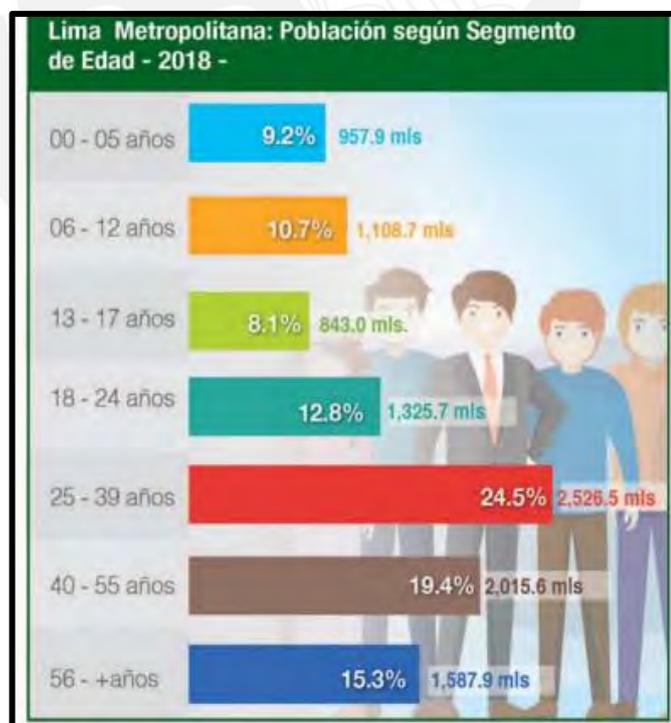


Gráfico N° 6: Lima Metropolitana. Población por Segmento de Edad 2018.

Fuente: CPI (2018).

A pesar de que el fideo es un alimento básico y de consumo tradicional; el producto propuesto será dirigido a un público entre los 25 y 55 años, debido a que representa el 43.9% de la población en Lima Metropolitana según el Gráfico N°6.

Con respecto al género, el 48.07% de la población de Lima Metropolitana entre los 25-55 años, corresponde al género masculino; mientras que el 51.93%, el femenino (Cpi 2018). En este caso, tanto hombres como mujeres consumen fideos y por ello no existe una diferencia marcada por la preferencia de consumo de este producto. En conclusión, el público objetivo del proyecto se encuentra entre los 25 y 55 años perteneciente tanto al género masculino y femenino.

b) Variables psicográficas

- Niveles socioeconómicos VS. Grupo de edades

A continuación, se muestra la relación entre los hogares y población por sexo y grupos de edad en Lima Metropolitana en base al nivel socioeconómico registrado por el CPI en el 2018:

Tabla N° 15: Hogares y población por sexo y grupos de edad según nivel socioeconómico 2018.

| NSE | HOGARES | | POBLACIÓN | | POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD | | | | | | |
|---------------------------------|-------------|--------------|----------------|--------------|------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Mis. | % | Mis. | % | 00 - 05 años | 06 - 12 años | 13 - 17 años | 18 - 24 años | 25 - 39 años | 40 - 55 años | 56 - + años |
| A/B | 815.9 | 29.4 | 2,995.5 | 28.9 | 197.5 | 284.7 | 217.3 | 330.6 | 670.8 | 647.8 | 646.8 |
| C | 1,137.7 | 41.0 | 4,374.2 | 42.2 | 356.0 | 455.4 | 356.9 | 553.6 | 1081.0 | 894.0 | 677.3 |
| D | 646.6 | 23.3 | 2,384.0 | 23.0 | 290.3 | 284.4 | 214.0 | 357.2 | 632.9 | 395.0 | 210.2 |
| E | 174.8 | 6.3 | 611.6 | 5.9 | 114.1 | 84.2 | 54.8 | 84.3 | 141.8 | 78.8 | 53.6 |
| Total Lima Metropolitana | 2775 | 100.0 | 10365.3 | 100.0 | 957.9 | 1108.7 | 843.0 | 1325.7 | 2526.5 | 2015.6 | 1587.9 |

Fuente: CPI (2018).

En base a la información anterior, el 44.69% representa el total de personas entre los 25-55 años que pertenecen a los NSE A, B y C.

- Selección de zona geográfica para la etapa introductoria

Si bien, a largo plazo, se tiene previsto abastecer a todo Lima Metropolitana, en la fase introductoria se priorizará a los distritos donde prevalecen los NSE indicados como objetivo en la segmentación. A continuación, se muestra la distribución de los NSE en diez zonas de

Lima Metropolitana, realizado por la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM) en el 2018²⁰:

Tabla N° 16: Distribución muestral de NSE por zonas en Lima Metropolitana.

| ZONA | TOTAL | NSE A | NSE B | NSE C | NSE D | NSE E | Muestra | Error (%) [*] |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|------------------------|
| Total | 100 | 4.7 | 23.2 | 41.3 | 24.4 | 6.4 | 4058 | 1.54 |
| Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo) | 100 | 0.0 | 15.0 | 37.8 | 38.2 | 9.0 | 291 | 5.74 |
| Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras) | 100 | 2.2 | 26.9 | 49.3 | 19.3 | 2.3 | 353 | 5.22 |
| Zona 3 (San Juan de Lurigancho) | 100 | 1.1 | 17.4 | 43.2 | 28.9 | 9.5 | 276 | 5.9 |
| Zona 4 (Cercado, Rimac, Breña, La Victoria) | 100 | 2.5 | 26.7 | 43.0 | 24.1 | 3.8 | 526 | 4.27 |
| Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino) | 100 | 1.0 | 10.4 | 45.1 | 33.3 | 10.2 | 331 | 5.39 |
| Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel) | 100 | 14.4 | 56.0 | 23.9 | 3.9 | 1.8 | 284 | 5.82 |
| Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina) | 100 | 34.6 | 46.4 | 13.7 | 4.2 | 1.1 | 338 | 5.33 |
| Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores) | 100 | 2.0 | 28.8 | 47.4 | 18.1 | 3.7 | 289 | 5.76 |
| Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac) | 100 | 0.4 | 7.2 | 49.2 | 34.0 | 9.3 | 318 | 5.5 |
| Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla, Mi Perú) | 100 | 1.3 | 18.7 | 45.7 | 24.6 | 9.8 | 1019 | 3.07 |
| Otros | 100 | 0.0 | 8.8 | 42.6 | 32.8 | 15.7 | 33 | 17.06 |

Fuente: APEIM (2018).

Debido a que la tabla anterior representa los resultados de la muestra obtenidos en la encuesta, se procedió a calcular la cantidad total de habitantes por cada NSE y por zona en base a la población total registrada en cada distrito en el 2018. A continuación, se detalla la distribución de habitantes por zona y NSE en la Tabla N° 17:

Tabla N° 17: Habitantes según NSE por zonas- Lima Metropolitana (Miles de habitantes).

| Zona | Población Total | Niveles Socioeconómicos | | | | | Población Objetivo |
|--------------|------------------|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|--------------------|
| | | NSE A | NSE B | NSE C | NSE D | NSE E | |
| Total | 10,365.30 | 487.17 | 2,404.75 | 4,280.87 | 2,529.13 | 663.38 | 7,172.79 |
| Zona 1 | 1,231.90 | 0.00 | 184.79 | 465.66 | 470.59 | 110.87 | 650.44 |
| Zona 2 | 1,349.20 | 29.68 | 362.93 | 665.16 | 260.40 | 31.03 | 1,057.77 |
| Zona 3 | 1,137.00 | 12.51 | 197.84 | 491.18 | 328.59 | 108.02 | 701.53 |
| Zona 4 | 722.40 | 18.06 | 192.88 | 310.63 | 174.10 | 27.45 | 521.57 |
| Zona 5 | 1,428.10 | 14.28 | 148.52 | 644.07 | 475.56 | 145.67 | 806.88 |
| Zona 6 | 412.20 | 59.36 | 230.83 | 98.52 | 16.08 | 7.42 | 388.70 |
| Zona 7 | 809.90 | 280.23 | 375.79 | 110.96 | 34.02 | 8.91 | 766.98 |
| Zona 8 | 891.30 | 17.83 | 256.69 | 422.48 | 161.33 | 32.98 | 697.00 |
| Zona 9 | 1,172.80 | 4.69 | 84.44 | 577.02 | 398.75 | 109.07 | 666.15 |
| Zona 10 | 1,053.00 | 13.69 | 0.18 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 13.87 |
| Otros | 157.50 | 0.00 | 13.86 | 67.09 | 51.66 | 24.73 | 80.95 |

Fuente: APEIM (2018), CPI (2018).

La tabla anterior muestra que se debe priorizar a los habitantes de las Zonas 2, 5 y 7, ya que concentran la mayor cantidad de personas con el perfil objetivo. El porcentaje de habitantes pertenecientes a los niveles socioeconómicos A, B y C en la Zona 2, Zona 5 y Zona 7 son el 78.00%, 58.60% y 92.70% respectivamente. La Zona 2 se encuentra conformado por distritos

²⁰ Anexo 6: Mapa y distribución de Lima Metropolitana por zonas según APEIM.

como Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres; la Zona 5 por Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino; y finalmente, la Zona 7 por Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina.

2.1.2 EL CONSUMIDOR

Las decisiones del consumidor al momento de elegir un producto muchas veces están determinadas por factores como la calidad, precio, marca, entre otros. Sin embargo, es notorio que cada consumidor es influenciado por un conjunto de prioridades al momento de realizar sus respectivas compras. A continuación, se detalla los hábitos del consumidor como su consumo habitual, frecuencia de consumo, frecuencia de compra, lugar de compra más frecuente y nivel de lealtad a la marca.

a) Penetración

El estudio titulado Liderazgo en Productos Comestibles, realizado por IPSOS Perú en el 2015, demostró que los fideos se encuentran en la lista de productos con alto nivel de penetración, porque en dicho año el 95% de los encuestados afirmó consumir en su hogar fideos al menos una vez al mes.

b) Hábitos antes de comprar un producto

El reporte titulado Perspectivas y Tendencias del consumo de alimentos en Latinoamérica (Ipsos 2017), demostró que el 87% de los consumidores realizaban casi siempre o siempre la lectura de etiquetas y de la información nutricional antes de adquirir un producto por primera vez; mientras que el porcentaje de consumidores que nunca realizaban las lecturas de etiquetas fue de 13%.

c) Frecuencia de Consumo

Los fideos son un alimento importante en la dieta de las personas, el cual queda evidenciado por la frecuencia en que son consumidos. A continuación, la Tabla N°18 muestra el detalle de la frecuencia de consumo de fideos (Ipsos Perú 2015).

Tabla N° 18: Frecuencia de Consumo de Fideos.

| PRODUCTO | Consumo Habitual | | | Ocasional % | Nunca % |
|----------|------------------------------|-----------|-----------------------|-------------|---------|
| | Diario / Varias por semana % | Semanal % | Quincenal / Mensual % | | |
| Fideos | 57% | 26% | 12% | 4% | 1% |

Fuente: IPSOS Perú (2015).

d) Lugar de compra más frecuente

En el 2018, la consultora Kantar Worldpanel indicó que los peruanos acuden a un promedio de cinco canales desde el año 2015 a la fecha. Entre estos establecimientos están los mercados públicos, las bodegas y los supermercados. A continuación, se detallará las principales características del comprador de los tres principales canales de venta vistas en dicho evento:

- **Mercados públicos:** Los compradores principales del canal son las mujeres con un 80% de ocasiones de compra. Los beneficios al elegir este canal son la frescura de los alimentos adquiridos, la economía (ahorro) y rapidez de compra. Por otro lado, dentro de los beneficios emocionales destacan la cercanía del hogar (familiaridad), y la oportunidad de socialización. Estos últimos beneficios compensan las desventajas del canal como inseguridad, falta de orden e higiene e informalidad.
- **Bodegas:** El consumo en bodegas está conformado por el 55% de público femenino y por el 45%, masculino. Sin embargo, existe una concentración del consumo en jóvenes y adultos jóvenes (18-35 años: 51% del consumo). Los principales beneficios del canal son la cercanía al hogar (71%) y la necesidad del producto de manera rápida (27%).
- **Supermercados:** El consumo en supermercados está conformado por el 66% de público femenino. Por otro lado, existen tres tipos de consumidores según su actitud hacia el gasto: los infranqueables (27%), quienes tienen una idea clara de qué comprar y se ciñen a un presupuesto predefinido; los asequibles (56%), quienes tienen una idea de qué comprar, pero se podrían pasarse del presupuesto; y los volubles (17%), quienes no tienen una idea clara de qué comprar y no cuentan con un presupuesto definido.

e) Nivel de lealtad

A fines del 2014, un estudio de Soluciones en Línea, de Arellano Marketing, confirmó que en los últimos ocho años los consumidores se habían vuelto más infieles; ya que el 62% de los peruanos utilizaban diferentes marcas. Esto debido a que se ha registrado un mayor poder adquisitivo y de oferta en el mercado, lo que hace que el consumidor sea aún más exigente. Además, el mismo estudio detalló que las mujeres son las consumidoras más fieles, ya que el 40% compra productos de la misma marca a diferencia de los hombres con un 35%²¹ (Diario El Comercio 2014). En el 2018, un artículo publicado por el Instituto Peruano de Economía, determinó que el rubro de alimentos y bebidas en el Perú obtuvo un nivel de lealtad de 7.3 sobre 10, mostrando que la desconfianza de los peruanos se desprende en la mala

²¹ El fragmento fue tomado del artículo del Diario El Comercio titulado *El 62% de los peruanos es infiel a las marcas*.

presentación de los productos que ofrecen las empresas²². En el mismo año, un estudio realizado por Ipsos Perú (publicado en el Diario Gestión), demostró que el 73% de las personas que asisten a los supermercados son monógamos; mientras que en el 2017, el 50% de peruanos aumentó su visita y fidelidad a las bodegas frente al año previo²³.

2.1.3 EL PRODUCTO

Para el presente proyecto, los fideos serán elaborados con harina integral de trigo y enriquecidos con linaza de acuerdo con los requerimientos señalados por la Norma Técnica Peruana²⁴ (El Peruano 2016). Además, este producto contribuirá a mejorar los hábitos alimenticios del consumidor y a prevenir o reducir los niveles de enfermedades crónicas como colesterol, presión arterial alta y diabetes. Estos fideos pueden ser consumidos por la persona usualmente en el almuerzo y/o cena.

La presentación de este será en bolsas de plástico de polipropileno biorientado (BOPP) transparente de 250 gr de contenido neto para fideos largos, correctamente etiquetadas y selladas. Para este envase, se prefirió la bolsa de plástico BOPP transparente en vez del cartón, ya que es moldeable a cualquier temperatura, tiene buena resistencia a la rotura y a los agentes químicos, su costo es bajo, es ligero en peso y permite mayor visibilidad del producto. Además, el empaque tendrá el logo, nombre de la marca, información del fabricante, información nutricional, características del fideo, fecha de caducidad, código de barras y el número de contacto para atender cualquier consulta, comentario o reclamo del consumidor.

a) Ficha Técnica del Producto

En la Tabla N°19 se detalla la Ficha Técnica del Producto. Para su elaboración se tomó las condiciones establecidas en la NTP 206.010:2016 Pastas y Fideos para Consumo Humano (El Peruano e Inacal 2016); y, la NTP 209.038 2009 de Alimentos Envasados (Indecopi e Inacal 2009):

²² El fragmento fue tomado del artículo del Instituto Peruano de Economía titulado *Es cuestión de confianza*.

²³ El fragmento fue tomado del artículo del Diario Gestión titulado *Consumidor peruano se transforma, ahora es más impaciente y acelerado*.

²⁴ Referencia: NTP 206.010 2016 (Revisada el 2011)- Indecopi.

Tabla N° 19: Ficha Técnica del Producto.

| FICHA TECNICA DE FIDEOS INTEGRALES ENRIQUECIDOS CON LINAZA | | |
|--|---|---|
| Elaborado por: Geraldine Gaspar Cossio | Fecha: Mayo del 2018 | Versión: 1.0 |
| Nombre del producto | Fideos integrales enriquecidos con linaza | |
| Marca del producto | El Molino | |
| Descripción del producto | Producto industrial. Fideos integrales elaborados con harina de trigo y enriquecidos con linaza. | |
| Características | <p>. Fideos largos del tipo secos no rellenos. . No se pegan, resistentes, de fácil cocción y hechos a base de materias primas de primera calidad. Características nutricionales: .Posee más proteínas que los fideos tradicionales a base de trigo; al igual que vitaminas y minerales. Contenido energético aprox. por empaque 865 Kcal o 3660 Kj</p> | |
| Formulación de producto | Por empaque Harina de trigo Agua Linaza Otros (huevos, sal, entre otros) | 74.5% 15.0% 9.5% 1.0% |
| Composición proximal | Por empaque Composición nutricional Hidratos de carbono Proteínas Fibra Grasa Sal | 165.0 gr 31.25 gr 20.0 gr 5.0 gr 0.075 gr |
| Presentación y empaque comercial | <p>Empaque Bolsa de plástico de polipropileno biorientado (BOPP) de 250 gramos, sellado herméticamente y en buenas condiciones de higiene que no presente manchas de aceite o de cualquier otro producto extraño. Etiquetado Deberá cumplir con la NTP 209.038, donde se detallará: .Nombre comercial del producto. .Lista de ingredientes, aditivos alimentarios en orden decreciente de proporciones. .Contenido neto y peso escurrido. .Nombre y dirección del fabricante. .País de origen. .Fecha de vencimiento e instrucciones para la conservación. .Número del Registro Sanitario. .Instrucciones para el uso. .Cualquier otro dato requerido por la ley o norma.</p> | |
| Requisitos mínimos y normatividad | <p>. Color: Crema característicos. . Sabor y Olor: Característicos, exento de sabores y olores rancios, ácidos o extraños. . Humedad: Máximo 15%. . Acidez titulable: Máximo 0.45%. . La elaboración de los fideos se realizará con masa fresca, y sin desperdicios de procesos anteriores. . Cualquier tipo de estos productos deberá elaborarse exclusivamente con agua potable. . Se podrá hacer uso de preservantes y mejorados aprobados para el consumo humano en las dosis máximas permitidas de acuerdo con las prácticas correctas de fabricación. Tolerancias . Humedad: Una unidad en más de la cifra indicada como máximo. . Acidez: 10% sobre el valor máximo. Requisitos Microbiológicos El producto deberá estar exento de microorganismos patógenos.</p> | |
| Almacenamiento | El local destinado al almacenaje del fideo deberá ser limpio, ventilado y mantenido en condiciones higiénicas, de tal manera de evitar contaminaciones del producto por ataque de insectos, roedores, plaguicidas y descomposición por condiciones ambientales como lluvia, sol, humo, excesivo calor, gases tóxicos, etc. | |
| Instrucciones uso/ cocción | Verter los fideos en abundante agua hirviendo (1 litro de agua por cada 100 gramos de fideos). Luego, agregar sal al gusto y remover periódicamente. Una vez cocidos, escurrir el agua y servir con salsa al gusto. No se necesita emplear aceite. Tiempo de cocción aprox: 12 minutos | |

Fuente: INDECOPI e INACAL (2009).

2.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Para determinar la cantidad de encuestas a realizar para el presente proyecto, se usó la información de la población por cada una de las tres zonas elegidas anteriormente en Lima Metropolitana (Zona 2, Zona 5 y Zona 7) publicados por la APEIM y el CPI, ambos del año 2018. Luego, se consideró el porcentaje de NSE A, B y C por cada una de las tres zonas a analizar, los resultados se presentaron en el acápite 2.1.1 sección b. De igual manera, se estimó el porcentaje de personas con el perfil objetivo en el 2018 a partir de la información obtenida por el INEI según los rangos de edades entre 25 y 55 años de cada distrito perteneciente a las tres zonas en el 2018²⁵ (ver Anexo 7) (Inei 2018). Finalmente, se determinó la cantidad de encuestas a realizar según NSE. En la Tabla N°20 se presenta la cantidad de encuestas a realizar por nivel socioeconómico (ver Anexo 8).

Tabla N° 20: Número de encuestas por NSE.

| TOTAL DE ENCUESTAS | |
|--------------------|-----|
| n | 384 |
| n A | 26 |
| n B | 129 |
| n C | 229 |

Para determinar la demanda del producto del presente informe, se recogió información obtenida de fuentes históricas y estudios de mercado existentes, el cual será detallado a continuación.

2.3 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En esta sección, se modelará y analizará la demanda histórica y posteriormente se realizará una proyección de la demanda para los próximos años, hasta el 2023.

2.3.1. DEMANDA HISTÓRICA

Para determinar la demanda histórica de fideos a nivel nacional en los últimos años, la principal fuente de datos estadísticos consultada fue el Boletín Estadístico Agrario SIEA mensual entre los años 2010 y 2018, realizado por la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) en dichos años (Minagri y Siea 2011-2018). En la Tabla N°21, se muestra la demanda histórica nacional, el cual corresponde a los fideos tradicionales envasados a base de trigo por mes y año en miles de toneladas.

²⁵ El fragmento fue tomado del informe del INEI titulado *Provincia de Lima. Compendio Estadístico 2018*.

Tabla N° 21: Demanda Histórica de Fideos Envasados (Miles de Toneladas).

| Demanda (Miles de toneladas) | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|--------|
| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL |
| 2010 | 19.01 | 21.48 | 23.09 | 20.92 | 23.25 | 25.85 | 27.07 | 32.51 | 34.88 | 31.98 | 31.90 | 30.28 | 322.20 |
| 2011 | 29.13 | 31.30 | 30.41 | 29.48 | 31.26 | 30.44 | 29.48 | 32.77 | 29.75 | 30.15 | 29.41 | 25.54 | 359.09 |
| 2012 | 26.77 | 27.55 | 33.00 | 28.88 | 31.56 | 30.21 | 28.54 | 33.92 | 31.20 | 34.04 | 31.07 | 29.28 | 366.01 |
| 2013 | 27.69 | 27.10 | 26.71 | 32.71 | 31.07 | 30.56 | 31.53 | 32.71 | 30.81 | 32.70 | 29.90 | 29.80 | 363.28 |
| 2014 | 28.30 | 30.20 | 30.20 | 32.40 | 34.50 | 28.50 | 30.40 | 34.20 | 34.50 | 33.80 | 33.70 | 33.80 | 384.50 |
| 2015 | 28.80 | 27.60 | 34.20 | 32.70 | 34.10 | 31.10 | 31.60 | 35.20 | 35.30 | 30.80 | 28.90 | 31.10 | 381.40 |
| 2016 | 29.60 | 32.10 | 30.80 | 33.80 | 31.80 | 33.00 | 31.80 | 34.40 | 34.00 | 35.30 | 34.80 | 32.00 | 393.40 |
| 2017 | 30.71 | 34.07 | 33.73 | 29.59 | 33.51 | 32.50 | 30.72 | 33.05 | 33.39 | 33.23 | 34.74 | 29.26 | 388.50 |
| 2018 | 29.70 | 33.63 | 35.18 | 35.18 | 34.57 | 34.88 | 32.20 | 32.67 | 33.47 | 34.82 | 31.15 | 30.48 | 397.92 |

Fuente: Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria- MINAGRI y SIEA (2010-2016). MINAGRI y SIEA (2018)

El Gráfico N°7 permite visualizar el comportamiento histórico de la demanda de fideos a nivel nacional.

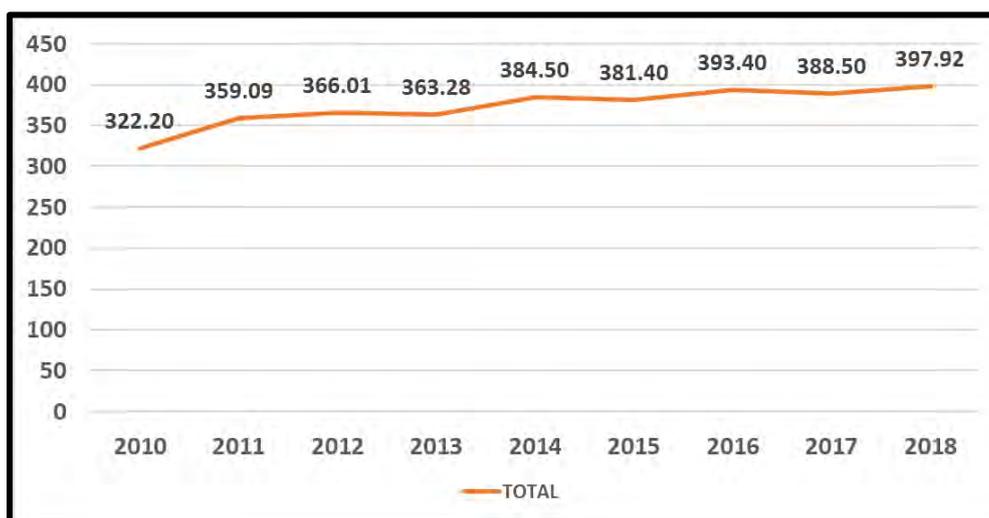


Gráfico N° 7: Evolución anual de la demanda de Fideos Envasados en el Perú (Miles de Toneladas).

Para determinar la demanda total de los fideos envasados, se relacionará la demanda nacional y cantidad de volumen importado y exportado anuales. Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), las Dependencias Regionales de Agricultura del país y el apoyo de la Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos (OEEE), los fideos se encuentran en la clase C1074, correspondiente a la Elaboración de macarrones, fideos, cuzcúz y productos farináceos similares: Elaboración de pastas alimenticias secas (Siea-Oeee sin fecha). Como se mencionó anteriormente, la partida arancelaria del producto es: 1902.19.00.00 cuya descripción es “Pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar que no contengan huevo”, según la Operatividad Aduanera- SUNAT.

A continuación, el Gráfico N°8 muestra a detalle el volumen anual importado de pastas pertenecientes a la partida arancelaria 1902.19.00.00 (Minagri y Siea 2011-2017). Algunas empresas importadoras de fideos presentes en el Perú son Della Nonna Pastas S.A, Adrimpex S.A y Pastas Pina S.A.

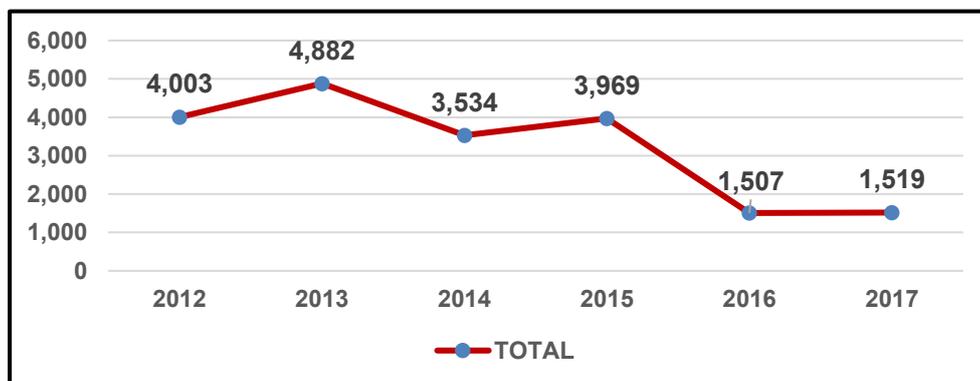


Gráfico N° 8: Volumen anual de importación de pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar (Toneladas).

Fuente: Boletín Mensual del Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias. Enero – Diciembre 2011-2015. Boletín Estadístico de Comercio Exterior Agrario SIEA -Minagri y SIEA (2011-2017).

A continuación, el Gráfico N°9 muestra a detalle el volumen anual exportado de pastas pertenecientes a la partida arancelaria 1902.19.00.00 (Minagri y Siea 2011-2018; Ccl 2016). Los principales destinos de exportación en el 2018 fueron Chile (43.32%), Bolivia (15.05%) y Ecuador (14.33%) (Agrodata Peru 2018).

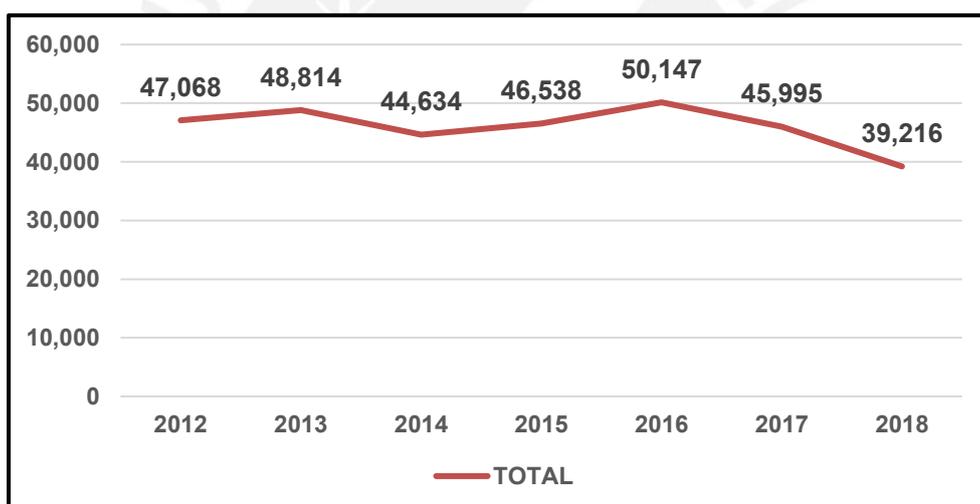


Gráfico N° 9: Volumen anual de exportación de pastas alimenticias sin cocer, rellenar ni preparar (Toneladas).

Fuente: Boletín Estadístico de Comercio Exterior Agrario SIEA-Minagri y SIEA (2011-2017). CCL (2016). MINAGRI y SIEA (2018)

En el Gráfico N°10, se muestra el esquema a seguir para modelar la demanda histórica de fideos integrales y andinos en Lima Metropolitana según los NSE establecidos anteriormente.

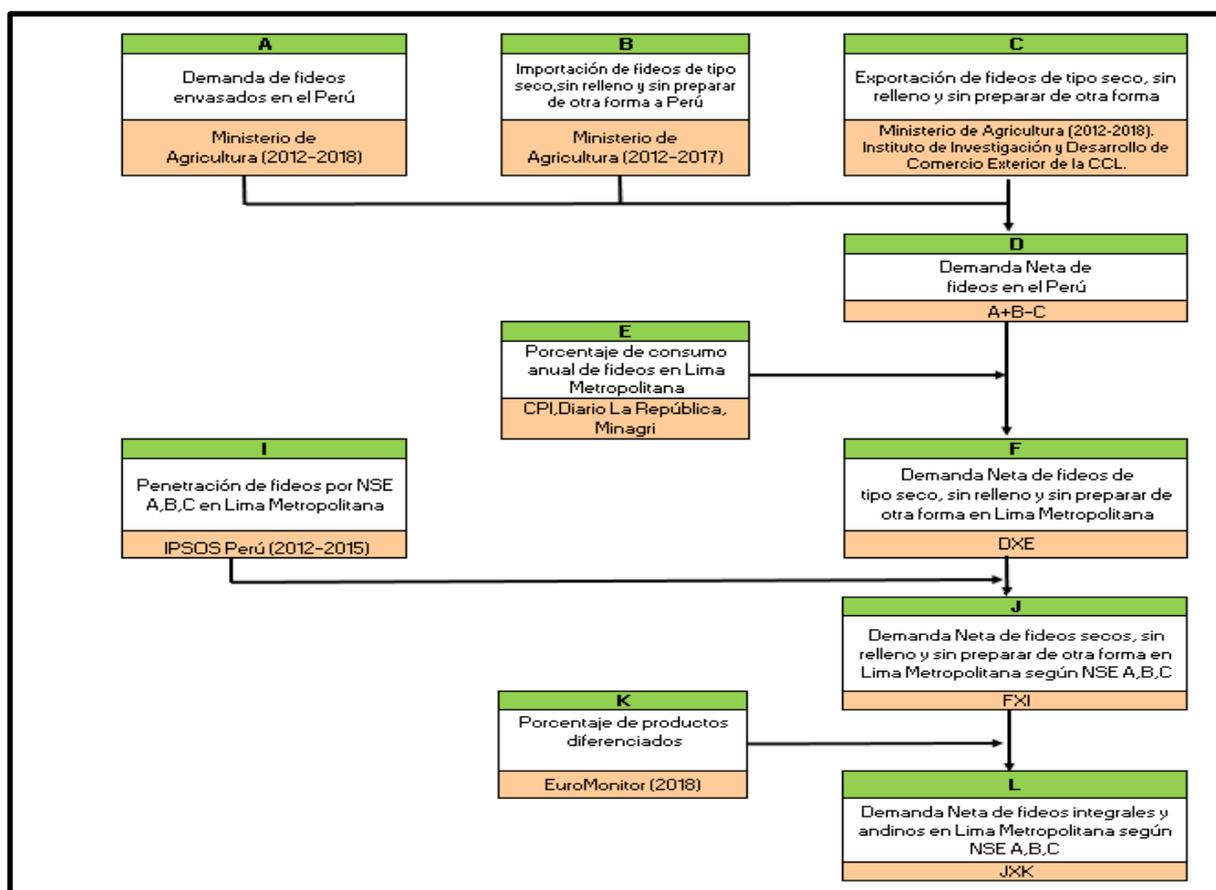


Gráfico N° 10: Esquema para calcular la demanda histórica de fideos integrales y andinos en Lima Metropolitana según NSE.
Fuente: Adaptado de ANDRÉ y LARRÚ (2013).

Con el objetivo de entender mejor el Gráfico N°10, se determinará cada uno de los pasos con mayor detalle para los NSE A, B y C en base a las marcas de fideos más representativas en el mercado actual. A continuación, la Tabla N°22 detalla el porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana, según figura en el Anuario Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI) (Minagri y Siea 2012-2016). En cuanto al año 2017, éste fue calculado en base a la información de consumo per cápita de fideos en el Perú publicado en el Diario La República en el mismo año²⁶; por otro lado, no se encontró cierta información para el año 2018.

Tabla N° 22: Porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana.

| Año | Población en Perú (Miles de habitantes) | Población en Lima Metropolitana (Miles de habitantes) | Demanda Anual de Fideos Envasados en Perú (Toneladas) | Demanda Anual de Fideos Envasados en Lima Metropolitana (Toneladas) | Porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana (E) |
|------|---|---|---|---|---|
| 2012 | 30,142.10 | 9,449.80 | 322,942.70 | 101,245.23 | 31.35% |
| 2013 | 30,517.00 | 9,600.30 | 319,344.80 | 100,462.23 | 31.46% |
| 2014 | 30,837.40 | 9,751.70 | 343,400.00 | 108,593.26 | 31.62% |
| 2015 | 31,151.60 | 9,904.70 | 338,831.00 | 107,731.85 | 31.80% |
| 2016 | 31,488.40 | 10,055.20 | 344,760.00 | 110,092.31 | 31.93% |
| 2017 | 31,826.00 | 10,209.30 | 344,024.00 | 112,120.09 | 32.08% |
| 2018 | 32,162.20 | 10,365.30 | - | - | - |

Fuente: CPI (2018). Peruanos consumen 10 kilos de fideos al año- Diario La República (2017). Anuario Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria- MINAGRI (2012-2016).

²⁶ El fragmento fue tomado del artículo del Diario La República titulado *Peruanos consumen 10 kilos de fideos al año*.

En la Tabla N°23, se detalla la demanda histórica de fideos envasados anual en miles de toneladas entre los años 2012 y 2018 en el Perú (referencia valor A del Gráfico N°10), extraído de la Tabla N°21. Cabe resaltar que el término “fideo” es definido como un tipo de pasta alimenticia de harina en forma de cuerda delgada, según el Diccionario de la Lengua Española (2018).

Tabla N° 23: Demanda histórica de fideos envasados anual en Perú (Miles de toneladas).

| Año | Demanda de fideos envasados en el Perú (Miles de toneladas) (A) |
|------|---|
| 2012 | 366.01 |
| 2013 | 363.28 |
| 2014 | 384.50 |
| 2015 | 381.40 |
| 2016 | 393.40 |
| 2017 | 388.50 |
| 2018 | 397.92 |

A continuación, en la Tabla N°24 se calculó la demanda neta que existe en el Perú de fideos (referencia valor D del Gráfico N°10), a partir de la demanda de fideos envasados en el país (ver Tabla N°23), al cual se le sumó el volumen de fideos importados al Perú (ver Gráfico N°8) y se le restó el volumen de fideos exportados (ver Gráfico N°9). Por otro lado, no se encontró información de las toneladas totales de fideos importados a Perú en el año 2018.

Tabla N° 24: Demanda Neta de Fideos en el Perú (Toneladas).

| Año | Demanda de fideos envasados en el Perú (Toneladas) (A) | Importación de fideos de tipo seco, sin relleno y sin preparar de otra forma a Perú (Toneladas) (B) | Exportación de fideos de tipo seco, sin relleno y sin preparar de otra forma (Toneladas) (C) | Demanda Neta de fideos en el Perú (Toneladas) (D) |
|------|--|---|--|---|
| 2012 | 366,008 | 4,003 | 47,068 | 322,943 |
| 2013 | 363,277 | 4,882 | 48,814 | 319,345 |
| 2014 | 384,500 | 3,534 | 44,634 | 343,400 |
| 2015 | 381,400 | 3,969 | 46,538 | 338,831 |
| 2016 | 393,400 | 1,507 | 50,147 | 344,760 |
| 2017 | 388,500 | 1,519 | 45,995 | 344,024 |
| 2018 | 397,920 | - | 39,216 | - |

En la Tabla N°25, se determinó la demanda neta de fideos de tipo seco, sin relleno y sin preparar de otra forma en Lima Metropolitana según los NSE A,B y C (referencia valor J del Gráfico N°10), el cual fue obtenido al multiplicar la demanda neta nacional (referencia valor D del Gráfico N°10, ver Tabla N°24) por el porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana (referencia valor E del Gráfico N° 10, ver Tabla N°22) y por el porcentaje de penetración de fideos por NSE A,B y C en Lima Metropolitana (referencia valor I del Gráfico N° 10) (Ipsos Perú 2012; Ipsos Perú 2013; Ipsos Perú 2014; Ipsos Perú 2015). Cabe resaltar, que para los años 2016, 2017 y 2018 no se pudo obtener información del porcentaje de penetración por NSE en Lima Metropolitana (valor I del Gráfico N°10).

Tabla N° 25: Demanda Neta de Fideos de tipo seco, sin relleno y sin preparar de otra forma en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas).

| Año | Demanda Neta de fideos en el Perú (Toneladas) (D) | Porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana (E) | Demanda Neta de fideos de tipo seco, sin relleno y sin preparar de otra forma en Lima Metropolitana (Toneladas) (F) | Penetración de fideos por NSE A,B,C en Lima Metropolitana (I) | Demanda Neta de fideos secos, sin relleno y sin preparar de otra forma en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas) (J) |
|------|---|---|---|---|--|
| 2012 | 322,943 | 31.35% | 101,245 | 96.79% | 97,995 |
| 2013 | 319,345 | 31.46% | 100,462 | 97.65% | 98,101 |
| 2014 | 343,400 | 31.62% | 108,593 | 97.19% | 105,542 |
| 2015 | 338,831 | 31.80% | 107,732 | 98.11% | 105,697 |
| 2016 | 344,760 | 31.93% | 110,092 | - | - |
| 2017 | 344,024 | 32.08% | 110,358 | - | - |
| 2018 | - | - | - | - | - |

Fuente: IPSOS Perú (2012-2015).

En la Tabla N°26, se calculó la demanda neta de fideos integrales y andinos en Lima Metropolitana según el NSE A, B y C (referencia valor N del Gráfico N°10). Para ello, se procedió a multiplicar la demanda neta de fideos secos, sin relleno y sin preparar de otra forma en Lima Metropolitana según los NSE A, B y C (referencia valor J del Gráfico N°10), por el porcentaje de productos diferenciados pertenecientes a la categoría de fideos a base de trigo, quinua y/o avena ofertados por Industrias Unidas del Perú- Indupsa S.A. (referencia valor K del Gráfico N°10) (Euromonitor International 2018). El valor K representa el porcentaje de fideos, respecto del total, que poseen características, propiedades y composición similares al del producto presentado en el actual informe. Por ello, se procedió a emplearlo para obtener la demanda histórica de estos tipos de fideos en los últimos años.

Tabla N° 26: Demanda Neta de Fideos Integrales y Andinos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas).

| Año | Demanda Neta de fideos secos, sin relleno y sin preparar de otra forma en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas) (J) | Porcentaje de productos diferenciados (K) | Demanda Neta de fideos integrales y andinos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas) (N) |
|------|--|---|---|
| 2012 | 97,995 | 1.80% | 1,764 |
| 2013 | 98,101 | 2.00% | 1,962 |
| 2014 | 105,542 | 2.20% | 2,322 |
| 2015 | 105,697 | 2.70% | 2,854 |
| 2016 | - | 2.80% | - |
| 2017 | - | 2.90% | - |

Fuente: Euromonitor International (2018).

A continuación, la Tabla N°27 muestra la demanda histórica mensual entre los años 2012 y 2015, debido a que no se consiguió algunos datos relevantes para calcular la demanda histórica de fideos integrales para los años 2016, 2017 y 2018. Además, la información mostrada a continuación es el resultado de cada uno de los pasos explicados en el Gráfico N°10.

Tabla N° 27: Demanda Histórica Modelada de Fideos Integrales y Andinos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Toneladas).

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total |
|------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|-------|
| 2012 | 129 | 133 | 159 | 139 | 152 | 146 | 138 | 163 | 150 | 164 | 150 | 141 | 1,764 |
| 2013 | 150 | 146 | 144 | 177 | 168 | 165 | 170 | 177 | 166 | 177 | 161 | 161 | 1,962 |
| 2014 | 171 | 182 | 182 | 196 | 208 | 172 | 184 | 207 | 208 | 204 | 204 | 204 | 2,322 |
| 2015 | 215 | 207 | 256 | 245 | 255 | 233 | 236 | 263 | 264 | 230 | 216 | 233 | 2,854 |

2.3.2. DEMANDA PROYECTADA

La demanda proyectada del presente negocio se obtendrá a partir de la demanda histórica de fideos integrales calculada anteriormente en la sección 2.3.1. Esta información servirá como base para el pronóstico de la demanda en los próximos años, hasta el 2023.

Para determinar la proyección de la demanda, se empleará el método de Chase de los Índices Estacionales Multiplicativo, cuyo objetivo es retirar la tendencia expresada en el periodo estacional de los datos originales; y, para el presente negocio, es el que más se ajusta²⁷. Como siguiente paso, se modeló la demanda total anual para el periodo 2012-2015, usando cuatro tendencias: exponencial, lineal, logarítmica y potencial; y se seleccionó aquella que tenga mayor coeficiente de determinación (R^2) y que a la vez guarde relación con el ciclo de vida del producto, en este caso se eligió una tendencia lineal. Estos resultados se muestran en la Tabla N°28.

Tabla N° 28: Coeficiente de determinación de la demanda.

| Tendencia | Ecuación | Coeficiente de determinación (R^2) |
|-------------|----------------------------|--|
| Exponencial | $y = 2E-138e^{0.1612x}$ | 0.9810 |
| Lineal | $y = 362.96x - 728592$ | 0.9594 |
| Logarítmica | $y = 730784\ln(x) - 6E+06$ | 0.9593 |
| Potencial | $y = 0x^{324.52}$ | 0.9809 |

A continuación, se muestra las proyecciones de la demanda total anual de fideos integrales, la ecuación y el coeficiente de determinación de la regresión (R^2) en el Gráfico N°11.

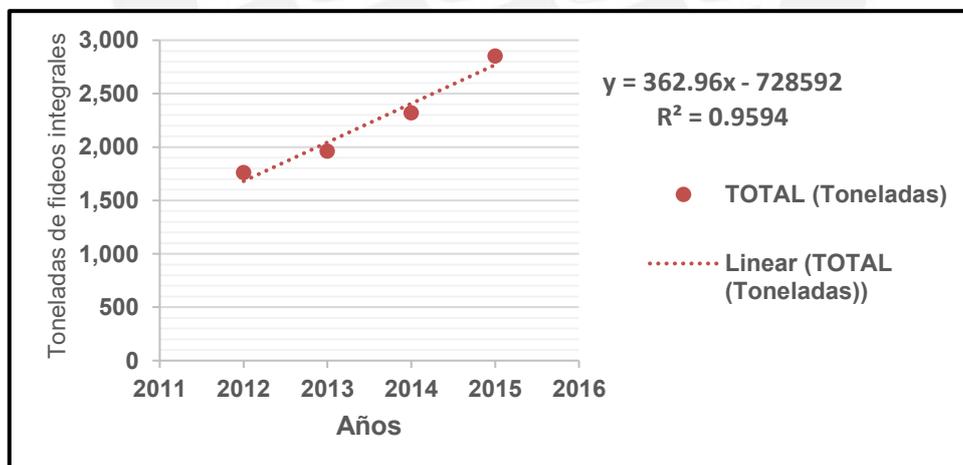


Gráfico N° 11: Regresión lineal de la demanda histórica anual de fideos integrales en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C.

Para realizar la estacionalidad, primero se desestacionalizará la demanda calculando un promedio móvil simple para doce periodos. Posteriormente, se realizará un promedio móvil simple para seis periodos en base a la información anterior. Cabe resaltar que se respeta la posición de estos resultados por cuestión de metodología. Luego, se calculan los índices

²⁷ Ver Anexo 10: Pronóstico de la Demanda 2012-2015.

estacionales mensuales dividiendo la demanda real mensual (D_t) entre los resultados del promedio móvil simple de seis períodos. Finalmente, se procede a calcular los índices estacionales mensuales promedio, los cuales son el promedio simple de los índices hallados anteriormente según el mes al que pertenecen. A continuación, se muestra los índices estacionales mensuales promedio de la demanda en el Gráfico N°12.

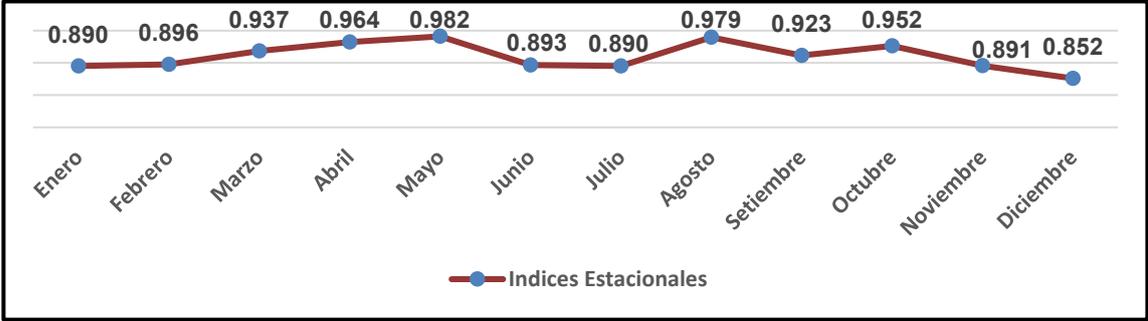


Gráfico N° 12: Índices Estacionales Mensuales Promedio de la Demanda.

Posteriormente, se procederá a calcular el pronóstico de la demanda de los fideos integrales para los próximos años con el modelo de ajuste seleccionado, en este caso el lineal. Como la tendencia es ligeramente lineal, a continuación, se muestra la ecuación lineal tomando como variable independiente (X) el período y como variable dependiente (Y) la demanda mensual de fideos integrales, en el Gráfico N°13.

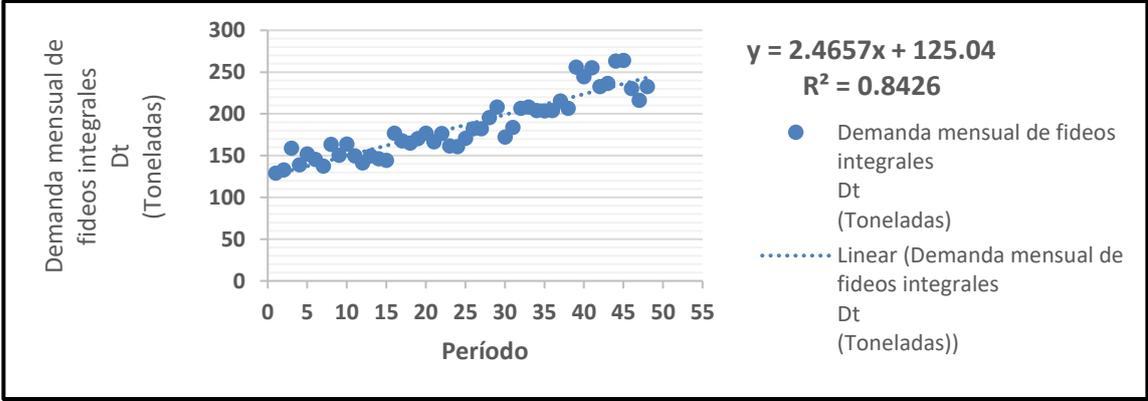


Gráfico N° 13: Regresión lineal de la demanda histórica periódica de fideos integrales en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C.

Como se puede notar, la ecuación lineal que se utilizará para determinar el promedio estimado será el que figura en el Gráfico N°13 (el detalle de esta premisa en el Anexo 11). Además, para incluir la estacionalidad, los resultados anteriores serán multiplicados con los índices estacionales promedio correspondientes, presentados en el Gráfico N°12. Por último, los pronósticos finales se detallan en la Tabla N°29.

Tabla N° 29: Pronósticos Finales de Demanda de Fideos Integrales (Toneladas).

| Año | Total | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|-----|-------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 0 | 3,520 | 272 | 275 | 290 | 301 | 309 | 283 | 285 | 316 | 300 | 312 | 294 | 283 |
| 1 | 3,847 | 298 | 302 | 318 | 330 | 338 | 310 | 311 | 344 | 327 | 340 | 320 | 308 |
| 2 | 4,173 | 324 | 328 | 346 | 358 | 367 | 336 | 337 | 373 | 354 | 368 | 347 | 333 |
| 3 | 4,500 | 351 | 355 | 373 | 387 | 396 | 363 | 364 | 402 | 382 | 396 | 373 | 359 |
| 4 | 4,827 | 377 | 381 | 401 | 415 | 426 | 389 | 390 | 431 | 409 | 424 | 399 | 384 |
| 5 | 5,154 | 403 | 408 | 429 | 444 | 455 | 415 | 416 | 460 | 436 | 452 | 426 | 409 |

2.4 ANÁLISIS DE LA OFERTA

En la siguiente sección se detallará la oferta donde se analizará la competencia, modelará y calculará la oferta histórica neta de los fideos integrales enriquecidos con linaza en Lima Metropolitana para los NSE A, B y C para, finalmente, realizar la proyección de la oferta para los próximos años, hasta el 2023.

2.4.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

Con la finalidad de determinar la oferta de los fideos integrales enriquecidos con linaza, se procederá a analizar la oferta de productos muy similares al propuesto en el presente informe. Entre las variables más relevantes para el siguiente estudio están: las empresas productoras de fideos y marcas líderes en el mercado en los últimos años; y, el nivel de lealtad a la marca y a la compra.

a) Empresas productoras de fideos

En el Gráfico N°14, se puede notar que la participación de mercado de las empresas productoras de fideos se encuentra liderada por Alicorp S.A.A. (39.4%) y Molitalia (21.5%), con respecto a otras empresas existentes del mismo rubro (Euromonitor International 2018).

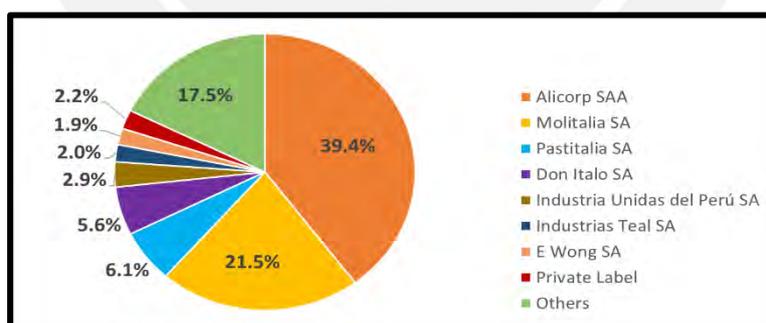


Gráfico N° 14: Participación de mercado de empresas productoras de fideos.
Fuente: Euromonitor International (2018).

b) Marcas de fideos

Como anteriormente se mencionó, los fideos tienen un porcentaje de penetración del 95% en Lima Metropolitana (Ipsos Perú 2015); y, entre las marcas de fideos líderes en el mercado están Don Vittorio, Molitalia y Lavaggi. Además, las empresas nacionales pertenecientes al mismo rubro cuentan con su portafolio de marcas, las que serán nombradas a continuación:

- ❖ Alicorp S.A.A.: Don Vittorio, Lavaggi, Nicolini, Espiga de Oro
- ❖ Molitalia S.A.: Molitalia, Vivo, Marco Polo

La Tabla N°30, detalla el porcentaje de preferencia de las marcas de fideos líderes en el mercado en base al nivel socioeconómico, según el último informe de Arroz, Pastas y Fideos elaborado por Euromonitor en el 2018:

Tabla N° 30: Liderazgo de Marcas de Fideos.

| Marca | Empresa | Total 2017 % |
|---------------------|-------------------------------|---------------|
| Don Vittorio | Alicorp SAA | 18.1% |
| Molitalia | Molitalia SA | 17.6% |
| Lavaggi | Alicorp SAA | 12.9% |
| Pastitalia | Pastitalia SA | 6.1% |
| Nicolini | Alicorp SAA | 5.7% |
| Don Italo | Don Italo SA | 5.6% |
| Santa Catalina | Industrias Unidas del Perú SA | 2.9% |
| Sayon (Alicorp SAA) | Industrias Teal SA | 2.8% |
| Espiga de Oro | Alicorp SAA | 2.2% |
| Vivo | Molitalia SA | 2.1% |
| Misura | E Wong SA | 1.9% |
| Marco Polo | Molitalia SA | 1.9% |
| Otros | Otros | 20.2% |
| Total | Total | 100.0% |

Fuente: Euromonitor Internacional (2018).

c) Nivel de lealtad a la marca

En el 2015, el nivel de lealtad que poseen los fideos arrojó que el 22% de los clientes mantenían una postura fiel a la marca frente al 78% que no lo tiene. Por otro lado, a nivel general de consumo, en el 2014 se determinó que en los últimos ocho años los consumidores se habían vuelto más infieles; ya que el 62% de los peruanos utilizaban diferentes marcas.

2.4.2. OFERTA HISTÓRICA

Para determinar la oferta histórica de fideos a nivel nacional en los últimos años, la principal fuente de datos estadísticos consultada fue el Boletín Estadístico Agrario SIEA mensual entre los años 2010 y 2018, realizado por la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas del Ministerio de Agricultura y Riego (Minagri) en dichos años (Minagri y Siea 2011-2018). En la Tabla N°31, se muestra la oferta histórica nacional, el cual corresponde a los fideos tradicionales envasados a base de trigo por mes y año en miles de toneladas.

Tabla N° 31: Oferta Histórica de Fideos Envasados (Miles de Toneladas).

| Oferta (Miles de toneladas) | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|--------|
| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | TOTAL |
| 2010 | 18.10 | 20.61 | 21.50 | 22.46 | 23.11 | 26.88 | 28.32 | 31.73 | 31.09 | 29.73 | 28.63 | 29.64 | 311.80 |
| 2011 | 30.16 | 27.70 | 31.04 | 29.45 | 29.81 | 28.45 | 30.27 | 32.26 | 29.99 | 31.51 | 29.17 | 28.44 | 358.25 |
| 2012 | 26.68 | 28.42 | 31.61 | 29.30 | 32.08 | 30.86 | 29.12 | 34.51 | 32.00 | 34.46 | 31.38 | 25.59 | 366.00 |
| 2013 | 27.91 | 26.96 | 26.24 | 31.99 | 32.09 | 31.56 | 31.92 | 32.16 | 30.67 | 30.90 | 31.40 | 27.60 | 361.40 |
| 2014 | 28.00 | 28.90 | 31.20 | 33.10 | 32.70 | 30.20 | 29.50 | 32.80 | 32.30 | 35.20 | 33.90 | 31.80 | 379.60 |
| 2015 | 29.90 | 31.20 | 34.40 | 33.10 | 34.60 | 31.40 | 30.80 | 33.30 | 33.90 | 33.00 | 29.10 | 25.70 | 380.40 |
| 2016 | 29.60 | 29.80 | 32.10 | 30.70 | 32.20 | 32.70 | 31.40 | 34.40 | 34.20 | 33.80 | 33.80 | 33.60 | 388.30 |
| 2017 | 31.06 | 35.54 | 32.59 | 30.31 | 32.27 | 31.92 | 30.73 | 33.71 | 35.75 | 32.55 | 32.62 | 29.47 | 388.51 |
| 2018 | 30.42 | 30.80 | 34.13 | 33.68 | 35.44 | 34.07 | 33.15 | 32.81 | 32.68 | 32.45 | 31.08 | 31.30 | 391.99 |

Fuente: Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria– MINAGRI y SIEA (2010-2016). MINAGRI y SIEA (2018)

El Grafico N°15 permite visualizar el comportamiento histórico de la oferta de fideos a nivel nacional.

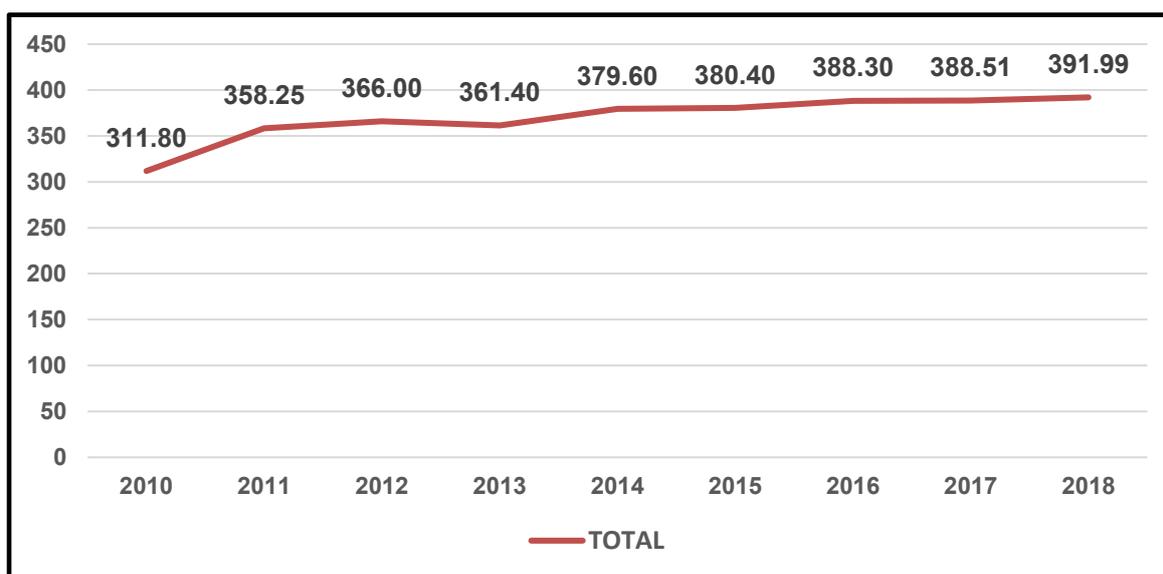


Gráfico N° 15: Evolución anual de la Oferta de Fideos Envasados en el Perú (Miles de Toneladas).

Para modelar la oferta histórica real de fideos integrales en Lima Metropolitana, se usará la secuencia de cálculos presentada a continuación en el Gráfico N°16. Este análisis se realizará entre los años 2012 y 2018.

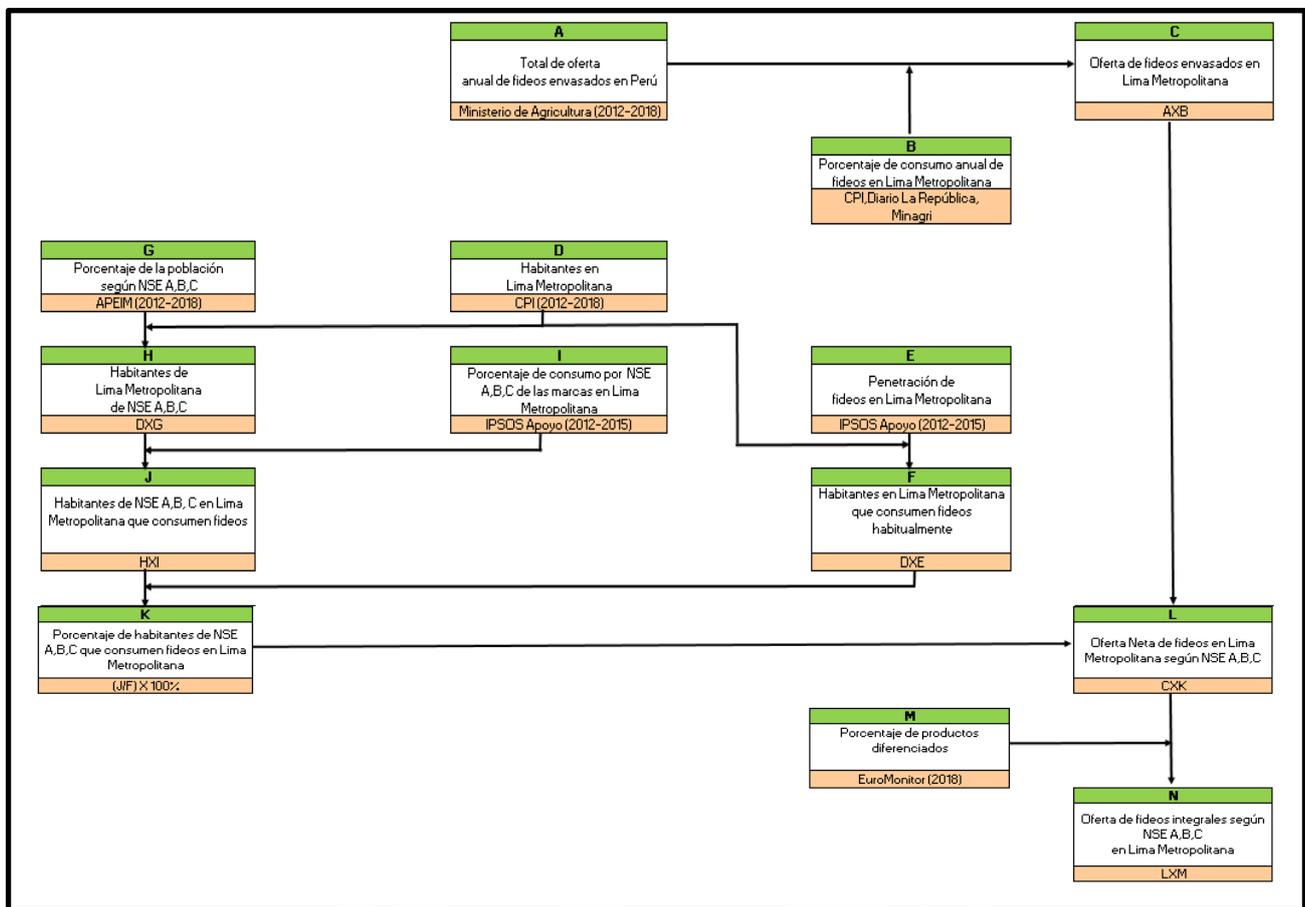


Gráfico N° 16: Esquema para calcular la oferta histórica de fideos integrales en Lima Metropolitana según NSE.

Fuente: Adaptado de ANDRÉ y LARRÚ (2013).

A continuación, se detalla cada uno de los pasos establecidos en el Gráfico N°16 para determinar la oferta de fideos integrales en Lima Metropolitana según los NSE A, B y C.

En la Tabla N°32, se detalla la oferta histórica anual de fideos envasados en miles de toneladas entre los años 2012 y 2018 en el Perú (referencia valor A del Gráfico N°16), extraído de la Tabla N°31. Cabe resaltar que el término “fideo” es definido como un tipo de pasta alimenticia de harina en forma de cuerda delgada, según el Diccionario de la Lengua Española (2018).

Tabla N° 32: Oferta histórica de fideos envasados anual en Perú (Miles de toneladas).

| Año | Total de oferta anual de fideos envasados en Perú (Miles de toneladas) (A) |
|------|--|
| 2012 | 366.00 |
| 2013 | 361.40 |
| 2014 | 379.60 |
| 2015 | 380.40 |
| 2016 | 388.30 |
| 2017 | 388.51 |
| 2018 | 391.99 |

Por otro lado, la Tabla N°33 presenta el porcentaje de consumo por marca y el consumo de cada una de ellas según los NSE A, B y C (Ipsos Perú 2015), para posteriormente multiplicar ambas columnas con el fin de determinar el porcentaje de consumo por NSE A, B y C de las

marcas (referencia valor I del Gráfico N°16). De igual manera, se procedió a realizar el análisis de los otros años en estudio, el cual se encuentra detallado en el Anexo 12.

Tabla N° 33: Porcentaje de consumo por NSE A,B y C de las marcas en Lima Metropolitana.

| Marca | Porcentaje de consumo por marca | Porcentaje por marca según NSE A,B,C | Porcentaje de consumo por NSE A,B,C de las marcas (I) |
|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| Don Vittorio | 37.00% | 77.17% | 28.55% |
| Anita | 21.00% | 20.20% | 4.24% |
| Molitalia | 12.00% | 78.46% | 9.42% |
| Alianza | 7.00% | 59.26% | 4.15% |
| Lavaggi | 7.00% | 37.50% | 2.63% |
| Nicolini | 5.00% | 85.71% | 4.29% |
| Otros | 5.00% | 55.17% | 2.76% |
| Granel- sin marca | 2.00% | 25.00% | 0.50% |
| No precisa | 4.00% | 52.38% | 2.10% |
| Total | 100.00% | | 58.62% |

Fuente: Adaptado de IPSOS Perú (2015).

En la Tabla N°34, se determinó la oferta anual de fideos secos, sin relleno en Lima Metropolitana (referencia valor C del Gráfico N°16). Para ello, se utilizó la oferta anual de fideos envasados en el Perú entre los años 2012 y 2018 hallados anteriormente en la Tabla N°32 (referencia valor A del Gráfico N°16); el porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana (referencia valor B del Gráfico N°16, ver Tabla N°22).

Tabla N° 34: Oferta de fideos envasados en Lima Metropolitana.

| Año | Total de oferta anual de fideos envasados en Perú (Miles de toneladas) (A) | Porcentaje de consumo anual de fideos en Lima Metropolitana (B) | Oferta de fideos envasados en Lima Metropolitana (Miles de toneladas) (C) |
|------|--|---|---|
| 2012 | 366.00 | 31.35% | 114.74 |
| 2013 | 361.40 | 31.46% | 113.69 |
| 2014 | 379.60 | 31.62% | 120.04 |
| 2015 | 380.40 | 31.80% | 120.95 |
| 2016 | 388.30 | 31.93% | 124.00 |
| 2017 | 388.51 | 32.08% | 124.63 |
| 2018 | 391.99 | - | - |

Por otro lado, el número total de personas en Lima Metropolitana que consumen habitualmente fideos (referencia valor F del Gráfico N°16) se calcula en la Tabla N°35. Además, el porcentaje de penetración de fideos en Lima Metropolitana se tomó en base al resultado obtenido en el reporte “Liderazgo en productos comestibles en Lima Metropolitana” realizado por Ipsos Apoyo entre los años 2012 y 2015.

Tabla N° 35: Habitantes en Lima Metropolitana que consumen fideos habitualmente.

| Año | Habitantes en Lima Metropolitana (en miles) (D) | Penetración de fideos en Lima Metropolitana (%) (E) | Habitantes en Lima Metropolitana que consumen fideos habitualmente (en miles) (F) |
|------|---|---|---|
| 2012 | 9,449.80 | 92.0% | 8,693.82 |
| 2013 | 9,600.30 | 95.5% | 9,168.29 |
| 2014 | 9,751.70 | 99.0% | 9,654.18 |
| 2015 | 9,904.70 | 95.0% | 9,409.47 |
| 2016 | 10,055.20 | - | - |
| 2017 | 10,209.30 | - | - |
| 2018 | 10,365.30 | - | - |

Fuente: CPI (2018). IPSOS Perú (2012- 2015).

En la Tabla N°36, se determinó el número de habitantes en Lima Metropolitana que pertenecen a los NSE A, B y C; y, que además consumen fideos (referencia valor J del Gráfico N°16). Para ello, se determinó el porcentaje de la población en Lima Metropolitana que

perteneció a estos NSE entre los años 2012 y 2018; y, se extrajo los porcentajes de consumo por NSE A, B y C de las marcas en Lima Metropolitana (ver Tabla N°33 y Anexo 12).

Tabla N° 36: Habitantes de NSE A, B, C que consumen fideos en Lima Metropolitana.

| Año | Habitantes en Lima Metropolitana (en miles) (D) | Porcentaje de la población según NSE A,B,C (G) | Habitantes de Lima Metropolitana de NSE A,B,C (en miles) (H) | Porcentaje de consumo por NSE A,B,C de las marcas en Lima Metropolitana (I) | Habitantes de NSE A,B, C en Lima Metropolitana que consumen fideos (en miles) (J) |
|------|---|--|--|---|---|
| 2012 | 9,449.80 | 57.1% | 5,395.84 | 56.09% | 3,026.63 |
| 2013 | 9,600.30 | 59.9% | 5,750.58 | 56.46% | 3,246.76 |
| 2014 | 9,751.70 | 66.0% | 6,436.12 | 58.89% | 3,790.02 |
| 2015 | 9,904.70 | 66.4% | 6,576.72 | 58.62% | 3,855.59 |
| 2016 | 10,055.20 | 68.9% | 6,928.03 | - | - |
| 2017 | 10,209.30 | 71.1% | 7,258.81 | - | - |
| 2018 | 10,365.30 | 70.3% | 7,286.81 | - | - |

Fuente: APEIM (2012-2018). IPSOS Perú (2012- 2015).

En la Tabla N°37, se determinó la oferta neta de fideos en Lima Metropolitana que pertenecen a los NSE A, B y C (referencia valor L del Gráfico N°16). Este valor se calculó hallando el porcentaje de habitantes de NSE A, B, C que consumen fideos en Lima Metropolitana (referencia valor K del Gráfico N°16), dividiendo los valores J y F obtenidos en la Tabla N°36 y la Tabla N°35, respectivamente; para luego, multiplicarlo por la oferta de fideos envasados en Lima Metropolitana entre los años 2012 y 2018 (referencia valor C del Gráfico N°16, ver Tabla N°34).

Tabla N° 37: Oferta Neta de fideos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C.

| Año | Habitantes de NSE A,B, C en Lima Metropolitana que consumen fideos (en miles) (J) | Habitantes en Lima Metropolitana que consumen fideos habitualmente (F) | Porcentaje de habitantes de NSE A,B,C que consumen fideos en Lima Metropolitana (K) | Oferta de fideos envasados en Lima Metropolitana (Miles de toneladas) (C) | Oferta Neta de fideos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Miles de toneladas) (L) |
|------|---|--|---|---|--|
| 2012 | 3,026.63 | 8,693.82 | 34.81% | 114.74 | 39.95 |
| 2013 | 3,246.76 | 9,168.29 | 35.41% | 113.69 | 40.26 |
| 2014 | 3,790.02 | 9,654.18 | 39.26% | 120.04 | 47.13 |
| 2015 | 3,855.59 | 9,409.47 | 40.98% | 120.95 | 49.56 |
| 2016 | - | - | - | 124.00 | - |
| 2017 | - | - | - | 124.63 | - |
| 2018 | - | - | - | - | - |

Finalmente, para determinar la oferta de fideos integrales según los NSE A, B y C en Lima Metropolitana (referencia valor N del Gráfico N°16), se multiplica la oferta neta de fideos en Lima Metropolitana obtenida en la Tabla N°37 (referencia valor L del Gráfico N°16) por el porcentaje de productos diferenciados (referencia valor M del Gráfico N°16) (Euromonitor International 2018).

Tabla N° 38: Oferta de fideos integrales en Lima Metropolitana según NSE.

| Año | Oferta Neta de fideos en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Miles de toneladas) (L) | Porcentaje de productos diferenciados (M) | Oferta de fideos integrales según NSE A,B,C en Lima Metropolitana (Miles de toneladas) (N) |
|------|--|---|--|
| 2012 | 39.95 | 1.80% | 0.719 |
| 2013 | 40.26 | 2.00% | 0.805 |
| 2014 | 47.13 | 2.20% | 1.037 |
| 2015 | 49.56 | 2.70% | 1.338 |
| 2016 | - | 2.80% | - |
| 2017 | - | 2.90% | - |

Fuente: Euromonitor Internacional (2018).

A continuación, la Tabla N°39 muestra la oferta histórica mensual entre los años 2012 y 2015, debido a que no se consiguió algunos datos relevantes para calcular la oferta histórica de fideos integrales para los años 2016, 2017 y 2018. Además, la información mostrada a continuación es el resultado de cada uno de los pasos explicados en el Gráfico N°16.

Tabla N° 39: Oferta Histórica Modelada de Fideos Integrales en Lima Metropolitana según NSE A,B,C (Miles de Toneladas).

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Total |
|------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|-------|
| 2012 | 0.05 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.05 | 0.719 |
| 2013 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.06 | 0.805 |
| 2014 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.09 | 1.037 |
| 2015 | 0.10 | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.11 | 0.10 | 0.09 | 1.338 |

2.4.3. OFERTA PROYECTADA

La oferta proyectada del presente negocio se obtendrá a partir de la oferta histórica de fideos integrales enriquecidos con linaza calculada anteriormente en la sección 2.4.2. Esta información servirá como base para el pronóstico de la oferta en los próximos años, hasta el 2023.

Para determinar la proyección de la oferta, se empleará el método de Chase de los Índices Estacionales Multiplicativo, similar al caso de la demanda, cuyo objetivo es retirar la tendencia expresada en el periodo estacional de los datos originales; y, para el presente negocio, es el que más se ajusta²⁸. Como siguiente paso, se modeló la oferta total anual para el periodo 2012-2015, usando cuatro tendencias: exponencial, lineal, logarítmica y potencial; y se seleccionó aquella que tenga mayor coeficiente de determinación (R^2) y que a la vez guarde relación con el ciclo de vida del producto, en este caso fue la lineal. Estos resultados se muestran en la Tabla N°40.

Tabla N° 40: Coeficiente de determinación de la demanda.

| Tendencia | Ecuación | Coeficiente de determinación (R^2) |
|-------------|----------------------------|--|
| Exponencial | $y = 9E-183e^{0.2116x}$ | 0.9740 |
| Lineal | $y = 208.88x - 419596$ | 0.9485 |
| Logarítmica | $y = 420549\ln(x) - 3E+06$ | 0.9484 |
| Potencial | $y = 0x^{428.06}$ | 0.9739 |

²⁸ Ver Anexo 13: Pronósticos de la Oferta 2012-2015.

A continuación, se muestra las proyecciones de la oferta total anual de fideos integrales, la ecuación y el coeficiente de determinación de la regresión (R^2) en el Gráfico N° 17.

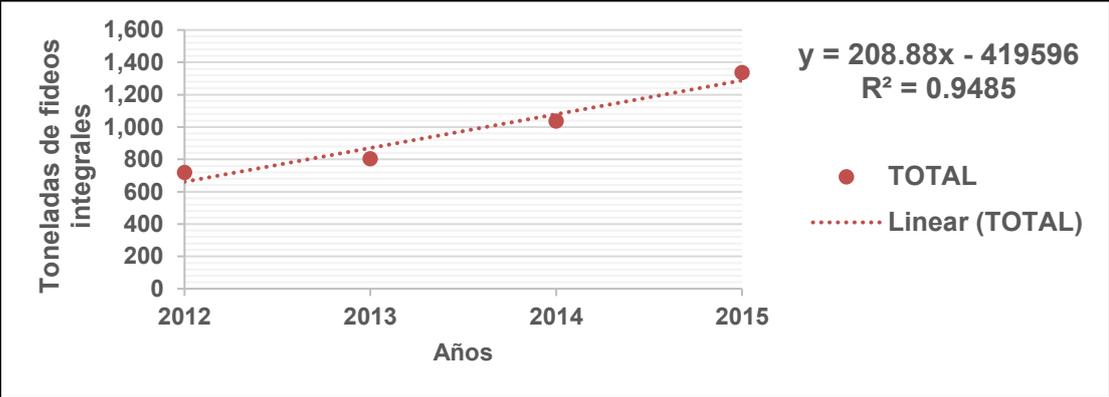


Gráfico N° 17: Regresión lineal de la oferta histórica anual de fideos integrales en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C.

Para realizar la estacionalidad, primero se desestacionalizará la oferta calculando un promedio móvil simple para doce períodos. Posteriormente, se realizará un promedio móvil simple para seis períodos en base a la información anterior. Cabe resaltar que se respeta la posición de estos resultados por cuestión de metodología. Luego, se calculan los índices estacionales mensuales dividiendo la oferta real mensual (O_t) entre los resultados del promedio móvil simple de seis períodos. Finalmente, se procede a calcular los índices estacionales mensuales promedio, los cuales son el promedio simple de los índices hallados anteriormente según el mes al que pertenecen. A continuación, se muestra los índices estacionales mensuales promedio de la oferta en el Gráfico N° 18.

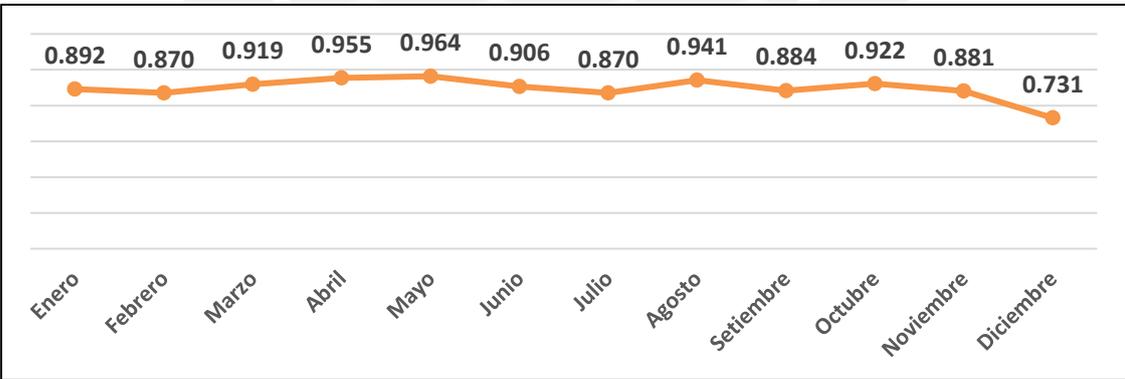


Gráfico N° 18: Índices Estacionales Mensuales Promedio de la Oferta.

Posteriormente, se procederá a calcular el pronóstico de la oferta de los fideos integrales para los próximos años con el modelo de ajuste seleccionado, en este caso el lineal. Como la tendencia es ligeramente lineal, a continuación, se muestra la ecuación lineal tomando como

variable independiente (X), el período y como variable dependiente (Y), la oferta mensual de fideos integrales enriquecidos con linaza en el Gráfico N°19.

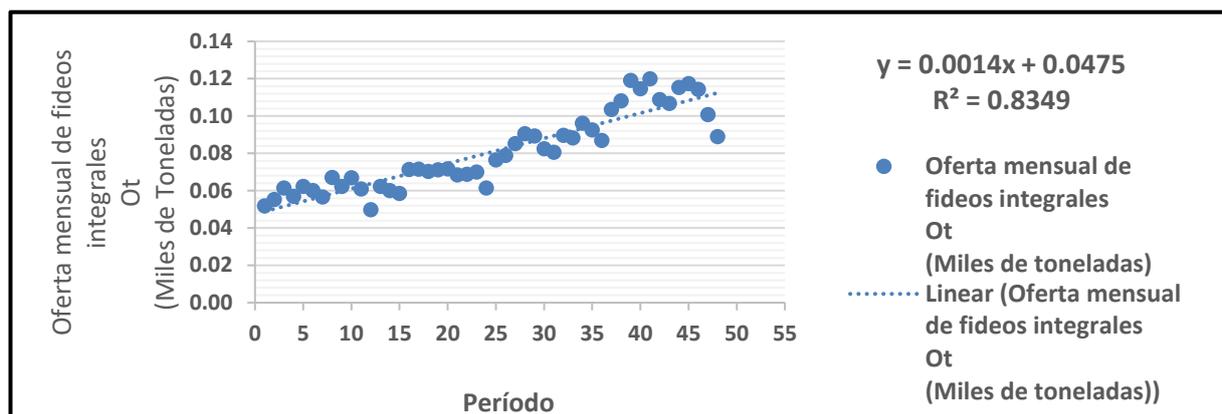


Gráfico N° 19: Regresión lineal de la oferta histórica periódica de fideos integrales enriquecidos con linaza en Lima Metropolitana según los NSE A,B,C.

Como se puede notar, la ecuación lineal que se utilizará para determinar el promedio estimado será el que figura en el Gráfico N°19 (el detalle de esta premisa en el Anexo 14). Además, para incluir la estacionalidad, los resultados anteriores serán multiplicados con los índices estacionales promedio correspondientes, presentados en el Gráfico N°18. Por último, los pronósticos finales se detallan en la Tabla N°41.

Tabla N° 41: Pronósticos Finales de Oferta de Fideos Integrales (Toneladas).

| Año | Total | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|-----|-------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 0 | 1,688 | 134 | 131 | 140 | 147 | 150 | 142 | 138 | 150 | 142 | 150 | 144 | 121 |
| 1 | 1,868 | 148 | 146 | 156 | 163 | 166 | 157 | 152 | 166 | 157 | 165 | 159 | 133 |
| 2 | 2,049 | 163 | 161 | 171 | 179 | 182 | 172 | 167 | 182 | 172 | 181 | 174 | 145 |
| 3 | 2,229 | 178 | 175 | 187 | 195 | 198 | 188 | 181 | 198 | 187 | 196 | 189 | 157 |
| 4 | 2,409 | 193 | 190 | 202 | 211 | 214 | 203 | 196 | 213 | 202 | 211 | 203 | 170 |
| 5 | 2,590 | 208 | 205 | 217 | 227 | 231 | 218 | 211 | 229 | 216 | 227 | 218 | 182 |

2.5 DEMANDA INSATISFECHA

Una de las formas de modelar la demanda insatisfecha de fideos integrales en los próximos cinco años es calcular la diferencia entre la demanda proyectada y la oferta proyectada, determinadas anteriormente en la sección 2.3.2 y 2.4.3 respectivamente. Sin embargo, en el panorama actual, se puede observar una mínima diferencia entre la demanda y oferta en los últimos años, lo cual se puede traducir como una sola curva ascendente en vez de dos. Por ello, a continuación, se explicarán algunos factores que se tomaron en cuenta para establecer que existe un mercado para el producto en cuestión.

- **Riesgo del productor por incurrir en un mercado dado:** Como se mencionó en el capítulo 2, el reporte del estudio Brand Footprint elaborado para el contexto peruano (Kantar WorldPanel 2017), determinó que los productos nacionales o elaborados en el

Perú continúan siendo los preferidos por la población peruana. Además, la Encuesta sobre Marcas Locales y Globales elaborada en el 2015, demostró que 8 de cada 10 peruanos preferían una marca local al momento de elegir un alimento de consumo masivo (Nielsen 2016). En conclusión, se puede establecer que el actual proyecto tendría un significativo porcentaje de aceptación y acogida por parte del mercado objetivo. Además, el tipo de mercado para el actual negocio es polipólico, ya que se cuenta con varios productores que ninguno lo domina y donde existe gran facilidad de vender una gran cantidad de producto (Baca Urbina 2013).

- **Análisis de la tendencia de ventas de fideos a nivel nacional:** Como se puede observar en la Tabla N°32, en los últimos años la oferta de fideos envasados en el Perú ha mantenido un comportamiento ascendente, obteniendo un crecimiento máximo del 5% anual entre los años 2013 y 2014.
- **Análisis de la pendiente de la curva de tendencia de la demanda de fideos a nivel nacional:** Como se puede observar en la Tabla N°23, en los últimos años la demanda de fideos envasados a nivel nacional ha tenido altas y bajas, obteniendo un crecimiento máximo del 6% entre los años 2013 y 2014. Por otro lado, la demanda neta de fideos envasados en el Perú (considerando las importaciones y exportaciones), mantuvo un crecimiento en los últimos años obteniendo un máximo del 8% anual entre los años 2013 y 2014. En conclusión, la propuesta de negocio no puede ser rechazada debido a la pendiente positiva de la demanda.
- **Fuente primaria- Encuestas:** Según los resultados que se muestran en el Anexo 9, se puede observar que en una escala del 1 al 5 el 35.4% de los encuestados se encontraban interesados en comprar y consumir fideos integrales enriquecidos con linaza (Escala 4) y el 32.3% estaba muy interesado (Escala 5). Por otro lado, se observa una baja tasa de satisfacción por parte del público objetivo con la oferta actual de fideos integrales en el mercado, el cual representa el 7.7%. Finalmente, el 75.4% de encuestados estuvieron conformes con el rango de precios a pagar por el producto.

Finalmente, para establecer la demanda insatisfecha del proyecto se tomará por recomendación los datos obtenidos del pronóstico final de la oferta de fideos integrales, ya que representa un panorama más confiable y verídico (Baca Urbina 2013). A continuación, se muestra la demanda insatisfecha del proyecto de manera mensual para el periodo 2019-2023.

Tabla N° 42: Demanda Insatisfecha de Fideos Integrales (Toneladas).

| Año | Total | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|-----|-------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 1 | 1,868 | 148 | 146 | 156 | 163 | 166 | 157 | 152 | 166 | 157 | 165 | 159 | 133 |
| 2 | 2,049 | 163 | 161 | 171 | 179 | 182 | 172 | 167 | 182 | 172 | 181 | 174 | 145 |
| 3 | 2,229 | 178 | 175 | 187 | 195 | 198 | 188 | 181 | 198 | 187 | 196 | 189 | 157 |
| 4 | 2,409 | 193 | 190 | 202 | 211 | 214 | 203 | 196 | 213 | 202 | 211 | 203 | 170 |
| 5 | 2,590 | 208 | 205 | 217 | 227 | 231 | 218 | 211 | 229 | 216 | 227 | 218 | 182 |

2.6 DEMANDA DEL PROYECTO

Como se puede notar en la Tabla N°42, la demanda insatisfecha en los próximos cinco años presenta una clara tendencia creciente, lo cual puede deberse a los factores de macroentorno y microentorno analizados en el Capítulo 1. Además, esta suposición es respaldada por los futuros sucesos que ocurrirán en el país:

- Incremento de la tasa poblacional y del público objetivo en los próximos cinco años.
- Incremento de la tasa de crecimiento del sector de industria alimentaria en los siguientes cinco años.
- Incremento del sueldo mínimo para los peruanos y mejora de la economía nacional en los próximos cinco años.

Por otro lado, se estableció que en el primer año se atenderá la demanda insatisfecha en un 5% y para los años posteriores se considerará un crecimiento anual del 5%. A continuación, la Tabla N°43 muestra la demanda del proyecto de manera mensual para el periodo 2019-2023.

Tabla N° 43: Demanda del Proyecto (Toneladas).

| Año | Total | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|-----|--------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 1 | 93.40 | 7.40 | 7.30 | 7.80 | 8.15 | 8.30 | 7.85 | 7.60 | 8.30 | 7.85 | 8.25 | 7.95 | 6.65 |
| 2 | 98.07 | 7.77 | 7.67 | 8.19 | 8.56 | 8.72 | 8.24 | 7.98 | 8.72 | 8.24 | 8.66 | 8.35 | 6.98 |
| 3 | 102.97 | 8.16 | 8.05 | 8.60 | 8.99 | 9.15 | 8.65 | 8.38 | 9.15 | 8.65 | 9.10 | 8.76 | 7.33 |
| 4 | 108.12 | 8.57 | 8.45 | 9.03 | 9.43 | 9.61 | 9.09 | 8.80 | 9.61 | 9.09 | 9.55 | 9.20 | 7.70 |
| 5 | 113.53 | 8.99 | 8.87 | 9.48 | 9.91 | 10.09 | 9.54 | 9.24 | 10.09 | 9.54 | 10.03 | 9.66 | 8.08 |

2.7 COMERCIALIZACIÓN

En la presente sección se procederá a evaluar las diversas estrategias que se emplearán para ingresar al mercado de fideos como por ejemplo la plaza, la promoción y publicidad y la estrategia de precio del producto.

2.7.1. LA PLAZA

La cadena de suministro actual que maneja la gran mayoría de empresas productoras de fideos envasados se encuentra conformado principalmente por los proveedores, la planta de producción, la distribución del producto, los locales o establecimientos y los consumidores finales.

En primer lugar, se encuentran los proveedores de materia prima e insumos del negocio que serán empresas formales capaces de atender los pedidos y cumplir con los requisitos que se le soliciten para la fabricación de los fideos integrales de manera efectiva. Para la materia prima, se contarán con empresas que vendan harina de trigo, linaza, entre otros; mientras, que, por el lado de insumos, con proveedores de empaques y etiquetas para fideos. Para ello,

se tomarán en cuenta algunas variables para la elección de los proveedores como: la calidad de los productos que ofrecen, la puntualidad en el tiempo de entrega y los niveles de precios que establezcan.

En segundo lugar, se encuentra la planta de producción que incluye los almacenes de materia prima y de producto terminado. En tercer lugar, se encuentra la distribución del producto a comercios de minoreo, que mediante la exhibición del producto permitirán al consumidor final conocer más sobre estos fideos integrales. Finalmente, se encuentran los lugares o establecimientos, los cuales fueron elegidos en base a los resultados obtenidos de la encuesta realizada a las personas del NSE A, B y C. En este caso, estará conformado por mercados distritales y supermercados.

A continuación, la Figura N°1 muestra los actores de la cadena de suministro para el negocio actual:

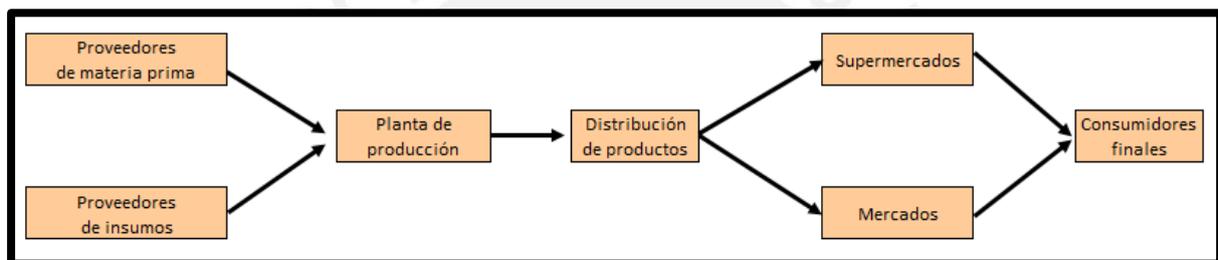


Figura N° 1: Cadena de suministro del proyecto.

2.6.1. PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

La promoción y publicidad estará dirigido a las personas pertenecientes a los NSE A, B y C, que conforman el público objetivo del actual proyecto. Para ello, se tomarán estrategias publicitarias en base a las ventajas competitivas y nutricionales de estos fideos integrales.

a) Degustaciones

Se ofrecerá degustaciones gratuitas de los fideos integrales cerca de los stands donde estarán ubicados en los supermercados, con el fin de que las personas puedan conocer y comprar el producto. Las personas que se encargarán de ofrecer los fideos integrales preparados será el personal que trabaje en el mismo supermercado, quienes además vestirán un delantal con el logo de la marca. Esta activación se realizará en los meses de enero, febrero y marzo del primer año, es decir en el 2019. Además, el presupuesto de esta actividad será considerado en el flujo de caja del proyecto.

b) Publicidad a través de página web y redes sociales

La publicidad por Internet incluirá la creación de la página web de la marca (el cual, estará adaptada y disponible para computadoras de escritorio y dispositivos móviles) y la publicidad a través de las redes sociales (el cual, se ha convertido en el medio más usado por el público objetivo según la encuesta realizada para el estudio). En las redes sociales, se atenderán las consultas de los clientes y se publicarán las noticias relacionadas al consumo de fideos integrales y el beneficio de incluir en la dieta balanceada de las personas los granos andinos como la linaza; además, se realizarán ofertas, concursos y juegos con el fin de incentivar al consumidor a comprar el producto. De igual manera, las redes sociales conforman una opción importante, ya que el precio por publicidad y mantenimiento de la página creada no es tan costoso; y, es de fácil acceso para los usuarios.

Por otro lado, se colocarán anuncios tanto en la página web como en las redes sociales y el método de pago por este tipo de publicidad será por click (PPC ó Pago por click), en donde los anunciantes pagan solamente cuando el usuario hace click sobre el anuncio o banner y navega por el enlace. Esto supone una importante ventaja para el anunciante, ya que no tendrá que pagar por los anuncios en una determinada plataforma hasta que el usuario navegue por el enlace. Finalmente, se utilizarán anuncios de dominio, el cual consiste en imágenes que están vinculadas a una página web y pueden aparecer en la columna derecha de la página o en la fuente de noticias.

2.6.2. PRECIOS

A continuación, se detalla la estrategia establecida para determinar el precio del producto en base a los precios que se manejan en el mercado actual. Además, los precios de los fideos varían unos de otros debido a la marca, cantidad, presentación del empaque, los beneficios nutritivos del producto, entre otros.

a) Precios en el mercado actual

En la Tabla N°44, se muestra los precios de venta de algunos fideos envasados, tanto de la categoría dietéticos e integrales como de los tradicionales, que se encuentran actualmente en el mercado (Wong 2018; Plaza Vea 2018; Vivanda 2018).

Tabla N° 44: Precios de Fideos Integrales y Tradicionales en el mercado actual.

| Producto | Cont. Gramos | Presentación | Precios | | | |
|--|--------------|--------------|---------|-----------|---------|---------|
| | | | WONG | PLAZA VEA | VIVANDA | MERCADO |
| Fideos Dietéticos e Integrales | | | | | | |
| MOLITALIA (Fideos Spaghetti Integral) | 400 | BOLSA | S/3.95 | S/2.50 | S/2.50 | S/3.85 |
| AMERICA (Fideos Andinos arroz y quinua sin gluten) | 227 | CAJA | S/17.40 | S/15.60 | S/15.80 | - |
| AMERICA (Fideos Trigano spaguetti sin gluten) | 227 | CAJA | S/17.90 | S/17.70 | S/17.90 | - |
| AGNESI (Fideos sin gluten de maíz con arroz) | 250 | BOLSA | S/14.90 | S/13.90 | S/14.20 | S/14.90 |
| AGNESI (Spaghetti Integral) | 500 | BOLSA | S/14.80 | S/13.90 | S/14.20 | S/13.80 |
| AGNESI (Fideos Spaghetini) | 500 | BOLSA | S/11.90 | S/10.90 | S/10.90 | - |
| AGE (Fideos Fettuccini Integral) | 500 | BOLSA | S/11.10 | S/10.20 | S/10.40 | - |
| Fideos Tradicionales | | | | | | |
| DON VITTORIO (Spaghetti N°34) | 500 | BOLSA | S/2.70 | S/2.45 | S/2.45 | S/2.49 |
| DON VITTORIO (Spaghetti N°40) | 500 | BOLSA | S/2.90 | S/2.45 | S/2.45 | S/2.90 |
| MOLITALIA (Fideos Spaghetti) | 500 | BOLSA | S/2.80 | S/1.89 | S/1.99 | S/2.80 |
| MOLITALIA (Linguini N°40) | 500 | BOLSA | S/2.80 | S/1.89 | S/1.99 | S/2.80 |
| MOLITALIA (Spaguetti Verde) | 400 | CAJA | S/6.00 | - | - | S/5.70 |
| NICOLINI (Spaghetti N°32) | 500 | BOLSA | S/1.85 | S/1.89 | S/1.89 | S/1.85 |

Fuente: Páginas web de supermercados: Wong, Plaza Vea, Vivada y mercados locales.

En base a la tabla anterior, se puede observar que los precios de los fideos tradicionales se encuentran entre S/1.85 y S/2.90, para una presentación de 500 gramos en bolsa. Por otro lado, los precios de los fideos dietéticos e integrales se encuentran entre S/10.20 y S/14.80, para una presentación de 500 gramos en bolsa; y, entre S/15.60 y S/17.90, para una presentación de 227 gramos en caja. Además, cabe resaltar que estos últimos tipos de fideos se encuentran disponibles por lo general en supermercados.

b) Determinación de precio del producto actual

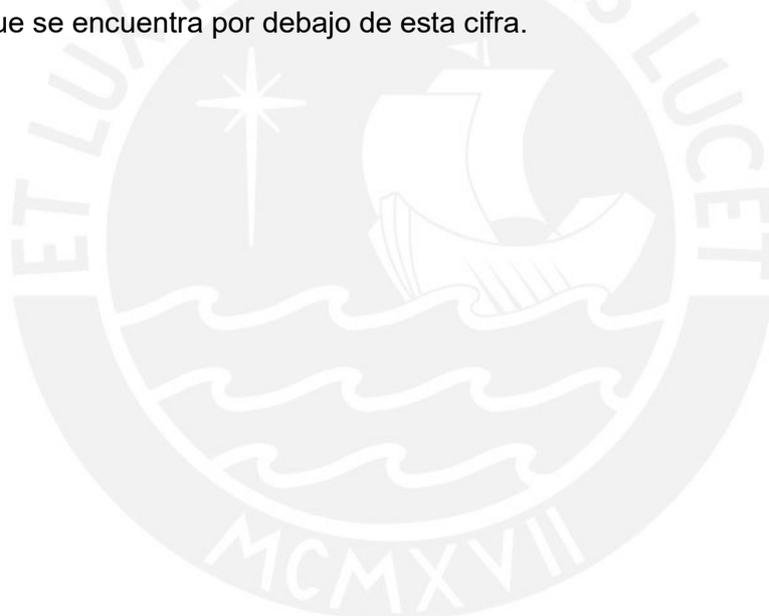
Para determinar el precio del producto actual, se debe considerar que éste pertenece a la categoría de Fideos Dietéticos e Integrales, por ello los precios a tomarse en cuenta serán los que figuren en la primera sección de la Tabla N°44. Además, el precio de los fideos será ligeramente mayor a los anteriores, dado que contiene en su preparación un grano andino como la linaza; y, por los beneficios nutritivos y saludables que tienen para prevenir y/o controlar enfermedades crónicas como la diabetes, colesterol y presión arterial alta. Por otro lado, como se mencionó anteriormente (ver acápite 2.1.3 sección a, ver Anexo 9), el resultado obtenido de las encuestas determinó que los fideos integrales enriquecidos con linaza tendrán una presentación de 250 gramos en bolsa y el precio que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto estará entre S/10 y S/12, con un porcentaje de aceptación del precio del 75.4%.

A continuación, en la Tabla N°45 se detalla el cálculo del precio final de los fideos integrales enriquecidos con linaza.

Tabla N° 45: Cálculo del Precio de los Fideos Integrales con Linaza.

| INFORMACION EN EL MERCADO ACTUAL | | |
|---|----------------------------|---------|
| Fideos Dietéticos e Integrales | | |
| Presentación | Bolsa de 500 gramos | |
| Precio con IGV | Mínimo | S/10.20 |
| | Máximo | S/14.80 |
| Precio sin IGV | Mínimo | S/8.64 |
| | Máximo | S/12.54 |
| Presentación | Bolsa de 250 gramos | |
| Precio sin IGV | Mínimo | S/4.32 |
| | Máximo | S/6.27 |
| Precio sin IGV (Máximo)+ Beneficios del producto (35% del precio sin IGV) | S/8.47 | |
| Precio con IGV | S/10.00 | |

Además, se debe considerar que según el Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2019 (Banco Central de Reserva del Perú 2018); en el 2019 se proyecta un porcentaje de inflación de 2.19% en los primeros meses, a diferencia del porcentaje proyectado para la primera mitad del 2018 que estuvo transitoriamente por debajo del 2%. Por otro lado, en el 2019 se registrará un crecimiento del PBI mayor al 4%, a diferencia del PBI actual que se encuentra por debajo de esta cifra.



CAPÍTULO III: ESTUDIO TÉCNICO

En el presente capítulo, se explica el estudio técnico del proyecto. Algunos de estos aspectos son la localización, tamaño y distribución de la planta de producción de fideos integrales. De igual manera, se procederá a explicar el proceso de elaboración de fideos integrales hechos a base de harina de trigo y enriquecidos con linaza.

3.1. LOCALIZACIÓN

Para dar inicio al estudio técnico, se procederá a realizar un análisis a nivel macro y micro de las posibles ubicaciones donde puede situarse la planta de fideos integrales. Para ello, se tomará en cuenta algunos factores que pueden afectar de manera significativa el desarrollo del actual proyecto como la disponibilidad y costo de compra del terreno, la cercanía a los proveedores, la facilidad de distribución del producto final, entre otros; a los cuales se le asignará un peso ponderado a cada uno.

3.1.1 MACROLOCALIZACIÓN

El lugar de estudio de macrolocalización será la provincia de Lima Metropolitana (el detalle de esta premisa en el Anexo 15). Además, Lima Metropolitana se encuentra conformada por 4 zonas: norte, sur, centro y este, las cuales serán consideradas como opciones factibles. A continuación, la Tabla N°46 muestra los factores que fueron considerados para el análisis de macrolocalización. Para ello, se empleó una matriz de comparaciones pareadas²⁹ de acuerdo con la importancia relativa de cada uno de ellos.

Tabla N° 46: Matriz de Macrolocalización.

| Factor | Ponderación | Lima | | Otras Regiones | |
|--|-------------|-------|--------------|----------------|-------------|
| Disponibilidad y costo de compra de terreno | 0.21 | 6.00 | 1.25 | 7.00 | 1.46 |
| Disponibilidad y costo de compra de MP, insumos, maquinarias y equipos | 0.21 | 7.00 | 1.46 | 6.00 | 1.25 |
| Facilidad y costo de transporte de MP, insumos y PT | 0.24 | 10.00 | 2.09 | 4.00 | 0.84 |
| Disponibilidad de Mano de Obra | 0.10 | 8.00 | 1.67 | 5.00 | 1.05 |
| Servicios de agua, luz y desagüe | 0.11 | 9.00 | 1.88 | 5.00 | 1.05 |
| Cumplimiento de normativa vigente | 0.07 | 8.00 | 1.67 | 6.00 | 1.25 |
| Calidad de vida y oportunidades a la población | 0.05 | 8.00 | 1.67 | 5.00 | 1.05 |
| | | | 11.71 | | 7.95 |

En conclusión, el departamento de Lima será elegido debido a que obtuvo un valor ponderado mayor que otras regiones y se ajusta más a la situación y requerimientos actuales.

²⁹ Ver Anexo 15: Matriz de Comparaciones Pareadas para Macrolocalización.

3.1.2 MICROLOCALIZACIÓN

Para el estudio de microlocalización, se emplearon los factores que se muestran en la Tabla N°47. Por ello, se empleó una matriz de comparaciones pareadas³⁰ de acuerdo con la importancia relativa de cada uno de ellos. Posteriormente, tomando en cuenta las características propias de cada zona, se le asignó un peso a cada una de ellas y se obtuvo el valor ponderado. Además, la elección de las zonas para el presente estudio se detalla en el Anexo 17³¹.

Tabla N° 47: Matriz de Microlocalización.

| Factor | Ponderación | Zona Norte | | Zona Este | | Zona Sur | |
|--|-------------|---------------|-------------|-----------|-------------|-------------------|-------------|
| | | Puente Piedra | | Huachipa | | Villa El Salvador | |
| Disponibilidad de terrenos industriales | 0.28 | 8.00 | 2.22 | 7.00 | 1.94 | 5.00 | 1.39 |
| Vías de acceso y/o cercanía a avenidas principales | 0.22 | 6.50 | 1.41 | 6.00 | 1.30 | 5.50 | 1.19 |
| Costo de terrenos industriales por m2 | 0.19 | 9.00 | 1.74 | 5.00 | 0.97 | 7.00 | 1.35 |
| Permisos y licencias del distrito | 0.25 | 6.00 | 1.47 | 6.00 | 1.47 | 6.00 | 1.47 |
| Seguridad ciudadana | 0.07 | 6.00 | 0.40 | 5.00 | 0.33 | 5.00 | 0.33 |
| | | | 7.24 | | 6.02 | | 5.74 |

Según la Tabla N°47, la opción elegida es la Zona Norte y el distrito es Puente Piedra. A continuación, la Tabla N°48 muestra las opciones que serán calificadas con un puntaje del 0 al 10 en base a cada factor.

Tabla N° 48: Opciones de terrenos para Microlocalización.

| Terrenos | Dirección | Área (m2) |
|----------|--|-----------|
| Opción 1 | Km 21 Panamericana Norte - Asociación de Vivienda Fundo Mi Estrella, Puente Piedra | 1,800 |
| Opción 2 | Km 13 Panamericana Norte, Shangrilla, Puente Piedra | 3,500 |
| Opción 3 | Av. Valle Chillón, Shangrilla, Puente Piedra | 4,300 |

La Tabla N°49, muestra los factores que fueron considerados para la elección del terreno industrial en el distrito de Puente Piedra. Para ello, se empleó una matriz de comparaciones pareadas (ver Anexo 16) de acuerdo con la importancia relativa de cada uno de ellos.

Tabla N° 49: Matriz de Microlocalización para la elección del terreno industrial.

| Factor | Ponderación | Opción 1 | | Opción 2 | | Opción 3 | |
|--|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
| Costo del terreno por m2 | 0.21 | 9.00 | 1.89 | 3.00 | 0.63 | 5.00 | 1.05 |
| Dimensiones del terreno | 0.17 | 7.00 | 1.19 | 8.00 | 1.36 | 8.00 | 1.36 |
| Presencia de servicios básicos | 0.28 | 9.00 | 2.54 | 9.00 | 2.54 | 9.00 | 2.54 |
| Presencia de construcción / edificación previa del terreno | 0.17 | 7.50 | 1.30 | 8.00 | 1.39 | 7.50 | 1.30 |
| Vías de acceso y/o cercanía a avenidas principales, espacios públicos (hospitales, comisarias, etc.) | 0.16 | 8.50 | 1.40 | 7.00 | 1.15 | 8.00 | 1.32 |
| | | | 8.32 | | 7.07 | | 7.56 |

En conclusión, el lugar más indicado para la instalación de la planta procesadora de fideos integrales dentro de Lima Metropolitana es el distrito de Puente Piedra. En detalle, a la Altura

³⁰ Ver Anexo 16: Matriz de Comparaciones Pareadas para Microlocalización.

³¹ Ver Anexo 17: Situación actual del mercado industrial en Lima Metropolitana.

del Km 21 de la antigua Panamericana Norte-Asociación de Vivienda Fundo Mi Estrella Mz. B Lt. 10 (ubicado a 5 minutos de la Plaza de Armas de Puente Piedra).

3.2. TAMAÑO DE PLANTA

Para determinar el tamaño de planta, se determinó que la cantidad total a producir en el primer año sea de 109.88 toneladas de fideos integrales con un crecimiento anual promedio del 5%.

A continuación, se considerarán los siguientes criterios:

- Horario de trabajo: De lunes a viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m., con una hora de refrigerio por la tarde.
- El cuello de botella del proceso es el secado de los fideos integrales, ya que se requiere el tiempo necesario para cumplir con los estándares de calidad pre- establecidos antes de que sean enfriados y embolsados.
- Se asumirá que los operarios trabajarán como máximo hasta el 95% de su jornada laboral. Por otro lado, se consideraron mermas y productos defectuosos durante el proceso productivo.
- Se considerará el espacio adecuado para las áreas administrativas, de producción, almacén y de manipulación de material como pasillos y patio de maniobra. Actualmente, el espacio físico total del terreno elegido es de 1,800 metros cuadrados.

A continuación, la Tabla N°50 detalla la demanda del proyecto actual más la producción adicional que se debe realizar debido a la cantidad de mermas o productos defectuosos que se producirán durante el proceso de elaboración de fideos integrales (grado de utilización del 85%) para cada año y el promedio por mes, día y hora³².

Tabla N° 50: Demanda del Proyecto Actual Detallada.

| Demanda del Proyecto Actual | | | | |
|-----------------------------|-----------|------------------|--------|------------|
| Año | Anual | Mensual (Aprox.) | Diaria | En 1 Turno |
| | Toneladas | Toneladas | Kg | Kg/hora |
| 2019 | 109.88 | 9.16 | 416.22 | 52.03 |
| 2020 | 115.38 | 9.61 | 437.03 | 54.63 |
| 2021 | 121.15 | 10.10 | 458.88 | 57.36 |
| 2022 | 127.20 | 10.60 | 481.83 | 60.23 |
| 2023 | 133.56 | 11.13 | 505.92 | 63.24 |

Algunos factores claves que contribuyeron en la determinación del tamaño de planta fueron:

- El tamaño del proyecto y la demanda: La demanda es uno de los factores claves para determinar el tamaño de un proyecto. Además, para llevar a cabo la instalación, la

³² Se consideró en promedio 22 días laborales por mes y un turno de 8 horas productivas.

demanda debe ser claramente superior al tamaño del proyecto; de lo contrario, sería muy riesgoso. Por otro lado, el tamaño propuesto debe ser tal que sólo pretenda cubrir un pequeño porcentaje de la demanda, normalmente no más de 10%.

- El tamaño del proyecto y los suministros e insumos: Otro factor clave para determinar el tamaño del proyecto es la cantidad y calidad de las materias primas e insumos, ya que muchas grandes empresas se han visto frenadas por el desabastecimiento de los mismos. Para evitar aquello, es recomendable presentar las cotizaciones y compromisos escritos de los proveedores para tener conocimiento de los alcances de cada uno.
- El tamaño del proyecto, la tecnología y los equipos: La relación entre el tamaño del proyecto y la tecnología influirán en las relaciones entre tamaño, inversiones y costo de producción. Esto significa que, al tener una mayor escala dichas relaciones propiciarán un menor costo de inversión por unidad de capacidad instalada y un mayor rendimiento de mano de obra; lo cual, reducirá el costo de producción, aumentará la rentabilidad del proyecto y las utilidades.
- El tamaño del proyecto y el financiamiento: El último factor es el financiamiento, ya que, si los recursos financieros no son suficientes para atender las necesidades del proyecto es evidente que el desarrollo del proyecto será imposible. Sin embargo, si el recurso financiero permite escoger entre varios tamaños donde existe gran diferencia de costos y de rendimiento, lo recomendable será escoger aquel tamaño que pueda financiarse con mayor comodidad y seguridad y que pueda ofrecer los menores costos y un alto rendimiento de capital.

Por otro lado, se concluye que, para el primer año de producción, se necesitará entre una y tres máquinas por cada puesto de operación sumando en total 13 máquinas para manejar y alcanzar una producción de 109.88 toneladas anuales (equivalente a 20, 960 empaques de fideos aprox.). Para el quinto año, la cantidad de máquinas ascenderá a 15 (se dispondrá de una cortadora y una secadora de fideos adicional) para manejar y alcanzar una producción de 133.56 toneladas anuales (equivalente a 25,620 empaques de fideos aprox.).

3.3. PROCESO PRODUCTIVO

La elaboración de fideos se caracteriza por ser una mezcla de insumos y materia prima como harina de trigo, harina de linaza, huevo, sal y agua. Por ello, el proceso productivo se basa en el mezclado, prensado, cortado y secado de fideos en determinados rangos de tiempo y condiciones ambientales.

La metodología para este proceso ha sido obtenida de una tesis de elaboración de pastas secas no rellenas de la Pontificia Universidad Católica del Perú, realizada en el año 2013³³. Para esta ocasión, el proceso de producción de fideos integrales de harina de trigo y enriquecidos con linaza constará de doce etapas.

Por otro lado, el Instituto Nacional del Emprendedor (INADEM) del gobierno mexicano, recomienda una metodología similar al propuesto en el presente informe, con una producción entre 500 y 3,000 kg de fideos por día para pequeñas empresas de fabricación de fideos³⁴. Además, a pesar que no existen numerables alternativas tecnológicas para la producción de fideos integrales a nivel nacional, se contará con maquinarias y equipos innovadores de alta calidad dedicados exclusivamente a la producción de pastas como los que ofrece la empresa Itlgi y la empresa La Monferrina, que proveen de máquinas a empresas internacionales del mismo rubro en España, Inglaterra, Italia, etc. Para esta ocasión, se contará con máquinas como cortadoras, extrusoras o prensadoras y secadoras de fideos; cuyas capacidades varían entre 6 y 600 kg por hora. También, se encuentra la empresa Filtra Vibración, el cual cuenta con una extensa gama de tamices de diámetros entre 60 y 600 mm, con las mejores calidades de acero inoxidable, lo que le proporciona una larga durabilidad y resistencia a la corrosión. Todos ellos se fabrican cumpliendo con las normativas nacionales e internacionales UNE, ISO, ASTM, entre otros. Además, estas máquinas se construyen en dos piezas permitiendo realizar cambios de malla cuando está deteriorada o fuera de norma; y, la limpieza es rápida y sencilla.

En esta sección, se presentará el diagrama de operaciones del proceso de elaboración de fideos integrales enriquecidos con linaza y se mostrará una breve descripción de cada etapa desde la recepción de la MP e insumos hasta el almacén del producto terminado. Finalmente, se detallará el plan de producción en base a la capacidad instalada.

3.3.1. DIAGRAMA DE OPERACIONES DEL PROCESO

A continuación, el Gráfico N°20 detalla el Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP) de la elaboración de fideos integrales de harina de trigo y enriquecidos con linaza.

³³ Metodología obtenida de la tesis: *Estudio de pre-factibilidad para la elaboración de pastas secas no rellenas a base de quinua, kiwicha y cañihua de la Pontificia Universidad Católica del Perú (2013)*.

³⁴ El fragmento fue tomado del artículo del Instituto Nacional del Emprendedor titulado *Flujo del Proceso Productivo y Escalas de Producción*.

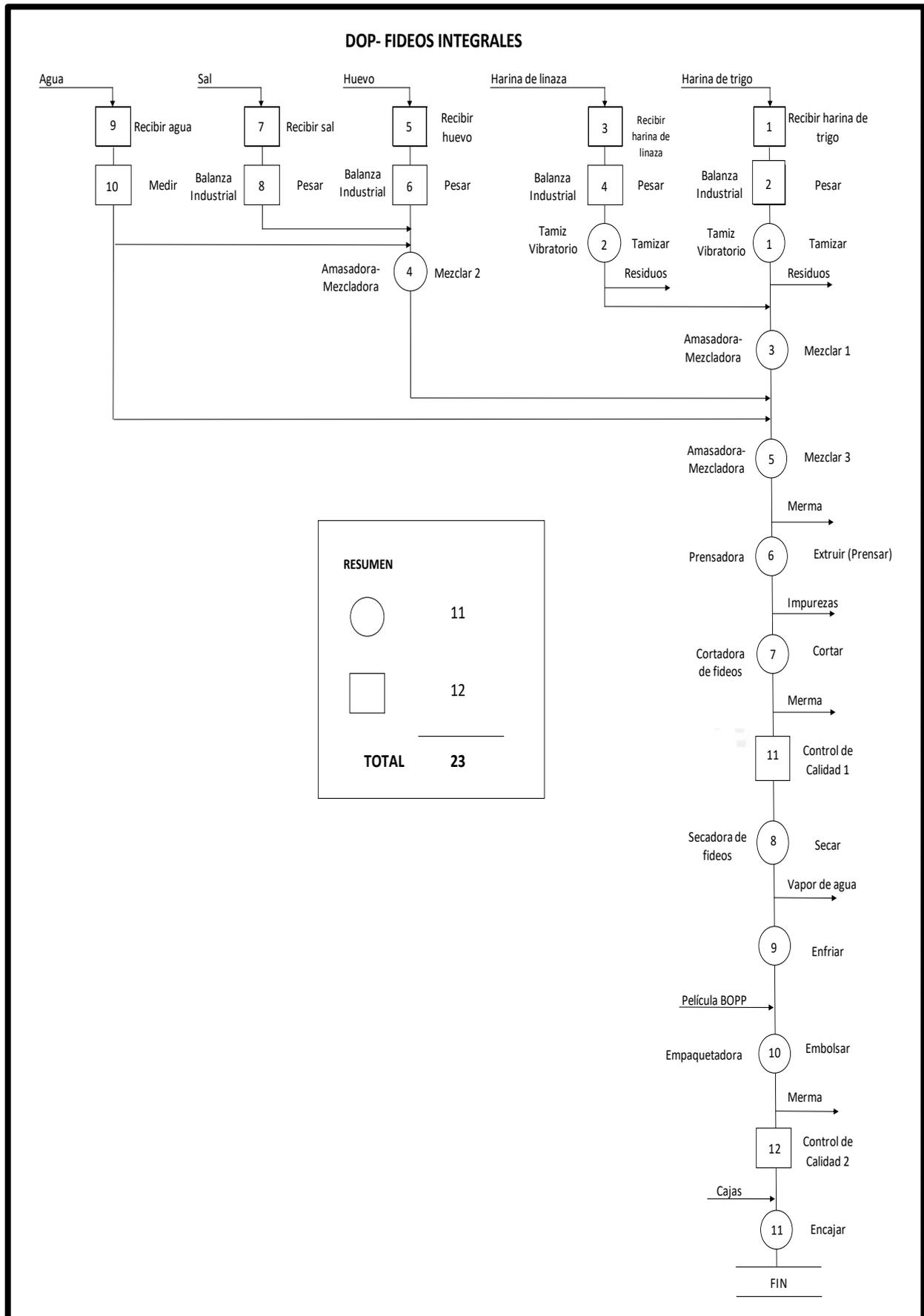


Gráfico N° 20: Diagrama de Operaciones de Proceso (DOP).

Por último, el Diagrama de Análisis del Proceso (DAP) se detalla en el Anexo 18.

3.3.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de producción para la elaboración de fideos integrales consta de las siguientes etapas:

1. Recepción y almacenamiento inicial de materia prima e insumos

La materia prima e insumos que serán recibidos y almacenados serán la harina de trigo, la harina de linaza, los huevos, la sal, la película BOPP, las cajas de cartón, entre otros. En esta etapa, se solicitará las fichas técnicas de cada producto y los documentos donde figuren los estudios realizados en los laboratorios de los proveedores para que se permita el ingreso y almacenamiento en la planta. En el caso del agua, se abastecerá de la red pública.

2. Pesado de insumos

En esta etapa se pesarán los insumos para precisar las cantidades que se usarán en la mezcla, con la finalidad de lograr la pasta. Para ello, las proporciones de la mezcla será 74.5% de harina de trigo, 15% de agua, 9.5% de harina de linaza y el 1% por otros insumos (huevos, sal).

3. Tamizado

En esta etapa, se empleará un tamiz vibratorio para obtener una harina de trigo y de linaza más fina y de esta manera reducir y eliminar posibles partículas de mayor tamaño que no han sido molidos por completo.

4. Mezclado

Antes de realizar el amasado, se producirán dos mezclas en el proceso. La primera será la mezcla de las harinas de trigo y de linaza que se obtienen de la etapa de tamizado; y, la segunda se dará entre los huevos, la sal y el agua.

5. Mezclado y amasado

En esta etapa, se procederá a mezclar y amasar ambas mezclas obtenidas en la fase anterior hasta obtener una masa uniforme. En caso no se obtuviera el resultado esperado, se añadirá la cantidad de agua requerida a la mezcla cada intervalo de tiempo. Además, el amasado será realizado al vacío para conseguir una masa sin aire o grumos.

6. Extrusión (prensado)

En esta etapa, la mezcla anterior ingresará a una extrusora que estará conformada por un cilindro con chaquetas de circulación de agua fría en medio donde gira un tornillo sin fin, el cual se encargará de transportar y ejercer presión sobre la masa hasta llegar a los moldes de bronce que darán la forma final del fideo, cuyo diámetro es de 1.5 mm aproximadamente.

7. Cortado

Luego de la extrusión, los fideos son cortados con cuchillas de acero a una velocidad ya establecida previamente, la cual determinará la longitud final de los fideos.

8. Secado

Los fideos pasarán por unas cámaras de secado que trabajarán con aire caliente a una temperatura y humedad determinada. Las celdas de secado estarán equipadas con un sistema de ventilación bidireccional, extractor de humedad y válvulas de entrada de aire.

9. Enfriado

Los fideos serán enfriados a temperatura ambiente en mesas plegables para que posteriormente sean embolsados sin ningún problema.

10. Embolsado

Para esta etapa, se contará con una empaquetadora de fideos que se encargará de envasar los fideos integrales en los paquetes de polipropileno biorientado (BOPP). Esta máquina estará conformada por una bobina que desenrollará los empaques que luego serán abiertos para ser llenados con el producto hasta alcanzar un peso establecido de 250 gramos y finalmente serán encerrados de forma automática.

11. Encajado

En esta etapa, los fideos serán colocados en cajas de forma manual. Además, se destinarán 5 kg de fideos por caja, lo cual equivale a 20 empaques de 250 gramos de fideos por caja.

12. Almacenamiento de productos terminados

Las cajas de fideos integrales serán trasladadas al almacén de productos terminados de manera manual o a través de estocas, para su posterior distribución final.

3.3.3. BALANCE DE MASA

Para cumplir con lo establecido, se realizó el balance de masa del proceso de elaboración de fideos integrales para el mes que presenta una mayor producción durante el primer año, que en este caso sería abril (ver Tabla N°51) con un estimado de 240 empaques de fideos por hora, el cual incluye la cantidad de mermas o productos defectuosos. A partir de ello, y de los tiempos de producción se obtuvo la cantidad de máquinas por puesto de trabajo que son necesarias para no afectar la producción.

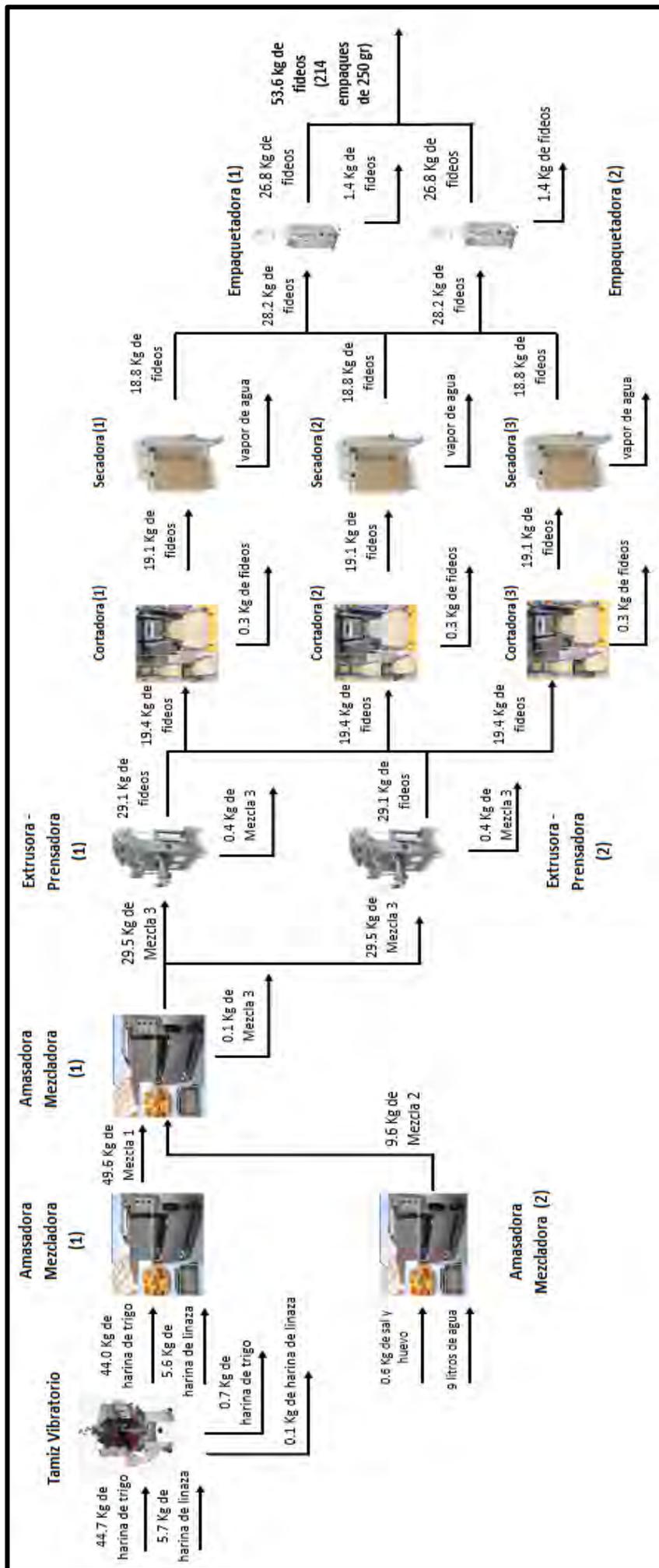


Gráfico N° 21: Balance de masa de elaboración de fideos integrales.

Por otro lado, para calcular la cantidad de máquinas en cada puesto de trabajo, se realizó el balance de línea del proceso de producción de fideos integrales enriquecidos con linaza para los meses de mayor producción durante el primer y quinto año (ver Anexo 22). El resultado de este balance de línea determinó que, en el primer año de producción, se necesitarán en total 13 máquinas para manejar y alcanzar una producción de 109.88 toneladas anuales; mientras que, para el quinto año, la cantidad de máquinas ascenderá a 15 (se dispondrá de una cortadora y una secadora de fideos adicional) para manejar y alcanzar una producción de 133.56 toneladas anuales. Además, estas máquinas serán adquiridas en el tercer año de producción.

Finalmente, se determinó que se necesitará entre una y tres máquinas por cada operación durante el primer año, siendo las más críticas el cortado y secado de fideos integrales (ver Gráfico N°21).

3.3.4. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Para el presente proyecto, se tiene previsto producir la demanda del proyecto para el horizonte establecido (determinada en el capítulo anterior del presente informe) y según la capacidad de la línea de producción a un ritmo de doce meses al año, cinco días a la semana y en un turno de 8 horas productivas cada uno al día. Además, cabe resaltar que se considerará para un año 261 días en promedio, considerando feriados o actividades festivas a nivel nacional.

A continuación, la Tabla N°51 representa la planificación de la producción para el primer año, considerando los días hábiles de trabajo. Para cumplir con la demanda del proyecto, se estimó un grado de utilización del 85%.

Tabla N° 51: Programación de la producción de fideos integrales del primer año (Toneladas).

| Año 1 | | | | | | | |
|----------------|------|---------|--------|------------------|------|---------|--------|
| | Mes | Semanal | Diario | | Mes | Semanal | Diario |
| Enero | 8.71 | 2.18 | 0.40 | Julio | 8.94 | 2.24 | 0.41 |
| Febrero | 8.59 | 2.15 | 0.43 | Agosto | 9.76 | 2.44 | 0.46 |
| Marzo | 9.18 | 2.29 | 0.44 | Setiembre | 9.24 | 2.31 | 0.44 |
| Abril | 9.59 | 2.40 | 0.48 | Octubre | 9.71 | 2.43 | 0.44 |
| Mayo | 9.76 | 2.44 | 0.44 | Noviembre | 9.35 | 2.34 | 0.47 |
| Junio | 9.24 | 2.31 | 0.46 | Diciembre | 7.82 | 1.96 | 0.37 |

Finalmente, se concluye que para lograr el programa de producción del presente negocio se deberá contar en un inicio con la tecnología implementada y la cantidad de máquinas que se necesitarán por cada operación.

3.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

En esta sección, se detallará la infraestructura, equipamiento y distribución de la planta para el correcto funcionamiento de la planta procesadora de fideos.

3.4.1 INFRAESTRUCTURA

La planta será ubicada a la Altura del Km 21 de la antigua Panamericana Norte-Asociación de Vivienda Fundo Mi Estrella Mz. B Lt. 10, Puente Piedra. Este terreno de 1,800 m² no será utilizado inicialmente en su totalidad, pero será dividido en dos espacios, el primero destinado a la producción de los fideos integrales en donde además se encontrarán los almacenes de materia prima y de producto final; mientras, que el segundo ambiente estarán las oficinas administrativas, área de cocina y otros espacios. A continuación, la Tabla N°52 detalla los ambientes del negocio:

Tabla N° 52: Ambientes en la empresa.

| Área | Descripción |
|----------------------------------|--|
| Zona de recepción | En esta área, un personal recepcionará y solicitará las fichas técnicas de la MP e insumos, al igual que los documentos donde figuren los estudios realizados en los laboratorios de los proveedores. Finalmente, se encargará de supervisar el despacho de las cajas de fideos. Este espacio será lo suficientemente amplio para el ingreso y la salida de vehículos y contará con buena iluminación y ventilación. |
| Almacén de MP e insumos | En este espacio se almacenarán la harina de trigo, harina de linaza, huevos, sal, los rollos de película BOPP, cajas, etc. Además, se contará con anaqueles, una refrigeradora industrial, balanza electrónica, etc. Finalmente, estará ubicado cerca de la zona de trabajo. |
| Almacén de PT | En esta área se encontrarán agrupadas las cajas de producto terminado sobre pallets hasta su despacho. Estará ubicado cerca a la recepción y contará con buena iluminación, limpieza y ventilación. |
| Área de Producción | En este espacio se llevarán a cabo todas las operaciones de producción y de control de calidad de los fideos integrales. Además, se contará con lavaderos, gel antibacterial para manos, dispensador de toallas de mano desechables, extintores de fuego, etc. Estará ubicado cerca del almacén de materia prima e insumos y será un ambiente iluminado, limpio y ventilado. |
| Vestuario y servicios higiénicos | Los servicios higiénicos se encontrarán tanto en el área administrativa como en la zona productiva, con la diferencia de que en este último espacio se implementarán vestuarios y duchas personales según la cantidad de obreros. Además, se contará con grifos con regulador de agua, gel antibacterial para manos, dispensador de toallas desechables, etc. |
| Área de Limpieza | En este espacio se ubicarán los productos de limpieza y desinfección como baldes, escobas, trapeadores, trapos industriales, rollos de papel higiénico, etc. Finalmente, esta área contará con una buena iluminación y ventilación. |
| Área administrativa | En esta área se encontrarán las oficinas principales de la empresa como la Gerencia General, Administración y Finanzas, Producción, Logística, Marketing, Ventas, entre otros. Además, se contará con escritorios, sillas ergonómicas, teléfonos fijos, computadoras con internet, impresora, gabinetes para almacenar archivos y artículos personales. Finalmente, el personal administrativo contará con un estacionamiento exclusivo. |
| Área de cocina | En esta área se contará con mesas y sillas para que el personal administrativo y de planta puedan digerir sus alimentos en la hora de refrigerio. Además, se contará con un refrigerador, un televisor LED, dos muebles kitchenet, microondas, dos lavadores para el servicio, dispensador de toallas, tacho de basura, etc. |

3.4.2 MAQUINARIA Y EQUIPOS

El proceso de producción de fideos requiere de diferentes máquinas, equipos, muebles y otros equipos, los cuales serán detallados a continuación:

a. Maquinaria y equipos

En la Tabla N°53, se presenta la lista de las principales máquinas y equipos con sus respectivas descripciones. Además, estos equipos fueron elegidos por su calidad, precio de compra, beneficios y prestigio de las empresas proveedoras. Este detalle se muestra en el Anexo 19.

Tabla N° 53: Listado de principales máquinas o herramientas requeridas.

| Elemento | Cant. Año 1 | Descripción | Área |
|--------------------------|-------------|---|-----------------------|
| Tamiz Vibratorio | 1 | Tamiz vibratorio de tipo circular con productividad de harina de trigo de 300 Kg/h. | Área de Producción |
| Balanza Industrial | 1 | Balanza industrial de acero inoxidable. Capacidad de 150 Kg/h. | Almacén de MP |
| Balanza Contadora | 1 | Balanza contadora de acero inoxidable. Capacidad de 30 Kg/h. | A. Calidad Producción |
| Amasadora Mezcladora | 2 | Amasadora mezcladora de acero inoxidable. Capacidad de masa de 250 Kg. | Área de Producción |
| Extrusora o prensadora | 2 | Extrusora de material aluminio y acero inoxidable. Capacidad de producción de fideos extruidos: 200 Kg/h. | Área de Producción |
| Cortadora de fideos | 3 | Cortadora de acero inoxidable. Capacidad de producción de fideo cortados: 160 Kg/h. | Área de Producción |
| Secadora de fideos | 3 | Secadora de 2 carretillas y 50 bastidores. Cantidad de pasta: 200 Kg/h. | Área de Producción |
| Empaquetadora de fideos | 2 | Empaquetadora de acero inoxidable. Capacidad de empaquetado: 10 a 25 empaques por minuto. | Área de Producción |
| Refrigeradora Industrial | 1 | Refrigeradora de acero inoxidable y 3 repisas. Capacidad: 580 litros. | Almacén de MP |
| Termómetro digital | 2 | Termómetro de acero inoxidable y tiempo de respuesta de 5 segundos. | A. Calidad-Producción |

Fuente: Filtra Vibración, Tamizadoras y Granulómetros, Suminco, Máquinas para Pastas, Italti, Línea Pasta, Pasta Fresca y Pizza, Ventus Corp., Valiometro.

Además, para determinar las cantidades de las máquinas y equipos se realizó un Balance de Línea previamente, el cual figura en el Anexo 22.

b. Muebles y enseres

En la Tabla N°54, se presenta la lista de los principales muebles y enseres con sus respectivas descripciones. Además, estos productos fueron elegidos por su calidad, precio de compra, beneficios y prestigio de las empresas proveedoras. Este detalle se muestra en el Anexo 20.

Tabla N° 54: Listado de principales muebles y enseres.

| Elemento | Cant. | Descripción | Área |
|--|-------|--|------------------------------------|
| Sillas de oficina | 7 | Sillón ergonómico giratorio negro, con altura regulable. | Área Administrativa |
| Sillas de planta | 3 | Silla de tela de color negro. | Área de Producción |
| Escritorios | 8 | Escritorio de melamina, color chocolate y gris con archivador incluido. | Área de Producción y de Recepción |
| Mesas plegables | 3 | Mesa con topes en las patas y manija para transportar como maletín. | Área de Producción |
| Mesa de reunión | 1 | Mesa de chapa de madera ovalada con toma de corriente integrada. Capacidad: 12 asientos. | Área Administrativa |
| Lockers | 2 | Locker de 12 casilleros. | Área de Producción (SSHH) |
| Mueble Kitchenet con lavaplatos y grifería | 2 | Estante de melamina de color blanco con 2 puertas. Lavaplatos de acero inoxidable marca Récord. Grifería de agua fría marca Stretto. | Área de Cocina |
| Mesas y sillas | 7 | MELLTORP/ ADDE mesa con 4 sillas. | Área de Cocina |
| Refrigeradora | 1 | Refrigeradora de 450 litros de capacidad y 2 puertas. | Área de Cocina |
| Anaqueles | 5 | Anaqueles de 5 repisas, con capacidad en cada una de ellas de 300 Kg. Capacidad total: 1500 Kg. | Almacén de MP, de PT y de Limpieza |

Fuente: Sodimac, Maestro, IKEA, ArchiExpo, Importaciones Hiraoka (2018).

Además, para determinar las cantidades de los muebles y enseres se realizó una estimación del personal de trabajo en el área administrativa y planta.

c. Equipos de oficina y otros

En la Tabla N°55, se presenta la lista de los principales equipos de oficina y accesorios con sus respectivas descripciones. Además, estos productos fueron elegidos por su calidad, precio de compra, beneficios y prestigio de las empresas proveedoras. Este detalle también se muestra en el Anexo 21.

Tabla N° 55: Listado de principales equipos de oficina y otros.

| Elemento | Cant. | Descripción | Área |
|----------------------------------|-------|---|--|
| Computadoras de escritorio | 8 | Procesador: CORE I7. Memoria: 4GB. Disco Duro: 1 TB | Área Administrativa y Recepción |
| Central Telefónica | 1 | Máximo: 8 líneas/24 anexos. Conferencia entre 5 personas. Desvío de llamadas. | Área Administrativa, Recepción y Producción |
| Teléfono de mesa | 10 | Línea telefónica:1. Memoria de identificador de llamadas:100 números. Montable en pared. | Área Administrativa, Recepción y Producción |
| Impresora Multifunción | 1 | Resolución de 2400x2400 dpi. Capacidad: 60,000/70,000 páginas x mes. Tecnología de impresión: Láser. | Área Administrativa |
| Laptop | 7 | Disco Duro: 500GB. Memoria RAM: 4GB-DDR3 Peso: 2Kg | Área Administrativa y Producción |
| Televisores | 2 | Smart TV con acceso a Wi-Fi, puerto USB, conexión móvil. Dimensiones: 92.27x77.2x53.07 cm. | Área Administrativa y de Cocina |
| Pizarras | 2 | Pizarra MDF, color blanco e incluye argollas para colgar y bandeja para colocar plumones. | Área Administrativa y Producción |
| Tachos de basura oficina | 8 | Tachos con pedal de 34x29x45 cm de acero inoxidable. | Área Administrativa |
| Tachos de basura planta/ comedor | 7 | Tachos para reciclaje, clasificados en plástico, vidrios, residuos generales. | Área de Producción y de Cocina |
| Tachos de basura baños | 10 | Papelera de 22.5x22.5x42cm, color plateado y negro con tapa. | SSHH de Área Administrativa y Producción |
| Dispensador de papel | 9 | Dispensador de 25.5x12x30 cm. | SSHH Área Administrativa, SSHH Producción y Cocina |
| Dispensador de jabón | 9 | Dispensador de 13x11x24.5 cm de plástico, color blanco, hasta 2000 aplicaciones. | SSHH Área Administrativa, SSHH Producción y Cocina |
| Botequín Primeros Auxilios | 2 | Contiene alcohol, agua oxigenada, esparadrappo, venda elástica, guante quirúrgico, tijera punta roma, apósito, gasa estéril, curitas, suero fisiológico, baja lenguas, hisopos, jabón antiséptico. | Área Administrativa y Producción |
| Extintores | 7 | Extintor portátil de presión contenida con apariencia libre de soldadura en sus ensambles. Peso: 6 Kg. Ideal para proteger áreas que contengan riesgos de fuego de clase A (sólidos), B (líquidos) y C (combustibles). | Área Administrativa, Producción y Cocina |
| Microondas | 2 | Microondas de 20 L de capacidad, color blanco, con plato giratorio y 700W de potencia. | Área de Cocina |
| Equipo y materiales de limpieza | 1 | Jabones líquidos antibacterial, paños microfibra, bateas, escobas y recogedores, balde con mopa tornado, papeles higiénicos doble hoja, escobillas para baño con base, trapeadores, esponjas verdes, paños absorbentes, papeles higiénicos jumbo, trapos industriales, carteles de advertencia, lejías clorox, ambientadores en spray, perfumadores para pisos, bolsas de basura, lavavajillas. | Área de Limpieza |

Fuente: JB Comunicaciones, Sodimac, Panasonic, Antalis, Ripley, Promart, Maestro, Makro (2018).

3.4.3 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Para establecer la distribución de bloques de la empresa, se utilizó el Algoritmo de Francis. A continuación, la Tabla N°56 indica las áreas tomadas en consideración; mientras que la Tabla N°57 muestra el puntaje asignado a cada una de las variables indicadas.

Tabla N° 56: Lista de áreas de la empresa.

| Número | Área |
|--------|---|
| 1 | Zona de recepción |
| 2 | Almacén de materia prima e insumos |
| 3 | Almacén de producto terminado |
| 4 | Área de Producción |
| 5 | Área de Calidad |
| 6 | Servicios higiénicos- Área administrativa |
| 7 | Área de limpieza |
| 8 | Vestuario y servicios higiénicos- Planta |
| 9 | Área administrativa |
| 10 | Área de cocina |

Tabla N° 57: Variables y puntaje del Algoritmo Francis.

| Variable | Definición | Motivo de la relación | Puntos |
|----------|---------------------------------|------------------------|---------|
| A | Absolutamente necesaria | Proximidad del proceso | 10,000 |
| E | Especialmente importante | Higiene | 1,000 |
| I | Importante | Seguridad | 100 |
| O | Ordinaria, no vital | Ruido | 10 |
| U | Ultima prioridad, no importante | Accesibilidad | 0 |
| X | Indeseable | No es necesario | -10,000 |

La Tabla N°58, indica el ratio de cercanía total (RCT) con el respectivo orden para la distribución de los espacios.

Tabla N° 58: Cálculo del Algoritmo de Francis.

| | Áreas | | | | | | | | | | Variable de relación | | | | | | Ratio de cercanía total (RCT) | Orden |
|----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----------------------|---|---|---|---|---|-------------------------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | A | E | I | O | U | X | | |
| 1 | - | A | E | O | U | U | U | U | U | U | 1 | 1 | 0 | 1 | 6 | 0 | 11,010 | 2 |
| 2 | A | - | U | A | U | U | U | U | U | X | 2 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 10,000 | 4 |
| 3 | E | U | - | A | I | U | U | U | U | X | 1 | 1 | 1 | 0 | 5 | 1 | 1,100 | 6 |
| 4 | O | A | A | - | A | X | E | I | U | X | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 11,110 | 1 |
| 5 | U | U | I | A | - | U | U | U | U | X | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | 1 | 100 | 7 |
| 6 | U | U | U | X | U | - | U | U | A | X | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 2 | -10,000 | 9 |
| 7 | U | U | U | E | U | U | - | E | U | X | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 | 1 | -8,000 | 8 |
| 8 | U | U | U | I | U | U | E | - | O | O | 0 | 1 | 1 | 2 | 5 | 0 | 1,120 | 5 |
| 9 | U | U | U | U | U | A | U | O | - | U | 1 | 0 | 0 | 1 | 7 | 0 | 10,010 | 3 |
| 10 | U | X | X | X | X | X | X | O | U | - | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 6 | -59,990 | 10 |

En el Gráfico N°22, se determinó la relación entre las áreas con la ayuda del Método de Francis y del Diagrama Relacional de Actividades (DRA), el cual figura con más detalle en el Anexo 23.

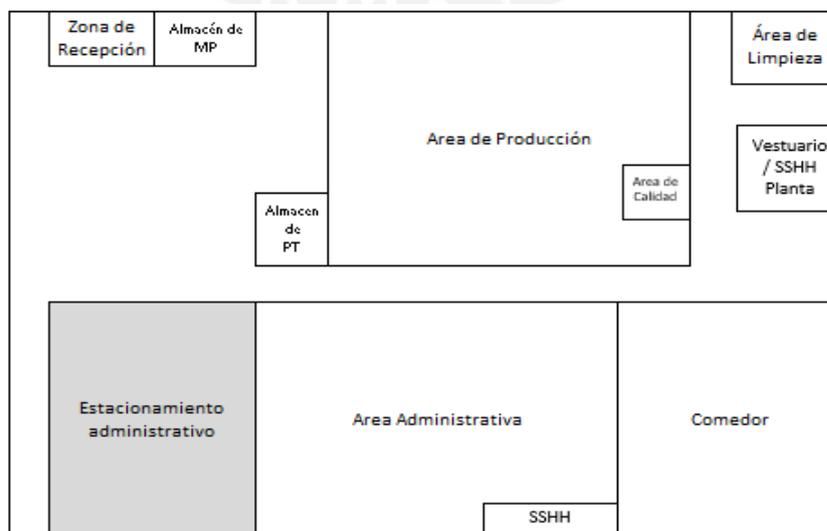


Gráfico N° 22: Distribución de áreas de la planta.

3.5. DIMENSIONAMIENTO DE ÁREAS

3.5.1. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO TEÓRICO DE ÁREAS

Para esta sección, se empleó el método general de determinación del tamaño de áreas como el descrito en el libro Meyers (2006), el cual utiliza las variables mostradas en la Tabla N°59.

Tabla N° 59: Variables del método de determinación del tamaño de áreas.

| Abreviatura | Descripción |
|-------------|--|
| n | Cantidad de elementos requeridos |
| N | Número de lados o frentes de operación |
| SS | Superficie Estática = Largo x Ancho |
| SG | Superficie Gravitacional = N x SS |
| K | Coefficiente de superficie evolutiva. Se encuentra entre $0.05 < K \leq 3.00$ |
| SE | Superficie Evolutiva = $K \times (SS + SG)$ |
| ST | Área Total Requerida = $SS + SG + SE$ |

a. Zona de Recepción

La Tabla N°60, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el área de recepción.

Tabla N° 60: Estimación del área teórica de la recepción.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|---------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Recepcionista | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Escritorio | 1 | 2 | 1.02 | 1.40 | 1.43 | 2.86 | 0.74 | 2.68 | 6.97 | 6.97 |
| Computadora de escritorio | 1 | 1 | 0.44 | 0.18 | 0.08 | 0.08 | 0.45 | 0.10 | 0.26 | 0.26 |
| Silla de planta | 1 | 1 | 0.57 | 0.60 | 0.34 | 0.34 | 0.97 | 0.43 | 1.11 | 1.11 |
| Teléfono de mesa | 1 | 1 | 0.20 | 0.15 | 0.03 | 0.03 | 0.10 | 0.04 | 0.10 | 0.10 |
| k= 0.6263 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 8.43 |

b. Almacén de MP e insumos

La Tabla N°61, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el almacén de MP e insumos.

Tabla N° 61: Estimación del área teórica del almacén de MP e insumos.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|-----------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Operario 1: Pesado-Tamizado | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Balanza Industrial | 1 | 1 | 0.50 | 0.40 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.19 | 0.59 | 0.59 |
| Refrigeradora Industrial | 1 | 1 | 0.69 | 0.85 | 0.58 | 0.58 | 2.14 | 0.54 | 1.70 | 1.70 |
| Anaqueles | 2 | 2 | 1 | 0.5 | 0.50 | 1.00 | 1.92 | 0.71 | 2.21 | 4.41 |
| k= 0.4701 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 6.70 |

c. Almacén de Producto Terminado

La Tabla N°62, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el almacén de producto terminado.

Tabla N° 62: Estimación del área teórica del almacén de producto terminado.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Operario 8: Encajado | 2 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Anaqueles | 2 | 2 | 1 | 0.5 | 0.50 | 1.00 | 1.92 | 0.66 | 2.16 | 4.33 |
| k= 0.4427 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 4.33 |

d. Área de Producción

La Tabla N°63, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el área de producción.

Tabla N° 63: Estimación del área teórica del área de producción.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--------------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|--------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Jefe de Producción | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 1: Pesado-Tamizado | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 2: Mezclado | 2 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 3: Extrucción | 2 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 4: Cortado | 3 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 5: Control de Calidad | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 6: Secado-Enfriado | 3 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 7: Embolsado | 2 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Operario 8: Encajado | 2 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Tamizado | | | | | | | | | | |
| Tamiz Vibratorio | 1 | 1 | 0.71 | 0.55 | 0.39 | 0.39 | 0.76 | 0.36 | 1.14 | 1.14 |
| Mezclado | | | | | | | | | | |
| Amasadora-Mezclado | 2 | 1 | 0.35 | 0.45 | 0.16 | 0.16 | 0.68 | 0.15 | 0.46 | 0.92 |
| Prensado | | | | | | | | | | |
| Extrusora-prensadora | 2 | 1 | 1.60 | 1.50 | 2.40 | 2.40 | 1.55 | 2.21 | 7.01 | 14.03 |
| Cortado | | | | | | | | | | |
| Cortadora | 3 | 1 | 0.92 | 1.25 | 1.15 | 1.15 | 1.60 | 1.06 | 3.36 | 10.08 |
| Secado | | | | | | | | | | |
| Secadora | 3 | 1 | 2.15 | 1.15 | 2.47 | 2.47 | 2.75 | 2.28 | 7.23 | 21.68 |
| Enfriado | | | | | | | | | | |
| Mesas plegables | 2 | 2 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 1.19 | 0.72 | 0.82 | 2.61 | 5.23 |
| Embolsado | | | | | | | | | | |
| Empaquetadora | 2 | 1 | 0.54 | 1.17 | 0.63 | 0.63 | 1.53 | 0.58 | 1.85 | 3.69 |
| Otros | | | | | | | | | | |
| Mesa plegable | 1 | 2 | 0.75 | 0.80 | 0.60 | 1.19 | 0.72 | 0.82 | 2.61 | 2.61 |
| Teléfono de mesa | 1 | 1 | 0.20 | 0.15 | 0.03 | 0.03 | 0.10 | 0.03 | 0.09 | 0.09 |
| Pizarra acrílica | 1 | 2 | 1.20 | 0.80 | 0.96 | 1.92 | 1.90 | 1.33 | 4.21 | 4.21 |
| Tachos de basura planta | 6 | 1 | 0.23 | 0.65 | 0.15 | 0.15 | 0.90 | 0.14 | 0.44 | 2.67 |
| Sillas de planta | 1 | 1 | 0.57 | 0.60 | 0.34 | 0.34 | 0.97 | 0.32 | 1.00 | 1.00 |
| Dispensador de papel | 2 | 1 | 0.26 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.30 | 0.07 | 0.13 | 0.27 |
| Dispensador de jabón | 2 | 1 | 0.13 | 0.11 | 0.01 | 0.01 | 0.25 | 0.03 | 0.06 | 0.12 |
| k= 0.4613 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 67.74 |

e. Área de Calidad

La Tabla N°64, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el área de calidad.

Tabla N° 64: Estimación del área teórica del área de calidad.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|----------------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Supervisor de Control de Calidad | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Balanza Contadora | 1 | 1 | 0.335 | 0.235 | 0.08 | 0.08 | 0.15 | 0.17 | 0.33 | 0.33 |
| Teléfono de mesa | 1 | 1 | 0.20 | 0.15 | 0.03 | 0.03 | 0.10 | 0.07 | 0.13 | 0.13 |
| Sillas de planta | 1 | 1 | 0.57 | 0.60 | 0.34 | 0.34 | 0.97 | 0.76 | 1.44 | 1.44 |
| k= 1.1059 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 1.90 |

f. Servicios Higiénicos- Área Administrativa

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones - Capítulo III Instalaciones Sanitarias, se recomienda instalar un número indicado de servicios sanitarios de acuerdo con la Tabla N°65.

Tabla N° 65: Especificaciones del número de servicios sanitarios.

| Trabajadores | Inodoro | Lavatorio | Ducha | Urinario |
|--------------|---------|-----------|-------|----------|
| 1 a 9 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| 10 a 24 | 2 | 4 | 2 | 1 |
| 25 a 49 | 3 | 5 | 3 | 2 |
| 50 a 100 | 5 | 10 | 6 | 4 |

Fuente: El Peruano e Instituto de la Construcción y Gerencia (2012).

A continuación, la Tabla N°66 y la Tabla N°67, muestran la estimación del espacio teórico requerido para los servicios higiénicos del área administrativa para hombres y mujeres.

Tabla N° 66: Especificaciones del número de servicios sanitarios para hombres del área administrativa.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Personal Administrativo | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Inodoro | 1 | 1 | 0.63 | 0.46 | 0.28 | 0.28 | 1.19 | 0.67 | 1.24 | 1.22 |
| Urinario | 1 | 1 | 0.32 | 0.31 | 0.10 | 0.10 | 0.48 | 0.22 | 0.42 | 0.42 |
| Basurero SSHH | 2 | 1 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 0.05 | 0.42 | 0.12 | 0.22 | 0.44 |
| Lavamanos | 2 | 1 | 0.33 | 0.46 | 0.15 | 0.15 | 0.47 | 0.35 | 0.65 | 1.30 |
| Dispensador de papel | 1 | 1 | 0.26 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.30 | 0.07 | 0.13 | 0.13 |
| Dispensador de jabón | 1 | 1 | 0.13 | 0.11 | 0.01 | 0.01 | 0.25 | 0.03 | 0.06 | 0.06 |
| k= 1.1719 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 3.60 |

Tabla N° 67: Especificaciones del número de servicios sanitarios para mujeres del área administrativa.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Personal Administrativo | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Inodoro | 1 | 1 | 0.63 | 0.46 | 0.28 | 0.28 | 1.19 | 0.66 | 1.23 | 1.23 |
| Basurero SSHH | 2 | 1 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 0.05 | 0.42 | 0.12 | 0.22 | 0.44 |
| Lavamanos | 2 | 1 | 0.33 | 0.46 | 0.15 | 0.15 | 0.47 | 0.35 | 0.65 | 1.30 |
| Dispensador de papel | 1 | 1 | 0.26 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.30 | 0.07 | 0.13 | 0.13 |
| Dispensador de jabón | 1 | 1 | 0.13 | 0.11 | 0.01 | 0.01 | 0.25 | 0.03 | 0.06 | 0.06 |
| k= 1.1680 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 3.17 |

g. Servicios Higiénicos- Área de Producción

Según la Tabla N°65, la Tabla N°68 y la Tabla N°69 muestran la estimación del espacio teórico requerido para los servicios higiénicos del área de producción para hombres y mujeres.

Tabla N° 68: Especificaciones del número de servicios sanitarios para hombres del área de producción.

| Elemento | N | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Operario | 2 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Locker | 1 | 1 | 0.90 | 0.46 | 0.41 | 0.41 | 1.80 | 0.24 | 1.07 | 1.07 |
| Ducha | 2 | 1 | 0.90 | 0.90 | 0.81 | 0.81 | 2.18 | 0.48 | 2.10 | 4.20 |
| Inodoro | 2 | 1 | 0.63 | 0.46 | 0.28 | 0.28 | 1.19 | 0.17 | 0.74 | 1.47 |
| Urinario | 1 | 1 | 0.32 | 0.31 | 0.10 | 0.10 | 0.48 | 0.06 | 0.25 | 0.25 |
| Basurero SSHH | 3 | 1 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 0.05 | 0.42 | 0.03 | 0.13 | 0.39 |
| Lavamanos | 4 | 1 | 0.33 | 0.46 | 0.15 | 0.15 | 0.47 | 0.09 | 0.39 | 1.55 |
| Dispensador de papel | 2 | 1 | 0.26 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.30 | 0.02 | 0.08 | 0.16 |
| Dispensador de jabón | 2 | 1 | 0.13 | 0.11 | 0.01 | 0.01 | 0.25 | 0.01 | 0.04 | 0.08 |
| k= 0.2933 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 9.16 |

Tabla N° 69: Especificaciones del número de servicios sanitarios para mujeres del área de producción.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Operario | 2 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Locker | 1 | 1 | 0.90 | 0.46 | 0.41 | 0.41 | 1.80 | 0.23 | 1.06 | 1.06 |
| Ducha | 2 | 1 | 0.90 | 0.90 | 0.81 | 0.81 | 2.18 | 0.45 | 2.07 | 4.15 |
| Inodoro | 2 | 1 | 0.63 | 0.46 | 0.28 | 0.28 | 1.19 | 0.16 | 0.73 | 1.46 |
| Basurero SSHH | 3 | 1 | 0.23 | 0.23 | 0.05 | 0.05 | 0.42 | 0.03 | 0.13 | 0.39 |
| Lavamanos | 4 | 1 | 0.33 | 0.46 | 0.15 | 0.15 | 0.47 | 0.08 | 0.38 | 1.54 |
| Dispensador de papel | 2 | 1 | 0.26 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.30 | 0.02 | 0.08 | 0.16 |
| Dispensador de jabón | 2 | 1 | 0.13 | 0.11 | 0.01 | 0.01 | 0.25 | 0.01 | 0.04 | 0.07 |
| k= 0.2802 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 8.82 |

h. Área de limpieza

La Tabla N°70, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el área de limpieza.

Tabla N° 70: Especificaciones del área teórica de limpieza.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------|------------------------------|-------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Operario de Limpieza | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Anaqueles | 1 | 2 | 1 | 0.5 | 0.50 | 1.00 | 1.92 | 0.66 | 2.16 | 2.16 |
| k= 0.44270833 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 2.16 |

i. Área Administrativa

La Tabla N°71, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el área administrativa.

Tabla N° 71: Especificaciones del área teórica para la zona administrativa.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|----------------------------|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|-------|------------------------------|---------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Gerente General | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Administración y Finanzas | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Logística y Abastecimiento | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Marketing | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Ventas | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Recursos Humanos | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Informática y Sistemas | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Computadora de escritorio | 7 | 1 | 0.44 | 0.18 | 0.08 | 0.08 | 0.45 | 0.14 | 0.30 | 2.07 |
| Escritorio | 7 | 2 | 1.02 | 1.40 | 1.43 | 2.86 | 0.74 | 3.72 | 8.01 | 56.05 |
| Teléfono de mesa | 7 | 1 | 0.20 | 0.15 | 0.03 | 0.03 | 0.10 | 0.05 | 0.11 | 0.79 |
| Impresora multifunción | 1 | 1 | 0.62 | 0.48 | 0.30 | 0.30 | 0.65 | 0.52 | 1.12 | 1.12 |
| Televisor | 1 | 1 | 0.92 | 0.21 | 0.20 | 0.20 | 0.59 | 0.34 | 0.73 | 0.73 |
| Pizarra acrílica | 1 | 2 | 1.20 | 0.80 | 0.96 | 1.92 | 1.90 | 2.50 | 5.38 | 5.38 |
| Tachos de basura oficina | 8 | 1 | 0.34 | 0.29 | 0.10 | 0.10 | 0.45 | 0.17 | 0.37 | 2.95 |
| Sillas de oficina | 7 | 1 | 0.65 | 0.61 | 0.40 | 0.40 | 1.22 | 0.69 | 1.48 | 10.38 |
| Mesa Reunión con asientos | 1 | 2 | 3.20 | 1.40 | 4.48 | 8.96 | 1.40 | 11.68 | 25.12 | 25.12 |
| k= 0.8692 | | | | | | | | | Superficie total (m2) | 104.59 |

j. Área de Cocina

La Tabla N°72, muestra la estimación del espacio teórico requerido para el área de cocina.

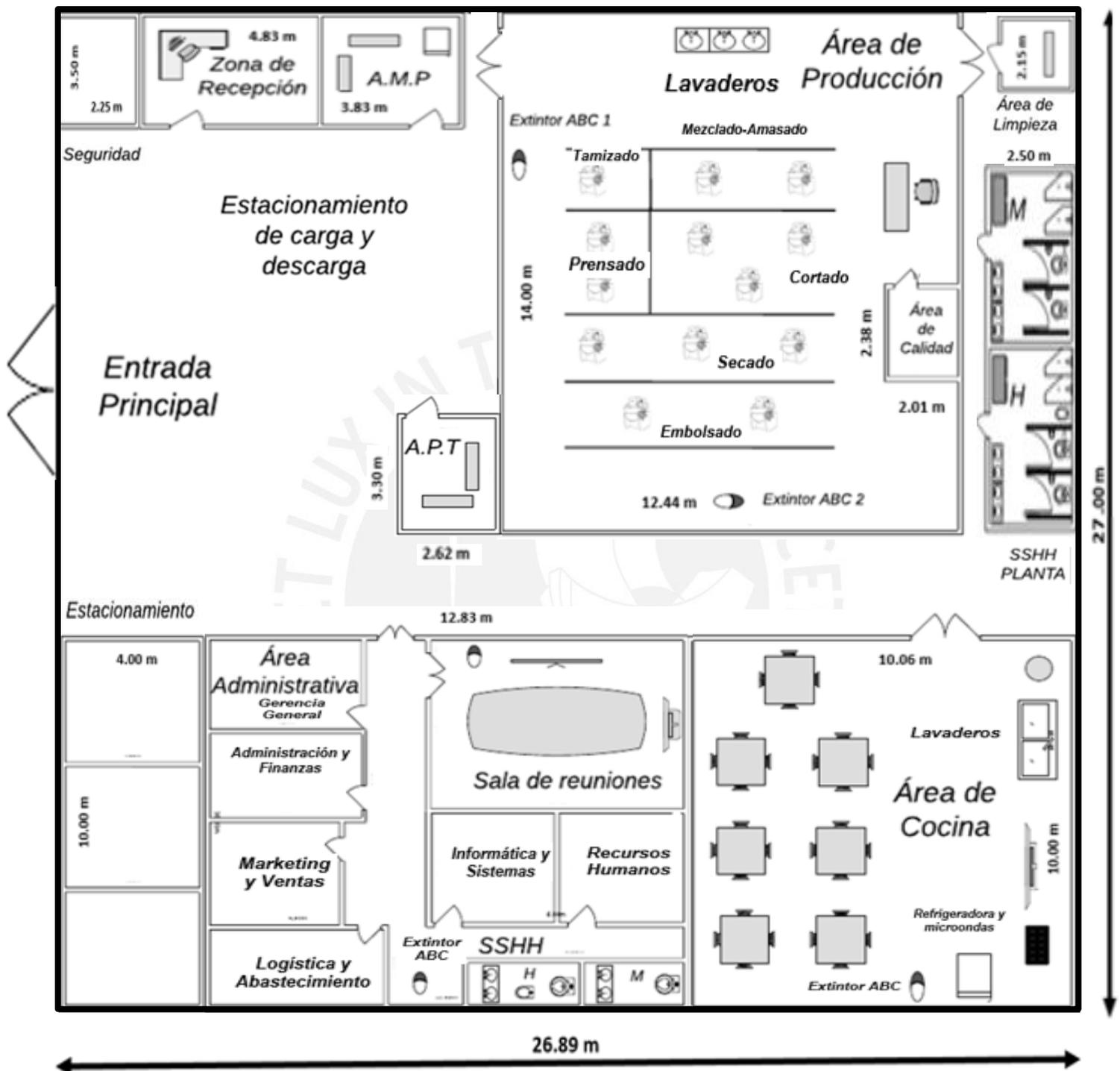
Tabla N° 72: Especificaciones del área teórica para la cocina.

| Elemento | n | N | Largo (L) | Ancho (A) | SS | SG | Altura (H) | SE | ST por elemento | ST |
|--|---|---|-----------|-----------|------|------|------------|------------------------------|-----------------|--------------|
| Elementos móviles | | | | | | | | | | |
| Trabajadores | 1 | x | x | x | 0.5 | x | 1.7 | x | x | x |
| Elementos fijos | | | | | | | | | | |
| Televisor | 1 | 1 | 0.92 | 0.21 | 0.20 | 0.20 | 0.59 | 0.43 | 0.82 | 0.82 |
| Mesas y sillas | 7 | 2 | 1.25 | 0.75 | 0.94 | 1.88 | 0.72 | 3.05 | 5.87 | 41.07 |
| Dispensador de papel | 1 | 1 | 0.26 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | 0.30 | 0.07 | 0.13 | 0.13 |
| Dispensador de jabón | 1 | 1 | 0.13 | 0.11 | 0.01 | 0.01 | 0.25 | 0.03 | 0.06 | 0.06 |
| Microondas | 2 | 1 | 0.455 | 0.318 | 0.14 | 0.14 | 0.262 | 0.31 | 0.60 | 1.21 |
| Tacho de basura comedor | 1 | 1 | 0.23 | 0.65 | 0.15 | 0.15 | 0.90 | 0.33 | 0.63 | 0.63 |
| Mueble Kitchenet con lavaplatos y grifería | 2 | 1 | 1 | 0.51 | 0.51 | 0.51 | 0.88 | 1.11 | 2.13 | 4.26 |
| Refrigeradora | 1 | 1 | 0.74 | 0.70 | 0.52 | 0.52 | 1.76 | 1.12 | 2.16 | 2.16 |
| k= 1.0858 | | | | | | | | Superficie total (m2) | | 50.33 |

La Tabla N°73 presenta un resumen del área requerida por cada ambiente más el espacio destinado a pasillos y de libre tránsito. Además, la Figura N°2 muestra el plano de la empresa.

Tabla N° 73: Resumen del requerimiento de áreas.

| Área | Superficie Total (m2) | Área extra (m2) | Área Total (m2) |
|---|-----------------------|-----------------|-----------------|
| Zona de recepción | 8.43 | 8.43 | 16.87 |
| Almacén de materia prima e insumos | 6.70 | 6.70 | 13.40 |
| Almacén de producto terminado | 4.33 | 4.33 | 8.66 |
| Área de Producción | 67.74 | 101.60 | 169.34 |
| Área de Calidad | 1.90 | 2.85 | 4.75 |
| Servicios higiénicos- Área administrativa | 6.77 | 3.38 | 10.15 |
| Servicios higiénicos- Área de Producción | 17.98 | 17.98 | 35.97 |
| Área de limpieza | 2.16 | 3.25 | 5.41 |
| Área administrativa | 104.59 | 13.60 | 118.19 |
| Área de cocina | 50.33 | 50.33 | 100.66 |
| Estacionamiento administrativo | 40.00 | 0.00 | 40.00 |
| TOTAL | 310.94 | 212.46 | 523.39 |



ESCALA 1:150

Figura N° 2: Plano de la empresa.

3.6. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO

3.6.1. MATERIA PRIMA

La materia prima detallada en la Tabla N°74 fue seleccionada por la calidad, seguridad y prestigio del proveedor entre los que se encuentran los mercados mayoristas.

Tabla N° 74: Requerimiento de material directo.

| Material directo requerido | Precio unit. (S/. con igv) | Contenido (Kg) | Descripción | Proveedor | Requerimientos de cada MP en Kg | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------|--|-----------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Harina de trigo | 107.00 | 50.00 | Harina de Trigo Marca Nicolini selección especial | Corporación Líder Perú S.A. | 81,862.35 | 85,955.47 | 90,253.24 | 94,765.91 | 99,504.20 |
| Harina de linaza | 4.69 | 0.25 | Harina de Linaza Gatti- Envase 250 gramos. Producto peruano. | Freshmart | 10,438.82 | 10,960.76 | 11,508.80 | 12,084.24 | 12,688.46 |
| Huevo | 5.30 | 1.00 | Huevos de 1 Kg | Mercado Mayorista de Lima | 659.29 | 692.26 | 726.87 | 763.22 | 801.38 |
| Sal | 7.99 | 10.00 | Sal de Mesa Marca M&K. Pack de 10 bolsas x 1 Kg. | Makro S.A. | 439.53 | 461.51 | 484.58 | 508.81 | 534.25 |

Nota: El agua potable será abastecida por la misma planta.

Fuente: Corporación Líder Perú, FreshMart, Mayorizta, Makro (2018).

3.6.2. MATERIALES INDIRECTOS

La Tabla N°75, detalla los materiales indirectos que intervienen durante el proceso de producción con su respectivo requerimiento para el primer año de ejecución.

Tabla N° 75: Requerimiento de material indirecto.

| Elemento | Presentación | Cantidad 1er año | Precio unitario (S/. con IGV) | Precio total (S/. con IGV) |
|------------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Película BOPP | 1 millar de bolsas | 439 534 bolsas | 20.00 | 8,800.00 |
| Cajas | unidad | 21 977 unidades | 5.80 | 127,466.60 |
| Jabón Líquido Antibacterial 800 ml | 1 bolsa | 72 bolsas | 7.90 | 568.80 |
| Set Papel Higiénico Jumbo Blanco | 1 set= 4 unidades | 30 sets | 49.90 | 1,497.00 |
| Papel Higiénico | 1 plancha=20 rollos | 18 planchas | 14.40 | 259.20 |
| Paños microfibra | 1 set= 5 unidades | 4 sets | 10.90 | 43.60 |
| Cinta adhesiva | unidad | 24 unidades | 4.90 | 117.60 |
| Tapa boca de tela | 1 caja = 50 unidades | 1 caja | 8.50 | 8.50 |
| Tapón para oídos | unidad | 20 unidades | 1.90 | 38.00 |
| Botas de seguridad | par de zapatos | 20 pares | 49.90 | 998.00 |
| Cofia tipo tira | 1 caja = 100 unidades | 1 caja | 9.00 | 9.00 |
| Polo manga corta plomo | unidad | 20 unidades | 11.90 | 238.00 |
| Pantalón de trabajo gris | unidad | 20 unidades | 42.00 | 840.00 |
| Trapo industrial | unidad | 12 unidades | 6.90 | 82.80 |
| Bolsa de basura | Bolsas x 10 unid (3 bolsas) | 74 paquetes | 5.00 | 370.00 |

Fuente: Maestro, Sodimac (2018).

3.6.3. MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

A continuación, la Tabla N°76 muestra la mano de obra directa que se encargará de la producción de los fideos integrales para el primer año.

Tabla N° 76: Mano de Obra Directa para el primer año del proyecto.

| Puesto | Personas requeridas | Modalidad | Salario Mensual Unit. (S/.) |
|-------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|
| Operarios de Producción | 15 | Tiempo completo | 1,400.00 |

Fuente: Ponte en Carrera (2018).

Por otra parte, la Tabla N°77 detalla la mano de obra indirecta que se encuentra en el área de Producción para el primer año del proyecto.

Tabla N° 77: Mano de Obra Indirecta para el primer año del proyecto.

| Puesto | Personas requeridas | Modalidad | Salario Mensual Unit. (S/.) |
|----------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------|
| Jefe de Producción | 1 | Tiempo completo | 4,528.00 |
| Supervisor de Control de Calidad | 1 | Tiempo completo | 2,951.00 |
| Recepcionista | 1 | Tiempo completo | 2,370.00 |

Fuente: Ponte en Carrera (2018).

Además, para determinar el costo del salario por puesto de trabajo, se tomaron en cuenta montos como la Asignación Familiar (10%RMV), SCTR (1.23%), la CTS anual, las dos gratificaciones, Senati (0.75%) y el Seguro Social (9%). Estos datos se encuentran detallados en el Anexo 24 junto la información del personal administrativo para el primer año.

3.6.4. SERVICIOS

Para el presente estudio, se estableció tercerizar algunos servicios con la finalidad de contar con un trabajo de mayor calidad.

a) Servicio de seguridad y limpieza

Se contará con un vigilante de seguridad que se encargará de la manipulación de la puerta principal de la empresa; del ingreso y salida de los diferentes vehículos y personal; del cuidado y seguridad en el interior del local, en el estacionamiento y en la parte externa del local, etc. Los requisitos que se solicitarán a la empresa proveedora son: experiencia mínima de 3 años en puestos similares, contar con la condición física e intelectual para el manejo de las diversas funciones, contar con permiso de posesión de armas y no tener antecedentes penales. Por otro lado, se contará con un personal de limpieza conformado por 2 personas que se encargarán de mantener limpio la zona administrativa, de producción y otros espacios de la empresa. A continuación, la Tabla N°78 muestra los requerimientos de ambos servicios con su respectivo salario mensual.

Tabla N° 78: Servicios contratados para el primer año del proyecto.

| Puesto | Personas requeridas | Modalidad | Empresa | Salario Mensual Unit (S/.) |
|------------------------|---------------------|-----------------|-------------|----------------------------|
| Vigilante de Seguridad | 1 | Tiempo completo | Prosegur | 1,735.00 |
| Personal de Limpieza | 2 | Tiempo completo | Grupo Eulen | 930.00 |

Fuente: Ponte en Carrera, Prosegur, Grupo Eulen (2018).

b) Servicio de impresión de material publicitario

Se contará con el servicio de la empresa peruana PrinArt Perú S.A. que se encargará de la impresión del material de publicidad y elaboración del merchandising, los cuales serán colocados en los diferentes puntos de venta. Además, este servicio será contratado en los meses de mayor demanda.

c) Servicios Generales

A continuación, la Tabla N°79 muestra los servicios generales que se deben contratar.

Tabla N° 79: Servicios generales.

| Servicio | Proveedor | Sector | Tipo | Tarifa mensual (Sin IGV) |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------|---|---|
| Energía Eléctrica | Enel Distribución (ex Edelnor) | Industrial. Lima Norte. | Media Tensión. Tarifa MT4: Tarifa con simple medición de energía activa y contratación o medición de una potencia 1E1P. | Cargo Fijo Mensual: S/3.64 Energía Activa: S/0.2154/Kw.h Pot. Generación HP: S/46.67/Kw-mes Pot. Distribución HP: S/11.56/Kw-mes |
| Agua y desagüe | Sedapal | Industrial | Rango de consumo de 0 a más m3/mes | Agua potable: S/5.621 /m3 Alcantarillado: S/2.536/ m3 |
| Teléfono + Internet | Movistar | Negocios | 60 Mbps Internet + Telefonía con Modem Smart Wifi. | S/. 149.90/mes |

Fuente: Osinergmin, Sedapal, Movistar (2018).

3.7. EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO

3.7.1. AMBIENTAL

Antes de detallar la evaluación del impacto ambiental, la siguiente figura detalla el diagrama de actividades del negocio.

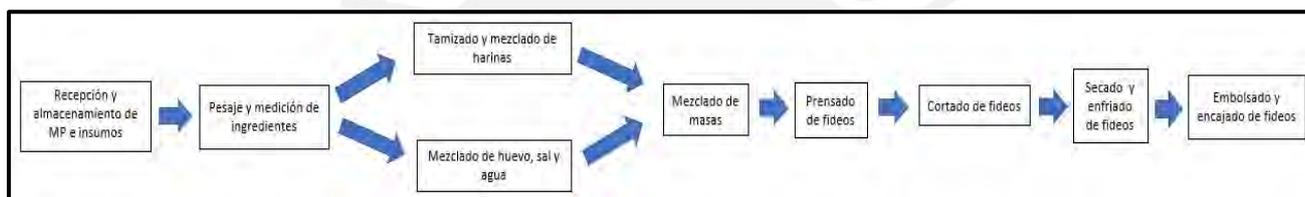


Figura N° 3: Diagrama de actividades de la empresa.

A continuación, la Figura N°4 detalla las entradas, salidas, aspectos e impactos ambientales por cada una de las principales actividades de la empresa. Posteriormente, para analizar los impactos ambientales, se utilizará el Método IRA como se puede apreciar en la Tabla N°80.

| Entradas | Salidas |
|--|--|
| Materiales de plástico Cajas de cartón Energía eléctrica Sacos de harina, MP, insumos | Restos de material de plástico Restos de cajas Restos de harina, sal, huevo, etc. Restos de sacos |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Recepción y almacenamiento de MP e insumos</div> </div> | |
| Aspectos Ambientales | Impactos Ambientales |
| Consumo de Energía Eléctrica Consumo de Materias Primas e Insumos Generación de Residuos Sólidos | Agotamiento de Energía Eléctrica Agotamiento de Materias Primas e Insumos Contaminación del suelo |

| Entradas | Salidas |
|---|---|
| Materia prima Insumos Energía Balanza Industrial | Restos de material de plástico Restos de harina Restos de sal, huevo, agua, etc. |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Pesaje y medición de ingredientes</div> </div> | |
| Aspectos Ambientales | Impactos Ambientales |
| Consumo de Energía Eléctrica Consumo de Materias Primas e Insumos Generación de Residuos Sólidos y Líquidos | Agotamiento de Energía Eléctrica Agotamiento de Materias Primas e Insumos Contaminación del suelo |

| Entradas | Salidas |
|--|---|
| Utensilios de repostería Insumos Energía Tamizadora Amasadora y Mezcladora | Utensilios de repostería sucios Restos de harina Ruido |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Tamizado y mezclado de harinas</div> </div> | |
| Aspectos Ambientales | Impactos Ambientales |
| Consumo de Energía Eléctrica Consumo de Materias Primas Generación de ruido Generación de Residuos Sólidos | Agotamiento de Energía Eléctrica Agotamiento de Materias Primas Contaminación del aire Contaminación del suelo |

| Entradas | Salidas |
|---|---|
| Utensilios de repostería Insumos Energía Amasadora y Mezcladora | Utensilios de repostería sucios Restos de insumos Ruido |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Mezclado de huevo, sal y agua</div> </div> | |
| Aspectos Ambientales | Impactos Ambientales |
| Consumo de Energía Eléctrica Consumo de insumos Generación de ruido Generación de Residuos Sólidos Y Líquidos | Agotamiento de Energía Eléctrica Agotamiento de insumos Contaminación del aire Contaminación del suelo |

| Entradas | Salidas |
|---|---|
| Utensilios de repostería Masas Energía Amasadora y Mezcladora | Utensilios de repostería sucios Restos de masa de fideos Ruido |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Mezclado de masas</div> </div> | |
| Aspectos Ambientales | Impactos Ambientales |
| Consumo de Energía Eléctrica Generación de ruido Generación de Residuos Sólidos Y Líquidos | Agotamiento de Energía Eléctrica Contaminación del aire Contaminación del suelo |

| Entradas | Salidas |
|--|---|
| Masa de fideos Energía Extrusora o Prensadora | Restos de masa de fideos Ruido |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Prensado de fideos</div> </div> | |
| Aspectos Ambientales | Impactos Ambientales |
| Consumo de Energía Eléctrica Generación de ruido Generación de Residuos Sólidos | Agotamiento de Energía Eléctrica Contaminación del aire Contaminación del suelo |

Generación de Energía Eléctrica
 Generación de Residuos Sólidos
 Generación de Residuos Sólidos

Impactos Ambientales
 Agotamiento de Energía Eléctrica
 Contaminación del aire
 Contaminación del suelo

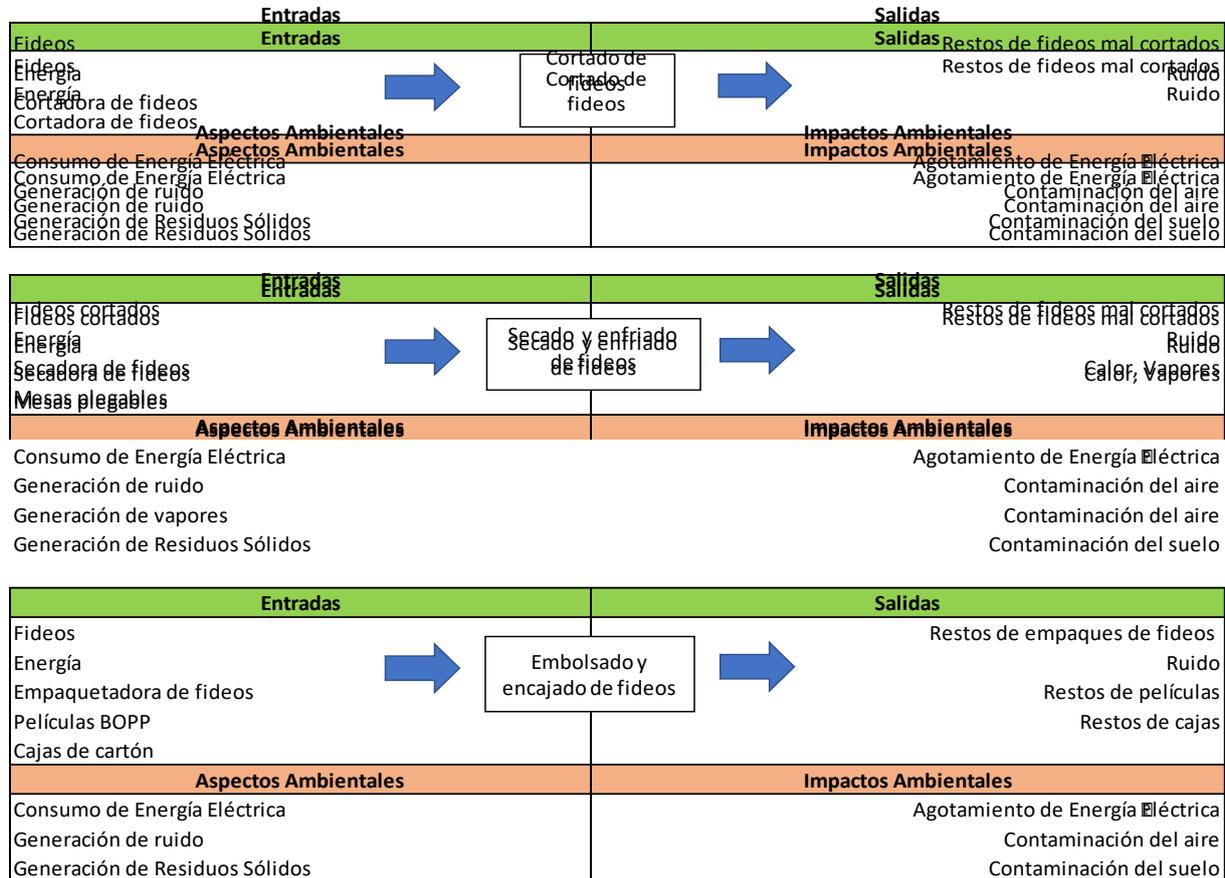


Figura N° 4: Entradas y salidas, aspectos e impactos ambientales.

Tabla N° 80: Índices de medición y puntuación de impacto ambiental.

| IRA=(IC+IF+AL) * IS | | | | |
|---------------------|---|--------------------------|-----------------|--|
| | IC (Índice de Control) | IF= Índice de Frecuencia | AL= Alcance | IS= Índice de Severidad |
| 1 | Muy alta: Completamente documentado que son conocidos por todos los trabajadores. Se aplica inspecciones preventivas. | Rara vez | Área de trabajo | Muy baja: Incidencia de impacto insignificante, casi no visible. |
| 2 | Alta: Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, no se aplica supervisión. El personal directo ha sido entrenado, trabajan con responsabilidad. | Anual | Toda la planta | Baja: Impacto visible con incidencia incipiente. |
| 3 | Media: Existen procedimientos no documentados, se evidencian algunas condiciones y actos inseguros. El entrenamiento del personal es mínimo y se evidencian algunas condiciones y actos inseguros. | Mensual | Áreas vecinas | Media: Presencia del impacto sin causar efectos sensibles. |
| 4 | Baja: Existen procedimientos no documentados. El entrenamiento del personal es incipiente, se evidencian condiciones y actos inseguros. | Semanal | Comunidad | Alta: Incidencia del impacto con nítida precisión, causantes de efectos sensibles en el medio ambiente. |
| 5 | Muy baja: No posee documentación, ni procesos reconocidos ni asociados a aspectos ambientales. No hay entrenamiento, el conocimiento del trabajador es por experiencia y empírico. | Diario | Regiones | Muy alta: Incidencia del impacto con alta precisión, causantes de efectos muy degradantes del medio ambiente. |

Finalmente, la Tabla N°81 muestra los resultados de la Matriz del Índice de Riesgo Ambiental (IRA) y si el resultado es igual o mayor a 33 entonces será considerado como significativo.

Tabla N° 81: Aspectos e impactos ambientales, resultados y medidas de control.

| PROCESO | ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO AMBIENTAL | IRA TOTAL | Es significativo? | CONTROL OPERACIONAL (Acciones a tomar) |
|--|---|--|-----------|-------------------|--|
| Recepción y almacenamiento de MP e insumos | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 8 | No | - |
| | Consumo de Materias Primas e Insumos | Agotamiento de Materias Primas e Insumos | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | 16 | No | 1. Implementar equipos para el despacho de los residuos. 2. Ejecutar procedimientos para la manipulación adecuada de residuos. 3. Capacitar al personal. |
| Pesaje y medición de ingredientes | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 7 | No | - |
| | Consumo de Materias Primas e Insumos | Agotamiento de Materias Primas e Insumos | 9 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos y Líquidos | Contaminación del suelo | 10 | No | - |
| Tamizado y mezclado de harinas | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 16 | No | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. |
| | Consumo de Materias Primas | Agotamiento de Materias Primas | 16 | No | 1. Reemplazo de materia prima posiblemente por otros. |
| | Generación de ruido | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | 8 | No | - |
| Mezclado de huevo, sal y agua | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 16 | No | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. |
| | Consumo de insumos | Agotamiento de insumos | 16 | No | 1. Reemplazo de insumos posiblemente por otros. |
| | Generación de ruido | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos y Líquidos | Contaminación del suelo | 8 | No | - |
| Mezclado de masas | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 16 | No | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. |
| | Generación de ruido | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos y Líquidos | Contaminación del suelo | 8 | No | - |
| Prensado de fideos | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 16 | No | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. |
| | Generación de ruido | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | 8 | No | - |
| Cortado de fideos | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 16 | No | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. |
| | Generación de ruido | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | 8 | No | - |
| Secado y enfriado de fideos | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 16 | No | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. |
| | Generación de ruido | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de vapores | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | 8 | No | - |
| Embolsado y encajado de fideos | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | 16 | No | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. |
| | Generación de ruido | Contaminación del aire | 7 | No | - |
| | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | 8 | No | - |

Además, en el Anexo 25 se detalla la metodología IRA completa aplicada al proyecto. Por otro lado, se establecerá una política ambiental en la empresa el cual involucra los puntos:

- Cumplir con los requisitos y reglamentos de calidad que aplica la empresa y establecer una estrategia de 3R: Reducción, Recirculación y Reutilización.
- Realizar capacitaciones internas para concientizar al personal sobre el cuidado del medio ambiente.

- Reducir las mermas, desperdicios y efluentes a través de programas de cuidado ambiental como reutilización de materiales y tratamiento de agua.

Finalmente, la Tabla N°82 detalla las normas y reglamentos ambientales a tomarse en cuenta.

Tabla N° 82: Normas y Reglamentos ambientales.

| Decreto Supremo | Detalle |
|---|--|
| Decreto Supremo N°003-2017-MINAM (Junio 2017) | Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire |
| Decreto Supremo N°002-2013-MINAM (Marzo 2013) | Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo |
| Decreto Supremo N°085-2003-PCM (Octubre 2003) | Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido |
| Decreto Supremo N°004-2017-MINAM (Junio 2017) | Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) para Agua |

Fuente: SINIA (2018).

3.7.2. SOCIAL

El aspecto social será relacionado con la responsabilidad social empresarial (RSE) que el negocio tomará en cuenta durante su ejecución incluyendo las estrategias con trabajadores, proveedores, distribuidores y clientes.

a) Trabajadores

La empresa se comprometerá a crear ofertas laborales para cada una de las áreas con las que contará. Además, se ofrecerá oportunidades de realizar línea carrera y rotar por diversas áreas de trabajo cada cierto tiempo con la finalidad de que el trabajador pueda aprender más sobre el modelo de negocio e integrarse con otros equipos. Por otro lado, los trabajadores y operarios que presenten un mejor desempeño recibirán un reconocimiento y premio por su excelente labor en compañía de sus familiares más cercanos.

b) Proveedores

La empresa será la encargada de establecer alianzas con los proveedores estratégicos. Entre las estrategias a implementar estarán los programas de capacitación y apoyo para el crecimiento de estas microempresas, métodos para incrementar la eficiencia productiva y la calidad de la materia prima e insumos y programas para minimizar el riesgo de escasez de los mismos productos. Además, estas capacitaciones serán realizadas trimestralmente.

c) Distribuidores

Se propondrán programas y charlas que permitan ayudar en la gestión de los negocios de los distribuidores como la organización de la información, modalidades y estrategias de venta, control logístico, etc. Además, estas capacitaciones y charlas serán realizados trimestralmente.

d) Clientes

Se propondrán estrategias con la finalidad de que los clientes reciban un producto de la mejor calidad y valor nutricional, a través de la selección de la materia prima e insumos, procesos productivos que cuenten con una excelente tecnología y personal altamente capacitado.

CAPÍTULO IV: ESTUDIO LEGAL Y ORGANIZACIONAL

El presente capítulo explica el estudio legal y organizacional del proyecto. Algunos de los temas que se detallarán en la parte legal son las normas legales, la elección del tipo de sociedad y regímenes tributarios. Por otro lado, en la parte organizacional se detallará el organigrama, las funciones de cada responsable y los perfiles de los puestos de trabajo.

4.1. ESTUDIO LEGAL

4.1.1. NORMAS LEGALES

Las principales normas que permiten regular y determinar la forma de producir los fideos y usar la materia prima se detallan en el Anexo 2. Por otro lado, existen otras normas legales relacionadas a la industria alimentaria y al tipo de empresa.

a. Normas legales relacionadas a la industria alimentaria

La Tabla N°83, detalla algunas de las normas o leyes necesarias para cuidar la inocuidad de los productos y preservar el desarrollo sostenible de los elementos claves de la empresa según el Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES) y el Ministerio de Salud (MINSA).

Tabla N° 83: Normas o Leyes referentes a la Industria Alimentaria.

| N° | Norma o Ley | Información adicional |
|----|---|--|
| 1 | Ley de Inocuidad de los Alimentos. Decreto Legislativo N°1062. | Su objetivo es establecer el régimen jurídico aplicable para garantizar la inocuidad de los alimentos destinados al consumo humano con el fin de: -Proteger la vida y salud de las personas. -Reconocer y asegurar los derechos de los consumidores. -Promover la competitividad de los agentes económicos. Esta ley implica los derechos de los consumidores y obligaciones de los proveedores, la vigilancia y control de la inocuidad de los alimentos, infracciones y sanciones, etc. Además, esta ley es de aplicación a toda persona natural o jurídica, sociedades de hecho o patrimonios autónomos, de derecho público o privado, con o sin fines de lucro, que directa o indirectamente participe en alguna de las fases de la cadena alimentaria de consumo humano en todo el territorio nacional. |
| 2 | Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano. RM 591-2008. | Su objetivo es establecer las condiciones microbiológicas de calidad sanitaria e inocuidad que deben cumplir los alimentos y bebidas en estado natural, elaborados o procesados, para ser considerados aptos para el consumo humano. La presente norma es de obligatorio cumplimiento para: -La obtención del Registro Sanitario de Alimentos y Bebidas. -La obtención del Certificado Sanitario Oficial de Exportación. -La vigilancia y control sanitario que realiza la Autoridad Sanitaria. -La verificación o comprobación de la eficacia del Plan HACCP. Esta norma implica planes de muestreo para combinaciones de diferente grado de riesgo para la salud y diversas condiciones de manipulación, métodos de análisis, criterios microbiológicos, etc. |
| 3 | Norma Sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas. RM 449-2006. | El objetivo de la presente Norma Sanitaria es: -Establecer procedimientos para la aplicación del sistema HACCP, a fin de asegurar la calidad sanitaria y la inocuidad de los alimentos y bebidas de consumo humano. -Establecer criterios para la formulación y aplicación de los Planes HACCP en la industria alimentaria. Esta norma implica requisitos previos a la aplicación del sistema HACCP, principios del sistema HACCP y pasos para su aplicación, validación técnica oficial del plan HACCP e infracciones, medidas de seguridad y sanciones. Además, esta norma es de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas que operan o intervienen en cualquier proceso de fabricación, elaboración e industrialización de alimentos y bebidas, destinados al mercado nacional e internacional. |
| 4 | Código de Protección y Defensa del Consumidor. Ley N° 29571. | Consagra el derecho a consumir alimentos inocuos y establece la obligación de que los alimentos lleven en su etiquetado la denominación que refleje su verdadera naturaleza. De igual manera, de ser el caso, debe incluir la advertencia de contener grasas trans y de incorporar componentes genéticamente modificados. Este código implica los derechos de los consumidores y relación consumidor-proveedor, el contrato de consumo, los métodos comerciales abusivos, la protección del consumidor en productos o servicios específicos, responsabilidades y sanciones, etc. El presente código tiene la finalidad de que los consumidores accedan a productos y servicios idóneos y que gocen de los derechos y los mecanismos efectivos para su protección, corrigiendo, previniendo o eliminando las conductas y prácticas que afecten sus legítimos intereses. |
| 5 | Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Decreto Supremo N° 007-98-SA. | -Entre los alimentos que deben rotularse están todos los alimentos y bebidas (envasados) para efectos de su comercialización debe estar rotulados (Art. 116 DS 007-98 SA). -Entre los alimentos que no requieren registro sanitario están los alimentos y bebidas en estado natural, estén o no envasados, muestras sin valor comercial, productos donados por entidades extranjeras. Este reglamento involucra los organismos de vigilancia, la fabricación de alimentos y bebidas, el control de calidad sanitaria e inocuidad, materias primas, aditivos alimentarios y envases, la inspección sanitaria a fábricas, el almacenamiento y transporte de alimentos y bebidas, etc. El presente reglamento es de cumplimiento obligatorio para todas las personas naturales y jurídicas que participan o intervienen en cualquiera de los procesos u operaciones que involucra el desarrollo de las actividades y servicios relacionados con la producción y circulación de productos alimenticios. |

Fuente: CEPES (2015).

b. Normas legales relacionadas a la definición de Mype

Según la Ley N° 28015, una mype es definida como la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial contemplada en la legislación vigente, que tiene como objetivo desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios³⁵. Además, según el Artículo N°1 de la misma ley, su objetivo principal es la promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de las micro y pequeñas empresas para la ampliación del mercado interno y externo de éstas, en el marco del proceso de promoción del empleo, inclusión social y formalización de la economía. Por otro lado, según el portal de economía de la Fundación Romero³⁶, existen algunas razones por las que las micro y pequeñas empresas tienen un rol muy importante en el Perú y son:

- **Aportan al PBI:** Según la Asociación de Emprendedores del Perú (ASEP), las mypes aportan alrededor del 40% del PBI, por ello, están entre las mayores impulsadoras del crecimiento económico del país.
- **Generan empleo:** Las mypes incentivan la generación de empleo, inclusión social, innovación, competitividad y lucha contra la pobreza. Además, las mypes generan el 47% del empleo en América Latina.
- **Motor de desarrollo:** Las mypes en el Perú constituyen el 98.6% de las unidades empresariales, brindando un espacio de desarrollo a millones de trabajadores peruanos que contribuyen al desarrollo de la economía.

A continuación, la Tabla N°84 muestra las principales características y diferencias entre las micro y pequeñas empresas.

Tabla N° 84: Características de una Mype.

| | Número de Trabajadores | | Venta máx. anual | | Jornada de Trabajo | | Seguro Social | | Utilidades | | Vacaciones | |
|------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------------|----------------|--------------------|
| | Ley 28015 | D.S.N° 007-2008-TR | Ley 28015 | D.S.N° 007-2008-TR | Ley 28015 | D.S.N° 007-2008-TR | Ley 28015 | D.S.N° 007-2008-TR | Ley 28015 | D.S.N° 007-2008-TR | Ley 28015 | D.S.N° 007-2008-TR |
| Micro empresa | De 1 hasta 10 trabajadores | De 1 hasta 10 trabajadores | Hasta 150 UIT | Hasta 150 UIT | Ocho horas diarias | Ocho horas diarias | 9% a cargo del empleador | 50% para empleador 50% para Estado | No | No | 15 días al año | 15 días al año |
| Pequeña empresa | De 1 hasta 50 trabajadores | De 1 hasta 100 trabajadores | Hasta 850 UIT | Hasta 1700 UIT | Ocho horas diarias | Ocho horas diarias | Oblig. 9% a cargo del empleador | Obligatorio 9% a cargo del empleador | En base al D. Leg. 892 | En base al D. Leg. 892 | 30 días al año | 15 días al año |

Fuente: Mypes Aspectos Laborales – Instituto Pacífico.

4.1.2. TIPO DE PERSONERÍA Y SOCIEDAD

A continuación, se detallará el tipo de personería y modalidad empresarial que se establecerá en la empresa.

³⁵ Referencia *Ley N° 28015: Ley de Promoción de la Competitividad, Formalización y Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa y del Acceso al Empleo Decente.*

³⁶ Referencia *Mypes: por qué son importantes para la economía peruana.*

a. Tipo de Personería

Según la página del Gobierno Peruano, una Persona Jurídica es una entidad conformada por una, dos o más personas que ejercen derechos y cumplen obligaciones a nombre de la empresa creada. Además, es recomendable elegir una Persona Jurídica cuando:

- Se necesita mayor reputación en el mercado y se quiere tener más clientes.
- Se necesita acceder a créditos o préstamos en bancos y entidades financieras.
- Se necesita que ingresen inversionistas o más socios que contribuyan con la empresa.

Además, en el Anexo 26 se detalla los tipos de organizaciones empresariales que existen.

b. Tipo de Sociedad

La empresa se constituirá como una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.). Además, es la alternativa más ajustable para las nuevas empresas pequeñas que inician sus operaciones y quieren aumentar su valor como tal a largo plazo; y, por las características mencionadas en el Anexo 26.

4.1.3. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Según la Guía de Constitución y Formalización de Empresas del Ministerio de la Producción, existe una serie de pasos para la constitución de una empresa en el Perú los cuales serán detallados en el Anexo 27.

4.1.4. TRIBUTOS

a. Impuesto a la Renta

Es un tributo de periodicidad anual que grava las rentas que provengan de la producción y del consumo, la circulación del dinero y el patrimonio, entendiéndose como tales a aquellos que provengan de una fuente durable y susceptible de generar ingresos periódicos. Además, actualmente el impuesto se calcula aplicando el 29.5% anual sobre los ingresos netos de las actividades comerciales.

b. Impuesto General a las Ventas (IGV)

Es un impuesto que grava las fases comerciales de un producto o servicio y debe ser asumido por el consumidor final. Se aplica sobre las transacciones de bienes y servicios. El impuesto se liquida mensualmente, siendo su tasa el 18% (IGV 16% + IPM 2%). Si el crédito fiscal en un mes dado es mayor que el débito fiscal, el saldo puede ser aplicado en los meses siguientes.

4.2. ESTUDIO ORGANIZACIONAL

A continuación, se detallará la descripción, organigrama y el perfil necesario según el puesto de trabajo en la presente empresa.

4.2.1. DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

La actual empresa es una organización con fines de lucro, ya que tiene como objetivo obtener ganancias netas para todos los socios de la empresa. Además, es una organización funcional porque es la forma más tradicional en una compañía donde cada empleado tiene un superior y los equipos de trabajo son agrupados por especialidades o principales actividades.

4.2.2. ORGANIGRAMA

A continuación, la Figura N°5 muestra el organigrama de la empresa.

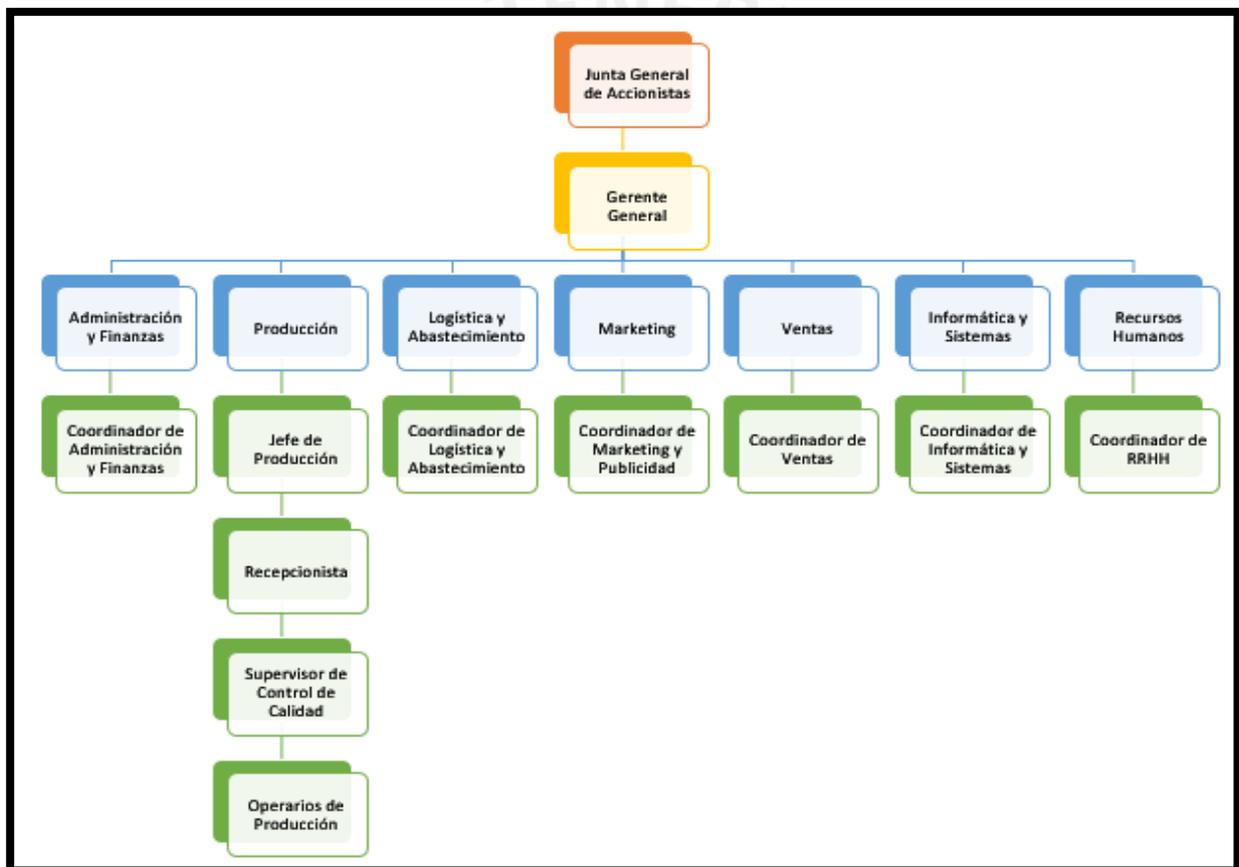


Figura N° 5: Organigrama de la empresa.

4.2.3. PERFIL DEL PERSONAL

El Anexo 28, muestra las principales funciones y el perfil del personal de trabajo que formará parte de la empresa de fideos integrales.

4.2.4. REQUERIMIENTOS DEL PERSONAL

A continuación, la Tabla N° 85 muestra el requerimiento del personal administrativo y de planta para el primer año. Por otro lado, la Tabla N° 86 detalla la cantidad de personal por puesto de trabajo en el horizonte del proyecto.

Tabla N° 85: Requerimiento del personal para el año 1.

| Personal administrativo | Personas requeridas | Modalidad | Salario Mensual Unit (S/.) |
|---|---------------------|-----------------|----------------------------|
| Gerente General | 1 | Tiempo completo | 8,000 |
| Coordinador de Administración y Finanzas | 1 | Tiempo completo | 4,248 |
| Coordinador de Logística y Abastecimiento | 1 | Tiempo completo | 4,528 |
| Coordinador de Marketing y Publicidad | 1 | Tiempo completo | 4,002 |
| Coordinador de Ventas | 1 | Tiempo completo | 4,248 |
| Coordinador de Informática y Sistemas | 1 | Tiempo completo | 4,582 |
| Coordinador de RRHH | 1 | Tiempo completo | 3,045 |
| Personal de planta | Personas requeridas | Modalidad | Salario Mensual Unit (S/.) |
| Operarios de Producción | 15 | Tiempo completo | 1,400 |
| Jefe de Producción | 1 | Tiempo completo | 4,528 |
| Supervisor de Control de Calidad | 1 | Tiempo completo | 2,951 |
| Recepcionista | 1 | Tiempo completo | 2,370 |
| Total (S/.) | | | 63,502 |

Tabla N° 86: Requerimiento del personal en el horizonte del proyecto.

| Personal administrativo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gerente General | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coordinador de Administración y Finanzas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coordinador de Logística y Abastecimiento | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coordinador de Marketing y Publicidad | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coordinador de Ventas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coordinador de Informática y Sistemas | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Coordinador de RRHH | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Personal de planta | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Operarios de Producción | 15 | 15 | 17 | 17 | 17 |
| Jefe de Producción | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Supervisor de Control de Calidad | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Recepcionista | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Total | 25 | 25 | 27 | 27 | 27 |

CAPÍTULO V: ESTUDIO ECONÓMICO Y FINANCIERO

En el presente capítulo se determinará las inversiones, presupuestos y estados financieros del presente negocio de elaboración de fideos integrales enriquecidos con linaza para un horizonte de proyecto de cinco años. Posteriormente, se realizará el análisis económico y financiero en base a los resultados anteriores y, finalmente, se evaluará la sensibilidad del proyecto frente a diversas variables críticas.

5.1. INVERSIONES

La inversión del proyecto está compuesta por los activos fijos, intangibles y el capital de trabajo. Los montos están expresados en soles.

5.1.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS FIJOS

La inversión en activos fijos está conformada por la reserva del terreno, la construcción o edificación, adquisición de las máquinas, muebles, equipos y enseres de la empresa.

a. Inversión en reserva del terreno y edificación

Una de las principales inversiones que se realizará para el proyecto será la reserva del terreno para la construcción en donde será la empresa, el cual no está sujeta al IGV como se detalla en la Tabla N° 87. Además, cabe resaltar que se reservará previamente el terreno por 6 meses (tiempo que dura la construcción total de la empresa), el cual tiene un costo de S/. 14,462.52.

Tabla N° 87: Inversión por reserva del terreno.

| DESCRIPCION | Área requerida (m2) | Alquiler por M2 en S/. (sin IGV) | Sub total (S/.) | IGV | Total mensual (S/.) | Total (S/.) |
|--------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------|-----|---------------------|-------------|
| Reserva de Terreno | 726.03 | 3.32 | 2,410.42 | 0 | 2,410.42 | 14,462.52 |

Por otro lado, la Tabla N°88 detalla la inversión en infraestructura o edificación, el cual se encuentra detallado en el Anexo 29.

Tabla N° 88: Inversión en edificación.

| Obras civiles | Costo Total sin IGV (S/.) | IGV | Costo Total con IGV (S/.) |
|---------------|---------------------------|-------------|---------------------------|
| Edificación | S/420,969.30 | S/75,774.47 | S/496,743.78 |

b. Inversión en maquinaria, equipos, muebles, enseres de planta

A continuación, la Tabla N°89 muestra la inversión en maquinarias, equipos, muebles y enseres en el área de la planta.

Tabla N° 89: Inversión en maquinarias, equipos, muebles y enseres de planta.

| Elementos de planta | Costo Total sin IGV (S/.) | IGV | Costo Total con IGV (S/.) |
|---------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|
| Maquinarias | S/203,267.20 | S/36,588.10 | S/239,855.30 |
| Equipos | S/5,496.58 | S/989.38 | S/6,485.96 |
| Muebles y enseres | S/1,277.03 | S/229.87 | S/1,506.90 |
| TOTAL (S/.) | S/210,040.81 | S/37,807.35 | S/247,848.16 |

c. Inversión en equipos, muebles y enseres de otras áreas

A continuación, la Tabla N°90 muestra la inversión en equipos, muebles y enseres de otras áreas de la empresa.

Tabla N° 90: Inversión en equipos, muebles y enseres de otras áreas.

| Elementos de planta | Costo Total sin IGV (S/.) | IGV | Costo Total con IGV (S/.) |
|---------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|
| Equipos | S/21,402.50 | S/3,852.45 | S/25,254.95 |
| Muebles y enseres | S/12,254.94 | S/2,205.89 | S/14,460.83 |
| TOTAL (S/.) | S/33,657.44 | S/6,058.34 | S/39,715.78 |

5.1.2. INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES

La inversión en activos intangibles incluye los trámites de constitución de la empresa y la inversión en licencias, inspecciones, capacitaciones, certificados, posicionamiento y registro de marca. A continuación, la Tabla N°91 muestra a detalle los puntos anteriores.

Tabla N° 91: Inversión en activos intangibles.

| Descripción | Precio de venta (Total con IGV) | Precio de venta (Total sin IGV) |
|---|---------------------------------|---------------------------------|
| Buscar y reservar el nombre de la empresa | S/23.60 | S/20.00 |
| Elaborar el Acto Constitutivo (Minuta) | - | - |
| Ingreso al portal de "Constitución de Empresas en Línea" | - | - |
| Abono de capital y bienes | - | - |
| Elaboración de Escritura Pública y Firma | S/413.00 | S/350.00 |
| Inscripción en Registros Públicos | - | - |
| Inscribir RUC | - | - |
| Legalización del Libro de Planillas (Ministerio de Trabajo) | S/11.33 | S/9.60 |
| Licencia de Edificación- Modalidad D: Edificaciones para fines de industria. Municipalidad de Puente Piedra. | S/1,103.65 | S/935.30 |
| Licencia de Funcionamiento: Establecimientos de más de 500 m2 en forma conjunta con la autorización de anuncio publicitario (luminoso o iluminado) y/o toldo. | S/89.92 | S/76.20 |
| Inspección técnicas de seguridad en edificaciones de detalle (ITSE) | S/523.09 | S/443.30 |
| Certificado de Habilitación Higiénico Sanitario | S/141.60 | S/120.00 |
| Certificado de Registro Sanitario de Alimentos | S/35.40 | S/30.00 |
| Capacitación al personal | S/28,320.00 | S/24,000.00 |
| Diseño de imagen corporativa estándar | S/4,146.52 | S/3,514.00 |
| Hosting y diseño web | S/885.00 | S/750.00 |
| Licencia de Windows 10 Professional | S/1,257.88 | S/1,066.00 |
| Licencia de Microsoft Office 2016 | S/1,032.50 | S/875.00 |
| Registro de marca por 10 años | S/631.29 | S/534.99 |
| TOTAL (S/.) | S/38,614.78 | S/32,724.39 |

5.1.3. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

Para calcular el Capital de Trabajo del presente proyecto se empleará el Método del Déficit Acumulado Máximo (Sapag & Sapag, 2007). Por ello, se calculó el flujo de ingresos y egresos mensuales proyectados para el primer año, el cual se detalló en el Anexo 30. Finalmente, se puede concluir que el Capital de Trabajo requerido es de S/. 253,183 (sin IGV) y S/. 280,355 (con IGV).

5.1.4. INVERSIÓN TOTAL

La inversión total del proyecto es de S/. 1,117,740.51. A continuación, la Tabla N°92 muestra el resumen de cada elemento involucrado en la inversión.

Tabla N° 92: Inversión Total.

| | Costo Total sin IGV (S/.) | IGV | Costo Total con IGV (S/.) |
|--|---------------------------|---------------------|---------------------------|
| ACTIVO FIJO | | | |
| Reserva del terreno | S/14,462.52 | S/0.00 | S/14,462.52 |
| Inversión en edificación | S/420,969.30 | S/75,774.47 | S/496,743.78 |
| Maquinarias, equipos, muebles y enseres (PLANTA) | S/210,040.81 | S/37,807.35 | S/247,848.16 |
| Equipos, muebles, enseres (OTROS) | S/33,657.44 | S/6,058.34 | S/39,715.78 |
| CAPITAL DE TRABAJO | S/253,183.03 | S/27,172.46 | S/280,355.50 |
| ACTIVO INTANGIBLE | | | |
| Trámites de constitución + otros | S/32,724.39 | S/5,890.39 | S/38,614.78 |
| TOTAL (S/.) | S/965,037.50 | S/152,703.01 | S/1,117,740.51 |

5.2. FINANCIAMIENTO

5.2.1. OPCIONES DE FINANCIAMIENTO

A continuación, la Tabla N°93 muestra las 5 opciones que se tomaron en cuenta para el financiamiento del presente proyecto.

Tabla N° 93: Opciones de financiamiento.

| | BCP | | Interbank | | BBVA | | Scotiabank | | MiBanco | |
|---|--|---|---|--|------------------------------------|-------------------------------|---|--|----------------------------|----------------------------|
| | SOLES | DOLARES | SOLES | DOLARES | SOLES | DOLARES | SOLES | DOLARES | SOLES | DOLARES |
| Financiamiento mínimo | S/40,000.00 | US\$ 500.00 | S/3,000.00 | US\$ 3,000.00 | S/17,500.00 | US\$ 5,000.00 | S/1,500.00 | US\$ 446.52 | S/300.00 | US\$ 100.00 |
| Financiamiento máximo | S/750,000.00 | US\$ 50,000.00 | S/100,000.00 | US\$ 35,000.00 | Más de S/. 50,000.00 | Más de US\$ 15,000.00 | S/150,000.00 | US\$ 44,652.16 | S/90,000.00 | US\$ 30,000.00 |
| Plazo máximo | Desde 36 meses hasta 72 meses | Desde 36 meses hasta 72 meses | Desde 6 meses hasta 60 meses | Desde 6 meses hasta 60 meses | Desde 36 meses hasta 60 meses | Desde 36 meses hasta 60 meses | Desde 6 meses hasta 60 meses | Desde 6 meses hasta 60 meses | Desde 1 mes hasta 12 meses | Desde 1 mes hasta 12 meses |
| Tipo | Crédito Negocios y Pequeña empresa | | Préstamos y Financiamientos Efectivo | | Préstamo Comercial a Mediano Plazo | | Libre Disponibilidad | | Línea de Crédito | |
| T.C.E.A. | 49.43% | 55.39% | 25.32% | 25.32% | 51.97% | 55.56% | 37.05% | 31.70% | 15.39% | 17.50% |
| Comisión: Gastos Administrativos + Portes | GA: 1.5% * Préstamo Portes: S/10 / porte | GA: 1.5% * Préstamo Portes: \$3.5 / porte | GA: 0.75%*Préstamo Portes: S/10 / porte | GA: 0.75%*Préstamo Portes: \$3.5 / porte | S/1,208.50 | \$423.00 | GA: 0.75%*Préstamo Portes: S/10 / porte | GA: 0.75%*Préstamo Portes: \$3.5 / porte | -- | -- |
| Periodo de gracia | Hasta 1 mes | | Hasta 2 meses | | Hasta 1 mes | | Hasta 2 meses | | No tiene | |
| Otras condiciones | Cuotas simples iguales mensuales (12 al año) | | | | | | | | | |

Finalmente, para el financiamiento se eligió en primer lugar el Banco Interbank a un plazo de 5 años con una tasa de 25.32% anual efectivo; en segundo lugar, el Banco Scotiabank a un plazo de 5 años con una tasa de 37.05% anual efectiva; y finalmente, el Banco de Crédito a un plazo de 5 años con una tasa de 49.43% anual efectivo.

5.2.2. COSTO DE OPORTUNIDAD DE CAPITAL

Para determinar el Costo de Oportunidad de Capital (COK) se empleará el Modelo de Precios Activos de Capital- CAPM (Sapag & Sapag, 2007). Para ello, se debe contar con los datos del Riesgo País (Rpaís), la tasa libre de riesgo (Rf), la prima de mercado (Rm) y el valor de beta desapalancado. Posteriormente, la fórmula para hallar el COK es la siguiente:

$$COK = Beta \times (Rm - Rf) + Rf + Rpaís$$

A continuación, la Tabla N° 94 detalla las variables mencionadas anteriormente.

Tabla N° 94: Detalle de las variables del COK.

| Variable | Descripción | Valor |
|--------------------|--|--------|
| Rm | Riesgo del mercado de hacer una inversión: Retorno esperado sobre el portafolio de mercado formado por todos los activos riesgosos ³⁷ . | 16.11% |
| Rf | Tasa libre de riesgo, el cual será el Bono de Tesoro americano a 10 años ³⁸ . | 1.78% |
| Rpaís | Riesgo país. Para Perú se utiliza el EMBIG ³⁹ . | 1.01% |
| Beta desapalancado | Referencial para el sector del proyecto ⁴⁰ . | 0.60 |

Posteriormente, para calcular el beta apalancado del proyecto se consideró que una parte del financiamiento será por deuda con las entidades financieras. A continuación, se detalla la fórmula para hallar el beta apalancado.

$$Beta \text{ apalancado} = Beta \text{ desapalancado} \times [1 + (1 - T) \times D / C]$$

Donde:

- ✓ Beta desapalancado= 0.60
- ✓ T: Tasa efectiva de impuesto= 29.5%
- ✓ D/C: Ratio deuda capital del proyecto = 68.52%

Como resultado, se obtiene que el beta apalancado es igual a 0.890. Finalmente, el COK para el proyecto es igual a 15.54%. Finalmente, se procede a convertir el COK dólares a COK soles con la siguiente fórmula:

$$Tasa \text{ soles} = (1 + tasa \text{ dólares}) \times (1 + tasa \text{ devaluación}) - 1$$

³⁷ Fuente: Bloomberg. SPX: IND Índice S&P 500. <https://www.bloomberg.com/quote/SPX:IND>.

³⁸ Fuente: Departamento del Tesoro de los Estados Unidos. <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2019>

³⁹ El fragmento fue tomado del artículo del Diario Gestión titulado *Riesgo país de Perú bajó dos puntos básicos y cerró en 1.01 puntos porcentuales*.

⁴⁰ Fuente: NYU Stern: Betas por sector. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

Donde:

- ✓ Tasa dólares = 15.54%
- ✓ Tasa de devaluación = 2.00%⁴¹

En conclusión, se obtiene que el COK soles es igual a 17.85%.

5.2.3. COSTO PONDERADO DE CAPITAL

La inversión del proyecto será financiada en un 60% a partir de aportes de capital propio mientras que el 40% a partir de un crédito bancario. A continuación, se muestra la fórmula para hallar el costo ponderado de capital (WACC):

$$WACC = \left[\frac{D}{I} \times TEA \times (1 - T) \right] + \left[\frac{C}{I} \times COK \right]$$

Donde:

- ✓ D/I: Ratio deuda inversión total del proyecto= 40%
- ✓ TEA: Tasa efectiva anual bancario= 39.33%
- ✓ T: Tasa efectiva de impuesto= 29.5%
- ✓ C/I: Ratio capital inversión total del proyecto= 60%
- ✓ COK: Costo de oportunidad de capital= 17.85%

Como resultado, se obtiene que el WACC es igual a 21.87%.

5.2.4. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

La cantidad a financiar es de S/. 459,522.83, el cual equivale al 40% de la inversión total. A continuación, la Tabla N°95 muestra el resumen de las amortizaciones, intereses y pagos de cuotas a nivel anual. Además, el Anexo 31 muestra con mayor detalle la deuda bancaria.

Tabla N° 95: Servicio de deuda anualizado.

| Año | Saldo deuda inicial | Cuota fija base | ITF | Cuota Total | Interés | Amortización | Saldo Final |
|-------|---------------------|-----------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Año 0 | S/459,522.83 | S/0.00 | S/22.98 | S/22.98 | S/0.00 | S/0.00 | S/459,522.83 |
| Año 1 | S/459,522.83 | S/190,825.16 | S/9.54 | S/190,834.70 | S/147,479.20 | S/43,345.96 | S/416,176.87 |
| Año 2 | S/416,176.87 | S/190,825.16 | S/9.54 | S/190,834.70 | S/131,219.64 | S/59,605.52 | S/356,571.35 |
| Año 3 | S/356,571.35 | S/190,825.16 | S/9.54 | S/190,834.70 | S/108,441.79 | S/82,383.37 | S/274,187.98 |
| Año 4 | S/274,187.98 | S/190,825.16 | S/9.54 | S/190,834.70 | S/76,386.27 | S/114,438.89 | S/159,749.09 |
| Año 5 | S/159,749.09 | S/190,825.16 | S/9.54 | S/190,834.70 | S/31,075.82 | S/159,749.09 | S/0 |

⁴¹ El fragmento fue tomado de la página Statista titulada *Proyección inflación en EE.UU 2010-2024*. Además, del reporte del BCRP titulado *Reporte de Inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019-2020*.

5.3. PRESUPUESTOS

5.3.1. PRESUPUESTOS DE INGRESOS

A continuación, la Tabla N°96 presenta los ingresos debido a la venta de los empaques de fideos integrales enriquecidos con linaza.

Tabla N° 96: Presupuesto de ingresos.

| PERIODO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Cantidad de empaques de fideos | 439,534 | 461,511 | 484,587 | 508,817 | 534,260 |
| Precio unitario sin IGCV | S/8.47 | S/8.47 | S/8.47 | S/8.47 | S/8.47 |
| Precio unitario con IGCV | S/10.00 | S/10.00 | S/10.00 | S/10.00 | S/10.00 |
| Ingresos sin IGCV | S/.3,724,864.41 | S/.3,911,110.17 | S/.4,106,669.49 | S/.4,312,008.47 | S/.4,527,627.12 |
| IGCV | S/.670,475.59 | S/.703,999.83 | S/.739,200.51 | S/.776,161.53 | S/.814,972.88 |
| Ingresos totales con IGCV | S/.4,395,340.00 | S/.4,615,110.00 | S/.4,845,870.00 | S/.5,088,170.00 | S/.5,342,600.00 |

5.3.2. PRESUPUESTOS DE COSTOS

a. Presupuesto de Materia Prima

La materia prima empleada para la elaboración de los fideos integrales son la harina de trigo, harina de linaza, huevos, sal y agua, cuyo presupuesto anual está detallado en la Tabla N°97.

Tabla N° 97: Presupuesto de Materia Prima.

| Material requerido | TOTAL SIN IGCV (S/.) | | | | |
|-------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Harina de trigo | S/148,530.51 | S/155,966.10 | S/163,764.41 | S/171,925.42 | S/180,539.83 |
| Harina de linaza | S/165,962.41 | S/174,261.32 | S/182,973.59 | S/192,119.09 | S/201,725.64 |
| Huevo | S/2,964.41 | S/3,112.63 | S/3,265.34 | S/3,431.53 | S/3,602.20 |
| Sal | S/297.93 | S/318.25 | S/331.79 | S/345.33 | S/365.64 |
| Agua | S/92.65 | S/97.28 | S/102.14 | S/107.25 | S/112.61 |
| TOTAL (sin IGCV) | S/317,847.90 | S/333,755.58 | S/350,437.27 | S/367,928.62 | S/386,345.94 |
| IGCV | S/57,212.62 | S/60,076.00 | S/63,078.71 | S/66,227.15 | S/69,542.27 |
| TOTAL (con IGCV) | S/375,060.52 | S/393,831.58 | S/413,515.98 | S/434,155.78 | S/455,888.20 |

b. Presupuesto de Mano de Obra Directa

La Tabla N°98 muestra el presupuesto anual de la mano de obra directa, el cual está conformado por los operarios.

Tabla N° 98: Presupuesto de Mano de Obra Directa.

| Periodo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total mano de obra directa (Operarios) | S/.364,304.60 | S/.364,304.60 | S/.412,878.55 | S/.412,878.55 | S/.412,878.55 |

c. Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación

Los Costos Indirectos de Fabricación están conformados por los costos que no son materiales directos ni mano de obra directa. A continuación, la Tabla N° 99 muestra los materiales indirectos.

Tabla N° 99: Presupuesto de Materiales Indirectos.

| Elemento | TOTAL SIN IGV (S./.) | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Película BOPP | S/7,457.63 | S/7,830.51 | S/8,220.34 | S/8,627.12 | S/9,067.80 |
| Cajas | S/108,022.54 | S/113,424.41 | S/119,096.61 | S/125,048.98 | S/131,301.19 |
| Jabón Líquido Antibacterial 800 ml | S/482.03 | S/482.03 | S/502.12 | S/502.12 | S/502.12 |
| Set Papel Higiénico Jumbo Blanco | S/1,268.64 | S/1,268.64 | S/1,353.22 | S/1,353.22 | S/1,353.22 |
| Papel Higiénico | S/219.66 | S/219.66 | S/244.07 | S/244.07 | S/244.07 |
| Paños microfibra | S/36.95 | S/36.95 | S/46.19 | S/46.19 | S/46.19 |
| Cinta adhesiva | S/99.66 | S/103.81 | S/107.97 | S/112.12 | S/116.27 |
| Tapa Boca de Tela | S/7.20 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Tapón para oídos | S/32.20 | S/0.00 | S/32.20 | S/0.00 | S/32.20 |
| Botas de seguridad | S/845.76 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Cofia tipo tira | S/7.63 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| Polo manga corta plomo | S/201.69 | S/0.00 | S/201.69 | S/0.00 | S/201.69 |
| Pantalón de trabajo gris | S/711.86 | S/0.00 | S/711.86 | S/0.00 | S/711.86 |
| Trapo industrial | S/70.17 | S/70.17 | S/76.02 | S/76.02 | S/76.02 |
| Bolsa de basura | S/313.56 | S/317.80 | S/322.03 | S/326.27 | S/330.51 |
| TOTAL (sin IGV) | S/119,777.20 | S/123,753.98 | S/130,914.32 | S/136,336.10 | S/143,983.14 |
| IGV | S/21,559.90 | S/22,275.72 | S/23,564.58 | S/24,540.50 | S/25,916.96 |
| TOTAL (con IGV) | S/141,337.10 | S/146,029.70 | S/154,478.90 | S/160,876.60 | S/169,900.10 |

Por otro lado, la Tabla N°100 muestra los costos de mano de obra indirecta los cuales están conformados por el recepcionista, el jefe de producción y el supervisor de control de calidad.

Tabla N° 100: Presupuesto de Mano de Obra Indirecta.

| Periodo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Total mano de obra indirecta | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 |

A continuación, la Tabla N°101 muestra los costos generales de fabricación. Además, el Anexo 32 muestra con mayor detalle el cálculo de este presupuesto.

Tabla N° 101: Presupuesto de costos generales de fabricación.

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Alcantarillado | S/301.96 | S/452.94 | S/754.90 | S/1,132.36 | S/1,698.53 |
| Agua | S/669.29 | S/1,003.94 | S/1,673.23 | S/2,509.85 | S/3,764.77 |
| Electricidad | S/23,852.07 | S/26,709.08 | S/30,266.09 | S/33,335.70 | S/37,385.21 |
| Transporte terrestre de flete | S/1,094,388.67 | S/1,166,352.31 | S/1,224,680.03 | S/1,284,621.87 | S/1,347,520.22 |
| Mantenimiento | S/4,065.34 | S/5,691.48 | S/8,955.21 | S/10,447.75 | S/11,940.28 |
| TOTAL sin IGV | S/1,123,277.34 | S/1,200,209.75 | S/1,266,329.46 | S/1,332,047.52 | S/1,402,309.01 |
| IGV | S/202,189.92 | S/216,037.75 | S/227,939.30 | S/239,768.55 | S/252,415.62 |
| TOTAL con IGV | S/1,325,467.26 | S/1,416,247.50 | S/1,494,268.77 | S/1,571,816.07 | S/1,654,724.63 |

Finalmente, la Tabla N°102 muestra el resumen de los Costos Indirectos de Fabricación. Cabe resaltar que los salarios no incluyen IGV.

Tabla N° 102: Presupuesto de Costos Indirectos de Fabricación.

| Periodo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Costo de MO Indirecto | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 | S/.165,980.54 |
| Costo de MP Indirecto | S/.119,777.20 | S/.123,753.98 | S/.130,914.32 | S/.136,336.10 | S/.143,983.14 |
| Alcantarillado+Agua+Luz+ Transporte+ Mantenimiento (sin IGV) | S/.1,123,277.34 | S/.1,200,209.75 | S/.1,266,329.46 | S/.1,332,047.52 | S/.1,402,309.01 |
| Total de Costo indirecto de fabricación (sin IGV) | S/.1,409,035.08 | S/.1,489,944.27 | S/.1,563,224.33 | S/.1,634,364.16 | S/.1,712,272.69 |
| IGV | S/.223,749.82 | S/.238,313.47 | S/.251,503.88 | S/.264,309.05 | S/.278,332.59 |
| Total de Costo indirecto de fabricación (con IGV) | S/1,632,784.90 | S/1,728,257.74 | S/1,814,728.21 | S/1,898,673.21 | S/1,990,605.27 |

d. Presupuesto de Costos de Ventas

La Tabla N°103 muestra el presupuesto anual de los costos de ventas que resulta la suma de la materia prima, la mano de obra directa y el CIF.

Tabla N° 103: Presupuesto de Costo de Ventas.

| Periodo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Materia Prima | S/317,847.90 | S/333,755.58 | S/350,437.27 | S/367,928.62 | S/386,345.94 |
| Mano de Obra Directa | S/.364,304.60 | S/.364,304.60 | S/.412,878.55 | S/.412,878.55 | S/.412,878.55 |
| Costos Indirectos de Fabricación | S/.1,409,035.08 | S/.1,489,944.27 | S/.1,563,224.33 | S/.1,634,364.16 | S/.1,712,272.69 |
| Total de Costo de Ventas (sin IGV) | S/2,091,187.59 | S/2,188,004.45 | S/2,326,540.15 | S/2,415,171.33 | S/2,511,497.17 |
| IGV | S/280,962.44 | S/298,389.48 | S/314,582.59 | S/330,536.20 | S/347,874.85 |
| Total de Costo de Ventas (con IGV) | S/2,372,150.03 | S/2,486,393.92 | S/2,641,122.74 | S/2,745,707.54 | S/2,859,372.03 |

5.3.3. PRESUPUESTOS DE GASTOS

a. Presupuesto de Gasto Administrativo

A continuación, la Tabla N°104 detalla el presupuesto de los gastos administrativos. En el Anexo 33 se muestra el detalle del cálculo.

Tabla N° 104: Presupuesto de Gastos Administrativos.

| Periodo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Total de Gastos Administrativos (personal) (sin IGV) | S/.408,310.56 | S/.408,310.56 | S/.408,310.56 | S/.408,310.56 | S/.408,310.56 |
| Total de Gastos Administrativos (materiales + gastos servicios) (Sin IGV) | S/.49,597.39 | S/.50,208.36 | S/.50,881.55 | S/.51,725.50 | S/.52,641.73 |
| Total de Gastos Administrativos sin IGV | S/.457,907.95 | S/.458,518.92 | S/.459,192.11 | S/.460,036.06 | S/.460,952.29 |
| IGV | S/.1,162.33 | S/.1,272.30 | S/.1,393.48 | S/.1,545.39 | S/.1,710.31 |
| Total de Gastos Administrativos con IGV | S/.459,070.28 | S/.459,791.22 | S/.460,585.58 | S/.461,581.45 | S/.462,662.61 |

b. Presupuesto de Gastos de Ventas

A continuación, la Tabla N°105 detalla el presupuesto de gastos de ventas. En el Anexo 34 se muestra el detalle del cálculo del gasto del personal de ventas y la publicidad.

Tabla N° 105: Presupuesto de Gastos de Ventas.

| Periodo | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Personal de Ventas (sin IGV) | S/.138,413.20 | S/.138,413.20 | S/.138,413.20 | S/.138,413.20 | S/.138,413.20 |
| Personal de degustación en supermercado (23 personas) | S/.77,625.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 | S/.0.00 |
| Publicidad (sin IGV) | S/.142,279.59 | S/.269,631.29 | S/.353,972.02 | S/.356,518.37 | S/.354,677.41 |
| Otros gastos de venta (publicidad extra, supermercados, etc) (sin IGV) | S/.101,858.06 | S/.101,929.36 | S/.102,021.09 | S/.102,123.11 | S/.102,327.36 |
| Total de Gastos de ventas (sin IGV) | S/.460,175.85 | S/.509,973.85 | S/.594,406.31 | S/.597,054.68 | S/.595,417.97 |
| IGV | S/.43,944.78 | S/.66,880.92 | S/.82,078.76 | S/.82,555.47 | S/.82,260.86 |
| Total de Gastos de ventas (Con IGV) | S/.504,120.62 | S/.576,854.77 | S/.676,485.07 | S/.679,610.15 | S/.677,678.83 |

c. Gastos Financieros

Los gastos financieros se encuentran conformados por los intereses que la empresa debe pagar por los préstamos, tal como se muestra en la Tabla N°106. Además, en el Anexo 31 se muestra el detalle del cronograma de pagos.

Tabla N° 106: Gastos Financieros.

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| Intereses+ITF | S/22.98 | S/147,488.74 | S/131,229.18 | S/108,451.33 | S/76,395.81 | S/31,085.36 |

5.3.4. DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN

A continuación, la Tabla N° 107 detalla la depreciación de activos; mientras que la Tabla N°108 detalla la amortización de los intangibles.

Tabla N° 107: Depreciación de activos tangibles y construcción.

| Elementos | Valor inicial (S/. sin IGV) | Tasa de depreciación | Depreciación anual | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Valor en libros |
|---|-----------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Máquinas y equipos (Planta) | S/208,763.78 | 15% | S/31,314.57 | S/31,314.57 | S/31,314.57 | S/31,314.57 | S/31,314.57 | S/31,314.57 | S/52,190.94 |
| Muebles y enseres (Planta) | S/1,277.03 | 15% | S/191.56 | S/191.56 | S/191.56 | S/191.56 | S/191.56 | S/191.56 | S/319.26 |
| Máquinas añadidas (Año 3) | S/95,239.83 | 15% | S/14,285.97 | | | S/14,285.97 | S/14,285.97 | S/14,285.97 | S/52,381.91 |
| Equipos (Otros) | S/21,402.50 | 15% | S/3,210.38 | S/3,210.38 | S/3,210.38 | S/3,210.38 | S/3,210.38 | S/3,210.38 | S/5,350.63 |
| Muebles y enseres (Otros) | S/12,254.94 | 15% | S/1,838.24 | S/1,838.24 | S/1,838.24 | S/1,838.24 | S/1,838.24 | S/1,838.24 | S/3,063.74 |
| Equipos de limpieza | S/2,125.42 | 15% | S/318.81 | | S/318.81 | S/318.81 | S/318.81 | S/318.81 | S/850.17 |
| CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | |
| Obras civiles | S/420,969.30 | 3% | S/12,629.08 | S/12,629.08 | S/12,629.08 | S/12,629.08 | S/12,629.08 | S/12,629.08 | S/357,823.91 |
| Materiales de construcción (Equipamiento eléctrico - mecánico + automatización) | S/25,911.52 | 5% | S/1,295.58 | S/1,295.58 | S/1,295.58 | S/1,295.58 | S/1,295.58 | S/1,295.58 | S/19,433.64 |
| TOTAL (S/.) | | | | S/50,479.39 | S/50,798.21 | S/65,084.18 | S/65,084.18 | S/65,084.18 | S/491,414.19 |

Tabla N° 108: Amortización de activos intangibles.

| Elementos | Valor inicial (S/. sin IGV) | Tasa de depreciación | Depreciación anual | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 | Valor en libros |
|--------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Intangibles | S/32,724.39 | 15% | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/8,181.10 |

5.4. PUNTO DE EQUILIBRIO

Para el presente proyecto, el punto de equilibrio es la cantidad de paquetes de fideos integrales que se debe vender para que el ingreso total por ventas sea igual al costo total incurrido (la utilidad operativa es cero). A continuación, la Tabla N°109 presenta el precio de venta unitario de cada paquete de fideos y los costos variables del primer año.

Tabla N° 109: Precio unitario y costos variables.

| Producto | Precio unitario de emp. fideos (S/. con IGV) | Materia prima (S/. con IGV) | Material Indirecto (S/. con IGV) | CIF (S/. con IGV) | Margen contribución unit. (S/. con IGV) |
|--------------------------------------|--|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|---|
| Empaque de fideos integral de 250 gr | S/10.00 | S/0.85 | S/0.32 | S/3.00 | S/5.82 |

Nota: El CIF involucrado está conformado por el costo del servicio de alcantarillado, agua, luz y transporte terrestre de mercadería.

Por otro lado, la Tabla N°110 detalla los costos fijos involucrados.

Tabla N° 110: Costos Fijos.

| Costos Fijos | Total Anual con IGV (S/.) |
|---|---------------------------|
| Mano de Obra Directa | S/364,304.60 |
| Mano de Obra Indirecta | S/165,980.54 |
| CIF Planta: Servicio de mantenimiento preventivo (Planta) | S/4,797.11 |
| Personal Administrativo | S/408,310.56 |
| Gastos Administrativos: Materiales, servicios de alcantarillado, luz, agua, internet, teléfono, limpieza, seguridad | S/50,759.72 |
| Gasto de Ventas | S/504,120.62 |
| Alquiler de terreno | S/28,925.04 |
| TOTAL | S/1,527,198.19 |

Para hallar el punto de equilibrio, se empleó la siguiente fórmula:

$$Q = CF / (Pu - CVu)$$

Donde:

- ✓ Q: Cantidad de empaques de fideos integrales.
- ✓ CF: Costos Fijos.
- ✓ Pu: Precio unitario de empaque de fideos.
- ✓ CVu: Costos variables unitarios.

Finalmente, el punto de equilibrio es de 262,387 empaques de fideos integrales o S/ 2,623,870.

5.5. ESTADOS FINANCIEROS

5.5.1. ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS

A continuación, la Tabla N°111 muestra el Estado de Ganancias y Pérdidas para un periodo de cinco años.

Tabla N° 111: Estado de Ganancias y Pérdidas.

| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ingresos x Ventas | S/3,724,864.41 | S/3,911,110.17 | S/4,106,669.49 | S/4,312,008.47 | S/4,527,627.12 |
| Costo de Ventas | S/2,091,187.59 | S/2,188,004.45 | S/2,326,540.15 | S/2,415,171.33 | S/2,511,497.17 |
| Otros egresos (alquiler de terreno) | S/28,925.04 | S/28,925.04 | S/28,925.04 | S/28,925.04 | S/28,925.04 |
| Utilidad Bruta | S/1,604,751.79 | S/1,694,180.69 | S/1,751,204.31 | S/1,867,912.11 | S/1,987,204.91 |
| Gastos Administrativos | S/457,907.95 | S/458,518.92 | S/459,192.11 | S/460,036.06 | S/460,952.29 |
| Gastos de Ventas | S/460,175.85 | S/509,973.85 | S/594,406.31 | S/597,054.68 | S/595,417.97 |
| Utilidad Operativa | S/686,667.99 | S/725,687.92 | S/697,605.89 | S/810,821.37 | S/930,834.65 |
| Depreciación | S/50,479.39 | S/50,798.21 | S/65,084.18 | S/65,084.18 | S/65,084.18 |
| Amortización de intangibles | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/4,908.66 | S/4,908.66 |
| Gastos Financieros | S/147,488.74 | S/131,229.18 | S/108,451.33 | S/76,395.81 | S/31,085.36 |
| Utilidad antes de impuestos | S/483,791.20 | S/538,751.87 | S/519,161.73 | S/664,432.72 | S/829,756.45 |
| Impuesto a la renta (29.5%) | S/142,718.40 | S/158,931.80 | S/153,152.71 | S/196,007.65 | S/244,778.15 |
| Utilidad Neta | S/341,072.79 | S/379,820.07 | S/366,009.02 | S/468,425.07 | S/584,978.30 |

Impuesto a la Renta para el FCE (recálculo sin restar los GF):

| | | | | | |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| I. Renta* | S/186,227.58 | S/197,644.41 | S/185,145.85 | S/218,544.42 | S/253,948.33 |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|

5.5.2. FLUJO DE CAJA

a. Módulo de IGV para el Flujo de Caja Económico y Financiero

A continuación, la Tabla N°112 detalla el IGV que se debe pagar por cada periodo (el cual será considerado posteriormente en el Flujo de Caja Económico y Financiero como egreso).

Tabla N° 112: Módulo de IGV.

| | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Ventas | | | | | | |
| IGV Ventas | | S/670,475.59 | S/703,999.83 | S/739,200.51 | S/776,161.53 | S/814,972.88 |
| Total IGV ventas (S/.) | | S/670,475.59 | S/703,999.83 | S/739,200.51 | S/776,161.53 | S/814,972.88 |
| Compras | | | | | | |
| Inversiones | | | | | | |
| IGV edificación | S/75,774.47 | | | | | |
| IGV máquinas, equipos, muebles, enseres (planta) | S/37,807.35 | | S/17,143.17 | | | |
| IGV equipos, muebles, enseres (otros) | S/6,058.34 | S/382.58 | S/382.58 | S/765.15 | S/765.15 | S/1,147.73 |
| IGV capital de trabajo | S/27,172.46 | | | | | |
| IGV activos intangibles | S/5,890.39 | S/354.78 | S/4,889.57 | S/4,809.78 | S/4,889.57 | S/4,809.78 |
| Operaciones | | | | | | |
| IGV material directo | | S/57,212.62 | S/60,076.00 | S/63,078.71 | S/66,227.15 | S/69,542.27 |
| IGV CIF | | S/223,749.82 | S/238,313.47 | S/251,503.88 | S/264,309.05 | S/278,332.59 |
| IGV gastos administrativos | | S/1,162.33 | S/1,272.30 | S/1,393.48 | S/1,545.39 | S/1,710.31 |
| IGV gastos de ventas | | S/43,944.78 | S/66,880.92 | S/82,078.76 | S/82,555.47 | S/82,260.86 |
| Total IGV compras (S/.) | S/152,703.01 | S/326,806.90 | S/388,958.02 | S/403,629.76 | S/420,291.79 | S/437,803.53 |
| Diferencia | -S/152,703.01 | S/343,668.69 | S/315,041.81 | S/335,570.75 | S/355,869.74 | S/377,169.35 |
| Crédito fiscal | -S/152,703.01 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| IGV por pagar (S/.) | S/0.00 | S/190,965.68 | S/315,041.81 | S/335,570.75 | S/355,869.74 | S/377,169.35 |

b. Flujo de Caja Económico y Financiero

A continuación, la Tabla N°113 muestra el flujo de caja donde se detalla los ingresos por ventas y los egresos en el horizonte de tiempo en estudio.

Tabla N° 113: Flujo de Caja Económico y Financiero.

| FLUJO DE CAJA | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Conceptos | | | | | | |
| A) INGRESOS | | | | | | |
| Ingresos x Ventas | | S/4,395,340.00 | S/4,615,110.00 | S/4,845,870.00 | S/5,088,170.00 | S/5,342,600.00 |
| Precio (con IGV) | | S/10.00 | S/10.00 | S/10.00 | S/10.00 | S/10.00 |
| Cantidad de empaques de fideos | | 439,534 | 461,511 | 484,587 | 508,817 | 534,260 |
| TOTAL INGRESOS (con IGV) | | S/4,395,340.00 | S/4,615,110.00 | S/4,845,870.00 | S/5,088,170.00 | S/5,342,600.00 |
| EGRESOS | | | | | | |
| B) COSTOS DE INVERSION | | | | | | |
| ACTIVO FIJO | | | | | | |
| RESERVA DEL TERRENO | -S/14,462.52 | | | | | |
| EDIFICACION | -S/420,969.30 | | | | | |
| MAQUINAS, EQUIPOS, MUEBLES, ENSERES (PLANTA) | -S/210,040.81 | | -S/112,383.00 | | | |
| EQUIPOS, MUEBLES, ENSERES (OTROS) | -S/33,657.44 | -S/2,508.00 | -S/2,508.00 | -S/5,016.00 | -S/5,016.00 | -S/7,524.00 |
| CAPITAL DE TRABAJO (sin IGV) | -S/253,183.03 | | | | | S/253,183.03 |
| ACTIVO INTANGIBLE | | | | | | |
| TRAMITES DE CONSTITUCION + OTROS | -S/32,724.39 | -S/2,325.78 | -S/32,053.87 | -S/31,530.78 | -S/32,053.87 | -S/31,530.78 |
| SUB- TOTAL INVERSION | -S/965,037.50 | -S/4,833.78 | -S/146,944.87 | -S/36,546.78 | -S/37,069.87 | S/214,128.25 |
| C) COSTOS DE FABRICACION | | | | | | |
| COSTO DE VENTAS | | -S/2,372,150.03 | -S/2,486,393.92 | -S/2,641,122.74 | -S/2,745,707.54 | -S/2,859,372.03 |
| D) ALQUILER | | -S/28,925.04 | -S/28,925.04 | -S/28,925.04 | -S/28,925.04 | -S/28,925.04 |
| E) GASTOS DE OPERACIÓN | | | | | | |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS | | -S/459,070.28 | -S/459,791.22 | -S/460,585.58 | -S/461,581.45 | -S/462,662.61 |
| GASTOS DE VENTAS | | -S/504,120.62 | -S/576,854.77 | -S/676,485.07 | -S/679,610.15 | -S/677,678.83 |
| IGV Cobrado por Ventas | | S/670,475.59 | S/703,999.83 | S/739,200.51 | S/776,161.53 | S/814,972.88 |
| IGV pagado por compras | | -S/326,806.90 | -S/388,958.02 | -S/403,629.76 | -S/420,291.79 | -S/437,803.53 |
| IGV OPERATIVO | | -S/343,668.69 | -S/315,041.81 | -S/335,570.75 | -S/355,869.74 | -S/377,169.35 |
| CREDITO IGV INVERSION | -S/152,703.01 | S/152,703.01 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 | S/0.00 |
| SUB- TOTAL (C) y (D) | -S/152,703.01 | -S/3,555,231.64 | -S/3,867,006.76 | -S/4,142,689.17 | -S/4,271,693.91 | -S/4,405,807.84 |
| E) SUB TOTAL (A)+(B)+(C)+(D) | | S/835,274.58 | S/601,158.37 | S/666,634.05 | S/779,406.22 | S/1,150,920.41 |
| REALIZACION DE ACTIVOS | | | | | | S/113,306.47 |
| H) IMP. RENTA* (del ER*) | | -S/186,227.58 | -S/197,644.41 | -S/185,145.85 | -S/218,544.42 | -S/253,948.33 |
| I) FLUJO DE CAJA ECONOMICO | -S/1,117,740.51 | S/649,047.00 | S/403,513.96 | S/481,488.19 | S/560,861.80 | S/1,010,278.55 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| K) FINANCIAMIENTO | | | | | | |
| PRINCIPAL (+) | S/459,522.83 | | | | | |
| AMORTIZACION (-) | | -S/43,345.96 | -S/59,605.52 | -S/82,383.37 | -S/114,438.89 | -S/159,749.34 |
| INTERESES (-) | | -S/147,479.20 | -S/131,219.64 | -S/108,441.79 | -S/76,386.27 | -S/31,075.82 |
| ITF (-) | -S/22.98 | -S/9.54 | -S/9.54 | -S/9.54 | -S/9.54 | -S/9.54 |
| ESCUDO TRIBUTARIO de GF | S/6.78 | S/43,509.18 | S/38,712.61 | S/31,993.14 | S/22,536.76 | S/9,170.18 |
| L) FLUJO DE CAJA FINANCIERO | -S/658,233.63 | S/501,721.47 | S/251,391.86 | S/322,646.64 | S/392,563.87 | S/828,614.03 |
| Saldos acumulados | | S/501,721.47 | S/753,113.34 | S/1,075,759.98 | S/1,468,323.85 | S/2,296,937.88 |

5.6. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

Para la evaluación económica y financiera, se consideró el Costo de Oportunidad (COK=17.85%) y el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC=21.87%) para estimar el Valor Actual Neto Financiero (VANF) y el Valor Actual Neto Económico (VANE) respectivamente.

5.6.1. VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Antes de determinar el Valor Actual Neto, se determinó el TMAR el cual se halla con la siguiente fórmula:

$$TMAR=(1+\theta) * K$$

Donde:

- ✓ $\theta=0.03$
- ✓ K: es el WACC (Estudio Económico) o el COK (Estudio Financiero)

A continuación, la Tabla N°114 detalla el valor del TMAR Económico y el valor del TMAR Financiero.

Tabla N° 114: TMAR Económico y Financiero.

| | |
|------------------------|-------|
| TMAR Económico | 22.5% |
| TMAR Financiero | 18.4% |

Posteriormente, el VAN Económico y Financiero se presentan en la Tabla N° 115 a partir de todos los ingresos, egresos y TMAR mencionado anteriormente.

Tabla N° 115: VAN Económico y Financiero.

| | |
|-------------|--------------|
| VANE | S/557,346.30 |
| VANF | S/695,517.72 |

5.6.2. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La Tabla N°116 detalla el TIRE y el TIRF, el cual mide la rentabilidad promedio por periodo que generará el capital invertido en el proyecto.

Tabla N° 116: TIR Económico y Financiero.

| | |
|-------------|--------|
| TIRE | 39.62% |
| TIRF | 52.33% |

5.6.3. RATIO DE BENEFICIO COSTO (B/C)

La Tabla N°117 muestra el ratio Beneficio/ Costo, el cual indica que se aprueba el proyecto al ser mayor que 1.

Tabla N° 117: o B/C.

| | |
|-----|------|
| B/C | 1.13 |
|-----|------|

5.7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

En esta sección, se evaluó la sensibilidad del proyecto frente a la variación de variables críticas tanto de ingresos (precio y nivel de demanda), como de egresos (costo de materia prima) y la mezcla de ambos. Para este caso, se realizó el análisis para un escenario pesimista con un COK=17.85% y un WACC=21.87%. Finalmente, se calculó el VAN en base a los resultados del flujo de caja y los datos anteriores.

5.7.1. INGRESOS

a. Precio de Venta

La Tabla N°118 muestra el escenario pesimista a simular para esta variable crítica.

Tabla N° 118: Escenario-Precio de Venta.

| Tipo de escenario | Descripción |
|---------------------|--|
| Escenario pesimista | Disminución de precios de fideos integrales en un 10%. |

Según la Tabla N°119, en este escenario se puede observar que el VAN es negativo en ambos casos.

Tabla N° 119: Indicadores económicos y financieros-Precio de Venta.

| Escenario | WACC=21.87% y COK=17.85% | |
|-----------|--------------------------|---------------|
| | VANE | VANF |
| Pesimista | -S/957,051.84 | -S/991,356.55 |

b. Demanda

La Tabla N°120 muestra el escenario pesimista a simular para esta variable crítica.

Tabla N° 120: Escenario-Demanda.

| Tipo de escenario | Descripción |
|---------------------|--|
| Escenario pesimista | Disminución de demanda de fideos integrales en un 10%. |

Según la Tabla N°121, en este escenario se puede observar que el TIRE y el TIRF son mayores al WACC y el COK respectivamente; y, el VAN en ambos casos es positivo.

Tabla N° 121: Indicadores económicos y financieros-Demanda.

| Escenario | WACC=21.87% y COK=17.85% | | | |
|-----------|--------------------------|--------------|--------|--------|
| | VANE | VANF | TIRE | TIRF |
| Pesimista | S/.131,934.57 | S/219,032.64 | 21.89% | 22.31% |

5.7.2. EGRESOS

a. Costo de Materia Prima

La Tabla N°122 muestra el escenario pesimista a simular para esta variable crítica.

Tabla N° 122: Escenario-Costo de Materia Prima.

| Tipo de escenario | Descripción |
|---------------------|---|
| Escenario pesimista | Incremento del 15% del costo de materia prima debido a la alza de precios por parte de los proveedores. |

Según la Tabla N°123, en este escenario se puede observar que el TIRE y el TIRF son mayores al WACC y el COK respectivamente; y, el VAN en ambos casos es positivo.

Tabla N° 123: Indicadores económicos y financieros-Costo de Materia Prima.

| Escenario | WACC=21.87% y COK=17.85% | | | |
|-----------|--------------------------|--------------|--------|--------|
| | VANE | VANF | TIRE | TIRF |
| Pesimista | S/ 475,302.77 | S/596,200.54 | 35.42% | 45.32% |

5.7.3. INGRESOS Y EGRESOS

a. Demanda y Precio

La Tabla N°124 muestra el escenario pesimista a simular para estas variables críticas.

Tabla N° 124: Escenario-Demanda y Precio.

| Tipo de escenario | Descripción |
|---------------------|--|
| Escenario pesimista | Disminución de demanda de fideos integrales en un 10% y disminución de precios de fideos integrales en un 10%. |

Según la Tabla N°125, en este escenario se puede observar que el VAN es negativo en ambos casos.

Tabla N° 125: Indicadores económicos y financieros-Demanda y Precio.

| Escenario | WACC=21.87% y COK=17.85% | |
|-----------|--------------------------|---------------|
| | VANE | VANF |
| Pesimista | -S/562,299.76 | -S/542,098.27 |

b. Demanda y Costo de Materia Prima

La Tabla N°126 muestra el escenario pesimista a simular para estas variables críticas.

Tabla N° 126: Escenario-Demanda y Costo de Materia Prima.

| Tipo de escenario | Descripción |
|---------------------|--|
| Escenario pesimista | Disminución de demanda de fideos integrales en un 10% e incremento del 15% del costo de MP debido a la alza de precios por parte de los proveedores. |

Según la Tabla N°127, en este escenario se puede observar que el TIRE y el TIRF son menores al WACC y el COK respectivamente; y, el VAN es positivo en ambos casos.

Tabla N° 127: Indicadores económicos y financieros-Demanda y Costo de Materia Prima.

| WACC=21.87% y COK=17.85% | | | | |
|--------------------------|-------------|--------------|--------|--------|
| Escenario | VANE | VANF | TIRE | TIRF |
| Pesimista | S/35,384.78 | S/113,334.44 | 17.64% | 14.72% |

c. Precio y Costo de Materia Prima

La Tabla N°128 muestra el escenario pesimista a simular para estas variables críticas.

Tabla N° 128: Escenario-Precio y Costo de Materia Prima.

| Tipo de escenario | Descripción |
|---------------------|---|
| Escenario pesimista | Disminución de precios de fideos integrales en un 10% e incremento del 15% del costo de MP debido al alza de precios. |

Según la Tabla N°129, en este escenario se puede observar que el TIRE y el TIRF son menores al WACC y el COK respectivamente; y, el VAN es negativo en ambos casos.

Tabla N° 129: Indicadores económicos y financieros-Precio y Costo de Materia Prima.

| WACC=21.87% y COK=17.85% | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------|-------|---------|
| Escenario | VANE | VANF | TIRE | TIRF |
| Pesimista | -S/295,632.11 | -S/249,102.73 | 1.81% | -17.06% |

d. Demanda, Precio y Costo de Materia Prima

La Tabla N°130 muestra el escenario pesimista a simular para estas variables críticas.

Tabla N° 130: Escenario-Demanda, Precio y Costo de Materia Prima.

| Tipo de escenario | Descripción |
|---------------------|--|
| Escenario pesimista | Disminución de demanda de fideos integrales en un 10%, disminución de precios de fideos integrales en un 10% e incremento del 15% del costo de MP debido al alza de precios. |

Según la Tabla N°131, en este escenario se puede observar que el TIRE es menor al WACC; y, el VAN es negativo en ambos casos.

Tabla N° 131: Indicadores económicos y financieros-Demanda, Precio y Costo de Materia Prima.

| WACC=21.87% y COK=17.85% | | | | |
|--------------------------|---------------|---------------|---------|------|
| Escenario | VANE | VANF | TIRE | TIRF |
| Pesimista | -S/662,057.54 | -S/650,718.88 | -21.14% | - |

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- ✓ El Perú actualmente es un país que cuenta con una moderada situación económica respecto a otros países, presentando valores positivos de sus principales indicadores macroeconómicos, lo que beneficia a la inversión privada. Además, el país cuenta con excelentes condiciones para la siembra y cosecha de granos andinos.
- ✓ Con respecto al perfil del consumidor final para el presente proyecto, estará conformado por hombres y mujeres entre 25 y 55 años que pertenecen a los NSE A, B y C y que viven en las zonas 2, 5 y 7 de Lima Metropolitana. Además, el producto ofrecido será de consumo masivo y cotidiano. Por otra parte, el precio del empaque de fideos fue determinado en base a los precios de los productos sustitutos y productos de la competencia directa, siendo éste de S/10 por empaque.
- ✓ La estrategia del presente proyecto se enfocará en ofrecer un producto de origen peruano hecho a base de insumos y MP de excelente calidad y con contenido proteico para el beneficio de la salud de los peruanos.
- ✓ Al momento de evaluar las alternativas de localización, se determinó que la planta de fideos integrales debería ser ubicada en el distrito de Puente Piedra, ya que en la zona elegida se concentra gran actividad industrial de empresas del rubro de alimentos y bebidas, y los costos de mano de obra y distribución son bajos.
- ✓ El personal de trabajo del presente proyecto estará conformado por 7 trabajadores en el área administrativa y 18 trabajadores en el área de planta. Posteriormente, en el año 3 se incorporarán dos operarios de planta, ya que se adquirirán dos máquinas adicionales.
- ✓ La operación de secado de fideos es considerada el cuello de botella.
- ✓ El proyecto propuesto requiere de una inversión de S/. 1,117,740.51, el cual estará conformado por el 40% de la inversión total en financiamiento de la deuda y lo restante provendrá del capital propio. Entre los bancos elegidos para el crédito bancario están Interbank, Scotiabank y Banco de Crédito debido a que ofrecen las menores T.E.A's.
- ✓ A partir de la metodología del CAPM se estableció que el costo de oportunidad de capital (COK) sea de 17.85%, mientras que el WACC es de 21.87%. Además, el VANE y el VANF del presente proyecto son valores positivos siendo S/557,346.30 y S/. 695,517.72,

respectivamente. En conclusión, se puede deducir que el negocio de una empresa que produce y comercializa fideos integrales enriquecidos con linaza es económica y financieramente viable, ya que presenta valores positivos de VANE, VANF y una TIR (TIRE=39.62% y TIRF=52.33%) mayor que el WACC y el COK evaluado.

- ✓ El presente proyecto tiene valores poco atractivos en el escenario pesimista, lo cual representa pérdidas económicas.

6.2. RECOMENDACIONES

- ✓ A largo plazo, se propone ampliar la variedad de fideos integrales tomando como opciones otros tipos de granos andinos y/o materia prima según las necesidades y expectativas del consumidor final. De esta manera, se ampliará el portafolio de productos de la empresa y se dirigirán los nuevos productos a un nuevo segmento de mercado.
- ✓ Establecer alianzas de mediano y largo plazo con proveedores de materias primas e insumos para evitar el desabastecimiento por incumplimiento de contrato, variación de precios, entre otros. Además, se recomienda contar con una cartera de proveedores, de tal manera que se pueda evitar cualquier tipo de imprevisto que afecte a la producción o a la empresa.
- ✓ Se recomienda que todos los insumos y materias primas a utilizar en la producción de fideos tengan características proteicas, nutritivas y saludables para producir un producto con un valor agregado que sea valorado por el cliente.
- ✓ Se recomienda buscar nuevos insumos sustitutos ante el incremento de los precios de materias primas e insumos, para que de esta manera se asegure la rentabilidad y sostenibilidad del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Encuesta

ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS (APEIM)
2018 *Niveles Socioeconómicos 2018*. Consulta: 15 de octubre de 2019.
https://www.academia.edu/39396673/NIVELES_SOCIOECON%C3%93MICOS_2018

ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS (APEIM)
2012-2017 *Niveles Socioeconómicos 2012-2017*. Consulta: 09 de abril de 2018.
<http://apeim.com.pe/niveles.php>
<http://apeim.com.pe/niveles-antiores.php>

COMPAÑÍA PERUANA DE ESTUDIOS DE MERCADOS Y OPINIÓN PÚBLICA S.A.C (CPI)
2018 *Perú: Población 2018*. Consulta: 09 de octubre de 2019.
http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201805.pdf

COMPAÑÍA PERUANA DE ESTUDIOS DE MERCADOS Y OPINIÓN PÚBLICA S.A.C (CPI)
2019 *Perú: Población 2019*. Consulta: 09 de octubre de 2019.
http://www.cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2019 *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019 – Nacional y Regional*. Consulta: 09 de octubre de 2019.
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI)
2014 *El perfil del consumidor en Lima Metropolitana y Callao: Un enfoque de protección*. Consulta: 28 de mayo de 2018.
https://www.indecopi.gob.pe/documents/51084/126949/Informe_Perfil_Consumidor_2017/3f3bafa5-d931-4437-bdfa-432907fc7ebc

Entrevista

ARELLANO MARKETING
2018 "Entrevista a Ana Lucía Navarro". En *Arellano Marketing*. Consulta: 10 de abril de 2018.
<https://www.arellanomarketing.com/inicio/tendencia-hacia-lo-natural/>

Libro

BACA URBINA, Gabriel
2013 *Evaluación de proyectos*. Séptima edición. México: McGraw-Hill.

MEYERS, Fred
2006 *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales*. Tercera edición. México, D.F.: Pearson Educación.

PORTER, Michael
2009 *Ser competitivo*. Sexta edición. Barcelona: Deusto.

SAPAG, N y R. SAPAG
2007 *Preparación y evaluación de proyectos*. Quinta edición. México D.F: McGraw-Hill. Consulta: 20 de octubre de 2018.

THOMPSON, Arthur, A. J. STRICKLAND, Margaret A. PETERAF y John E. GAMBLE
2012 *Administración estratégica: teoría y casos*. Décimo octava edición. México D.F: McGraw-Hill.
Consulta: 16 de julio de 2018.
[http://aulavirtual.iberamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/1.%20Peteraf,%20T%3B%20Strickland,%20G.%20\(2012\).pdf](http://aulavirtual.iberamericana.edu.co/recursosel/documentos_para-descarga/1.%20Peteraf,%20T%3B%20Strickland,%20G.%20(2012).pdf)

Catálogo

FILTRA VIBRACIÓN
s/f *Tamizadora Industrial Circular-Zeus FTI 0550*. Consulta: 17 de agosto de 2018.
<http://filtra.com/wp-content/uploads/2015/06/FLT-ZEUS-FTI0550.pdf>

ITALGI

s/f *Secadores de fideos*. Consulta: 18 de septiembre de 2018.
<http://www.italgi.it/download/products/64/brochure.pdf>

ITALGI

s/f *Spaguetti y Tallarines. Máquinas para Pasta*. Consulta: 18 de agosto de 2018.
<http://www.italgi.it/download/products/15/brochure.pdf>

LOS PRODUCTOS DE ALDO S.L.U.

s/f *Tamizadores y Granulometros Filtra*. Consulta: 17 de agosto de 2018.
http://www.losproductosdealdo.com/inc/pdf/cat_filtra.pdf

MAKRO

2018 *Encarte Makro-Lima 06-2018*. Consulta: 25 de agosto de 2018.
<https://issuu.com/makro-peru/docs/06-lima-2018>

MAKRO

2018 *Encarte Makro-Lima 16-2018*. Consulta: 04 de septiembre de 2018.
<http://www.makro.com.pe/wp-content/uploads/2013/07/16-lima-2018-1.pdf>

SVEBA DAHLEN

s/f *Amasadoras*. Consulta: 18 de septiembre de 2018.
https://www.sveba-dahlen.com/sites/default/files/products/brochures/blandare-broschyr_esp_130423_high_2.pdf

VENTUS CORP.

s/f *Refrigerador Industrial Puerta de Vidrio*. Consulta: 20 de agosto de 2018.
http://imdeqperu.com/admin/fichas/ficha_VR1PS-700V_3.pdf

Informe o reporte

ALICORP S.A.A

2013 *Reporte Anual 2013. Resultados 2013*. Lima. Consulta: 10 de abril de 2018.
<http://www.alicorp.com.pe/alicorp/content/inversionistas/pdf/memannual/2013/ReporteAnual2020.pdf>

ASOCIACIÓN UNACEM, GRUPO RPP, PUCP

2017 *Encuesta Lima Cómo Vamos: Estudio de Percepción sobre Calidad de Vida en Lima y Callao*. Lima.
Consulta: 16 de agosto de 2018.
http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2018/03/EncuestaLimaC%C3%B3moVamos_2017.pdf

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

2008 *Guía Metodológica 2008*. Consulta: 16 de julio de 2018.
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Guia-Metodologica/Guia-Metodologica-08.pdf>

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

2019 *Producto Bruto Interno y Demanda Interna*. Consulta: 16 de octubre de 2019.
<http://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/nota-semanal/cuadros-estadisticos.html>

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

2018 *Reporte de inflación. Marzo 2018. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2019*.
Consulta: 10 de junio de 2018.
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2018/marzo/reporte-de-inflacion-marzo-2018.pdf>

BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ

2019 *Reporte de Inflación. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2019-2020*. Consulta: 18 de noviembre de 2019.
<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2019/setiembre/reporte-de-inflacion-setiembre-2019.pdf>

CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA (CCL)

2016 *Estudio Comparativo de las exportaciones de los quinquenios 2006-2011/2011-2016*. Lima.
Consulta: 14 de mayo de 2018.
https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/estudio4/estudio-del-comportamiento-de-las-exportaciones-de-los-quinquenios-2006-2011_2011-2016.pdf

CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA (CCL)

2017 *Sube el costo de la canasta básica y aún no está del todo cubierta*. Lima. Consulta: 09 de abril de 2018.
https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r786_2/info_esp_786.pdf

CEPES

2015 *Política alimentaria del Perú*. Lima. Consulta: 28 de septiembre de 2018.
<http://www.observatorioseguridadalimentaria.org/sites/default/files/policy-1.pdf>

COLLIERS INTERNATIONAL

2017 *Reporte de Mercado Industrial-1S 2017*. Lima. Consulta: 15 de agosto de 2018.
<http://www.colliers.com/-/media/files/latam/peru/tkr%20industrial%201s-%202017.pdf>

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA DEL PERU

1998 *Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas*. Lima. Consulta: 20 de agosto de 2018.
<https://apps.contraloria.gob.pe/pvl/files/D.S.%20007-98-SA.pdf>

DHL EXPRESS

2019 *Guía de servicios y tarifas 2019*. Lima. Consulta: 15 de octubre de 2018.
http://www.dhl.com.pe/content/dam/downloads/pe/express/es/shipping/rate_guide/dhl_express_rate_transit_guid_e_pe_es.pdf

DIARIO EL PERUANO

2017 *MUNICIPALIDAD DE PUENTE PIEDRA. Aprueban procedimientos, servicios administrativos prestados en exclusividad, requisitos y derechos de tramitación y disponen su inclusión en el Texto Único de Procedimientos Administrativos-TUPA de la Municipalidad*. Lima. Consulta: 22 de abril de 2018.
<https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-procedimientos-servicios-administrativos-prestados-ordenanza-no-319-mdpp-1585535-1>

DIARIO EL PERUANO

2006 *Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas*. Lima. Consulta: 15 de abril de 2018.
https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/alimentos/RM_449_2006.pdf

DIARIO EL PERUANO

2017 *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30021, Ley de Promoción de la Alimentación Saludable*. Lima. Consulta: 20 de abril de 2018.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30021-decreto-supremo-n-017-2017-sa-1534348-4/>

DIARIO EL PERUANO E INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD (INACAL)

2017 *Normas Legales*. Consulta: 10 de abril de 2018.
<https://www.inacal.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/6/jer/resoluciones-directorales/files/RD21AC.pdf>

DIARIO EL PERUANO Y DIGESA

2008 *Decreto Legislativo que Aprueba la Ley de Inocuidad de los Alimentos*. Lima. Consulta: 11 de abril de 2018.
http://www.digesa.minsa.gob.pe/compial/archivos/dl_1062-2.pdf

DIARIO EL PERUANO Y MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)

2017 *Marco Macroeconómico Multianual 2018-2021*. Lima. Consulta: 10 de abril de 2018.
https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/marco_macro/MMM_2018_2021.pdf

DIARIO EL PERUANO E INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN Y GERENCIA

2012 *Instalaciones Sanitarias para Edificaciones*. Lima. Consulta: 19 de septiembre de 2018.
<http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL (DIGESA)

s/f *Norma Sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano*. Lima. Consulta: 19 de julio de 2018.
http://www.digesa.minsa.gob.pe/no_rma_consulta/Proy_RM615-2003.pdf

EUROMONITOR INTERNATIONAL

2018 *Arroz, pasta y fideos en Perú*. Consulta: 30 de mayo de 2018.
<http://www.euromonitor.com/rice-pasta-and-noodles-in-peru/report>

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD (INACAL)

s/f *Normas Técnicas Peruanas de Agroindustria*. Lima. Consulta: 10 de abril de 2018.
<https://www.inacal.gob.pe/repositorioaps/data/1/1/1/jer/prensa/files/AGROINDUSTRIA.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI)
s/f *Código de protección y defensa del consumidor*. Lima. Consulta: 10 de mayo de 2018.
<https://www.indecopi.gob.pe/documents/20195/177451/CodigoDProteccionyDefensaDelConsumidor%5B1%5D.pdf/934ea9ef-fcc9-48b8-9679-3e8e2493354e>

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI)
2011 *Norma Técnica Peruana NTP 350.043-1.2011. Extintores Portátiles. Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática*. Lima. Consulta: 10 de mayo de 2019.
<https://www.regionpiura.gob.pe/documentos/dependencias/phpmZ0ZJJ.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI) E INACAL
2009 *Norma Técnica Peruana NTP 209.038.2009. Alimentos Envasados. Etiquetado*. Lima. Consulta: 14 de mayo de 2018.
http://www.sanipes.gob.pe/documentos/5_NTP209.038-2009AlimentosEnvasados-Etiquetado.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2010 *Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población Departamental, por Años Calendario y Edades Simples 1995-2025*. Lima. Consulta: 09 de abril de 2018.
<http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib1039/libro.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2017 *Panorama de la Economía Peruana 1950-2016. Año Base 2007*. Lima. Consulta: 10 de abril de 2018.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1424/libro.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2017 *Perspectivas y Tendencias del consumo de alimentos en Latinoamérica*. Lima. Consulta: 14 de octubre de 2019.
<https://www.gcca.org/sites/default/files/2%20Perspectiva%20y%20Tendencias%20del%20Consumo%20de%20Alimentos%20en%20Latinoam%C3%A9rica.pdf>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2018 *Provincia de Lima. Compendio Estadístico 2018*. Lima. Consulta: 14 de octubre de 2019.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1655/libro.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2019 *Informe Técnico N°2- Mayo 2019. Comportamiento de la Economía Peruana en el Primer Trimestre de 2019*. Lima. Consulta: 15 de octubre de 2019.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pbi_trimestral_mayo2019.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2019 *Informe Técnico N°3- Agosto 2019. Comportamiento de la Economía Peruana en el Segundo Trimestre de 2019*. Lima. Consulta: 15 de octubre de 2019.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/pbi_trimestral.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)
2019 *Informe Técnico N°6- Junio 2019. Variación de los Indicadores de Precios de la Economía*. Lima. Consulta: 15 de octubre de 2019.
https://www.inei.gob.pe/media/principales_indicadores/variacion-de-los-indicadores-de-precios-de-la-economia-junio2019_1.pdf

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI) Y SUNAT
2017 *Evolución de las Exportaciones e Importaciones en el año 2017 (Abril-Diciembre)*. Lima. Consulta: 14 de mayo de 2018.
<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/exportaciones-e-importaciones/1/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI) Y SUNAT
2018 *Evolución de las Exportaciones e Importaciones 2018 (Enero-Octubre)*. Lima. Consulta: 15 de octubre de 2019.
<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/exportaciones-e-importaciones/2/>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI) Y SUNAT
2018 *Evolución de las Exportaciones e Importaciones 2018 (Noviembre-Diciembre)*. Lima. Consulta: 15 de octubre de 2019.
<https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/exportaciones-e-importaciones/1/>

INSTITUTO PACÍFICO

s/f *Mypes Aspectos Laborales*. Consulta: 27 de septiembre de 2018.
http://aempresarial.com/web/libro_online/archivos/2011-02-14-mypes_11.pdf

IPSOS PERU

2012 *Liderazgo en productos comestibles 2012*. Lima. Consulta: 18 de abril de 2018.
<https://edoc.site/igm-liderazgo-en-productos-comestibles-2012-pdf-free.html>

IPSOS PERU

2014 *Liderazgo en productos comestibles 2014*. Lima. Consulta: 18 de abril de 2018.
<https://es.slideshare.net/SantiagoObandoG/liderazgo-en-productos-comestibles-2014>

IPSOS PERU

2015 *Liderazgo en productos comestibles 2015*. Lima. Consulta: 18 de abril de 2018.
<https://www.ipsos.com/es-pe/liderazgo-en-productos-comestibles-2015>

KANTAR WORLDPANEL

2019 *Lanzamiento del reporte Brand Footprint 2019*. Consulta: 16 de octubre de 2019.
<https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/Brand-Footprint-2019>

MI EMPRESA PROPIA

2018 *Constitución y Formalización*. Lima. Consulta: 22 de mayo de 2019.
https://www.mep.pe/intranetmiembromep/Formalizacion/MEP_Guia_Constitucion_y_Formalizacion.pdf

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI)

2016 *Notas Informativas*. Lima. Consulta: 14 de mayo de 2018.
http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/rediagro/2016/notas/notas_junio2016.pdf

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2011-2015 *Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria. Enero- Diciembre 2011-2015*. Lima.
Consulta: 14 de mayo de 2018.
<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/boletin-estadistico-agrario>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2011-2015 *Boletín Mensual del Sistema Integrado de Estadísticas Agrarias. Enero- Diciembre 2011-2015*.
Lima. Consulta: 14 de mayo de 2018.
<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/boletin-estadistico-agrario>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2012-2016 *Anuario Estadísticos de Producción Agroindustrial*. Lima. Consulta: 14 de mayo de 2018.
<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=estadistica-agroindustrial>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2016 *Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria. Enero- Diciembre 2016*. Lima.
Consulta: 14 de mayo de 2018.
minagri.gob.pe/portal/boletin-estadistico-de-produccion-agroindustrial-alimentaria?start=1

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2016-2017 *Boletín Estadístico de Comercio Exterior Agrario SIEA. Enero- Diciembre 2016-2017*. Lima.
Consulta: 14 de mayo de 2018.
<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/boletin-estadistico-de-comercio-exterior-agrario-0>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2016-2017 *Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria 2016-2017. I-IV Trimestre 2016-2017*.
Lima. Consulta: 14 de mayo de 2018.
<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/boletines-estadisticos-2016-2017>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2017 *Boletín Estadístico de Producción Agroindustrial Alimentaria 2017. I-IV Trimestre 2017*. Lima.
Consulta: 14 de mayo de 2018.
<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/boletines-estadisticos-2016-2017>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI) Y SIEA

2018 *Boletín Estadístico Mensual "EL AGRO EN CIFRAS"2018*. Lima. Consulta: 14 de octubre de
2019.
<http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/boletin-estadistico-mensual-el-agro-en-cifras>

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN
s/f *Constitución y Formalización*. Lima. Consulta: 01 de octubre de 2018.
<http://www2.produce.gob.pe/RepositorioAPS/3/jer/-1/l-taller/02%20Importancia%20del%20establecimiento%20de%20MYPES%20de%20acuicultura.pdf>

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN
2009 *Guía de Constitución y Formalización de Empresas*. Lima. Consulta: 30 de septiembre de 2018.
http://wapaperu.mpd.org/descargas/Guia_Constitucion_empresas.pdf

MINISTERIO DE SALUD
2008 *Normativa Sanitaria de Alimentos*. Lima. Consulta: 20 de julio de 2018.
[http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9F11388EA0C3C78705257C4500638608/\\$FILE/DIGESA-Normativasanitariadealimentos.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/9F11388EA0C3C78705257C4500638608/$FILE/DIGESA-Normativasanitariadealimentos.pdf)

MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR (MUNIVES)
2014 *Modifican e incorporan algunos artículos del Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas, aprobado por Decreto Supremo N° 007-98-SA*. Lima. Consulta: 10 de abril de 2018.
<http://www.munives.gob.pe/WebSite/infor-meta20/DS%20007-98-SA%20MODIFICAN%20E%20INCORPORAN%20ALGUNOS%20ARTICULOS%20DEL%20REGLAMENTO%20SOBRE%20VIGILANCIA%20Y%20CONTROL%20SANITARIO%20DE%20ALIMENTOS%20Y%20BEBIDAS%20per132356.pdf>

RAMIREZ ENRIQUEZ Y ASOCIADOS
s/f *Guía de negocios e impuestos en el Perú*. Lima. Consulta: 29 de septiembre de 2018.
https://leaglobal.com/thought_leadership/BUSINESS%20GUIDE%20AND%20TAXES%20IN%20PERU%20-%20Spanish.pdf

SCOTIABANK
2017 *Reporte Semanal. Enfoques de la semana*. Consulta: 16 de julio de 2018.
http://scotiabankfiles.azureedge.net/scotiabank-peru/PDFs/semanal/2017/junio/20170601_sem_es.pdf

SIEA-OEEE
s/f *Lineamientos Metodológicos XIII. "Estadística Agroindustrial"*. Lima. Consulta: 14 de mayo de 2018.
http://siea.minagri.gob.pe/siea/sites/default/files/xiii_estadistica_agroindustrial.pdf

SUNAT
s/f *Decreto Legislativo que aprueba la ley de promoción de la competitividad, formalización y desarrollo de la micro y pequeña empresa y del acceso al empleo decente*. Lima. Consulta: 25 de septiembre de 2018.
<http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/normas/dl-1086.pdf>

Página Web

5 FUERZAS DE PORTER
Amenaza de productos sustitutos. Consulta: 18 de abril de 2018.
<http://www.5fuerzasdeporter.com/amenaza-de-productos-sustitutos/>

AFP HABITAT
Aporte Mensual en la AFP y ONP. Consulta: 11 de septiembre de 2018.
<https://www.afphabitat.com.pe/cuanto-es-el-monto-que-debo-aportar-a-cada-sistema/>

AGRODATA PERU
Pastas Alimenticias- Fideos Perú Exportación 2018. Consulta: 28 de mayo de 2018.
<https://www.agrodataperu.com/2018/03/pastas-alimenticias-fideos-peru-exportacion-2018.html>

ANTALIS
Impresoras. Consulta: 22 de agosto de 2018.
http://landings-antalis.antalislab.cl/xerox-epson?gclid=EAlaIqobChMI77ilwoax3QIVFonICh2RFgZFEEAYASAAEglf9vD_BwE

ARCHIEXPO
Mesa de reuniones moderna, de cuero, de chapa de madera, ovalada. Consulta: 28 de agosto de 2018.
http://www.archiexpo.es/prod/fantoni/product-52836-279334.html?utm_source=ProductDetail&utm_medium=Web&utm_content=SimilarProduct&utm_campaign=CA

BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA (BBVA)
Préstamo Comercial a Mediano Plazo. Consulta: 18 de julio de 2018.
<https://www.bbva.pe/empresas/productos/financiamiento/prestamos-comerciales/mediano-plazo.html#pane0>

BANCO BILBAO VIZCAYA ARGENTARIA (BBVA)
Préstamo Comercial, Línea de Préstamo Comercial, Plan a Medida y Crédito Líquido. Consulta: 18 de julio de 2018.

https://www.bbva.pe/fbin/mult/prestamo-comercial-credito-liquido-ppjj_tcm1105-455271.pdf

BANCO DE CREDITO DEL PERU (BCP)
Tasas Activas en Dólares. Consulta: 17 de julio de 2018.

<https://ww3.viabcp.com/tasasytarifas/TasasDetalle.aspx?ATAS=2&O=005>

BANCO DE CREDITO DEL PERU (BCP)
Tasas Activas en Soles. Consulta: 19 de julio de 2018.

<https://ww3.viabcp.com/tasasytarifas/TasasDetalle.aspx?ATAS=1&O=005&PCTAS=>

BANCO DE CREDITO DEL PERU (BCP)
Crédito Multipropósito. Consulta: 19 de julio de 2018.

<https://www.viabcp.com/pymes/financiamiento/capital-para-negocio/credito-multiproposito>

BANCO DE CREDITO DEL PERU (BCP)
Tarifas/Pyme. Préstamos Comerciales. Consulta: 19 de julio de 2018.

<https://ww3.viabcp.com/tasasytarifas/TarifasDetalle.aspx?ASEC=3&S=5&PCTAR=>

BBC MUNDO

Cómo Perú atacó la desnutrición crónica en niños y se convirtió en un ejemplo mundial según la Fundación Bill y Melinda Gates. Consulta: 09 de abril de 2018.

<http://www.bbc.com/mundo/noticias-41320045>

BLOOMBERG

SPX:IND Índice S&P 500. Consulta: 19 de noviembre de 2019.

<https://www.bloomberg.com/quote/SPX:IND>

BUHLER GROUP

Trigo Durum. Consulta: 09 de septiembre de 2018.

<http://www.buhlergroup.com/europe/es/soluciones-industriales/productos-agricolas/trigo-granos/molienda-de-trigo-durum.htm#.W7zdDWhKjIX>

CÁMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA MOLINERA DE TRIGO (CANIMOLT)

Harina de trigo. Nutrición. Cualidades Nutrimientales. Consulta: 18 de abril de 2018.

<http://www.canimolt.org/harina/nutricion>

CEPEFODES

Conoce los tipos de empresas en el Perú y sus características. Consulta: 03 de octubre de 2018.

<https://cepefodes.org.pe/blog/conoce-los-tipos-de-empresas-en-el-peru-y-sus-caracteristicas/>

CEROTEC

Diseño imagen corporativa: precio. Consulta: 23 de mayo de 2019.

<https://www.cerotec.net/es/diseño-gráfico/diseño-imagen-corporativa-precio/n-456>

CIBERTAREAS

Consumo de focos ahorradores fluorescentes-electrónica. Consulta: 12 de mayo de 2018.

<https://cibertareas.info/consumo-de-focos-ahorradores-fluorescentes-electronica.html>

CNET

¿Cuánto cuesta Office 2016? Consulta: 12 de junio de 2018.

<https://www.cnet.com/es/noticias/cuanto-cuesta-office-2016/>

COMPUTERHOY

¿Cuánto cuesta Windows 10 si no actualizaste a tiempo? Consulta: 21 de mayo de 2018.

<https://computerhoy.com/noticias/software/cuanto-cuesta-windows-10-si-no-actualizaste-tiempo-48880>

CORPORACIÓN LIDER PERU

Harina Nicolini Trigo Selección Especial x50Kg. Consulta: 01 de septiembre de 2018.

<http://www.corporacionliderperu.com/shop/reposteria/4018-harina-nicolini-trigo-seleccion-especial-x-50-kg.html>

DEPARTAMENTO DEL TESORO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Tasas de curva de rendimiento del tesoro diario. Consulta: 20 de noviembre de 2019.

<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=2019>

DIARIO ANDINO

EL 70% de adultos peruanos tiene obesidad y sobrepeso. Consulta: 15 de octubre de 2019.
andina.pe/agencia/noticia-el-70-adultos-peruanos-tiene-obesidad-y-sobrepeso-746840.aspx

DIARIO CORREO

6 pasos para constituir una empresa en Perú. Consulta: 17 de julio de 2019.
<https://diariocorreo.pe/economia/pasos-para-constituir-una-empresa-en-peru-839715/>

DIARIO EL COMERCIO

Crecimiento del PBI en el 2017 no alcanzó la meta oficial. Consulta: 10 de abril de 2018.
<https://elcomercio.pe/economia/crecimiento-pbi-2017-alcanzo-meta-oficial-noticia-497394>

DIARIO EL COMERCIO

Edición diaria nacional. Consulta: 10 de abril de 2018.
<http://e.gec.pe/67/doc/0/0/7/4/9/749860.pdf>

DIARIO EL COMERCIO

El 62% de los peruanos es infiel a las marcas. Consulta: 28 de mayo de 2018.
<https://elcomercio.pe/economia/peru/62-peruanos-infiel-marcas-176893>

DIARIO EL COMERCIO

Hay 17 empresas procesadas por contaminar aire de Lima y Callao. Consulta: 10 de abril de 2018.
<https://elcomercio.pe/lima/hay-17-empresas-procesadas-contaminar-aire-lima-callao-184056>

DIARIO EL COMERCIO

INEI: Economía peruana creció 3.39%, en agosto. Consulta: 20 de octubre de 2019.
<https://elcomercio.pe/economia/peru/inei-economia-peruana-crecio-339-en-agosto-inei-economia-peruana-pbi-noticia/>

DIARIO EL COMERCIO

Producción de industria del trigo crecería ligeramente este 2019, prevé Scotiabank. Consulta: 18 de octubre de 2019.
<https://elcomercio.pe/economia/peru/produccion-industria-trigo-creceria-ligeramente-2019-preve-scotiabank-noticia-nndc-632959-noticia/>

DIARIO EMOL

Planta de Lucchetti en Lima fue oficialmente clausurada. Consulta: 10 de abril de 2018.
<http://www.emol.com/noticias/economia/2003/01/16/102564/planta-de-lucchetti-en-lima-fue-oficialmente-clausurada.html>

DIARIO GESTIÓN

Consumidor peruano se transforma, ahora es más impaciente y acelerado. Consulta: 14 de octubre de 2019.
https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-04/gestion_pdf-2018-04_04.pdf

DIARIO GESTIÓN

¿Deben las organizaciones asumir el costo de capacitación de sus colaboradores? Consulta: 16 de abril de 2018.
<https://gestion.pe/economia/management-empleo/deben-organizaciones-asumir-coste-capacitacion-colaboradores-227295>

DIARIO GESTIÓN

Indecopi: ¿Cuánto cuesta y por qué es importante registrar una marca? Consulta: 15 de abril de 2018.
<https://gestion.pe/economia/indecopi-cuesta-importante-registrar-marca-138728>

DIARIO GESTIÓN

Más de 600 empresas peruanas se unen para cuidar el medio ambiente. Consulta: 10 de abril de 2018.
<https://gestion.pe/economia/empresas/600-empresas-peruanas-unen-cuidar-medio-ambiente-226467>

DIARIO GESTIÓN

Producción peruana de farináceos crecería ligeramente en el 2019. Consulta: 12 de octubre de 2019.
<https://gestion.pe/economia/produccion-peruana-farinaceos-creceria-ligeramente-2019-266552-noticia/?ref=gesr>

DIARIO GESTIÓN

Radiografía de la vida sana: el perfil del peruano saludable. Consulta: 10 de abril de 2018.
<https://gestion.pe/tendencias/radiografia-vida-sana-perfil-peruano-saludable-145987>

DIARIO GESTIÓN

Riesgo país de Perú bajó dos puntos básicos y cerró en 1.01 puntos porcentuales. Consulta: 15 de noviembre de 2019.
<https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-de-peru-bajo-dos-puntos-basicos-y-cerro-en-101-puntos-porcentuales-noticia/>

DIARIO LA REPÚBLICA

Canasta familiar, cada vez más cara. Consulta: 02 de abril de 2018.
<https://larepublica.pe/economia/944991-canasta-familiar-cada-vez-mas-cara>

DIARIO LA REPÚBLICA

Cómo calcular el pago por CTS a cobrar en mayo. Consulta: 07 de septiembre de 2018.
<https://larepublica.pe/economia/1235521-sepa-calculer-pago-cts-cobrar-mayo>

DIARIO LA REPÚBLICA

Perú: niveles de sobrepeso y obesidad ya son un problema de salud pública. Consulta: 09 de abril de 2018.
<https://larepublica.pe/sociedad/1053729-peru-niveles-de-sobrepeso-y-obesidad-ya-son-un-problema-de-salud-publica>

DIARIO LA REPÚBLICA

Perú tiene una de las canastas básicas más caras de Latinoamérica. Consulta: 12 de octubre de 2019.
<https://larepublica.pe/economia/1371014-peru-canastas-basicas-caras-latinoamerica/>

DIARIO LA REPÚBLICA

Peruanos consumen 10 kilos de fideos al año. Consulta: 18 de abril de 2018.
<https://larepublica.pe/economia/1017411-peruanos-consumen-10-kilos-de-fideos-al-ano>

DIARIO TROME

Trome nivel nacional. Consulta: 24 de abril de 2018.
<http://e.gec.pe/67/doc/0/0/7/5/0/750652.pdf>

ECONOMÍA Y NEGOCIOS

La linaza busca recuperar terreno. Consulta: 18 de abril de 2018.
<http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=175913>

EL PERUANO e INACAL

Normas Legales. Consulta: 28 de mayo de 2018.
<http://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-normas-tecnicas-peruanas-de-conductores-electricos-resolucion-directoral-no-036-2016-inacaldn-1465055-1>

EL PERUANO Y SEDAPAL

Estructura Tarifaria. Consulta: 15 de septiembre de 2018.
<http://www.sedapal.com.pe/documents/10154/c754c1a6-681e-4c44-b5c9-37f3d8006cb3>

EMPRENEDORES

Sunarp: Pasos para constituir una mype en 24 horas. Consulta: 12 de junio de 2019.
<https://emprenedorestv.pe/sunarp-pasos-para-constituir-una-mype-en-24-horas/>

ESSALUD

Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo. Consulta: 08 de septiembre de 2018.
<http://www.essalud.gob.pe/proteccion/>

ESTRATEGIA Y PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Matriz Interna Externa (IE). Consulta: 18 de abril de 2018.
<https://lcestrategia.wordpress.com/2015/01/25/05-1-matriz-interna-externa-ie/>

FENIX DEL PERU

¿Cuál es la vida útil de los extintores contra incendios? Consulta: 16 de junio de 2018.
<http://fenixdelperu.com.pe/extintores-contra-incendios/>

FILTRA VIBRACIÓN

Zeus-Tamizadora Circular. Consulta: 18 de agosto de 2018.
<http://filtra.com/tamizadora-circular-vibratoria-zeus/>

FRESHMART

Harina de Linaza Gatti-Envase 250 gr. Consulta: 02 de septiembre de 2018.
<https://www.freshmart.pe/productos/abarrotes/harina-linaza-gatti-bolsa-250g>

GOBIERNO DEL PERU

Persona Natural versus Persona Jurídica. Consulta: 30 de septiembre de 2018.
<https://www.gob.pe/252-persona-natural-versus-persona-juridica>

GOBIERNO DEL PERU

Registrar o constituir una empresa. Consulta: 10 de abril de 2019.
<https://www.gob.pe/276-registrar-o-constituir-una-empresa-inscripcion-al-ruc-para-persona-juridica>

HOMECENTER

Alarma detectora de humo. Consulta: 22 de junio de 2019.

<https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/174293/Alarma-detectora-de-humo/174293>

HOMECENTER

Central Alarma. Consulta: 24 de junio de 2018.

<https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/68821/Central-Alarma-+-3-Sensores-Puerta-Ventana-+-2-Sensores-Movimiento-+-Sirena/68821>

IMPORTACIONES HIRAOKA

Refrigeradora. Consulta: 28 de agosto de 2018.

<http://www.hiraoka.com.pe/viewprod.php?id=P000000811&n=Refrigeradora>

INGENIERIA DEL MANTENIMIENTO

El presupuesto anual de mantenimiento. Consulta: 14 de julio de 2018.

<http://ingenieriadelmantenimiento.com/index.php/26-articulos-destacados/10-el-presupuesto-de-mantenimiento>

INSTITUTO NACIONAL DEL EMPRENDEDOR

Flujo del Proceso Productivo y Escalas de Producción. Consulta: 24 de noviembre de 2019.

<http://www.contactopyme.gob.mx/guiasempresariales/guias.asp?s=14&guia=40&giro=1&ins=833>

INSTITUTO PERUANO DE ECONOMIA

Es cuestión de confianza. Consulta: 15 de octubre de 2019.

<https://www.ipe.org.pe/portal/es-cuestion-de-confianza/>

INTERBANK

Préstamo Efectivo. Consulta: 18 de julio de 2018.

<https://interbank.pe/prestamo-efectivo?rfid=categoria-prestamos:card:boton#!q-pd-3>

INTERBANK

Préstamo Fácil. Consulta: 18 de julio de 2018.

https://www.interbank.com.pe/documents/10180/10494384/TAR-0067+-Pr%C3%A9stamo+f%C3%A1cil+-+Express_21032016.pdf/667fd7c-df7e-4a93-bbf8-e101ca8526f3

IKEA

Mesa con 4 sillas. Consulta: 27 de agosto de 2018.

<https://www.ikea.com/es/es/productos/mesas/conjunto-comedor/melltorp-adde-mesa-con-4-sillas-blanco-negro-spr-79161486/>

IKEA

Mesa de reunión para oficinas. Consulta: 28 de agosto de 2018.

<https://www.ikea.com/es/es/productos/escritorios-mesas-oficina/mesas-reuniones/>

ITALGI

Secador estático para pasta. Consulta: 19 de agosto de 2018.

http://www.italgi.it/es/secadores-estaticos-EC50-Secador-estático-para-pasta_c23_p64.html

JB COMUNICACIONES

Central Telefónicas Análogas & Digitales. Consulta: 20 de agosto de 2018.

<http://www.jbcomunicaciones.com.pe/centrales-telefonicas-digital-ip-central-telefonica-pbx-digital-ip.htm>

KANTAR WORLDPANEL

Peruanos visitan en promedio cinco canales. Consulta: 16 de octubre de 2019.

<https://www.kantarworldpanel.com.pe/Noticias/Peruanos-visitacion-en-promedio-cinco-canales>

LA CURACAO

Recirculador Practika Ecuatorial 40W. Consulta: 16 de junio de 2019.

<https://www.lacuracao.pe/webapp/wcs/stores/servlet/es/curacao/hogar/climatizacion/ventiladores/recirculador-practika-ecuatorial-40w-pe9440150a>

LA MONFERRINA

Prensas para Fideos Secos. Consulta: 18 de agosto de 2018.

http://www.maquinasparapastas.com.ar/maquinas-fideos-secos-trafilados-monferrina-prensap200.html#DIV_FORM_CONTACTO

LINEA PASTA

Cortadora 500mm 150 Kg/h-Pama Roma. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<https://www.lineapasta.com/es/maquinas-pastas-frescas/laminadoras-y-cortadoras/cortadora-500mm-150-kg-h-pama-roma>

MAESTRO

Botiquín Primeros Auxilios Indeci. Consulta: 24 de agosto de 2018.
<http://www.maestro.com.pe/productos/ferreteria/botiquin-primr-aux-indeci-bl>

MAESTRO

Caja de cartón 38x32x27.5 cm. Consulta: 05 de septiembre de 2018.
<http://www.maestro.com.pe/productos/ferreteria/caja-de-carton-38x32x275-cm>

MAESTRO

Complementos para aseo. Consulta: 24 de agosto de 2018.
<http://www.maestro.com.pe/productos/limpieza/complementos-para-aseo>

MAESTRO

Escritorio en L. Consulta: 25 de agosto de 2018.
<http://www.maestro.com.pe/productos/muebles/muebles-para-oficina/escritorio-en-l>

MAESTRO

Llave cocina Samir Acrílica. Consulta: 19 de mayo de 2019.
<https://www.maestro.com.pe/productos/banos-y-cocinas/llave-lavaplato-muro-samira1>

MAYORIZTA

Huevo Kg. Consulta: 03 de septiembre de 2018.
<https://mayorizta.pe/detail/huevo>

MI BANCO

Línea de crédito. Consulta: 18 de julio de 2018.
<https://www.mibanco.com.pe/categoria/linea-de-credito>

MI BANCO

Tarifario Línea de Crédito. Consulta: 18 de julio de 2018.
<https://www.mibanco.com.pe/repositorioaps/data/1/1/1/jer/tarifario-y-documentos-contractuales-linea-credito/files/L%C3%ADnea%20de%20Cr%C3%A9dito%20V001%20-%20Final.pdf>

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO (MINAGRI)

PNI en cultivos andinos. Consulta: 18 de abril de 2018.
<http://www.inia.gob.pe/programas/cultivos-andinos>

MI EMPRESA PROPIA

Diferencias entre diferentes tipos de personas jurídicas. Consulta: 02 de octubre de 2018.
<https://mep.pe/311diferencias-entre-diferentes-tipos-de-personas-juridicas/>

MOVISTAR

Movistar Ofertas. Consulta: 16 de septiembre de 2018.
https://movistarofertas.pe/?tsource=1028&id_version=default&id_lp=1&p=120&a=121&c=119&id_version=negocios

NEGOCIOS NORMA: Expertos en distribución de calidad

Los peruanos son los segundos consumidores de fideos en América Latina. Consulta: 02 de abril de 2018.
<http://webadmin365.wixsite.com/negonor/single-post/2016/07/18/Los-peruanos-son-los-segundos-consumidores-de-fideos-en-Am%C3%A9rica-Latina>

NICS MEDIA

¿Cuánto cuesta una página web en Perú? Consulta: 11 de abril de 2018.
<https://www.nicsmedia.com/blog/cuanto-cuesta-una-pagina-web-en-peru/>

NIELSEN

Peruanos toman en cuenta su orgullo nacional para elegir marcas locales. Consulta: 16 de julio de 2018.
<http://www.nielsen.com/pe/es/insights/news/2016/Peruanos-toman-en-cuenta-su-orgullo-nacional-para-elegir-marcas-locales.html>

NYU STERN

Betas por sector. Consulta: 15 de noviembre de 2019.
http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

OFICINA NACIONAL DE PROCESOS ELECTORALES (ONPE)

Financiamiento. Tarifas Publicitarias ATV. Consulta: 24 de julio de 2018.
<https://www.web.onpe.gob.pe/modFinanciamiento/Tarifas-Publicitarias/EEGG-2016/Lima/TV/ATV-15feb.pdf>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA
Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. FAO apoya la producción de semillas andinas para agricultura familiar. Consulta: 18 de abril de 2018.
<http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/230684/>

OSINERGMIN

Cómo ahorrar energía eléctrica. Consulta: 10 de septiembre de 2018.
http://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Folleteria/5%20Quieres%20saber%20cuanto%20consumen%20tus%20artefactos.pdf

OSINERGMIN

Pliego Tarifario Máximo del Servicio Público de Electricidad. Consulta: 15 de septiembre de 2018.
<https://www.osinergmin.gob.pe/Tarifas/Electricidad/PliegosTarifariosUsuarioFinal.aspx?Id=150000>

PANAMERICANA TV

Perú: Las 10 enfermedades más comunes que sufrimos en el país. Consulta: 28 de abril de 2018.
<https://panamericana.pe/salud/235789-peru-10-enfermedades-comunes-sufrimos-pais-fotos>

PANASONIC

Teléfono Alámbrico. Consulta: 21 de agosto de 2018.
<https://www.panasonic.com/cl/consumo/comunicaciones/telefonía/alambricos/kx-ts500.html>

PASTA FRESCA Y PIZZA

Secadores de Pasta. Consulta: 20 de agosto de 2018.
<https://pastafrescaypizza.com/secadores-de-pasta/51-la-monferrina-ec50.html>

PENPROM

Lápices. Consulta: 14 de agosto de 2018.
http://www.penprom.com/Paginas/index_lapiceros/Subcategorias%20lapiceros/Lapices/lapiz_master.html

PENPROM

Lapiceros Plásticos. Consulta: 16 de agosto de 2018.
http://www.penprom.com/Paginas/index_lapiceros/Subcategorias%20lapiceros/Lapiceros%20plasticos/lapicero_plastico_rider.html

PERÚ RETAIL

Perú: El 54% de los hogares peruanos se considera "saludable", según KWP. Consulta: 15 de octubre de 2019.
peru-retail.com/peru-el-54-de-los-hogares-peruanos-se-considera-saludable-segun-kwp/

PLAZA VEA

Fideos y Pastas. Consulta: 10 de junio de 2018.
<https://www.plazavea.com.pe/abarrotes/fideos-y-pastas?PS=24>

PONTE EN CARRERA

Ponte en carrera. Consulta: 11 de septiembre de 2018.
https://www.ponteencarrera.pe/donde-estudio?p_p_id=Buscador+PEC&p_p_lifecycle=0&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=7&tipo=1&ca=&in=&re=15

PORTAL PQS

Anunciar en televisión: Ventajas, recomendaciones y costos. Consulta: 19 de septiembre de 2018.
<https://www.pqs.pe/actualidad/noticias/anunciar-en-televisión-ventajas-recomendaciones-y-costos>

PORTAL PQS

Facebook: cuánto necesitas invertir para promocionar una publicación. Consulta: 19 de septiembre de 2018.
<https://www.pqs.pe/capacitacion/facebook-cuanto-invertir-promocionar-publicacion>

PORTAL PQS

Mypes: por qué son importantes para la economía peruana. Consulta: 21 de septiembre de 2018.
<https://www.pqs.pe/economia/mypes-importancia-economia-peru>

PRINART

Servicios. Consulta: 24 de septiembre de 2018.
<http://prinartperu.com/publicaciones.php?seccion=Servicios>

PROMART

Ayudín. Consulta: 24 de agosto de 2018.
<https://www.promart.pe/limpieza/ayudin>

PROMART

Limpieza. Consulta: 24 de agosto de 2018.
<https://www.promart.pe/limpieza>

PROMART

Tacho para reciclaje para plástico 178 litros. Consulta: 23 de agosto de 2018.
<https://www.promart.pe/tacho-recolector-megaforte-178-lt/p>

PROMART

Tacho para reciclaje para residuos generales 178 litros. Consulta: 23 de agosto de 2018.
<https://www.promart.pe/tacho-recolector-megaforte-220-resid-generales-79134/p>

PROMART

Tacho para reciclaje para vidrio 178 litros. Consulta: 23 de agosto de 2018.
<https://www.promart.pe/tacho-recolector-188-5-l-p-vidrio/p>

REQUISITOS PARA VIGILANTE PARTICULAR PERU

Sueldo en Prosegur: ¿Cuánto paga esta empresa de seguridad privada a sus vigilantes? Consulta: 12 de septiembre de 2018.
<https://requisitosparavigilanteparticularperu.blogspot.com/2017/09/sueldo-en-prosegur-cuanto-paga-esta.html>

RIPLEY

ASUS Laptop X540NA-GO034T 15.6" INTEL CELERON 500GB 4GB. Consulta: 22 de agosto de 2018.
<https://simple.ripley.com.pe/asus-laptop-x540na-go034t-156-intel-celeron-500gb-4gb-2004209382439p>

SCOTIABANK

Préstamo de Libre Disponibilidad. Consulta: 18 de julio de 2018.
<https://www.scotiabank.com.pe/Personas/Prestamos/Prestamos/prestamo-de-libre-disponibilidad>

SCOTIABANK

Préstamos Personales. Consulta: 18 de julio de 2018.
https://scotiabankfiles.azureedge.net/scotiabank-peru/PDFs/personas/prestamos/11_Prestamo_Libre_Disponibilidad.pdf?t=1542168265049

SENATI

Contribuciones. Consulta: 10 de septiembre de 2018.
<http://www.senati.edu.pe/content/contribuciones>

SISTEMA NACIONAL DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SINIA)

Estándares de Calidad Ambiental. Consulta: 20 de septiembre de 2018.
<http://sinia.minam.gob.pe/normas/estandares-calidad-ambiental>

SODIMAC

Botas y zapatos de seguridad. Consulta: 15 de mayo de 2019.
https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/category/cat3549006/Zapatos-de-seguridad?sScenario=BRD_botas+de+seguridad&sTerm=botas+de+seguridad

SODIMAC

Cabina de ducha 90x90cm con ducha española. Consulta: 17 de septiembre de 2018.
<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/172150X/Cabina-de-ducha-90x90cm-con-ducha-espanola-y-6-hidrojets/172150X>

SODIMAC

Cámara domo 720P. Consulta: 15 de mayo de 2019.
<https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/3788164/Camara-domo-720P-2,8-mm/3788164>

SODIMAC

Dispensador de jabón 800ml Kimberly Clark. Consulta: 21 de agosto de 2018.
<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/537446/Dispensador-de-jabon-800-ml/537446>

SODIMAC

Dispensador de papel Elite. Consulta: 21 de agosto de 2018.
<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2611023/Dispensador-de-papel/2611023>

SODIMAC

Elementos de Protección Personal (EPP). Consulta: 21 de junio de 2018.
https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/category/cat10456/Orejas-y-Tapones?Nrpp=24&sScenario=BRD_INFANTIL&sTerm=INFANTIL

SODIMAC

Estante metal 50x100x192cm 1500 kg Fixer. Consulta: 29 de agosto de 2018.
<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1998161/Estante-metal-50x100x192cm-1500-kg/1998161>

SODIMAC

Extintores PQS ABC 6Kg Vicsa. Consulta: 19 de septiembre de 2018.
<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/251801/Extintores-PQS-ABC-6-kg/251801>

SODIMAC

Fijaciones y Adhesivos. Consulta: 05 de septiembre de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/category/cat10326/Cintas-de-Embalaje/N-2a6g>

SODIMAC

Guantes de Nitrilo Talla L Pack x100 Mapa. Consulta: 06 de septiembre de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2166216/Guantes-de-Nitrilo-Talla-L-Pack-x-100/2166216>

SODIMAC

Horno microondas 20L HMM20PEE Mabe. Consulta: 29 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/259501X/Horno-microondas-20L-HMM20PEE/259501X>

SODIMAC

Kit mueble 100cm+Lavaplatos+grifería Home Collection. Consulta: 26 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2244195/Kit-mueble-100cm-+-Lavaplatos-+-griferia-derecha/2244195>

SODIMAC

Lámpara de Emergencia. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2216000/Lampara-de-Emergencia-14-LED/2216000>

SODIMAC

Llave de Ducha Simple Cancún Italgrif. Consulta: 16 de septiembre de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2666804/Llave-de-Ducha-Simple-Cancun/2666804>

SODIMAC

Locker 12 casilleros de metal Luoyang. Consulta: 26 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2182009/Locker-12-casilleros-de-metal/2182009>

SODIMAC

Mesa plegable 180x74.5 cm Home Collection. Consulta: 26 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/241998X/Mesa-plegable-180x74.5cm/241998X>

SODIMAC

Pack 4 Papel Higiénico Jumbo 500m Elite. Consulta: 22 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1580647/Pack-4-Papel-higienico-Jumbo-500-m/1580647>

SODIMAC

Papelera de acero inoxidable 20L Home Collection. Consulta: 22 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1662066/Papelera-de-acero-inoxidable-20-L/1662066>

SODIMAC

Papelera de plástico 10L Rimax. Consulta: 21 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2220164/Papelera-de-plastico-10L/2220164>

SODIMAC

Pizarra acrílica 120x80 cm Pizatec. Consulta: 23 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2081504/Pizarra-acrilica-120x80-cm/2081504>

SODIMAC

Ropa de Trabajo. Protección laboral. Consulta: 20 de junio de 2019.

https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/category/cat10462/Ropa-de-Trabajo?No=120&Nrpp=24&sScenario=BRD_INFANTIL&sTerm=INFANTIL

SODIMAC

Silla AC09GHT negra Asenti. Consulta: 25 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/544604/Silla-AC09GHT-negra/544604>

SODIMAC

Sillón giratorio negro Asenti. Consulta: 25 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1487930/Sillon-giratorio-negro/1487930>

SODIMAC

Teléfono Básico Panasonic. Consulta: 21 de agosto de 2018.

<https://www.sodimac.cl/sodimac-cl/product/413453/Telefono-Basico/413453>

SODIMAC

Televisor Smart LED Full HD 40" UN40J5200 Samsung. Consulta: 21 de agosto de 2018.

[https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2649063/Televisor-Smart-LED-Full-HD-40"-UN40J5200/2649063](https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2649063/Televisor-Smart-LED-Full-HD-40)

SODIMAC

Ventilador de techo industrial. Consulta: 13 de agosto de 2018.

[https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/399272/Ventilador-de-techo-Industrial-56"/399272](https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/399272/Ventilador-de-techo-Industrial-56)

STATISTA

Proyección inflación en EE.UU 2010-2024. Consulta: 19 de setiembre de 2019.

<https://es.statista.com/estadisticas/598528/proyeccion-inflacion-en-ee-uu-2008-2020/>

SUMINCO

Balanzas de Contadoras. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<http://suminco-peru.com/balanzas-contadoras/>

SUMINCO

Balanzas de Plataforma. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<http://suminco-peru.com/balanzas-de-plataforma/>

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT)

Medidas impositivas para las mercancías de la subpartida nacional 1902.19.00.00 establecidas para su ingreso al país. Consulta: 28 de mayo de 2018.

<http://www.aduanet.gob.pe/servlet/AIScrollini?partida=1902190000>

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT)

Tasa del impuesto a las transacciones financieras. Consulta: 19 de julio de 2018.

<http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/personas-menu/impuesto-a-las-transacciones-financieras-itf-bancarizacion-y-medios-de-pago-personas/3044-tasa-del-impuesto-a-las-transacciones-financieras-personas>

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT)

Tasas para la determinación del Impuesto a la Renta Anual. Consulta: 04 de octubre de 2018.

<http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/impuesto-a-la-renta-empresas/regimen-general-del-impuesto-a-la-renta-empresas/calculo-anual-del-impuesto-a-la-renta-empresas/2900-03-tasas-para-la-determinacion-del-impuesto-a-la-renta-anual>

TAI LOY

Clips. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<https://www.tailoy.com.pe/clips-wingo.html>

TAI LOY

Engrapador. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<https://www.tailoy.com.pe/engrapador-faber-castell.html>

TAI LOY

Folder tapa transparente. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<https://www.tailoy.com.pe/folder-artesco-43936.html>

TAI LOY

Grapas. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<https://www.tailoy.com.pe/grapas-artesco.html>

TAI LOY

Papel Fotocopia. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<https://www.tailoy.com.pe/papeleria/papeles-fotocopia/papel-fotocopia/papel-fotocopia-chamex.html>

TAI LOY

Perforador. Consulta: 18 de agosto de 2018.

<https://www.tailoy.com.pe/perforador-10h-escolar-metal-u10.html>

TECHNOSERVE. Soluciones empresariales para la pobreza.

Integración de los agricultores en cadenas de suministro corporativas. Consulta: 18 de abril de 2018.

<http://espanol.technoserve.org/nuestro-trabajo/historias/integracion-de-los-agricultores-en-cadenas-de-suministro-corporativas>

TOPTRABAJO

Pensiones y seguro social en Perú. Consulta: 10 de septiembre de 2018.

<https://www.toptrabajos.com/blog/pe/pension-y-seguro-social/>

VALIOMETRO

Termómetro para alimentos con sonda auto calibre 11063. Consulta: 20 de agosto de 2018.

<http://www.valiometro.pe/termometro-para-alimentos-con-sonda-autocalibrable-11063>

VIVANDA

Fideos y Pastas. Consulta: 10 de junio de 2018.

<http://www.vivanda.com.pe/despensa/fideos-y-pastas?PS=12&sc=2>

WONG

Fideos y Pastas. Consulta: 10 de junio de 2018.

<https://www.wong.pe/abarrotes/fideos-y-pastas>

Programa de televisión, reportaje y otros similares

AMÉRICA TELEVISIÓN (canal #4)

2016 “La linaza y sus innumerables beneficios”. *Doctor TV*. Lima. Emisión: 27 de mayo del 2016.

Consulta: 18 de abril del 2018.

<http://www.americatv.com.pe/doctor-tv/clips/linaza-y-sus-innumerables-beneficios-noticia-53032>

Tesis, tesinas y otros similares

ALMEYDA, Estefani

2014 *Estudio de prefactibilidad para la producción y comercialización de galletas a base de granos andinos en Lima Metropolitana enfocada a los niveles socioeconómicos B y C*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 10 de abril de 2018.

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/5987>

ANDRÉ, Sebastián y Rafael LARRÚ

2013 *Estudio de pre- factibilidad para la elaboración de pastas secas no rellenas a base de quinua, kiwicha y cañihua*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 10 de abril de 2018.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4986/ANDRE_SEBASTIAN_ESTUDIO_PRE-FACTIBILIDAD_PASTAS_SECAS_NO%20RELLENAS_QUINUA_KIWICHA_CA%C3%91HUA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ESPINOZA, Andrea y Bertha SANCHEZ

2016 *Estudio de prefactibilidad para la implementación de una lavandería industrial especializada en servicios de acabados en prendas denim*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 15 de junio de 2019.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6862/ESPINOZA_ANDREA_SANCHEZ_BERTHA_ESTUDIO_PREFACTIBILIDAD_IMPLEMENTACION_LAVANDERIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

MONTALVO, Brenda y Leonel RONDAN

2018 *Estudio de prefactibilidad para la fabricación y comercialización de champú de quinua en Lima Metropolitana*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/10200>

PRO, Evelyn

2018 *Estudio de prefactibilidad para la implementación de un hotel resort en la ciudad de Ica*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 16 de junio de 2019.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13536/PRO_GARC%C3%8DA_EVELYN_ESTUDIO_PREFACTIBILIDAD_IMPLEMENTACION.pdf?sequence=2&isAllowed=y

SANCHEZ, Julisa

2016 *Estudio de pre-factibilidad para la implementación de un centro comercial con multicine en la ciudad de Huaraz*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 20 de junio de 2019.

<http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/6793>

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----------|
| ANEXO 1: Población Nacional y Departamento de Lima..... | 1 |
| ANEXO 2: Normas Técnicas Peruanas vigentes..... | 2 |
| ANEXO 3: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFI..... | 4 |
| ANEXO 4: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFE..... | 5 |
| ANEXO 5: Matriz Cuantitativa de Planificación Estratégica (MCPE)..... | 6 |
| ANEXO 6: Mapa y distribución de Lima Metropolitana por zonas según APEIM..... | 8 |
| ANEXO 7: Cálculo del tamaño de muestra de la encuesta según MAE..... | 9 |
| ANEXO 8: Estimación de la población de NSE A, B y C entre 25 y 55 años en Lima Metropolitana..... | 11 |
| ANEXO 9: Metodología de la investigación de mercado..... | 15 |
| ANEXO 10: Pronóstico de la Demanda 2012-2015..... | 24 |
| ANEXO 11: Proyección de la demanda histórica..... | 26 |
| ANEXO 12: Porcentaje de consumo por NSE A, B y C de las marcas en Lima Metropolitana..... | 29 |
| ANEXO 13: Pronóstico de la Oferta 2012-2015..... | 30 |
| ANEXO 14: Proyección de la oferta histórica..... | 32 |
| ANEXO 15: Matriz de Comparaciones Pareadas para Macrolocalización..... | 35 |
| ANEXO 16: Matriz de Comparaciones Pareadas para Microlocalización..... | 37 |
| ANEXO 17: Situación actual del mercado industrial en Lima Metropolitana..... | 39 |
| ANEXO 18: Diagrama de Análisis del Proceso (DAP)..... | 42 |
| ANEXO 19: Detalle de maquinaria y equipos..... | 44 |
| ANEXO 20: Detalle de muebles y enseres..... | 47 |
| ANEXO 21: Detalle de equipos de oficina y otros..... | 48 |
| ANEXO 22: Balance de Línea..... | 49 |
| ANEXO 23: Distribución de Planta..... | 51 |
| ANEXO 24: Detalle del requerimiento de personal..... | 52 |
| ANEXO 25: Matriz del Índice de Riesgo Ambiental (IRA)..... | 53 |
| ANEXO 26: Tipos de Organizaciones Empresariales..... | 55 |
| ANEXO 27: Proceso Simplificado de Constitución de Empresas..... | 56 |
| ANEXO 28: Principales funciones y perfil de trabajadores..... | 57 |
| ANEXO 29: Inversión en edificación..... | 59 |
| ANEXO 30: Inversión de Capital de Trabajo..... | 61 |
| ANEXO 31: Calendario de pagos del préstamo..... | 62 |
| ANEXO 32: Costos Generales de Fabricación..... | 66 |
| ANEXO 33: Gastos Administrativos..... | 67 |
| ANEXO 34: Gastos de Ventas..... | 68 |

ANEXO 1: Población Nacional y Departamento de Lima

A continuación, la siguiente tabla detalla la población total en el Perú y en el departamento de Lima entre los años 2012 y 2025, según el informe PERU: Estimados y Proyecciones de Población Departamental, por Años Calendario y Edades Simples 1995-2025 (Boletín Especial N°22) realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

| Año | Población Nacional | Tasa de crecimiento (%) | Población en Dpto de Lima | % Dpto Lima |
|------|--------------------|-------------------------|---------------------------|-------------|
| 2012 | 30,135,875 | - | 9,395,149 | 31.18% |
| 2013 | 30,475,144 | 1.13% | 9,540,996 | 31.31% |
| 2014 | 30,814,175 | 1.11% | 9,689,011 | 31.44% |
| 2015 | 31,151,643 | 1.10% | 9,838,251 | 31.58% |
| 2016 | 31,488,625 | 1.08% | 9,989,369 | 31.72% |
| 2017 | 31,826,018 | 1.07% | 10,143,003 | 31.87% |
| 2018 | 32,162,184 | 1.06% | 10,298,159 | 32.02% |
| 2019 | 32,495,510 | 1.04% | 10,453,874 | 32.17% |
| 2020 | 32,824,358 | 1.01% | 10,609,166 | 32.32% |
| 2021 | 33,149,016 | 0.99% | 10,764,428 | 32.47% |
| 2022 | 33,470,569 | 0.97% | 10,920,309 | 32.63% |
| 2023 | 33,788,589 | 0.95% | 11,076,223 | 32.78% |
| 2024 | 34,102,668 | 0.93% | 11,231,595 | 32.93% |
| 2025 | 34,412,393 | 0.91% | 11,385,860 | 33.09% |

ANEXO 2: Normas Técnicas Peruanas vigentes

Las principales normas técnicas peruanas aplicadas a pastas y fideos y el uso de la materia prima en la fabricación del producto para el consumo humano que se aplican en la actualidad, son las siguientes:

- **NTP 399.163-1:2017. ENVASES Y ACCESORIOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS. Parte 1: Disposiciones generales y requisitos. 3ª Edición. Publicado el 29 de diciembre del 2017.**

Esta Norma Técnica Peruana establece las sustancias que pueden ser empleadas en la fabricación de envases y accesorios plásticos en contacto con alimentos, características, límites de migración total y aspectos regulatorios relacionados. Esta Norma Técnica Peruana se aplica a envases y accesorios plásticos, incluyendo revestimientos y accesorios, destinados a entrar en contacto con alimentos, materias primas para alimentos, al igual que envases y accesorios plásticos de uso doméstico, elaborados o revestidos con material plástico. Esta NTP se emplea en los siguientes envases y accesorios plásticos: a) Compuestos de una o más capas de materiales plásticos. b) Compuestos de dos o más capas de materiales, pudiendo una o más de ellas no ser exclusivamente de plástico, siempre que la capa que esté en contacto directo con el alimento sea de plástico. En este caso, todas las capas de plástico deben cumplir con las siguientes normas: NTP 399.163-5 y NTP 399.163-16.

- **NTP 399.163-11:2017. ENVASES Y ACCESORIOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS. Parte 11: Determinación de isocianatos en materiales plásticos. 2ª Edición. Publicado el 09 de junio del 2017.**

Esta Norma Técnica Peruana tiene como finalidad establecer un método para determinar los niveles individuales y totales de isocianatos residuales en envases y accesorios de plásticos siguientes: a) Compuestos de una o más capas de materiales plásticos. b) Compuestos de dos o más capas de materiales, pudiendo una o más de ellas no ser exclusivamente de plástico, siempre que la capa que esté en contacto directo con el alimento sea de plástico. En este caso, todas las capas de plástico deben cumplir con las siguientes normas: NTP 399.163-1, NTP 399.163-2 y NTP 399.163-16. Los isocianatos, caracterizados por el grupo-NCO, son monómeros utilizados en la fabricación de envases y accesorios plásticos de poliuretano destinados a entrar en contacto con cualquier tipo de alimento.

- **NTP 399.163-16:2017. ENVASES Y ACCESORIOS PLÁSTICOS EN CONTACTO CON ALIMENTOS. Parte 16: Lista de monómeros, polímeros y otras sustancias de partida, macromoléculas obtenidas por fermentación microbiana aditivos y auxiliares para la producción de polímeros. 2ª Edición. Publicado el 29 de diciembre del 2017.**

Esta Norma Técnica Peruana muestra la lista aprobada de polímeros y resinas permitidos para la fabricación de envases y accesorios plásticos en contacto con los alimentos, con las restricciones de uso y límites de composición y de migración específica. Esta NTP se aplicará sin perjuicio de las disposiciones internacionales o nacionales aplicables a las tintas de imprenta, los adhesivos o los revestimientos.

- **NTP 206.010:2016 (Revisada el 2011). PASTAS O FIDEOS PARA CONSUMO HUMANO. Requisitos. Publicado el 20 de diciembre del 2016.**

Esta Norma Técnica Peruana establece los requisitos que deben cumplir las pastas alimenticias o fideos destinados a la alimentación humana.

- **NTP 206.019:2017 (Revisada el 2011). PASTAS O FIDEOS PARA CONSUMO HUMANO. Determinación del número de huevos utilizados (determinación del colesterol). 2ª Edición. Publicado el 09 de junio del 2017.**

Esta Norma Técnica Peruana establece el método para determinar el número de huevos utilizados en la elaboración de pastas o fideos para el consumo humano, partir del contenido de colesterol. Esta NTP se aplica a las pastas o fideos para el consumo humano, frescas o secas.

- **NTP 206.011:1981 (Revisada el 2016). BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Determinación de humedad. Publicado el 02 de setiembre del 2017.**
Esta Norma Técnica Peruana establece el método de determinación de la humedad en bizcochos, galletas, pastas y fideos.
- **NTP 206.012:1981 (Revisada el 2016). BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Determinación del contenido de cenizas. Publicado el 02 de setiembre del 2017.**
Esta Norma Técnica Peruana establece el método de determinación del contenido de cenizas en bizcochos, galletas, pastas y fideos.
- **NTP 206.013:1981 (Revisada el 2011). BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Determinación de la acidez. Publicado el 14 de abril del 2011.**
Esta Norma Técnica Peruana establece el método de determinación de la acidez en bizcochos, galletas, pastas y fideos.
- **NTP 205.040:1976 (Revisada el 2011). HARINAS SUCEDANEAS DE LA HARINA DE TRIGO. Generalidades.**
Esta Norma Técnica Peruana establece especificaciones generales que deben cumplir las harinas sucedáneas de la harina de trigo.
- **NTP 205.045:1976 (Revisada el 2011). HARINAS SUCEDANEAS PROCEDENTES DE CEREALES.**
Esta Norma Técnica Peruana establece las definiciones y especificaciones de las harinas sucedáneas procedentes de cereales, destinadas a ser mezcladas con harina de trigo para emplearse en la elaboración de productos alimenticios.
- **NTP 205.047:1981 (Revisada el 2016). BIZCOCHOS, GALLETAS, PASTAS Y FIDEOS. Toma de muestras.**
Esta Norma Técnica Peruana establece la forma de efectuar el muestreo para el control de la calidad de los bizcochos, galletas, pastas y fideos.

ANEXO 3: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFI

A continuación, se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas utilizada para determinar los pesos de cada uno de los factores de la Matriz EFI.

- 9 Extremadamente preferible
- 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
- 7 Muy fuertemente preferible
- 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
- 5 Fuertemente preferible
- 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
- 3 Moderadamente preferible
- 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
- 1 Igualmente preferible

| N° | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| F1 | 1.00 | 1.00 | 2.45 | 1.59 | 3.82 | 2.30 | 0.99 | 3.51 | 2.65 | 2.68 | 2.34 |
| F2 | 1.00 | 1.00 | 2.38 | 1.60 | 3.73 | 2.32 | 1.25 | 3.45 | 2.76 | 2.75 | 2.44 |
| F3 | 0.97 | 0.95 | 1.00 | 0.94 | 1.88 | 0.96 | 0.87 | 2.99 | 1.65 | 0.86 | 1.00 |
| F4 | 1.25 | 1.20 | 1.22 | 1.00 | 2.43 | 1.45 | 0.98 | 1.89 | 1.62 | 0.84 | 0.88 |
| F5 | 0.93 | 0.98 | 1.20 | 0.98 | 1.00 | 0.93 | 0.92 | 1.91 | 0.98 | 0.92 | 0.72 |
| F6 | 0.98 | 0.99 | 3.82 | 2.45 | 3.33 | 1.00 | 0.87 | 3.78 | 1.66 | 0.87 | 0.77 |
| D1 | 2.00 | 2.20 | 4.19 | 2.63 | 3.70 | 2.50 | 1.00 | 2.89 | 2.22 | 1.05 | 1.05 |
| D2 | 0.40 | 0.40 | 0.84 | 0.56 | 1.99 | 0.88 | 0.48 | 1.00 | 0.54 | 0.38 | 0.38 |
| D3 | 0.68 | 0.78 | 2.67 | 0.99 | 3.15 | 2.16 | 0.89 | 3.72 | 1.00 | 0.89 | 0.70 |
| D4 | 1.81 | 2.09 | 4.10 | 2.40 | 3.51 | 2.29 | 0.99 | 2.77 | 2.10 | 1.00 | 0.99 |
| D5 | 1.91 | 2.00 | 4.14 | 2.45 | 3.67 | 2.38 | 0.82 | 2.79 | 2.09 | 0.79 | 1.00 |
| SUMA | 12.93 | 13.59 | 28.01 | 17.59 | 32.21 | 19.17 | 10.06 | 30.70 | 19.27 | 13.03 | 12.27 |

| N° | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| F1 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.09 | 0.12 | 0.12 | 0.10 | 0.11 | 0.14 | 0.21 | 0.19 | 0.119 |
| F2 | 0.08 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.12 | 0.12 | 0.12 | 0.11 | 0.14 | 0.21 | 0.20 | 0.123 |
| F3 | 0.08 | 0.07 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.05 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.07 | 0.08 | 0.069 |
| F4 | 0.10 | 0.09 | 0.04 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.10 | 0.06 | 0.08 | 0.06 | 0.07 | 0.074 |
| F5 | 0.07 | 0.07 | 0.04 | 0.06 | 0.03 | 0.05 | 0.09 | 0.06 | 0.05 | 0.07 | 0.06 | 0.060 |
| F6 | 0.08 | 0.07 | 0.14 | 0.14 | 0.10 | 0.05 | 0.09 | 0.12 | 0.09 | 0.07 | 0.06 | 0.091 |
| D1 | 0.15 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.11 | 0.13 | 0.10 | 0.09 | 0.12 | 0.08 | 0.09 | 0.121 |
| D2 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.036 |
| D3 | 0.05 | 0.06 | 0.10 | 0.06 | 0.10 | 0.11 | 0.09 | 0.12 | 0.05 | 0.07 | 0.06 | 0.078 |
| D4 | 0.14 | 0.15 | 0.15 | 0.14 | 0.11 | 0.12 | 0.10 | 0.09 | 0.11 | 0.08 | 0.08 | 0.115 |
| D5 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.14 | 0.11 | 0.12 | 0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.06 | 0.08 | 0.113 |
| SUMA | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.000 |

ANEXO 4: Matriz de Comparaciones Pareadas para la Matriz EFE

A continuación, se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas utilizada para determinar los pesos de cada uno de los factores de la Matriz EFE.

- 9 Extremadamente preferible
- 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
- 7 Muy fuertemente preferible
- 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
- 5 Fuertemente preferible
- 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
- 3 Moderadamente preferible
- 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
- 1 Igualmente preferible

| N° | O1 | O2 | O3 | O4 | O5 | O6 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| O1 | 1.00 | 3.00 | 1.56 | 1.02 | 0.98 | 1.00 | 1.02 | 1.23 | 0.87 | 1.18 | 0.68 | 0.70 |
| O2 | 1.03 | 1.00 | 0.82 | 0.91 | 1.00 | 0.91 | 0.99 | 0.84 | 0.93 | 0.84 | 2.44 | 2.39 |
| O3 | 1.01 | 2.21 | 1.00 | 1.16 | 0.98 | 0.96 | 0.83 | 1.00 | 0.84 | 1.03 | 1.12 | 1.09 |
| O4 | 1.19 | 2.17 | 1.22 | 1.00 | 1.15 | 1.20 | 0.86 | 1.02 | 0.88 | 1.03 | 1.00 | 1.00 |
| O5 | 0.99 | 2.10 | 1.16 | 0.98 | 1.00 | 1.14 | 0.85 | 1.91 | 0.86 | 0.92 | 0.95 | 0.91 |
| O6 | 0.98 | 2.46 | 1.36 | 1.00 | 0.97 | 1.00 | 0.97 | 1.20 | 0.88 | 1.10 | 0.71 | 0.72 |
| A1 | 1.11 | 2.37 | 1.47 | 0.99 | 1.09 | 1.45 | 1.00 | 1.06 | 0.99 | 1.05 | 0.82 | 0.83 |
| A2 | 0.99 | 2.31 | 1.12 | 0.88 | 1.00 | 1.16 | 1.01 | 1.00 | 1.02 | 0.98 | 0.91 | 0.89 |
| A3 | 1.07 | 2.34 | 1.41 | 0.98 | 1.05 | 1.46 | 0.99 | 1.07 | 1.00 | 1.02 | 0.84 | 0.82 |
| A4 | 1.00 | 2.29 | 1.14 | 0.87 | 1.01 | 1.13 | 0.96 | 0.99 | 1.01 | 1.00 | 0.93 | 0.90 |
| A5 | 1.04 | 1.52 | 1.20 | 1.13 | 1.01 | 1.18 | 1.05 | 1.57 | 1.04 | 1.30 | 1.00 | 1.19 |
| A6 | 1.08 | 1.61 | 1.23 | 1.10 | 1.02 | 1.17 | 1.03 | 1.45 | 1.02 | 1.26 | 0.99 | 1.00 |
| SUMA | 12.49 | 25.38 | 14.69 | 12.02 | 12.26 | 13.76 | 11.56 | 14.34 | 11.34 | 12.71 | 12.39 | 12.44 |

| N° | O1 | O2 | O3 | O4 | O5 | O6 | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| O1 | 0.08 | 0.12 | 0.11 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.05 | 0.06 | 0.083 |
| O2 | 0.08 | 0.04 | 0.06 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.06 | 0.08 | 0.07 | 0.20 | 0.19 | 0.090 |
| O3 | 0.08 | 0.09 | 0.07 | 0.10 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.080 |
| O4 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.083 |
| O5 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.13 | 0.08 | 0.07 | 0.08 | 0.07 | 0.083 |
| O6 | 0.08 | 0.10 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.06 | 0.06 | 0.079 |
| A1 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.085 |
| A2 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.080 |
| A3 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 0.09 | 0.11 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.07 | 0.084 |
| A4 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.09 | 0.08 | 0.08 | 0.07 | 0.079 |
| A5 | 0.08 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.11 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.088 |
| A6 | 0.09 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.09 | 0.10 | 0.08 | 0.08 | 0.086 |
| SUMA | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.000 |

| AMENAZAS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| A1: Ingreso de nuevos competidores en el mercado | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| A2: Efectos negativos en la cosecha debido a cambios climáticos | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| A3: Existen en el mercado una variedad de productos sustitutos | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| A4: Dependencia de pocos proveedores de materia prima | 2 | 1 | 2 | 4 | 8 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 8 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| A5: Cambio del estado socioeconómico, demográfico y/o cultural del país | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| A6: Aparición de nuevas políticas y prioridades a implementar de carácter obligatorio | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 6 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| TOTAL | | | 95 | | 153 | | 125 | | 142 | | 115 | | 108 | | 152 | | 162 | | 111 | |



ESCALA DE CALIFICACION DEL ATRACTIVO (CA):

| NIVEL | PUNTAJE |
|---------------------------|---------|
| MUY ALTA O MUY ATRACTIVA | 4 |
| ALTA O BASTANTE ATRACTIVA | 3 |
| BAJA O ALGO ATRACTIVA | 2 |
| MUY BAJA O NADA ATRACTIVA | 1 |

ANEXO 7: Cálculo del tamaño de muestra de la encuesta según MAE

Para aplicar el Muestreo Aleatorio Estratificado- MAE, primero se detallará la información y datos requeridos para su posterior cálculo. En la primera tabla, se muestra la población en Lima Metropolitana en el año 2018, según el informe Perú: Población 2018 realizado por la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública S.A.C (CPI).

| Total de habitantes de Lima Metropolitana |
|---|
| 10,365,300 |

A continuación, se detalla el porcentaje de los niveles socioeconómicos en Lima Metropolitana en el mismo año, según el informe Niveles Socioeconómicos 2018, realizado por APEIM.

| A | B | C | D | E |
|-------|--------|--------|--------|-------|
| 4.70% | 23.20% | 41.30% | 24.40% | 6.40% |

Luego, se determinó la población objetivo en Lima Metropolitana base a los NSE A, B y C. A continuación, se detalla el cálculo de éste.

| Total de habitantes de Lima Metropolitana | Porcentaje de NSE | Población Objetivo |
|---|-------------------|--------------------|
| 10,365,300 | 69.20% | 7,172,787 |

Población objetivo por NSE

Una vez calculado la población objetivo, se determina el número de encuestados por cada NSE. A continuación, se detalla el cálculo:

| | |
|--------------|------------------|
| NA | 487,169 |
| NB | 2,404,749 |
| NC | 4,280,868 |
| Total | 7,172,787 |

Población según nivel socioeconómico y zonas geográficas, según APEIM en Lima Metropolitana:

| Zona | Población (Miles de habitantes) | Porcentaje por NSE (%) | | | Población (Miles de habitantes) | | |
|--------------|---------------------------------|------------------------|---------------|---------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|
| | | NSE A | NSE B | NSE C | NSE A | NSE B | NSE C |
| Total | 10,365.30 | 4.70% | 23.20% | 41.30% | 487.17 | 2,404.75 | 4,280.87 |
| Zona 1 | 1,231.90 | 0.00% | 15.00% | 37.80% | 0.00 | 184.79 | 465.66 |
| Zona 2 | 1,349.20 | 2.20% | 26.90% | 49.30% | 29.68 | 362.93 | 665.16 |
| Zona 3 | 1,137.00 | 1.10% | 17.40% | 43.20% | 12.51 | 197.84 | 491.18 |
| Zona 4 | 722.40 | 2.50% | 26.70% | 43.00% | 18.06 | 192.88 | 310.63 |
| Zona 5 | 1,428.10 | 1.00% | 10.40% | 45.10% | 14.28 | 148.52 | 644.07 |
| Zona 6 | 412.20 | 14.40% | 56.00% | 23.90% | 59.36 | 230.83 | 98.52 |
| Zona 7 | 809.90 | 34.60% | 46.40% | 13.70% | 280.23 | 375.79 | 110.96 |
| Zona 8 | 891.30 | 2.00% | 28.80% | 47.40% | 17.83 | 256.69 | 422.48 |
| Zona 9 | 1,172.80 | 0.40% | 7.20% | 49.20% | 4.69 | 84.44 | 577.02 |
| Zona 10 | 1,053.00 | 1.30% | 18.70% | 45.70% | 13.69 | 196.91 | 481.22 |
| Otros | 157.50 | 0.00% | 8.80% | 42.60% | 0.00 | 13.86 | 67.09 |

Fuente: Niveles Socioeconómicos 2018- APEIM (2018)

Porcentajes según grupo de edad y nivel socioeconómico en Lima Metropolitana:

| NSE | Población | | Población por grupos de edades | | | | | | |
|--------------------------|-----------|---------|--------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|
| | Miles | % | 00-05 años | 06-12 años | 13- 17 años | 18- 24 años | 25- 39 años | 40- 55 años | 56-+ años |
| A/B | 2,995.50 | 28.90 | 197.50 | 284.70 | 217.30 | 330.60 | 670.80 | 647.80 | 646.80 |
| C | 4,374.20 | 42.20 | 356.00 | 455.40 | 356.90 | 553.60 | 1,081.00 | 894.00 | 677.30 |
| D | 2,384.00 | 23.00 | 290.30 | 284.40 | 214.00 | 357.20 | 632.90 | 395.00 | 210.20 |
| E | 611.60 | 5.90 | 114.10 | 84.20 | 54.80 | 84.30 | 141.80 | 78.80 | 53.60 |
| Total Lima Metropolitana | 10,365.30 | 1.00 | 957.90 | 1,108.70 | 843.00 | 1,325.70 | 2,526.50 | 2,015.60 | 1,587.90 |
| Total Porcentaje | | 100.00% | 9.24% | 10.70% | 8.13% | 12.79% | 24.37% | 19.45% | 15.32% |

Fuente: Perú: Población 2018- Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública S.A.C (CPI)

Porcentajes de la población según grupo de edad y nivel socioeconómico en Lima Metropolitana:

| NSE | % | Población (Miles) | Población por grupos de edades | | | | | | | TOTAL |
|--------------------------|---------|-------------------|--------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------|---------|
| | | | 00-05 años | 06-12 años | 13- 17 años | 18- 24 años | 25- 39 años | 40- 55 años | 56-+ años | |
| A/B | 28.90% | 2,995.50 | 6.59% | 9.50% | 7.25% | 11.04% | 22.39% | 21.63% | 21.59% | 100.00% |
| C | 42.20% | 4,374.20 | 8.14% | 10.41% | 8.16% | 12.66% | 24.71% | 20.44% | 15.48% | 100.00% |
| D | 23.00% | 2,384.00 | 12.18% | 11.93% | 8.98% | 14.98% | 26.55% | 16.57% | 8.82% | 100.00% |
| E | 5.90% | 611.60 | 18.66% | 13.77% | 8.96% | 13.78% | 23.19% | 12.88% | 8.76% | 100.00% |
| Total Lima Metropolitana | 100.00% | 10,365.30 | | | | | | | | |

Fuente: Perú: Población 2018- Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública S.A.C (CPI)

ANEXO 8: Estimación de la población de NSE A, B y C entre 25 y 55 años en Lima Metropolitana

A continuación, se detalla la cantidad de personas entre los 25 y 55 años que habitan en Lima Metropolitana y pertenecen a los distritos de las Zonas 2, 5 y 7. La información recaudada pertenece a los años 2014 y 2018, según el documento “Compendio Estadístico Provincia de Lima 2018” realizado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

| Zona 2 | AÑO 2014 | AÑO 2018 |
|--|---------------------------|---------------------------|
| | Personas entre 25-55 años | Personas entre 25-55 años |
| DISTRITOS | | |
| Independencia | 91,898 | 96,192 |
| Los Olivos | 157,200 | 164,545 |
| SMP | 298,211 | 312,145 |
| Total de personas entre 25 y 55 años en la Zona 2 | | 572,882 |

| Zona 5 | AÑO 2014 | AÑO 2018 |
|--|---------------------------|---------------------------|
| | Personas entre 25-55 años | Personas entre 25-55 años |
| DISTRITOS | | |
| Ate | 252,186 | 265,110 |
| Chaclacayo | 18,011 | 18,934 |
| Lurigancho | 85,944 | 90,348 |
| Santa Anita | 94,149 | 98,974 |
| San Luis | 25,003 | 26,284 |
| El Agustino | 79,003 | 83,052 |
| Total de personas entre 25 y 55 años en la Zona 5 | | 582,702 |

| Zona 7 | AÑO 2014 | AÑO 2018 |
|--|---------------------------|---------------------------|
| | Personas entre 25-55 años | Personas entre 25-55 años |
| DISTRITOS | | |
| Miraflores | 37,289 | 39,267 |
| San Isidro | 23,934 | 25,204 |
| San Borja | 48,904 | 51,499 |
| Surco | 150,156 | 158,123 |
| La Molina | 73,396 | 77,290 |
| Total de personas entre 25 y 55 años en la Zona 7 | | 351,383 |

Número de personas en las Zonas 2,5 y 7 según NSE:

| Zona Lima | Población por sector | % Población Lima | NSE A (% vertical) | NSE A (% horizontal) | Población NSE A |
|--------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| Zona 2 | 1,349,200 | 13.02% | 4.70% | 2.10% | 63,412 |
| Zona 5 | 1,428,100 | 13.78% | 3.90% | 1.40% | 55,696 |
| Zona 7 | 809,900 | 7.81% | 51.00% | 35.90% | 413,049 |
| TOTAL | | | 59.60% | 39.40% | 532,157 |

| Zona Lima | Población por sector | % Población Lima | NSE B (% vertical) | NSE B (% horizontal) | Población NSE B |
|--------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|
| Zona 2 | 1,349,200 | 13.02% | 11.50% | 28.30% | 381,824 |
| Zona 5 | 1,428,100 | 13.78% | 5.90% | 11.60% | 165,660 |
| Zona 7 | 809,900 | 7.81% | 11.30% | 43.20% | 349,877 |
| TOTAL | | | 28.70% | 83.10% | 897,360 |

| Zona Lima | Población por sector | % Población Lima | NSE C (% vertical) | NSE C (% horizontal) | Población NSE C |
|-----------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|------------------|
| Zona 2 | 1,349,200 | 13.02% | 10.60% | 47.60% | 642,219 |
| Zona 5 | 1,428,100 | 13.78% | 12.80% | 45.60% | 651,214 |
| Zona 7 | 809,900 | 7.81% | 1.90% | 13.60% | 110,146 |
| | | TOTAL | 25.30% | 106.80% | 1,403,579 |

| Número de personas en Lima Metropolitana 2018 |
|---|
| 10,365,300 |

Fuente: Perú: Población 2018-CPI. Niveles Socioeconómicos- APEIM (2018).

Población total perteneciente a las Zonas 2, 5 y 7 según NSE:

| NSE | Zona 2 | Zona 5 | Zona 7 | TOTAL |
|-----|---------|---------|---------|-----------|
| A | 63,412 | 55,696 | 413,049 | 532,157 |
| B | 381,824 | 165,660 | 349,877 | 897,360 |
| C | 642,219 | 651,214 | 110,146 | 1,403,579 |

Habitantes de la Zona 2, 5 y 7 entre 25 y 55 años que pertenecen al NSE A, B y C:

| Zona | Total de habitantes por Zona entre 25 y 55 años | NSE A,B y C en Zona 2 (%) | Habitantes de la Zona entre 25 y 55 años que pertenecen al NSE A,B y C |
|--------|---|---------------------------|--|
| Zona 2 | 572,882 | 4.70% | 26,925 |
| | | 28.30% | 162,126 |
| | | 47.60% | 272,692 |

| Zona | Total de habitantes por Zona entre 25 y 55 años | NSE A,B y C en Zona 5 (%) | Habitantes de la Zona entre 25 y 55 años que pertenecen al NSE A,B y C |
|--------|---|---------------------------|--|
| Zona 5 | 582,702 | 3.90% | 22,725 |
| | | 11.60% | 67,593 |
| | | 45.60% | 265,712 |

| Zona | Total de habitantes por Zona entre 25 y 55 años | NSE A,B y C en Zona 7 (%) | Habitantes de la Zona entre 25 y 55 años que pertenecen al NSE A,B y C |
|--------|---|---------------------------|--|
| Zona 7 | 351,383 | 51.00% | 179,205 |
| | | 43.20% | 151,797 |
| | | 13.60% | 47,788 |

Porcentaje de habitantes entre 25 y 55 años según NSE A, B y C:

| NSE | Habitantes de la Zona 2 entre 25 y 55 años que pertenecen al NSE A,B y C | Habitantes de la Zona 5 entre 25 y 55 años que pertenecen al NSE A,B y C | Habitantes de la Zona 7 entre 25 y 55 años que pertenecen al NSE A,B y C | TOTAL DE HABITANTES ENTRE 25 Y 55 AÑOS POR NSE | TOTAL | Porcentaje de habitantes entre 25 y 55 años por NSE (%) |
|-----|--|--|--|--|-----------|---|
| A | 26,925 | 22,725 | 179,205 | 228,856 | 532,157 | 43.01% |
| B | 162,126 | 67,593 | 151,797 | 381,516 | 897,360 | 42.52% |
| C | 272,692 | 265,712 | 47,788 | 586,192 | 1,403,579 | 41.76% |

Habitantes pertenecientes a los NSE A, B y C entre 25 y 55 años según la Zona:

| Zona Lima | Población por sector | % Población Lima | NSE A (% vertical) | NSE A (% horizontal) | Población NSE A | % Población NSE A entre 25-55 años | Población NSE A entre 25-55 años |
|-----------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Zona 2 | 1,349,200 | 13.02% | 4.70% | 2.10% | 63,412 | 43.01% | 27,271 |
| Zona 5 | 1,428,100 | 13.78% | 3.90% | 1.40% | 55,696 | | 23,952 |
| Zona 7 | 809,900 | 7.81% | 51.00% | 35.90% | 413,049 | | 177,633 |
| | | TOTAL | 59.60% | 39.40% | 532,157 | | 228,856 |

| Zona Lima | Población por sector | % Población Lima | NSE B (% vertical) | NSE B (% horizontal) | Población NSE B | % Población NSE B entre 25-55 años | Población NSE B entre 25-55 años |
|-----------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|-----------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Zona 2 | 1,349,200 | 13.02% | 11.50% | 28.30% | 381,824 | 42.52% | 162,334 |
| Zona 5 | 1,428,100 | 13.78% | 5.90% | 11.60% | 165,660 | | 70,431 |
| Zona 7 | 809,900 | 7.81% | 11.30% | 43.20% | 349,877 | | 148,752 |
| | | TOTAL | 28.70% | 83.10% | 897,360 | | 381,516 |

| Zona Lima | Población por sector | % Población Lima | NSE C (% vertical) | NSE C (% horizontal) | Población NSE C | % Población NSE C entre 25-55 años | Población NSE C entre 25-55 años |
|--------------|----------------------|------------------|--------------------|----------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| Zona 2 | 1,349,200 | 13.02% | 10.60% | 47.60% | 642,219 | 41.76% | 268,217 |
| Zona 5 | 1,428,100 | 13.78% | 12.80% | 45.60% | 651,214 | | 271,973 |
| Zona 7 | 809,900 | 7.81% | 1.90% | 13.60% | 110,146 | | 46,002 |
| TOTAL | | | 25.30% | 106.80% | 1,403,579 | | 586,192 |

| |
|--|
| Número de personas en Lima Metropolitana 2018 |
| 10,365,300 |

Dado que la suma de los tres valores obtenidos por cada tabla, según NSE A, B y C, es 1,196,565 personas, se procede a aplicar la fórmula para poblaciones infinitas por las siguientes razones:

- La suma es mayor a 100 000 habitantes, es decir suficientemente grande para poder estudiarla (población infinita).
- El cuestionario que se aplicará para el estudio debe ser reducido.
- Las alternativas de respuesta deben ser excluyentes.

$$n = \frac{p * q * N * z^2}{e^2}$$

Donde:

| | |
|----------|---|
| p | 50.00% población a favor |
| q | 50.00% población en contra |
| z | 1.96, para un nivel de confianza del 95% |
| e | 5.00%, error de estimación |

Respuesta:

| | |
|----------|--------------------------|
| | TAMAÑO DE MUESTRA |
| n | 384 |

| | | |
|--------------|-----------------|----------------|
| NA | 487.17 | 6.79% |
| NB | 2,404.75 | 33.53% |
| NC | 4,280.87 | 59.68% |
| Total | 7,172.79 | 100.00% |

Finalmente, se obtiene como resultado:

| | |
|---------------------------|-----|
| TOTAL DE ENCUESTAS | |
| n | 384 |
| n A | 26 |
| n B | 129 |
| n C | 229 |

ANEXO 9: Metodología de la investigación de mercado

1. Ficha Técnica de encuesta a consumidores de fideos

I. Objetivo de la investigación:

Determinar los gustos y preferencias de los consumidores potenciales de fideos integrales enriquecidos con linaza.

II. Diseño de la investigación:

En primer lugar, se debe de tomar en cuenta la siguiente información relevante para el diseño de la presente investigación, las cuales se detallan a continuación:

- La población que se registró en Lima Metropolitana en el año 2018 fue de 10,365 mil habitantes, según el informe Población 2018: CPI, en las diferentes zonas establecidas por APEIM. Para el año 2019, se estima que la población llegue aproximadamente a 10,453,874 habitantes, el cual representa el 32.17% de la población nacional. Además, hasta lo que va del año, se ha registrado que el 49.93% de la población nacional son mujeres y el 50.07% son hombres; similar al del año 2018.
- En el año 2018, la población de personas entre 25 y 55 años que pertenecen a los NSE A, B y C en Lima Metropolitana representó el 11.54%.

A continuación, se procede a detallar los puntos tomados en consideración para la investigación:

a) Metodología empleada:

Identificación de la necesidad: La necesidad de consumir un alimento integral enriquecido con un grano andino, como lo es la linaza, por parte de jóvenes y adultos entre 25 y 55 años en Lima Metropolitana durante las horas de almuerzo o cena en la comodidad del hogar, universidad, centro de trabajo u otros lugares. Los fideos integrales enriquecidos con linaza representan una gran oportunidad para satisfacer esta necesidad.

Diseño del plan de investigación: Se debe definir un plan de investigación de mercado para tener conocimiento del consumo, frecuencia, costo y aceptación del producto actual. El plan de investigación se basó en la técnica exploratoria, debido a que existe escasa información para predecir su comportamiento.

Diseño de encuestas: Se elaboraron encuestas con el fin de recopilar la información necesaria acerca del producto propuesto.

Levantamiento de la información: Las encuestas fueron realizadas a jóvenes y adultos entre los 25 y 55 años que estudian y/o trabajan y viven en Lima Metropolitana.

Análisis estadístico de los datos obtenidos: Se evaluaron e interpretaron los resultados obtenidos en las encuestas, las cuales son mostradas líneas abajo.

- b) **Tipo de investigación:** El tipo de investigación que se empleó fue del tipo exploratoria, ya que permite obtener un conocimiento preliminar de la situación actual del consumidor y del mercado.

- c) **Técnica utilizada:** La técnica utilizada son las encuestas. Para identificar las zonas de Lima Metropolitana donde se concentra la mayor parte de personas pertenecientes a los NSE A, B y C; se empleó informes e investigaciones de mercado realizados por INEI, APEIM y CPI.

III. Universo y Muestra:

El número de personas que pertenecen a los NSE A, B y C entre los 25 y 55 años en Lima Metropolitana para los distritos de las Zonas 2, 5 y 7 es 1,196,565 (ver Anexo 8).

Dado que el público objetivo es mayor a 100, 000 personas, éste es considerado como una población infinita. Por ello, el cálculo del tamaño muestral tendrá un nivel de confianza del 95% y un error del 5%, aplicando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{p * q * N * z^2}{e^2}$$

Donde:

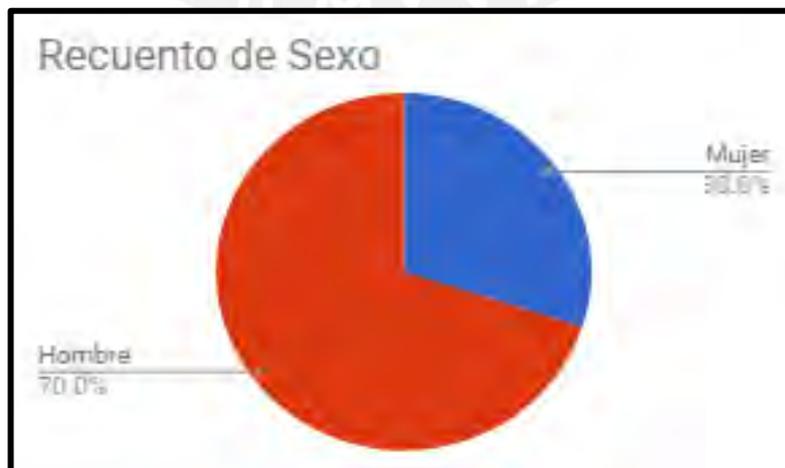
- p=50%, población a favor.
- q=50%, población en contra.
- z= 1.96, para un nivel de confianza del 95%.
- e=5%, error de estimación.

Como resultado, se obtuvo como tamaño de muestra de 384 personas. La encuesta fue realizada del 28 de mayo al 11 de junio del 2018.

IV. Análisis e interpretación de la información obtenida:

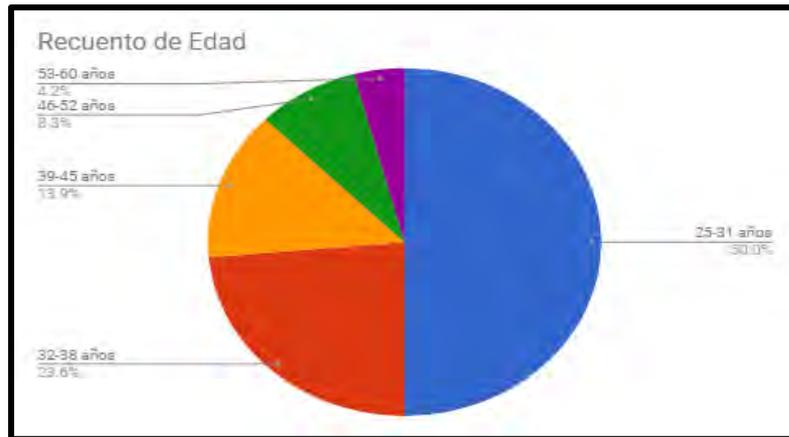
A continuación, se mostrará las preguntas realizadas y respuestas obtenidas de las encuestas.

Pregunta 1: Las encuestas fueron realizadas a 384 personas, de las cuales el 30% estuvo conformado por mujeres y el 70% por hombres. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



Pregunta 2: Del total de encuestados, el 50% de personas tiene entre 25 y 31 años, el 23.6% entre 32 y 38 años, el 13.9% entre 39 y 45 años, el 8.3% entre 46 y 52 años;

y, el 4.2% entre 53 y 60 años. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



Pregunta 3: Los resultados de la encuesta demostraron que el 34.4% de las personas tenían como principal ocupación ser estudiantes, el 44.5% ser trabajadores dependientes y el 21.1% ser trabajadores independientes. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



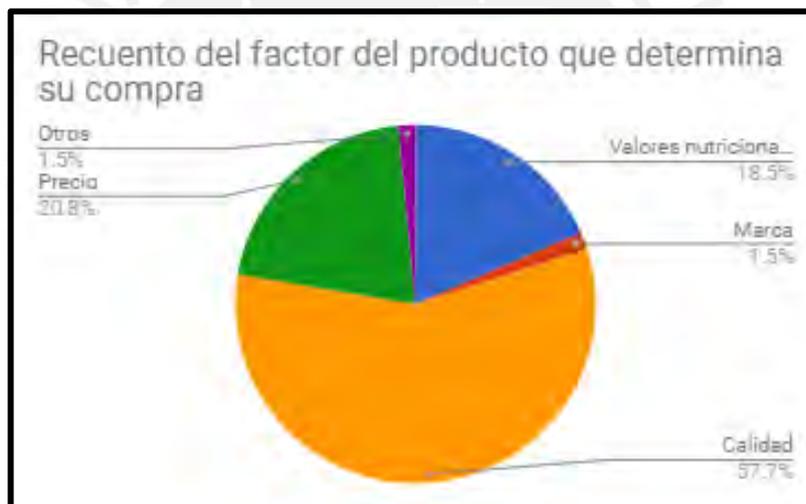
Pregunta 4: Del total de encuestados, el 13.8% de las personas realizaban sus compras de alimentos para el hogar de manera diaria, el 47.7% sólo una vez por semana, el 19.2% entre 2 a 3 veces por semana, el 11.5% cada quincena y el 7.7% una vez por mes. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



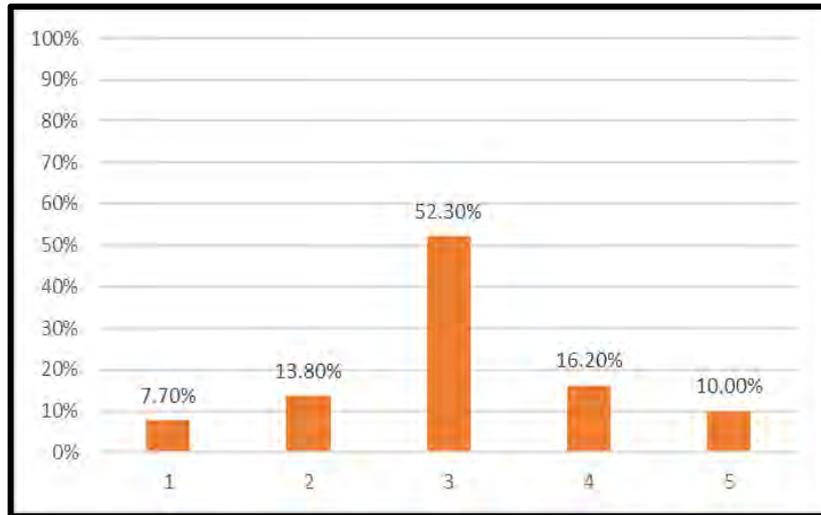
Pregunta 5: Del total de encuestados, el 6.9% de las personas realizaban sus compras en bodegas, el 45.4% en mercados, el 43.8% en supermercados y el 3.8% en minimarkets. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



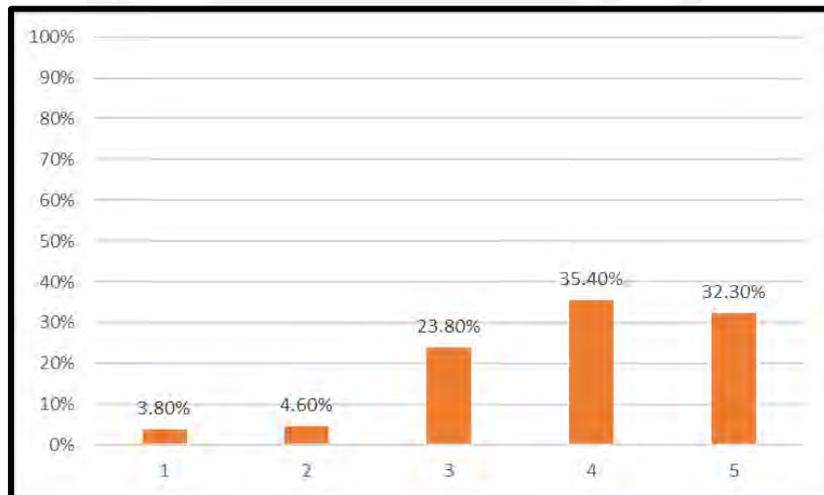
Pregunta 6: Del total de encuestados, el 57.7% de las personas determina los productos a comprar en base a la calidad, el 18.5% en base a los valores nutricionales, el 20.8% en base al precio, el 1.5% en base a la marca y el 1.5% en base a otros factores. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



Pregunta 7: Del total de encuestados, el 7.7% de las personas se encuentra nada satisfecho con la cantidad existente de fideos integrales en el mercado, el 13.8% se encuentra poco satisfecho, el 52.3% se encuentra más o menos satisfecho, el 16.2% se encuentra satisfecho y el 10% muy satisfecho. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



Pregunta 8: Del total de encuestados, el 3.8% se encuentra nada interesado en comprar y consumir fideos integrales enriquecidos con linaza, el 4.6% se encuentra poco interesado, el 23.8% se encuentra más o menos interesado, el 35.4% se encuentra interesado y el 32.3% muy interesado. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



Pregunta 9: Del total de encuestados, el 10.8% prefirió la presentación de 227 gramos de fideos integrales enriquecidos con linaza, el 63.1% el de 250 gramos y el 26.2% el de 500 gramos. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



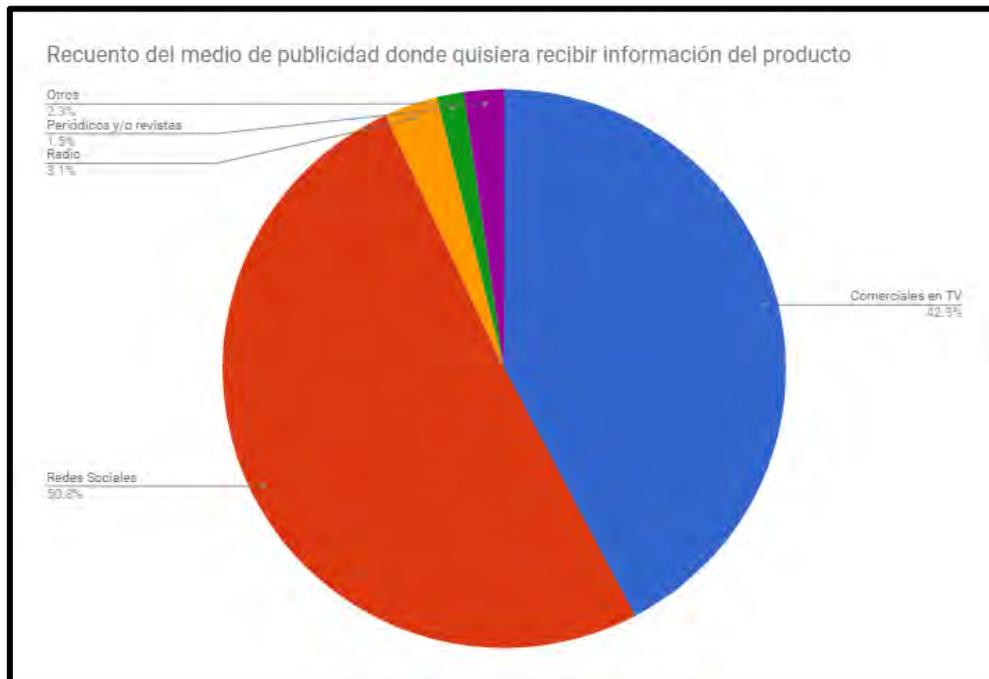
Pregunta 10: Del total de encuestados, el 67.7% estaba dispuesto en pagar entre S/10 y S/12 por una presentación de 250 gramos, el 29.2% entre S/13 y S/15 y el 3.1% entre S/16 y S/18. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



Pregunta 11: Del total de encuestados, el 75.4% estaban conforme en pagar dentro de los rangos de precios establecidos anteriormente, mientras que el 24.6% estaban en desacuerdo. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



Pregunta 12: Del total de encuestados, el 42.3% prefería recibir información del producto a través de comerciales de TV, el 50.8% a través de redes sociales, el 3.1% a través de la radio, el 1.5% a través de periódicos y/o revistas y el 2.3% a través de otros medios. A continuación, se muestra el gráfico de la presente información:



2. Modelo de Encuesta a consumidores

Buenos días/ tardes/ noches,

Mi nombre es Geraldine Gaspar, estudiante de 9no ciclo de la carrera de Ingeniería Industrial de la PUCP (muestro mi tarjeta de identificación de la universidad). Me encuentro realizando una encuesta para evaluar el lanzamiento de un producto nuevo. Le agradeceré si me puede brindar un minuto de su tiempo y responder a las siguientes preguntas con la mayor sinceridad y atención posible.

1era sección: Información personal

1. **Sexo:** Mujer Hombre ...

2. **Edad:**

18-24 años....

25-31 años....

32-38 años....

39-45 años....

46-52 años....

53-60 años....

3. **¿Cuál es su principal ocupación? (Marcar sólo una respuesta).**

Trabajador independiente....

Trabajador dependiente

Ama de casa

Estudiante

Otro.... (colocar su respuesta)

2da sección: Información de compra

4. **¿Con qué frecuencia realiza sus compras de alimentos para el hogar? (Marcar sólo una respuesta).**

- Diario
- Una vez por semana
- Dos a tres veces por semana
- Cada quince días
- Una vez por mes

5. **¿En qué lugar prefiere realizar sus compras? (Marcar sólo una respuesta).**

- Bodega
- Mercado
- Supermercado
- Minimarket

6. **Para usted, ¿Cuál es el factor del producto que más determina su compra? (Marcar sólo una respuesta).**

- Calidad
- Valores Nutricionales
- Precio
- Marca
- Otro(colocar su respuesta)

7. **En una escala del 1 al 5, donde 5 es "muy satisfecho" y 1 es "poco satisfecho". ¿Qué tan satisfecho está con la cantidad existente de fideos integrales en el mercado?**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|-----------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Poco satisfecho | | | | | | Muy satisfecho |

3ra sección: Sobre el producto

Si se lanzara al mercado el producto de fideos integrales enriquecidos con linaza, que se caracterizan por su alto contenido nutricional y saludable para prevenir y/o reducir enfermedades crónicas como diabetes, colesterol y presión arterial alta, usted:

8. **¿Estaría interesado en comprar y consumir fideos integrales enriquecidos con linaza?**

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|-------------|---|---|---|---|---|----------------|
| Sin interés | | | | | | Muy interesado |

9. **¿Cuál es la presentación de fideos integrales que usted preferiría comprar? (Marcar sólo una respuesta).**

- 227 gr en bolsa

250 gr en bolsa

500 gr en bolsa

10. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por una presentación de 250 gr en bolsa?

Nota: Sabiendo que un producto similar en el mercado nacional cuesta en promedio S/.14.40.

S/10-12

S/13-15

S/16-18

11. ¿Usted compraría este nuevo producto dentro del rango de precios anteriormente mencionados?

Sí

No

12. ¿Por cuál medio de publicidad quisiera recibir información del producto? (Marcar sólo una respuesta).

Comerciales en TV

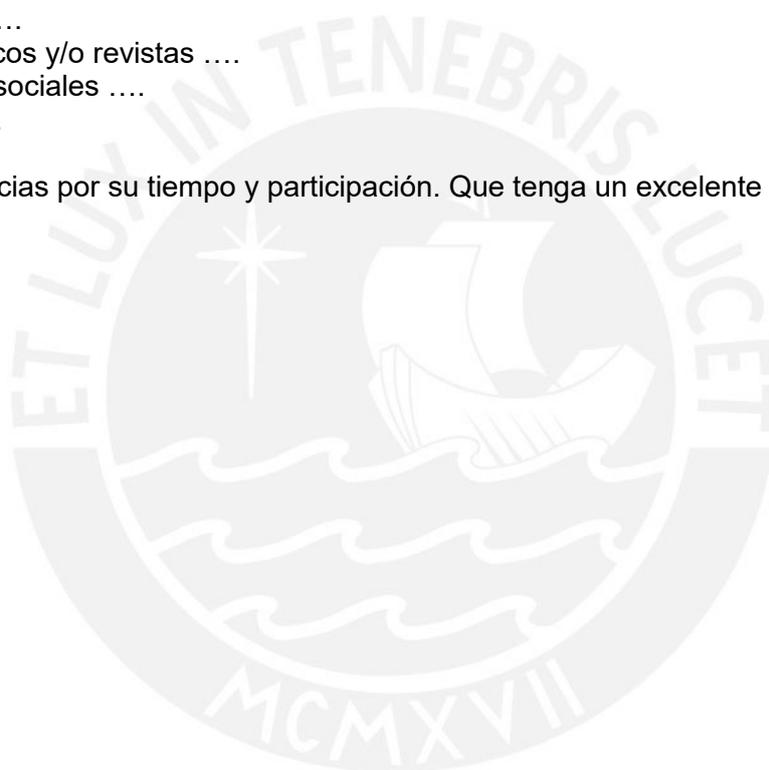
Radio

Periódicos y/o revistas

Redes sociales

Otro

Muchas gracias por su tiempo y participación. Que tenga un excelente día.



ANEXO 10: Pronóstico de la Demanda 2012-2015

A continuación, se muestra a detalle los cálculos realizados para determinar los pronósticos de la demanda según la metodología explicada en la sección 2.3.2 del presente informe.

| Año | Mes | Mes | Periodo | Demanda mensual de fideos integrales Dt (Toneladas) | PM 12 | PM 6 Ft | Índices Estacionales |
|------|-----------|-----|---------|---|--------|---------|----------------------|
| 2012 | Enero | 1 | 1 | 129 | | | |
| 2012 | Febrero | 2 | 2 | 133 | 146.99 | | |
| 2012 | Marzo | 3 | 3 | 159 | 148.70 | 149.82 | 1.061 |
| 2012 | Abril | 4 | 4 | 139 | 149.83 | 151.09 | 0.921 |
| 2012 | Mayo | 5 | 5 | 152 | 148.60 | 152.54 | 0.997 |
| 2012 | Junio | 6 | 6 | 146 | 151.73 | 153.98 | 0.945 |
| 2012 | Julio | 7 | 7 | 138 | 153.03 | 155.85 | 0.883 |
| 2012 | Agosto | 8 | 8 | 163 | 154.65 | 157.37 | 1.039 |
| 2012 | Setiembre | 9 | 9 | 150 | 157.38 | 158.84 | 0.947 |
| 2012 | Octubre | 10 | 10 | 164 | 158.48 | 160.32 | 1.023 |
| 2012 | Noviembre | 11 | 11 | 150 | 159.82 | 161.63 | 0.926 |
| 2012 | Diciembre | 12 | 12 | 141 | 160.87 | 163.27 | 0.864 |
| 2013 | Enero | 1 | 13 | 150 | 161.85 | 165.21 | 0.905 |
| 2013 | Febrero | 2 | 14 | 146 | 163.50 | 167.24 | 0.875 |
| 2013 | Marzo | 3 | 15 | 144 | 165.28 | 169.67 | 0.850 |
| 2013 | Abril | 4 | 16 | 177 | 168.29 | 171.92 | 1.028 |
| 2013 | Mayo | 5 | 17 | 168 | 171.46 | 174.06 | 0.964 |
| 2013 | Junio | 6 | 18 | 165 | 173.05 | 176.11 | 0.937 |
| 2013 | Julio | 7 | 19 | 170 | 176.43 | 178.22 | 0.956 |
| 2013 | Agosto | 8 | 20 | 177 | 177.02 | 180.44 | 0.979 |
| 2013 | Setiembre | 9 | 21 | 166 | 178.12 | 182.69 | 0.911 |
| 2013 | Octubre | 10 | 22 | 177 | 180.61 | 185.44 | 0.952 |
| 2013 | Noviembre | 11 | 23 | 161 | 184.10 | 188.62 | 0.856 |
| 2013 | Diciembre | 12 | 24 | 161 | 186.39 | 191.72 | 0.839 |
| 2014 | Enero | 1 | 25 | 171 | 189.90 | 195.26 | 0.875 |
| 2014 | Febrero | 2 | 26 | 182 | 193.49 | 199.10 | 0.916 |
| 2014 | Marzo | 3 | 27 | 182 | 197.21 | 203.01 | 0.898 |
| 2014 | Abril | 4 | 28 | 196 | 199.22 | 207.16 | 0.944 |
| 2014 | Mayo | 5 | 29 | 208 | 205.35 | 211.42 | 0.985 |
| 2014 | Junio | 6 | 30 | 172 | 209.43 | 216.14 | 0.796 |
| 2014 | Julio | 7 | 31 | 184 | 213.34 | 220.61 | 0.832 |
| 2014 | Agosto | 8 | 32 | 207 | 218.39 | 224.77 | 0.919 |
| 2014 | Setiembre | 9 | 33 | 208 | 222.79 | 228.45 | 0.912 |
| 2014 | Octubre | 10 | 34 | 204 | 227.53 | 231.69 | 0.881 |
| 2014 | Noviembre | 11 | 35 | 204 | 232.18 | | |
| 2014 | Diciembre | 12 | 36 | 204 | 234.37 | | |
| 2015 | Enero | 1 | 37 | 215 | 235.44 | | |
| 2015 | Febrero | 2 | 38 | 207 | 237.82 | | |
| 2015 | Marzo | 3 | 39 | 256 | | | |
| 2015 | Abril | 4 | 40 | 245 | | | |

| | | | | | | | |
|------|-----------|----|----|-----|--|--|--|
| 2015 | Mayo | 5 | 41 | 255 | | | |
| 2015 | Junio | 6 | 42 | 233 | | | |
| 2015 | Julio | 7 | 43 | 236 | | | |
| 2015 | Agosto | 8 | 44 | 263 | | | |
| 2015 | Setiembre | 9 | 45 | 264 | | | |
| 2015 | Octubre | 10 | 46 | 230 | | | |
| 2015 | Noviembre | 11 | 47 | 216 | | | |
| 2015 | Diciembre | 12 | 48 | 233 | | | |

La siguiente tabla, muestra el promedio de los índices estacionales de cada mes, los cuales serán utilizados para calcular el pronóstico final de la demanda. Los índices calculados se suman y se estima el indicador de estacionalidad promedio mensual. A continuación, se presenta la tabla con los resultados:

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2012 | | | 1.061 | 0.921 | 0.997 | 0.945 | 0.883 | 1.039 | 0.947 | 1.023 | 0.926 | 0.864 |
| 2013 | 0.905 | 0.875 | 0.850 | 1.028 | 0.964 | 0.937 | 0.956 | 0.979 | 0.911 | 0.952 | 0.856 | 0.839 |
| 2014 | 0.875 | 0.916 | 0.898 | 0.944 | 0.985 | 0.796 | 0.832 | 0.919 | 0.912 | 0.881 | | |
| 2015 | | | | | | | | | | | | |
| Suma | 1.780 | 1.791 | 2.810 | 2.893 | 2.947 | 2.679 | 2.670 | 2.937 | 2.769 | 2.857 | 1.782 | 1.704 |
| Número de índices mensuales | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Índices de estacionalidad promedio | | | | | | | | | | | | |
| | 0.890 | 0.896 | 0.937 | 0.964 | 0.982 | 0.893 | 0.890 | 0.979 | 0.923 | 0.952 | 0.891 | 0.852 |

ANEXO 11: Proyección de la demanda histórica

A continuación, para determinar el pronóstico de la demanda, a los valores pronosticados con la regresión lineal se les multiplica el factor de estacionalidad correspondiente según al mes.

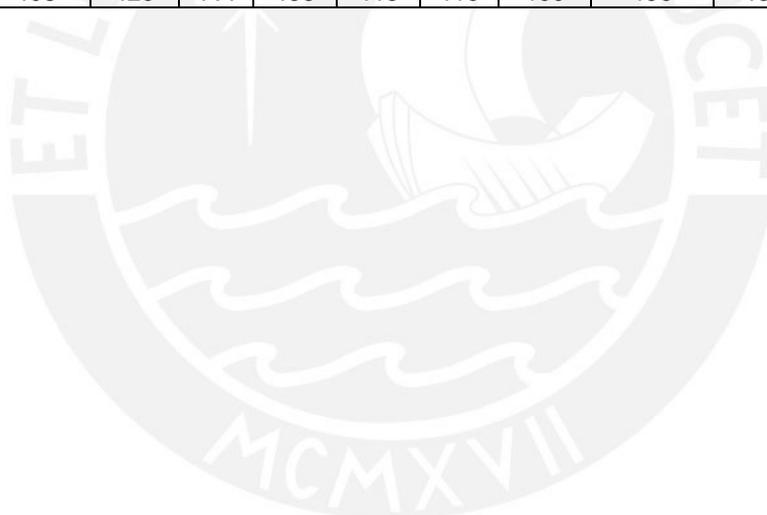
| Año | Mes | Mes | Período | Promedio Estimado (Toneladas) | Factor Estacionalidad | Pronóstico (Toneladas) |
|------|-----------|-----|---------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|
| 2016 | Enero | 1 | 49 | 245.859 | 0.890 | 218.859 |
| 2016 | Febrero | 2 | 50 | 248.325 | 0.896 | 222.376 |
| 2016 | Marzo | 3 | 51 | 250.791 | 0.937 | 234.899 |
| 2016 | Abril | 4 | 52 | 253.256 | 0.964 | 244.241 |
| 2016 | Mayo | 5 | 53 | 255.722 | 0.982 | 251.167 |
| 2016 | Junio | 6 | 54 | 258.188 | 0.893 | 230.549 |
| 2016 | Julio | 7 | 55 | 260.654 | 0.890 | 232.010 |
| 2016 | Agosto | 8 | 56 | 263.119 | 0.979 | 257.577 |
| 2016 | Setiembre | 9 | 57 | 265.585 | 0.923 | 245.173 |
| 2016 | Octubre | 10 | 58 | 268.051 | 0.952 | 255.233 |
| 2016 | Noviembre | 11 | 59 | 270.516 | 0.891 | 241.085 |
| 2016 | Diciembre | 12 | 60 | 272.982 | 0.852 | 232.550 |
| 2017 | Enero | 1 | 61 | 275.448 | 0.890 | 245.198 |
| 2017 | Febrero | 2 | 62 | 277.913 | 0.896 | 248.872 |
| 2017 | Marzo | 3 | 63 | 280.379 | 0.937 | 262.612 |
| 2017 | Abril | 4 | 64 | 282.845 | 0.964 | 272.776 |
| 2017 | Mayo | 5 | 65 | 285.311 | 0.982 | 280.228 |
| 2017 | Junio | 6 | 66 | 287.776 | 0.893 | 256.969 |
| 2017 | Julio | 7 | 67 | 290.242 | 0.890 | 258.347 |
| 2017 | Agosto | 8 | 68 | 292.708 | 0.979 | 286.542 |
| 2017 | Setiembre | 9 | 69 | 295.173 | 0.923 | 272.488 |
| 2017 | Octubre | 10 | 70 | 297.639 | 0.952 | 283.406 |
| 2017 | Noviembre | 11 | 71 | 300.105 | 0.891 | 267.454 |
| 2017 | Diciembre | 12 | 72 | 302.570 | 0.852 | 257.756 |
| 2018 | Enero | 1 | 73 | 305.036 | 0.890 | 271.537 |
| 2018 | Febrero | 2 | 74 | 307.502 | 0.896 | 275.369 |
| 2018 | Marzo | 3 | 75 | 309.968 | 0.937 | 290.326 |
| 2018 | Abril | 4 | 76 | 312.433 | 0.964 | 301.311 |
| 2018 | Mayo | 5 | 77 | 314.899 | 0.982 | 309.290 |
| 2018 | Junio | 6 | 78 | 317.365 | 0.893 | 283.390 |
| 2018 | Julio | 7 | 79 | 319.830 | 0.890 | 284.684 |
| 2018 | Agosto | 8 | 80 | 322.296 | 0.979 | 315.507 |
| 2018 | Setiembre | 9 | 81 | 324.762 | 0.923 | 299.802 |
| 2018 | Octubre | 10 | 82 | 327.227 | 0.952 | 311.580 |
| 2018 | Noviembre | 11 | 83 | 329.693 | 0.891 | 293.824 |
| 2018 | Diciembre | 12 | 84 | 332.159 | 0.852 | 282.962 |
| 2019 | Enero | 1 | 85 | 334.625 | 0.890 | 297.876 |
| 2019 | Febrero | 2 | 86 | 337.090 | 0.896 | 301.865 |
| 2019 | Marzo | 3 | 87 | 339.556 | 0.937 | 318.039 |
| 2019 | Abril | 4 | 88 | 342.022 | 0.964 | 329.846 |

| | | | | | | |
|------|-----------|----|-----|---------|-------|---------|
| 2019 | Mayo | 5 | 89 | 344.487 | 0.982 | 338.351 |
| 2019 | Junio | 6 | 90 | 346.953 | 0.893 | 309.811 |
| 2019 | Julio | 7 | 91 | 349.419 | 0.890 | 311.021 |
| 2019 | Agosto | 8 | 92 | 351.884 | 0.979 | 344.473 |
| 2019 | Setiembre | 9 | 93 | 354.350 | 0.923 | 327.117 |
| 2019 | Octubre | 10 | 94 | 356.816 | 0.952 | 339.754 |
| 2019 | Noviembre | 11 | 95 | 359.282 | 0.891 | 320.193 |
| 2019 | Diciembre | 12 | 96 | 361.747 | 0.852 | 308.168 |
| 2020 | Enero | 1 | 97 | 364.213 | 0.890 | 324.215 |
| 2020 | Febrero | 2 | 98 | 366.679 | 0.896 | 328.361 |
| 2020 | Marzo | 3 | 99 | 369.144 | 0.937 | 345.753 |
| 2020 | Abril | 4 | 100 | 371.610 | 0.964 | 358.381 |
| 2020 | Mayo | 5 | 101 | 374.076 | 0.982 | 367.412 |
| 2020 | Junio | 6 | 102 | 376.541 | 0.893 | 336.232 |
| 2020 | Julio | 7 | 103 | 379.007 | 0.890 | 337.358 |
| 2020 | Agosto | 8 | 104 | 381.473 | 0.979 | 373.438 |
| 2020 | Setiembre | 9 | 105 | 383.939 | 0.923 | 354.431 |
| 2020 | Octubre | 10 | 106 | 386.404 | 0.952 | 367.927 |
| 2020 | Noviembre | 11 | 107 | 388.870 | 0.891 | 346.562 |
| 2020 | Diciembre | 12 | 108 | 391.336 | 0.852 | 333.375 |
| 2021 | Enero | 1 | 109 | 393.801 | 0.890 | 350.554 |
| 2021 | Febrero | 2 | 110 | 396.267 | 0.896 | 354.858 |
| 2021 | Marzo | 3 | 111 | 398.733 | 0.937 | 373.466 |
| 2021 | Abril | 4 | 112 | 401.198 | 0.964 | 386.916 |
| 2021 | Mayo | 5 | 113 | 403.664 | 0.982 | 396.474 |
| 2021 | Junio | 6 | 114 | 406.130 | 0.893 | 362.653 |
| 2021 | Julio | 7 | 115 | 408.596 | 0.890 | 363.695 |
| 2021 | Agosto | 8 | 116 | 411.061 | 0.979 | 402.403 |
| 2021 | Setiembre | 9 | 117 | 413.527 | 0.923 | 381.745 |
| 2021 | Octubre | 10 | 118 | 415.993 | 0.952 | 396.101 |
| 2021 | Noviembre | 11 | 119 | 418.458 | 0.891 | 372.932 |
| 2021 | Diciembre | 12 | 120 | 420.924 | 0.852 | 358.581 |
| 2022 | Enero | 1 | 121 | 423.390 | 0.890 | 376.893 |
| 2022 | Febrero | 2 | 122 | 425.855 | 0.896 | 381.354 |
| 2022 | Marzo | 3 | 123 | 428.321 | 0.937 | 401.180 |
| 2022 | Abril | 4 | 124 | 430.787 | 0.964 | 415.451 |
| 2022 | Mayo | 5 | 125 | 433.253 | 0.982 | 425.535 |
| 2022 | Junio | 6 | 126 | 435.718 | 0.893 | 389.074 |
| 2022 | Julio | 7 | 127 | 438.184 | 0.890 | 390.031 |
| 2022 | Agosto | 8 | 128 | 440.650 | 0.979 | 431.368 |
| 2022 | Setiembre | 9 | 129 | 443.115 | 0.923 | 409.060 |
| 2022 | Octubre | 10 | 130 | 445.581 | 0.952 | 424.274 |
| 2022 | Noviembre | 11 | 131 | 448.047 | 0.891 | 399.301 |
| 2022 | Diciembre | 12 | 132 | 450.512 | 0.852 | 383.787 |
| 2023 | Enero | 1 | 133 | 452.978 | 0.890 | 403.232 |
| 2023 | Febrero | 2 | 134 | 455.444 | 0.896 | 407.851 |
| 2023 | Marzo | 3 | 135 | 457.910 | 0.937 | 428.893 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------|----|-----|---------|-------|---------|
| 2023 | Abril | 4 | 136 | 460.375 | 0.964 | 443.986 |
| 2023 | Mayo | 5 | 137 | 462.841 | 0.982 | 454.596 |
| 2023 | Junio | 6 | 138 | 465.307 | 0.893 | 415.495 |
| 2023 | Julio | 7 | 139 | 467.772 | 0.890 | 416.368 |
| 2023 | Agosto | 8 | 140 | 470.238 | 0.979 | 460.333 |
| 2023 | Setiembre | 9 | 141 | 472.704 | 0.923 | 436.374 |
| 2023 | Octubre | 10 | 142 | 475.169 | 0.952 | 452.448 |
| 2023 | Noviembre | 11 | 143 | 477.635 | 0.891 | 425.670 |
| 2023 | Diciembre | 12 | 144 | 480.101 | 0.852 | 408.993 |

Finalmente, se obtuvo los pronósticos finales de la demanda para los próximos cinco años hasta el 2023 en toneladas, según la tabla anterior:

| Año | Total | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|------------|--------------|--------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|---------------|------------------|----------------|------------------|------------------|
| 0 | 3,520 | 272 | 275 | 290 | 301 | 309 | 283 | 285 | 316 | 300 | 312 | 294 | 283 |
| 1 | 3,847 | 298 | 302 | 318 | 330 | 338 | 310 | 311 | 344 | 327 | 340 | 320 | 308 |
| 2 | 4,173 | 324 | 328 | 346 | 358 | 367 | 336 | 337 | 373 | 354 | 368 | 347 | 333 |
| 3 | 4,500 | 351 | 355 | 373 | 387 | 396 | 363 | 364 | 402 | 382 | 396 | 373 | 359 |
| 4 | 4,827 | 377 | 381 | 401 | 415 | 426 | 389 | 390 | 431 | 409 | 424 | 399 | 384 |
| 5 | 5,154 | 403 | 408 | 429 | 444 | 455 | 415 | 416 | 460 | 436 | 452 | 426 | 409 |



ANEXO 12: Porcentaje de consumo por NSE A, B y C de las marcas en Lima Metropolitana

A continuación, se presenta el porcentaje de consumo por marca y el consumo de cada una de ellas según los NSE A, B y C para posteriormente multiplicar ambas columnas con el fin de determinar el porcentaje de consumo por NSE A, B y C de las marcas.

Año 2012:

| Marca | Porcentaje de consumo por marca (G) | Porcentaje por marca según NSE A,B,C (H) | Porcentaje de consumo por NSE A,B,C de las marcas (I) |
|--------------|-------------------------------------|--|---|
| Don Vittorio | 35.00% | 69.20% | 24.22% |
| Anita | 23.00% | 27.90% | 6.42% |
| Molitalia | 17.00% | 72.40% | 12.31% |
| Lavaggi | 12.00% | 62.20% | 7.46% |
| Nicolini | 4.00% | 53.70% | 2.15% |
| Alianza | 3.00% | 58.10% | 1.74% |
| MarcoPolo | 2.00% | 41.60% | 0.83% |
| Otros | 4.00% | 24.00% | 0.96% |
| Total | 100.00% | | 56.09% |

Año 2013:

| Marca | Porcentaje de consumo por marca (G) | Porcentaje por marca según NSE A,B,C (H) | Porcentaje de consumo por NSE A,B,C de las marcas (I) |
|--------------|-------------------------------------|--|---|
| Don Vittorio | 31.00% | 76.22% | 23.63% |
| Anita | 21.00% | 24.53% | 5.15% |
| Molitalia | 17.00% | 70.82% | 12.04% |
| Lavaggi | 10.00% | 58.37% | 5.84% |
| Alianza | 7.00% | 59.61% | 4.17% |
| Nicolini | 5.00% | 61.06% | 3.05% |
| Otros | 9.00% | 28.67% | 2.58% |
| Total | 100.00% | | 56.46% |

Año 2014:

| Marca | Porcentaje de consumo por marca (G) | Porcentaje por marca según NSE A,B,C (H) | Porcentaje de consumo por NSE A,B,C de las marcas (I) |
|------------------|-------------------------------------|--|---|
| Don Vittorio | 31.00% | 83.24% | 25.80% |
| Anita | 23.00% | 21.15% | 4.87% |
| Molitalia | 16.00% | 69.23% | 11.08% |
| Lavaggi | 15.00% | 54.55% | 8.18% |
| Alianza | 5.00% | 61.11% | 3.06% |
| Nicolini | 4.00% | 68.42% | 2.74% |
| Otros | 3.00% | 33.33% | 1.00% |
| Granel-sin marca | 2.00% | 75.00% | 1.50% |
| No precisa | 1.00% | 66.67% | 0.67% |
| Total | 100.00% | | 58.89% |

Año 2015:

| Marca | Porcentaje de consumo por marca (G) | Porcentaje por marca según NSE A,B,C (H) | Porcentaje de consumo por NSE A,B,C de las marcas (I) |
|------------------|-------------------------------------|--|---|
| Don Vittorio | 37.00% | 77.17% | 28.55% |
| Anita | 21.00% | 20.20% | 4.24% |
| Molitalia | 12.00% | 78.46% | 9.42% |
| Alianza | 7.00% | 59.26% | 4.15% |
| Lavaggi | 7.00% | 37.50% | 2.63% |
| Nicolini | 5.00% | 85.71% | 4.29% |
| Otros | 5.00% | 55.17% | 2.76% |
| Granel-sin marca | 2.00% | 25.00% | 0.50% |
| No precisa | 4.00% | 52.38% | 2.10% |
| Total | 100.00% | | 58.62% |

ANEXO 13: Pronóstico de la Oferta 2012-2015

A continuación, se muestra a detalle los cálculos realizados para determinar los pronósticos de la oferta según la metodología explicada en la sección 2.3.3 del presente informe.

| Año | Mes | Mes | Periodo | Oferta mensual de fideos integrales Ot (Miles de toneladas) | PM 12 | PM 6 Ft | Índices Estacionales |
|------|-----------|-----|---------|---|-------|---------|----------------------|
| 2012 | Enero | 1 | 1 | 0.05 | | | |
| 2012 | Febrero | 2 | 2 | 0.06 | 0.06 | | |
| 2012 | Marzo | 3 | 3 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.013 |
| 2012 | Abril | 4 | 4 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.929 |
| 2012 | Mayo | 5 | 5 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.005 |
| 2012 | Junio | 6 | 6 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.957 |
| 2012 | Julio | 7 | 7 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.891 |
| 2012 | Agosto | 8 | 8 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 1.045 |
| 2012 | Setiembre | 9 | 9 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.960 |
| 2012 | Octubre | 10 | 10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 | 1.023 |
| 2012 | Noviembre | 11 | 11 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.922 |
| 2012 | Diciembre | 12 | 12 | 0.05 | 0.07 | 0.07 | 0.742 |
| 2013 | Enero | 1 | 13 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.913 |
| 2013 | Febrero | 2 | 14 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.864 |
| 2013 | Marzo | 3 | 15 | 0.06 | 0.07 | 0.07 | 0.823 |
| 2013 | Abril | 4 | 16 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.982 |
| 2013 | Mayo | 5 | 17 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.966 |
| 2013 | Junio | 6 | 18 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.932 |
| 2013 | Julio | 7 | 19 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.926 |
| 2013 | Agosto | 8 | 20 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.916 |
| 2013 | Setiembre | 9 | 21 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.857 |
| 2013 | Octubre | 10 | 22 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.845 |
| 2013 | Noviembre | 11 | 23 | 0.07 | 0.08 | 0.08 | 0.839 |
| 2013 | Diciembre | 12 | 24 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.719 |
| 2014 | Enero | 1 | 25 | 0.08 | 0.08 | 0.09 | 0.871 |
| 2014 | Febrero | 2 | 26 | 0.08 | 0.09 | 0.09 | 0.877 |
| 2014 | Marzo | 3 | 27 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.922 |
| 2014 | Abril | 4 | 28 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.954 |
| 2014 | Mayo | 5 | 29 | 0.09 | 0.09 | 0.10 | 0.919 |
| 2014 | Junio | 6 | 30 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.829 |
| 2014 | Julio | 7 | 31 | 0.08 | 0.10 | 0.10 | 0.792 |
| 2014 | Agosto | 8 | 32 | 0.09 | 0.10 | 0.10 | 0.862 |
| 2014 | Setiembre | 9 | 33 | 0.09 | 0.10 | 0.11 | 0.834 |
| 2014 | Octubre | 10 | 34 | 0.10 | 0.10 | 0.11 | 0.896 |
| 2014 | Noviembre | 11 | 35 | 0.09 | 0.11 | | |
| 2014 | Diciembre | 12 | 36 | 0.09 | 0.11 | | |
| 2015 | Enero | 1 | 37 | 0.10 | 0.11 | | |
| 2015 | Febrero | 2 | 38 | 0.11 | 0.11 | | |
| 2015 | Marzo | 3 | 39 | 0.12 | | | |
| 2015 | Abril | 4 | 40 | 0.11 | | | |

| | | | | | | | |
|------|-----------|----|----|------|--|--|--|
| 2015 | Mayo | 5 | 41 | 0.12 | | | |
| 2015 | Junio | 6 | 42 | 0.11 | | | |
| 2015 | Julio | 7 | 43 | 0.11 | | | |
| 2015 | Agosto | 8 | 44 | 0.12 | | | |
| 2015 | Setiembre | 9 | 45 | 0.12 | | | |
| 2015 | Octubre | 10 | 46 | 0.11 | | | |
| 2015 | Noviembre | 11 | 47 | 0.10 | | | |
| 2015 | Diciembre | 12 | 48 | 0.09 | | | |

La siguiente tabla, muestra el promedio de los índices estacionales de cada mes, los cuales serán utilizados para calcular el pronóstico final de la oferta. Los índices calculados se suman y se estima el indicador de estacionalidad promedio mensual. A continuación, se presenta la tabla con los resultados:

| Año | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 2012 | | | 1.013 | 0.929 | 1.005 | 0.957 | 0.891 | 1.045 | 0.960 | 1.023 | 0.922 | 0.742 |
| 2013 | 0.913 | 0.864 | 0.823 | 0.982 | 0.966 | 0.932 | 0.926 | 0.916 | 0.857 | 0.845 | 0.839 | 0.719 |
| 2014 | 0.871 | 0.877 | 0.922 | 0.954 | 0.919 | 0.829 | 0.792 | 0.862 | 0.834 | 0.896 | | |
| 2015 | | | | | | | | | | | | |
| Suma | 1.784 | 1.740 | 2.758 | 2.865 | 2.891 | 2.718 | 2.609 | 2.824 | 2.651 | 2.765 | 1.761 | 1.462 |
| Número de índices mensuales | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 |
| Índices de estacionalidad promedio | | | | | | | | | | | | |
| | 0.892 | 0.870 | 0.919 | 0.955 | 0.964 | 0.906 | 0.870 | 0.941 | 0.884 | 0.922 | 0.881 | 0.731 |

ANEXO 14: Proyección de la oferta histórica

A continuación, para determinar el pronóstico de la oferta, a los valores pronosticados con la regresión lineal se les multiplica el factor de estacionalidad correspondiente según al mes.

| Año | Mes | Mes | Período | Promedio Estimado (Miles de toneladas) | Factor Estacionalidad | Pronóstico (Miles de toneladas) |
|------|-----------|-----|---------|--|-----------------------|---------------------------------|
| 2016 | Enero | 1 | 49 | 0.116 | 0.892 | 0.104 |
| 2016 | Febrero | 2 | 50 | 0.118 | 0.870 | 0.102 |
| 2016 | Marzo | 3 | 51 | 0.119 | 0.919 | 0.109 |
| 2016 | Abril | 4 | 52 | 0.120 | 0.955 | 0.115 |
| 2016 | Mayo | 5 | 53 | 0.122 | 0.964 | 0.117 |
| 2016 | Junio | 6 | 54 | 0.123 | 0.906 | 0.112 |
| 2016 | Julio | 7 | 55 | 0.125 | 0.870 | 0.108 |
| 2016 | Agosto | 8 | 56 | 0.126 | 0.941 | 0.118 |
| 2016 | Setiembre | 9 | 57 | 0.127 | 0.884 | 0.112 |
| 2016 | Octubre | 10 | 58 | 0.129 | 0.922 | 0.119 |
| 2016 | Noviembre | 11 | 59 | 0.130 | 0.881 | 0.115 |
| 2016 | Diciembre | 12 | 60 | 0.132 | 0.731 | 0.096 |
| 2017 | Enero | 1 | 61 | 0.133 | 0.892 | 0.119 |
| 2017 | Febrero | 2 | 62 | 0.134 | 0.870 | 0.117 |
| 2017 | Marzo | 3 | 63 | 0.136 | 0.919 | 0.125 |
| 2017 | Abril | 4 | 64 | 0.137 | 0.955 | 0.131 |
| 2017 | Mayo | 5 | 65 | 0.139 | 0.964 | 0.133 |
| 2017 | Junio | 6 | 66 | 0.140 | 0.906 | 0.127 |
| 2017 | Julio | 7 | 67 | 0.141 | 0.870 | 0.123 |
| 2017 | Agosto | 8 | 68 | 0.143 | 0.941 | 0.134 |
| 2017 | Setiembre | 9 | 69 | 0.144 | 0.884 | 0.127 |
| 2017 | Octubre | 10 | 70 | 0.146 | 0.922 | 0.134 |
| 2017 | Noviembre | 11 | 71 | 0.147 | 0.881 | 0.129 |
| 2017 | Diciembre | 12 | 72 | 0.148 | 0.731 | 0.108 |
| 2018 | Enero | 1 | 73 | 0.150 | 0.892 | 0.134 |
| 2018 | Febrero | 2 | 74 | 0.151 | 0.870 | 0.131 |
| 2018 | Marzo | 3 | 75 | 0.153 | 0.919 | 0.140 |
| 2018 | Abril | 4 | 76 | 0.154 | 0.955 | 0.147 |
| 2018 | Mayo | 5 | 77 | 0.155 | 0.964 | 0.150 |
| 2018 | Junio | 6 | 78 | 0.157 | 0.906 | 0.142 |
| 2018 | Julio | 7 | 79 | 0.158 | 0.870 | 0.138 |
| 2018 | Agosto | 8 | 80 | 0.160 | 0.941 | 0.150 |
| 2018 | Setiembre | 9 | 81 | 0.161 | 0.884 | 0.142 |
| 2018 | Octubre | 10 | 82 | 0.162 | 0.922 | 0.150 |
| 2018 | Noviembre | 11 | 83 | 0.164 | 0.881 | 0.144 |
| 2018 | Diciembre | 12 | 84 | 0.165 | 0.731 | 0.121 |
| 2019 | Enero | 1 | 85 | 0.167 | 0.892 | 0.148 |
| 2019 | Febrero | 2 | 86 | 0.168 | 0.870 | 0.146 |

| | | | | | | |
|------|-----------|----|-----|-------|-------|-------|
| 2019 | Marzo | 3 | 87 | 0.169 | 0.919 | 0.156 |
| 2019 | Abril | 4 | 88 | 0.171 | 0.955 | 0.163 |
| 2019 | Mayo | 5 | 89 | 0.172 | 0.964 | 0.166 |
| 2019 | Junio | 6 | 90 | 0.174 | 0.906 | 0.157 |
| 2019 | Julio | 7 | 91 | 0.175 | 0.870 | 0.152 |
| 2019 | Agosto | 8 | 92 | 0.176 | 0.941 | 0.166 |
| 2019 | Setiembre | 9 | 93 | 0.178 | 0.884 | 0.157 |
| 2019 | Octubre | 10 | 94 | 0.179 | 0.922 | 0.165 |
| 2019 | Noviembre | 11 | 95 | 0.181 | 0.881 | 0.159 |
| 2019 | Diciembre | 12 | 96 | 0.182 | 0.731 | 0.133 |
| 2020 | Enero | 1 | 97 | 0.183 | 0.892 | 0.163 |
| 2020 | Febrero | 2 | 98 | 0.185 | 0.870 | 0.161 |
| 2020 | Marzo | 3 | 99 | 0.186 | 0.919 | 0.171 |
| 2020 | Abril | 4 | 100 | 0.188 | 0.955 | 0.179 |
| 2020 | Mayo | 5 | 101 | 0.189 | 0.964 | 0.182 |
| 2020 | Junio | 6 | 102 | 0.190 | 0.906 | 0.172 |
| 2020 | Julio | 7 | 103 | 0.192 | 0.870 | 0.167 |
| 2020 | Agosto | 8 | 104 | 0.193 | 0.941 | 0.182 |
| 2020 | Setiembre | 9 | 105 | 0.195 | 0.884 | 0.172 |
| 2020 | Octubre | 10 | 106 | 0.196 | 0.922 | 0.181 |
| 2020 | Noviembre | 11 | 107 | 0.197 | 0.881 | 0.174 |
| 2020 | Diciembre | 12 | 108 | 0.199 | 0.731 | 0.145 |
| 2021 | Enero | 1 | 109 | 0.200 | 0.892 | 0.178 |
| 2021 | Febrero | 2 | 110 | 0.202 | 0.870 | 0.175 |
| 2021 | Marzo | 3 | 111 | 0.203 | 0.919 | 0.187 |
| 2021 | Abril | 4 | 112 | 0.204 | 0.955 | 0.195 |
| 2021 | Mayo | 5 | 113 | 0.206 | 0.964 | 0.198 |
| 2021 | Junio | 6 | 114 | 0.207 | 0.906 | 0.188 |
| 2021 | Julio | 7 | 115 | 0.209 | 0.870 | 0.181 |
| 2021 | Agosto | 8 | 116 | 0.210 | 0.941 | 0.198 |
| 2021 | Setiembre | 9 | 117 | 0.211 | 0.884 | 0.187 |
| 2021 | Octubre | 10 | 118 | 0.213 | 0.922 | 0.196 |
| 2021 | Noviembre | 11 | 119 | 0.214 | 0.881 | 0.189 |
| 2021 | Diciembre | 12 | 120 | 0.216 | 0.731 | 0.157 |
| 2022 | Enero | 1 | 121 | 0.217 | 0.892 | 0.193 |
| 2022 | Febrero | 2 | 122 | 0.218 | 0.870 | 0.190 |
| 2022 | Marzo | 3 | 123 | 0.220 | 0.919 | 0.202 |
| 2022 | Abril | 4 | 124 | 0.221 | 0.955 | 0.211 |
| 2022 | Mayo | 5 | 125 | 0.223 | 0.964 | 0.214 |
| 2022 | Junio | 6 | 126 | 0.224 | 0.906 | 0.203 |
| 2022 | Julio | 7 | 127 | 0.225 | 0.870 | 0.196 |
| 2022 | Agosto | 8 | 128 | 0.227 | 0.941 | 0.213 |
| 2022 | Setiembre | 9 | 129 | 0.228 | 0.884 | 0.202 |
| 2022 | Octubre | 10 | 130 | 0.230 | 0.922 | 0.211 |
| 2022 | Noviembre | 11 | 131 | 0.231 | 0.881 | 0.203 |
| 2022 | Diciembre | 12 | 132 | 0.232 | 0.731 | 0.170 |

| | | | | | | |
|-------------|-----------|----|-----|-------|-------|-------|
| 2023 | Enero | 1 | 133 | 0.234 | 0.892 | 0.208 |
| 2023 | Febrero | 2 | 134 | 0.235 | 0.870 | 0.205 |
| 2023 | Marzo | 3 | 135 | 0.237 | 0.919 | 0.217 |
| 2023 | Abril | 4 | 136 | 0.238 | 0.955 | 0.227 |
| 2023 | Mayo | 5 | 137 | 0.239 | 0.964 | 0.231 |
| 2023 | Junio | 6 | 138 | 0.241 | 0.906 | 0.218 |
| 2023 | Julio | 7 | 139 | 0.242 | 0.870 | 0.211 |
| 2023 | Agosto | 8 | 140 | 0.244 | 0.941 | 0.229 |
| 2023 | Setiembre | 9 | 141 | 0.245 | 0.884 | 0.216 |
| 2023 | Octubre | 10 | 142 | 0.246 | 0.922 | 0.227 |
| 2023 | Noviembre | 11 | 143 | 0.248 | 0.881 | 0.218 |
| 2023 | Diciembre | 12 | 144 | 0.249 | 0.731 | 0.182 |

Finalmente, se obtuvo los pronósticos finales de la oferta para los próximos cinco años hasta el 2023 en toneladas, según la tabla anterior:

| Año | Total | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|----------|--------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 0 | 1,688 | 134 | 131 | 140 | 147 | 150 | 142 | 138 | 150 | 142 | 150 | 144 | 121 |
| 1 | 1,868 | 148 | 146 | 156 | 163 | 166 | 157 | 152 | 166 | 157 | 165 | 159 | 133 |
| 2 | 2,049 | 163 | 161 | 171 | 179 | 182 | 172 | 167 | 182 | 172 | 181 | 174 | 145 |
| 3 | 2,229 | 178 | 175 | 187 | 195 | 198 | 188 | 181 | 198 | 187 | 196 | 189 | 157 |
| 4 | 2,409 | 193 | 190 | 202 | 211 | 214 | 203 | 196 | 213 | 202 | 211 | 203 | 170 |
| 5 | 2,590 | 208 | 205 | 217 | 227 | 231 | 218 | 211 | 229 | 216 | 227 | 218 | 182 |

ANEXO 15: Matriz de Comparaciones Pareadas para Macrolocalización

Comparación de la región Lima con otras regiones:

| Factor | Regiones | |
|--|--|---|
| | Lima Metropolitana | Otros |
| Disponibilidad y costo de compra de terreno | La disponibilidad y costo del terreno dependerá de la zona y el distrito en el que se encuentre ubicado. Por ello, existen precios accesibles que resultan más favorables. | La disponibilidad y costo del terreno dependerá de la región en el que se encuentre ubicado. Además, a pesar de que el precio por m ² es menor que en Lima, existen algunas regiones que no cuentan con terrenos destinados a la actividad industrial. |
| Disponibilidad y costo de compra de MP, insumos, maquinarias y equipos | En Lima Metropolitana se puede acceder a la gran mayoría de MP, insumos, maquinarias y equipos sin necesidad de adquirirlos en otras regiones. Además, el costo de compra de estos varía en base a la calidad, presentación, características, proveedores, etc. | En otras regiones, la adquisición de MP e insumos suelen ser más atractivos y cómodos que en Lima. Sin embargo, su costo no justifica otros factores como el transporte. Por otro lado, la gran mayoría de maquinarias y equipos del sector industrial se encuentran concentrados en Lima. |
| Facilidad y costo de transporte de MP, insumos y producto final | La facilidad y costo de transporte de MP, insumos y del producto terminado en Lima resulta ser más favorable, debido a que esta región concentra la mayor participación de entes que forman parte de la cadena de suministro. | El costo de transporte del producto terminado variará en base a la distancia entre la región elegida y los centros de distribución que se encontrarán en Lima Metropolitana. De igual manera, sucede con la MP e insumos en caso sean conseguidos fuera de este lugar. Por ello, el costo de transporte sería mayor con respecto a la opción de Lima. |
| Disponibilidad de Mano de Obra | En Lima, la Mano de Obra es accesible y se puede contar con personal capacitado y especializado debido al nivel académico y educativo que existe en la ciudad. | En otras regiones, la disponibilidad de Mano de Obra suele ser menor que en Lima; al igual que el grado de preparación o especialización del personal. |
| Servicios de agua, luz y desagüe | En Lima, la mayoría de distritos y zonas urbanas cuentan actualmente con servicios de agua, luz y desagüe. Además, el Gobierno Peruano ha implementado programas para abastecer de estos servicios a diversos puntos faltantes en Lima. | En otras regiones, los servicios de agua, luz y desagüe se encuentran presentes en menor proporción a comparación de Lima, debido a la falta de programas por parte del Gobierno y por las dificultades de acceder a estas zonas. |
| Cumplimiento de normativa vigente | En Lima, se encuentran concentrados la mayoría de organismos y sedes centrales de instituciones que tienen como una de sus principales funciones velar por el cumplimiento de las normativas vigentes en las empresas industriales. Por ello, las inspecciones en Lima suelen ser constantes y periódicas a comparación de otras regiones. | En otras regiones, existe un menor control y cumplimiento de las normas vigentes debido a la falta o insuficiente cantidad de inspecciones en las empresas del sector industrial. Además, la distancia y facilidad de acceso suelen ser factores que dificultan lograr el objetivo. |
| Calidad de vida y oportunidades a la población | Cada año el Gobierno Peruano gestiona programas laborales en Lima para ofrecer oportunidades de crecimiento en esta provincia. | En las últimas décadas se ha producido una gran migración desde varias regiones hacia Lima, debido a la falta de oportunidades que existen en estas zonas y por la falta de apoyo por parte del Gobierno. |

A continuación, se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas para determinar el peso de los factores para la Macrolocalización:

- 9 Extremadamente preferible
 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
 7 Muy fuertemente preferible
 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
 5 Fuertemente preferible
 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
 3 Moderadamente preferible
 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
 1 Igualmente preferible

| Factor | Descripción | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 |
|--------------|--|--------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| F1 | Disponibilidad y costo de compra de terreno | 1.00 | 1.00 | 0.75 | 5.00 | 1.00 | 7.00 | 9.00 |
| F2 | Disponibilidad y costo de compra de MP, insumos, maquinarias y equipos | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 1.00 | 7.00 | 8.00 |
| F3 | Facilidad y costo de transporte de MP, insumos y producto final | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 7.00 | 1.00 | 6.00 | 7.00 |
| F4 | Disponibilidad de Mano de Obra | 2.00 | 1.00 | 0.20 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| F5 | Servicios de agua, luz y desagüe | 0.80 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.70 |
| F6 | Cumplimiento de normativa vigente | 1.00 | 0.50 | 0.25 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| F7 | Calidad de vida y oportunidades a la población | 0.50 | 0.25 | 0.20 | 1.00 | 0.75 | 1.00 | 1.00 |
| TOTAL | | 11.30 | 5.75 | 4.40 | 18.00 | 6.75 | 24.00 | 28.70 |

| Factor | Descripción | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | F6 | F7 | |
|--------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| F1 | Disponibilidad y costo de compra de terreno | 0.09 | 0.17 | 0.17 | 0.28 | 0.15 | 0.29 | 0.31 | 0.21 |
| F2 | Disponibilidad y costo de compra de MP, insumos, maquinarias y equipos | 0.27 | 0.17 | 0.23 | 0.11 | 0.15 | 0.29 | 0.28 | |
| F3 | Facilidad y costo de transporte de MP, insumos y producto final | 0.27 | 0.17 | 0.23 | 0.39 | 0.15 | 0.25 | 0.24 | 0.24 |
| F4 | Disponibilidad de Mano de Obra | 0.18 | 0.17 | 0.05 | 0.06 | 0.15 | 0.04 | 0.03 | 0.10 |
| F5 | Servicios de agua, luz y desagüe | 0.07 | 0.17 | 0.23 | 0.06 | 0.15 | 0.04 | 0.06 | 0.11 |
| F6 | Cumplimiento de normativa vigente | 0.09 | 0.09 | 0.06 | 0.06 | 0.15 | 0.04 | 0.03 | 0.07 |
| F7 | Calidad de vida y oportunidades a la población | 0.04 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.11 | 0.04 | 0.03 | 0.05 |
| TOTAL | | 1.00 | |

ANEXO 16: Matriz de Comparaciones Pareadas para Microlocalización

A continuación, se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas para determinar el peso de los factores para la Microlocalización.

| Factor | Descripción | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 |
|--------------|--|------|------|------|------|-------|
| F1 | Disponibilidad de terrenos industriales | 1.00 | 3.00 | 1.00 | 1.00 | 5.50 |
| F2 | Vías de acceso y/o cercanía a avenidas principales | 0.75 | 1.00 | 1.50 | 1.00 | 5.50 |
| F3 | Costo de terrenos industriales por m2 | 1.00 | 0.85 | 1.00 | 0.80 | 5.00 |
| F4 | Permisos y licencias del distrito | 1.00 | 1.00 | 2.00 | 1.00 | 5.50 |
| F5 | Seguridad ciudadana | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.35 | 1.00 |
| TOTAL | | 4.05 | 6.15 | 6.00 | 4.15 | 22.50 |

9 Extremadamente preferible
 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
 7 Muy fuertemente preferible
 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
 5 Fuertemente preferible
 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
 3 Moderadamente preferible
 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
 1 Igualmente preferible

| Factor | Descripción | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | |
|--------------|--|------|------|------|------|------|------|
| F1 | Disponibilidad de terrenos industriales | 0.25 | 0.49 | 0.17 | 0.24 | 0.24 | 0.28 |
| F2 | Vías de acceso y/o cercanía a avenidas principales | 0.19 | 0.16 | 0.25 | 0.24 | 0.24 | 0.22 |
| F3 | Costo de terrenos industriales por m2 | 0.25 | 0.14 | 0.17 | 0.19 | 0.22 | 0.19 |
| F4 | Permisos y licencias del distrito | 0.25 | 0.16 | 0.33 | 0.24 | 0.24 | 0.25 |
| F5 | Seguridad ciudadana | 0.07 | 0.05 | 0.08 | 0.08 | 0.04 | 0.07 |
| TOTAL | | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | |

A continuación, se presenta la Matriz de Comparaciones Pareadas para determinar el peso de los factores que influirán en la elección del terreno industrial, ubicado en el distrito de Puente Piedra.

| Factor | Descripción | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 |
|--------------|---|------|------|------|------|------|
| F1 | Costo del terreno por m2 | 1.00 | 2.00 | 0.50 | 1.50 | 1.20 |
| F2 | Dimensiones del terreno | 1.50 | 1.00 | 0.85 | 0.90 | 0.50 |
| F3 | Presencia de servicios básicos | 2.50 | 2.20 | 1.00 | 1.00 | 1.50 |
| F4 | Presencia de construcción / edificación previa del terreno | 0.50 | 1.20 | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| F5 | Vías de acceso y/o cercanía a avenidas principales, espacios públicos (hospitales, comisaría, etc.) | 0.80 | 1.50 | 0.50 | 1.00 | 1.00 |
| TOTAL | | 6.30 | 7.90 | 3.85 | 5.40 | 5.20 |

9 Extremadamente preferible
 8 Entre muy fuertemente y extremadamente preferible
 7 Muy fuertemente preferible
 6 Entre fuertemente y muy fuertemente preferible
 5 Fuertemente preferible
 4 Entre moderadamente y fuertemente preferible
 3 Moderadamente preferible
 2 Entre igualmente y moderadamente preferible
 1 Igualmente preferible

| Factor | Descripción | F1 | F2 | F3 | F4 | F5 | |
|--------------|--|------|------|------|------|------|------|
| F1 | Costo del terreno por m2 | 0.16 | 0.25 | 0.13 | 0.28 | 0.23 | 0.21 |
| F2 | Dimensiones del terreno | 0.24 | 0.13 | 0.22 | 0.17 | 0.10 | 0.17 |
| F3 | Presencia de servicios básicos | 0.40 | 0.28 | 0.26 | 0.19 | 0.29 | 0.28 |
| F4 | Presencia de construcción / edificación previa del terreno | 0.08 | 0.15 | 0.26 | 0.19 | 0.19 | 0.17 |
| F5 | Vías de acceso y/o cercanía a avenidas principales, espacios públicos (hospitales, comisarias, etc.) | 0.13 | 0.19 | 0.13 | 0.19 | 0.19 | 0.16 |
| TOTAL | | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | |



ANEXO 17: Situación actual del mercado industrial en Lima Metropolitana

A continuación, se muestra la información de terrenos y locales industriales en Lima Metropolitana según el Reporte Industrial 2017 de Colliers International.

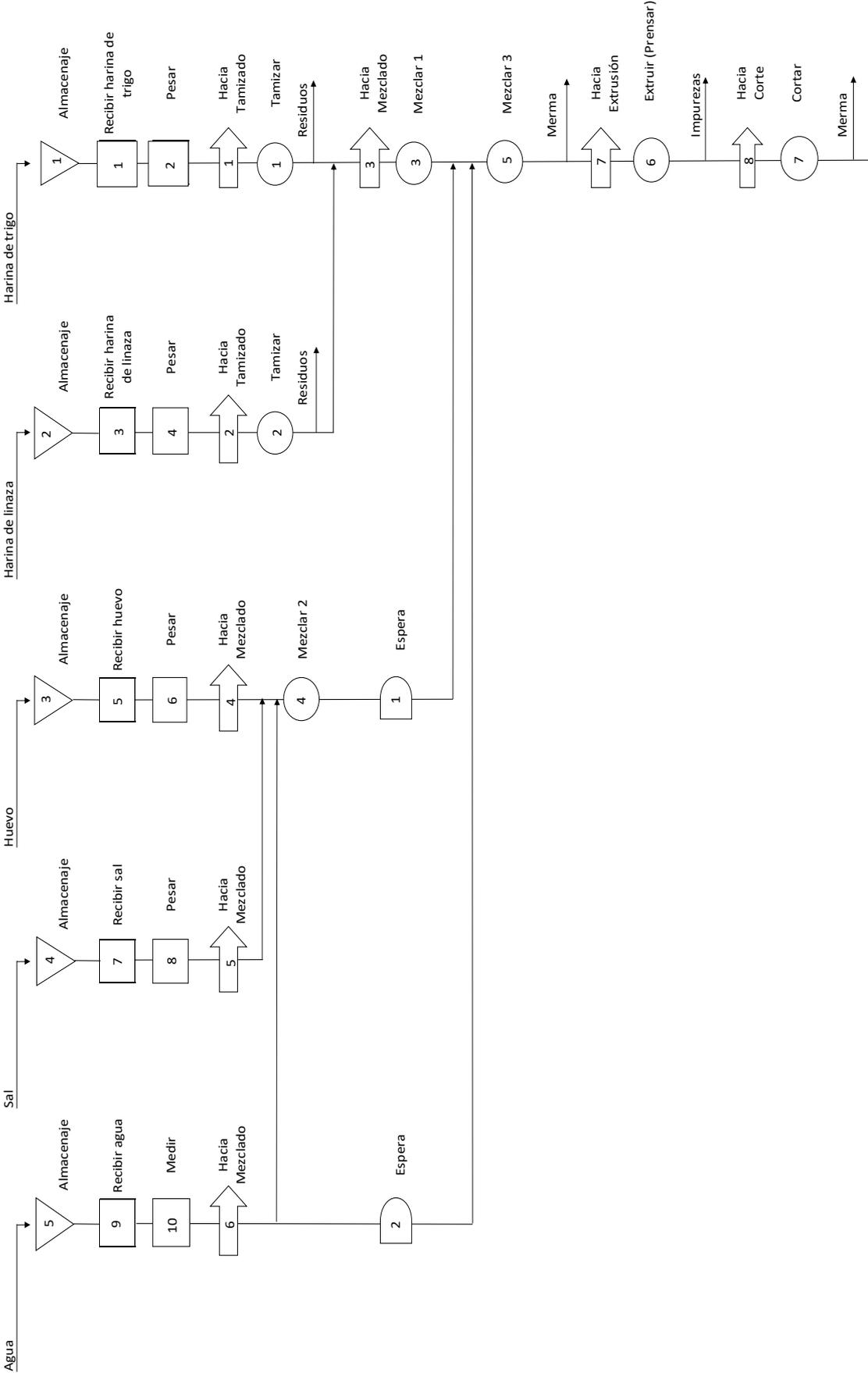
| Zona | Districtos | Información | Precio de venta en el 2017 | Precio de renta mensual en el 2017 |
|---------|-----------------|--|--|---|
| Centro | Cercado de Lima | Existe gran cantidad de locales industriales, sin embargo la zona no muestra oferta de terrenos industriales. | Locales industriales Mínimo: US\$ 950/m ² Máximo: US\$ 1,380/m ² NOTA: No hay oferta disponible de terrenos industriales. | NOTA: No se encontró información confiable. |
| | Los Olivos | La primera opción es el Corredor Naranjal, que concentra principalmente empresas metal mecánicas y farmacéuticas. El 75% de la oferta de inmuebles está compuesta por locales industriales, mientras que el 25% restante por terrenos. | Locales industriales Naranjal Mínimo: US\$ 900/m ² Máximo: US\$ 1,352/m ² Terrenos Naranjal Mínimo: US\$ 870/m ² Máximo: US\$ 1,200/m ² | Locales industriales Naranjal Mínimo: US\$ 3.33/m ² Máximo: US\$ 7.00/m ² NOTA: No se registró oferta de terrenos industriales con disponibilidad para arrendamiento. |
| Norte 1 | Independencia | La segunda opción es el Corredor Independencia, que concentra principalmente industrias de repuestos y accesorios para vehículos, metal mecánicas, plásticos y textiles. No se identificó oferta disponible de locales ni terrenos industriales. | NOTA: No se encontró información porque actualmente no hay oferta disponible de locales ni terrenos industriales. | NOTA: No se encontró información porque actualmente no hay oferta disponible de locales ni terrenos industriales. |
| | Puente Piedra | En el corredor Puente Piedra, la actividad industrial más resaltante es la del rubro de alimentos y bebidas. Actualmente, no se encontró disponibilidad de locales industriales pero sí de terrenos industriales. | Terrenos Puente Piedra Mínimo: US\$ 210/m ² Máximo: US\$ 490/m ² | Terrenos Puente Piedra: En promedio US\$ 1.20/m ² NOTA: No hay oferta disponible de locales industriales. |
| Norte 2 | Carabaylo | El corredor Trapiche se caracteriza por una importante presencia de industrias metal mecánicas. La mayor parte de inmuebles corresponde a terrenos industriales (69%), con áreas que incluso superan los 10,000 m ² , el porcentaje restante corresponde a oferta de locales de uso industrial (31%). | Locales industriales Trapiche Mínimo: US\$ 310/m ² Máximo: US\$ 540/m ² | Terrenos Trapiche: En promedio US\$ 3.00/m ² |
| | Comas | | Terrenos Trapiche Mínimo: US\$ 170/m ² Máximo: US\$ 370/m ² | |

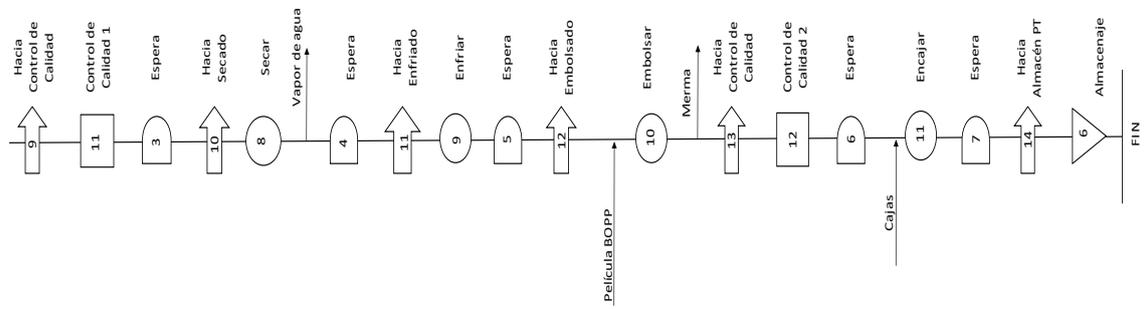
| | | | | |
|---------------|-------------------------------|--|---|---|
| Este 1 | Santa Anita | <p>La primera opción es el corredor Nicolás Ayllón, el cual se caracteriza por la presencia de empresas del rubro textil, metalúrgico y farmacéutico. La oferta de inmuebles en esta zona mostró la predominancia de locales industriales (90% del total de inmuebles). De estos locales, el corredor Santa Rosa concentra el 77% de la oferta, mientras que el corredor Nicolás Ayllón el 23% restante.</p> | <p>Locales industriales Nicolás Ayllón Mínimo: US\$ 1,200/m² Máximo: US\$ 1,350/m²</p> <p>Terrenos Nicolás Ayllón Mínimo: US\$ 972/m² Máximo: US\$ 1,134/m²</p> | <p>Locales industriales Nicolás Ayllón Mínimo: US\$ 5.50/m² Máximo: US\$ 9.40/m²</p> <p>NOTA: No se registró oferta de terrenos industriales con disponibilidad para arrendamiento.</p> |
| | Ate | | <p>Locales industriales Santa Rosa Mínimo: US\$ 1,100/m² Máximo: US\$ 1,400/m²</p> <p>NOTA: No hay oferta disponible de terrenos industriales.</p> | <p>Locales industriales Santa Rosa Mínimo: US\$ 3.79/m² Máximo: US\$ 8.00/m²</p> <p>NOTA: No se registró oferta de terrenos industriales con disponibilidad para arrendamiento.</p> |
| Este 2 | Lurigancho-Chosica | <p>En esta zona se identifican tres corredores industriales: Huachipa, Cajamarquilla y Campoy. Esta zona se caracteriza por presentar actividad metalmecánica, textil y de alimentos, principalmente. La oferta en esta zona se compone de 76% de terrenos y un 24% por locales industriales.</p> | <p>Terrenos Huachipa Mínimo: US\$ 220/m² Máximo: US\$ 420/m²</p> | <p>Locales industriales Huachipa Mínimo: US\$ 2.70/m² Máximo: US\$ 5.00/m²</p> <p>Terrenos Huachipa Mínimo: US\$ 2.50/m² Máximo: US\$ 4.50/m²</p> |
| | San Juan de Lurigancho | | <p>Terrenos Cajamarquilla Mínimo: US\$ 273/m² Máximo: US\$ 480/m²</p> | <p>Locales industriales Cajamarquilla Mínimo: US\$ 1.65/m² Máximo: US\$ 3.00/m²</p> <p>NOTA: No se registró información confiable de terrenos industriales con disponibilidad para arrendamiento.</p> |
| | | | <p>Terrenos Campoy Mínimo: US\$ 620/m² Máximo: US\$ 830/m²</p> | <p>Terrenos Campoy Mínimo: US\$ 4.00/m² Máximo: US\$ 6.00/m²</p> <p>NOTA: No se registró información confiable de locales industriales con disponibilidad para arrendamiento.</p> |

| | | | | |
|-------|---------------------------|---|--|--|
| Oeste | Cercado del Callao | <p>En esta zona se encuentran tres corredores industriales: el corredor Gambetta con su característica concentración de actividad logística y de almacenaje; el corredor Argentina, donde predominan los rubros metalmeccánica y logístico; y el corredor Ventanilla con producción metalmeccánica, química y refinación. En esta zona la oferta identificada se distribuyó equitativamente entre locales industriales (50%) y terrenos (50%). En el caso de los terrenos, la mayor parte se encuentra en el corredor Gambetta (82%), mientras que el 18% restante en el corredor Ventanilla. En el caso de los locales industriales, en el corredor Gambetta se sitúa el 46% del total de la oferta encontrada, en el corredor Argentina el 36% y en el corredor Ventanilla el 18% restante.</p> | <p>Locales industriales Gambetta Promedio: US\$ 750/m²</p> <p>Terrenos Gambetta Mínimo: US\$ 180/m² Máximo: US\$ 300/m²</p> <p>Locales industriales Argentina Mínimo: US\$ 600/m² Máximo: US\$ 1.000/m²</p> <p>Locales industriales Ventanilla Mínimo: US\$ 590/m² Máximo: US\$ 630/m²</p> <p>Terrenos Ventanilla Mínimo: US\$ 310/m² Máximo: US\$ 340/m²</p> | <p>Locales industriales Gambetta Mínimo: US\$ 2.00/m² Máximo: US\$ 4.55/m²</p> <p>NOTA: No se registró información confiable de terrenos industriales con disponibilidad para arrendamiento.</p> |
| | Ventanilla | | <p>Locales industriales Chorrillos Mínimo: US\$ 1.050/m² Máximo: US\$ 1.200/m²</p> <p>Terrenos Chorrillos Mínimo: US\$ 600/m² Máximo: US\$ 710/m²</p> <p>Terrenos Villa El Salvador Mínimo: US\$ 250/m² Máximo: US\$ 500/m²</p> <p>Locales industriales Lurín Mínimo: US\$ 496/m² Máximo: US\$ 560/m²</p> <p>Terrenos Lurín Mínimo: US\$ 95/m² Máximo: US\$ 320/m²</p> <p>NOTA: La oferta de terrenos en este corredor es de inmuebles en formato "stand alone", es decir, los precios mostrados no incluyen proyectos de Parque Industrial.</p> | <p>NOTA: No se encontró información confiable.</p> |
| Sur | Chorrillos | <p>En esta zona se encuentran tres corredores industriales: el corredor Chorrillos, Villa El Salvador y Lurín. Además, el corredor Lurín ha impulsado el desarrollo de parques industriales al recibir a varias empresas provenientes de otras zonas, beneficiado por su buena accesibilidad, infraestructura y servicios básicos. En esta zona, el 44% está conformado por locales industriales y el 56% restante por terrenos.</p> | <p>Locales industriales Chorrillos En promedio US\$ 8.00/m²</p> | <p>Locales industriales Chorrillos En promedio US\$ 8.00/m²</p> |
| | Villa El Salvador | | <p>Locales industriales Villa El Salvador Mínimo: US\$ 1.45/m² Máximo: US\$ 5.55/m²</p> <p>Terrenos Villa El Salvador Mínimo: US\$ 1.81/m² Máximo: US\$ 2.50/m²</p> | <p>Locales industriales Villa El Salvador Mínimo: US\$ 1.45/m² Máximo: US\$ 5.55/m²</p> <p>Terrenos Villa El Salvador Mínimo: US\$ 1.81/m² Máximo: US\$ 2.50/m²</p> |
| | Lurín | | <p>Locales industriales Lurín Mínimo: US\$ 3.00/m² Máximo: US\$ 7.00/m²</p> <p>Terrenos Lurín En promedio US\$ 2.10/m²</p> <p>NOTA: La oferta de terrenos en este corredor es de inmuebles en formato "stand alone", es decir, los precios mostrados no incluyen proyectos de Parque Industrial.</p> | <p>Locales industriales Lurín Mínimo: US\$ 3.00/m² Máximo: US\$ 7.00/m²</p> <p>Terrenos Lurín En promedio US\$ 2.10/m²</p> <p>NOTA: La oferta de terrenos en este corredor es de inmuebles en formato "stand alone", es decir, los precios mostrados no incluyen proyectos de Parque Industrial.</p> |

ANEXO 18: Diagrama de Análisis del Proceso (DAP)

DAP- FIDEOS INTEGRALES





| RESUMEN | |
|---|-----------|
|  | 11 |
|  | 12 |
|  | 14 |
|  | 7 |
|  | 6 |
| TOTAL | 50 |

ANEXO 19: Detalle de maquinaria y equipos

A continuación, se presenta las máquinas y equipos requeridos para la producción de fideos integrales.

| Elemento | Marca | Modelo | Tipo | N° máx de tamices | Dimensiones (mm) | | | Tensión (V) | | | Velocidad (rpm) | | | Costo (\$/.) Aprox. | Imagen |
|-------------------------------|---------|--------------------|--------------------------|------------------------|--|------------------|-------|-------------|----------------|---|---|---------------------------------|----------|---------------------|---|
| | | | | | Largo | Ancho | Alto | 50Hz | 60Hz | 50Hz | 60Hz | Productividad (harina de trigo) | Peso(Kg) | | |
| Tamiz Vibratorio | Filtra | Zeus FTI-0550 | Circular | 4 | 710 | φ550 | 755 | 400 | 460 | 1500 | 1800 | 300 Kg/h | 95 | 17,000 |  |
| Elemento | Marca | Modelo | Materia | Pantalla | Conexión | Dimensiones (mm) | | | Capacidad (Kg) | Costo (\$/.) | Imagen | | | | |
| Balanza Industrial | Suminco | 2056 | Acero Inoxidable (A-304) | LED o LCD | Interface RS-232 para conexión a impresora o computadora | Largo | Ancho | Alto | 150 | 310 |  | | | | |
| Elemento | Marca | Modelo | Materia | Pantalla | Tensión (V) | Medidas | | | Capacidad (Kg) | Costo (\$/.) | Imagen | | | | |
| Balanza Contadora | Suminco | ACS COUNTING SCALE | Acero Inoxidable | LCD retroiluminada | 220 | 33.5x23.5 cm | 30 | 161.4 | 161.4 |  | | | | | |
| Elemento | Marca | Modelo | Materia | Capacidad de Masa (Kg) | Energía (KW) | Dimensiones (mm) | | | Peso (Kg) | Costo (\$/.) Aprox. | Imagen | | | | |
| Anasadora al vacío Mezcladora | Hongle | HI-923 | Acero Inoxidable | 250 | 1.1 KW | Largo | Ancho | Alto | 700 | 3,295 |  | | | | |

| Dimensiones (mm) | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|-------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-----------|---------------------|---|
| Elemento | Marca | Modelo | Material | Producción de fideos extruidos (Kg/h) | Díametro de trafilea (mm) | Díametro de fideos (mm) | Largo | Ancho | Alto | Peso (Kg) | Costo (\$/.) Aprox. | Imagen |
| Extrusora o prensadora | La Monferrina | Prensa P200 | Aluminio y acero inoxidable | 200 | 200 | 1.5 | 1,600 | 1,500 | 1,550 | 670 | 48,792 |  |

| Dimensiones (cm) | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------|--------|------------------|--------------------------------------|-------------------------|-------|-------|------|-----------|---------------------|---|
| Elemento | Marca | Modelo | Material | Producción de fideos cortados (Kg/h) | Longitud de fideos (cm) | Largo | Ancho | Alto | Peso (Kg) | Costo (\$/.) Aprox. | Imagen |
| Cortadora de fideos | Italgil | S160DV | Acero inoxidable | 160 | 25 | 92 | 125 | 160 | 510 | 25,821 |  |

| Dimensiones (mm) | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------------|----------|-------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|---------------------|--|
| Elemento | Marca | Modelo | Cantidad de pasta | Cantidad de carretillas | Cantidad de bastidores | Dimensiones bastidor (mm) | Largo | Ancho | Alto | Costo (\$/.) Aprox. | Imagen |
| Secadora de fideos | La Monferrina | EC/NG 50 | 200 kg/h | 2 | 50 | 600x1200x50 | 2,150 | 1,150 | 2,750 | 11,640 |  |

| Dimensiones (cm) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------|--------|------------------|--------------------------|--------------------------|-------------|-------|-------|------|---------------------|---|
| Elemento | Empresa | Modelo | Material | N° de sellados x paquete | Velocidad | Voltaje (V) | Largo | Ancho | Alto | Costo (\$/.) Aprox. | Imagen |
| Empaquetadora de Fideos | Zsuyi | Y-202 | Acero inoxidable | 3 o 4 sellados | 1.0 a 25 bolsas x minuto | 220 | 54 | 117 | 153 | 2,388 |  |

| Elemento | Empresa | Modelo | Material | N° replisas | Temperatura de trabajo | Dimensiones (mm) | | | Consumo (kw*hr/24hrs) | Peso (Kg) | Costo (\$/.) | Imagen |
|--------------------------|--------------|------------|------------------|-------------|------------------------|------------------|-------|-------|-----------------------|-----------|--------------|---|
| | | | | | | Largo | Ancho | Alto | | | | |
| Refrigeradora Industrial | Ventus Corp. | VR1PS-700V | Acero Inoxidable | 3 | 2 a 8°C | 685 | 845 | 2,135 | 4 | 150 | 1,000 |  |

| Elemento | Empresa | Modelo | Material | Tiempo de Respuesta | Intervalo de Medición | Batería | Costo (\$/.) | Imagen |
|--------------------|------------|-----------------|---------------------------|---------------------|-----------------------|---------|--------------|---|
| Termómetro digital | Delta Trak | DELTATRAK 11063 | Aguja de acero Inoxidable | Menos de 5 seg. | De -40°C a 155°C | 1.5V | 25 |  |

ANEXO 20: Detalle de muebles y enseres

A continuación, se presenta los muebles y enseres requeridos en la empresa.

| Elemento | Cant. | Modelo | Descripción | Dimensiones (cm) | | | Peso (Kg) | Costo unitario (S/.) Aprox. |
|--|-------|--------------------------|--|------------------|-------|------|-----------|-----------------------------|
| | | | | Largo | Ancho | Alto | | |
| Sillas de oficina | 7 | Asenti | Sillón ergonómico giratorio negro, con altura regulable. | 65 | 61 | 122 | 14.0 | 199.90 |
| Sillas de planta | 3 | Asenti | Silla de tela de color negro. | 57 | 60 | 97 | 9.1 | 139.90 |
| Escritorios | 8 | Escritorio en L | Escritorio de melamina, color chocolate y gris con archivador incluido. | 102 | 140 | 74 | - | 279.90 |
| Mesas plegables | 3 | Mesas Home Collection | Mesa con topes en las patas y manija para transportar como maletín. | 74.5 | 80 | 72 | 12.6 | 199.90 |
| Mesa de reunión | 1 | Fantoni | Mesa de chapa de madera ovalada con toma de corriente integrada. Capacidad: 12 asientos. | 320 | 140 | 140 | - | 2,154.85 |
| Lockers | 2 | Locker de metal | Locker de 12 casilleros. | 90 | 46 | 180 | 48.0 | 749.90 |
| Mueble Kitchenet con lavaplatos y grifería | 2 | Mobel Home Collection | Estante de melamina de color blanco con 2 puertas. Lavaplatos de acero inoxidable marca Record. Grifería de agua fría marca Stretto. | 100 | 51 | 88 | - | 364.80 |
| Mesas y sillas | 7 | IKEA | MELLTORP/ ADDE mesa con 4 sillas. | 125 | 75 | 72 | - | 309.56 |
| Refrigeradora | 1 | Coldex COOLSTYLE 391A ST | Refrigeradora de 450 litros de capacidad y 2 puertas, con dispensador de agua y hielo. | 74 | 70 | 176 | 62.0 | 1,199.00 |
| Anaqueles | 5 | Anaqueles de metal Fixer | Anaqueles de 5 repisas, con capacidad en cada una de ellas de 300 Kg. Capacidad total: 1500 Kg. | 100 | 50 | 192 | - | 199.90 |

ANEXO 21: Detalle de equipos de oficina y otros

A continuación, se presenta los equipos de oficina y otros elementos requeridos en la empresa.

| Elemento | Cant. | Marca | Modelo | Descripción | Costo unitario (S/.) Aprox. |
|---------------------------------|-------|-------------------------------|---|---|-----------------------------|
| Computadoras de escritorio | 8 | HP | HP-8300 Core I7 | Procesador: CORE I7. Memoria: 4GB. Disco Duro: 1 TB | 1,080.00 |
| Central Telefónica | 1 | Panasonic | CENTRAL TELEFONICA KX-TEM824-LA-Hibrida | Máximo: 8 líneas/24 anexos. Conferencia entre 5 personas. Desvío de llamadas. | 1,200.00 |
| Teléfono de mesa | 10 | Panasonic | KT-TS500LX | Línea telefónica:1. Memoria de identificador de llamadas:100 números. Montable en pared. | 33.22 |
| Impresora Multifunción | 1 | Xerox | C60/70 | Resolución de 2400x2400 dpi. Capacidad: 60,000/70,000 páginas x mes. Tecnología de impresión: Láser. | 2,671.00 |
| Laptop | 7 | Asus | X540NA-GO034T | Disco Duro: 500GB. Memoria RAM: 4GB-DDR3. Peso: 2Kg | 999.00 |
| Televisores | 2 | Samsung | Televisor Smart LED Full HD 40" UN40J5200 | Smart TV con acceso a Wi-Fi, puerto USB, conexión móvil. Dimensiones: 92.27x7.2x53.07 cm. | 1,049.00 |
| Pizarras | 2 | Sodimac | Pizarra acrílica 120x80 cm | Pizarra MDF, color blanco e incluye argollas para colgar y bandeja para colocar plumones. | 74.90 |
| Tachos de basura oficina | 8 | Home Collection | Peplera de acero inoxidable 20 L | Tachos con pedal de 34x29x45 cm de acero inoxidable. | 56.90 |
| Tachos de basura planta/comedor | 7 | Rey Plast | Tacho para reciclaje | Tachos para reciclaje, clasificados en plástico, vidrios, residuos generales. | 149.90 |
| Tachos de basura baños | 10 | Rimax | Papelera de plástico 10L | Papelera de 22.5x22.5x42cm, color plateado y negro con tapa. | 14.90 |
| Dispensador de papel | 9 | Elite | Dispensador blanco, hecho de material de plástico | Dispensador de 25.5x12x30 cm. | 69.90 |
| Dispensador de jabón | 9 | Kimberly Clark | Dispensador de jabón 800 ml | Dispensador de 13x11x24.5 cm de plástico, color blanco, hasta 2000 aplicaciones. | 50.50 |
| Botequín Primeros Auxilios | 2 | Producto Exclusivo de Maestro | Recomendado por Indeci | Contiene alcohol, agua oxigenada, esparadrupo, venda elástica, guante quirúrgico, tijera punta roma, apósito, gasa estéril, curitas, suero fisiológico, baja lenguas, hisopos, jabón antiséptico. | 149.90 |
| Extintores | 7 | Vicsa | Polvo químico seco ABC 6 Kg | Extintor portátil de presión contenida con apariencia libre de soldadura en sus ensambles. Peso: 6 Kg. Ideal para proteger áreas que contengan riesgos de fuego de clase A (sólidos), B (líquidos) y C (combustibles). | 69.90 |
| Microondas | 2 | Mabe | 20L HMM20PEE | Microondas de 20 L de capacidad, color blanco, con plato giratorio y 700W de potencia. | 199.00 |
| Equipo y materiales de limpieza | 1 | Varias marcas | Varios modelos | Jabones líquidos antibacterial, paños microfibra, bateas, escobas y recogedores, balde con mopa tornado, papeles higiénicos doble hoja, escobillas para baño con base, trapeadores, esponjas verdes, paños absorbentes, papeles higiénicos jumbo, trapos industriales, carteles de advertencia, lejías clorox, ambientadores en spray, perfumadores para pisos, bolsas de basura, lavavajillas. | 465.10 |

ANEXO 22: Balance de Línea

A continuación, se procedió a realizar el balance de línea para el año 1 y el año 5 del presente proyecto.

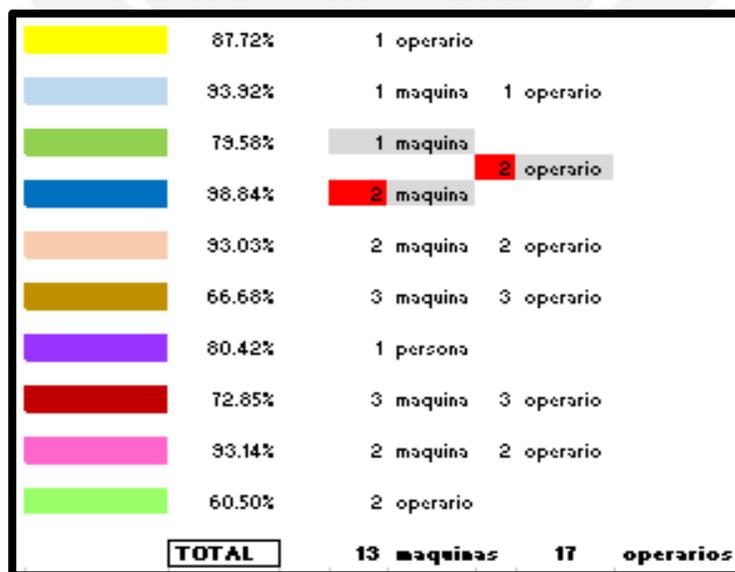
Año 1: Se tiene como información que el mes de mayor producción para este año es el mes de abril, ya que se tendrá que producir en promedio 240 paquetes de fideos por hora.

Tobs = Prom * Frecuencia TN = TOBS * Valoración Tiempo Estándar (TE) = TN + SUPLEMENTOS

| Actividad | Descripción | Tipo | Prom (min) | Frecuencia | Cantidad de paquetes de fideos (Redondear) | Tobs (min) | Tobs x unidad (min) | Valoración | TN (min) | Suplementos (min) | TE (min) | Utilización (línea) | Eficiencia | T' | C (min/uni) | N | N' | % Utiliz-p |
|-----------|--|------------|------------|------------|--|------------|---------------------|------------|----------|-------------------|----------|---------------------|------------|-------|-------------|-------|----|------------|
| I1 | Recibir harina de trigo | Manual | 3.00 | 1 | 240 | 3.0 | 0.038 | 1.000 | 0.038 | 0.002 | 0.039 | 0.850 | 0.850 | 0.043 | 0.250 | 0.195 | 1 | 19.50% |
| I2 | Pesar harina de trigo | Manual | 1.00 | 1 | 240 | 1.0 | 0.004 | 0.350 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.250 | 0.023 | 1 | 2.30% |
| O1 | Tamizar harina de trigo | Máquina | 25.00 | 1 | 240 | 25.0 | 0.104 | 1.100 | 0.115 | 0.011 | 0.126 | 0.850 | 0.850 | 0.156 | 0.250 | 0.624 | 1 | 62.44% |
| I3 | Recibir harina de linaza | Manual | 3.00 | 1 | 240 | 3.0 | 0.038 | 1.000 | 0.038 | 0.002 | 0.039 | 0.850 | 0.850 | 0.043 | 0.250 | 0.195 | 1 | 19.50% |
| I4 | Pesar harina de linaza | Manual | 1.00 | 1 | 240 | 1.0 | 0.004 | 0.350 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.250 | 0.023 | 1 | 2.30% |
| O2 | Tamizar harina de linaza | Máquina | 8.00 | 1 | 240 | 8.0 | 0.033 | 1.100 | 0.037 | 0.004 | 0.040 | 0.850 | 0.850 | 0.050 | 0.250 | 0.200 | 1 | 19.38% |
| O3 | Mezclado 1: harina de trigo con harina de linaza | Máquina | 25.00 | 1 | 240 | 25.0 | 0.104 | 1.200 | 0.125 | 0.019 | 0.144 | 0.850 | 0.850 | 0.193 | 0.250 | 0.736 | 1 | 73.58% |
| I5 | Recibir huevo | Manual | 3.00 | 1 | 240 | 3.0 | 0.038 | 1.000 | 0.038 | 0.002 | 0.039 | 0.850 | 0.860 | 0.047 | 0.250 | 0.183 | 1 | 18.31% |
| I6 | Pesar huevo | Manual | 1.00 | 1 | 240 | 1.0 | 0.004 | 0.350 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.250 | 0.023 | 1 | 2.30% |
| I7 | Recibir sal | Manual | 3.00 | 1 | 240 | 3.0 | 0.038 | 1.000 | 0.038 | 0.002 | 0.039 | 0.850 | 0.850 | 0.043 | 0.250 | 0.195 | 1 | 19.50% |
| I8 | Pesar sal | Manual | 1.00 | 1 | 240 | 1.0 | 0.004 | 0.350 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.250 | 0.023 | 1 | 2.30% |
| I9 | Recibir agua | Manual | 5.00 | 1 | 240 | 5.0 | 0.021 | 0.350 | 0.020 | 0.001 | 0.021 | 0.850 | 0.850 | 0.026 | 0.250 | 0.103 | 1 | 10.29% |
| I10 | Medir agua | Manual | 1.00 | 1 | 240 | 1.0 | 0.004 | 0.350 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.250 | 0.023 | 1 | 2.30% |
| O4 | Mezclado 2: huevo, sal y agua | Máquina | 5.00 | 1 | 240 | 5.0 | 0.021 | 1.150 | 0.024 | 0.002 | 0.026 | 0.850 | 0.850 | 0.036 | 0.250 | 0.143 | 1 | 14.33% |
| O5 | Mezclado 3: O3+O4 | Máquina | 23.50 | 1 | 240 | 23.5 | 0.123 | 1.150 | 0.141 | 0.011 | 0.153 | 0.850 | 0.850 | 0.211 | 0.250 | 0.845 | 1 | 84.52% |
| O6 | Extracción (Prensado) de fideos | Máquina | 41.00 | 1 | 240 | 41.0 | 0.171 | 1.350 | 0.231 | 0.046 | 0.277 | 0.850 | 0.700 | 0.465 | 0.250 | 1.861 | 2 | 30.03% |
| O7 | Cortado de fideos | Máquina | 46.00 | 1 | 240 | 46.0 | 0.192 | 1.350 | 0.253 | 0.039 | 0.298 | 0.850 | 0.700 | 0.500 | 0.250 | 2.000 | 3 | 66.68% |
| I11 | Control de calidad 1 | Manual | 1.10 | 1 | 240 | 1.1 | 0.005 | 1.100 | 0.005 | 0.001 | 0.006 | 0.850 | 0.850 | 0.007 | 0.250 | 0.027 | 1 | 2.75% |
| O8 | Secado de fideos | Máquina | 44.50 | 1 | 240 | 44.5 | 0.185 | 1.350 | 0.250 | 0.050 | 0.300 | 0.850 | 0.680 | 0.520 | 0.250 | 2.079 | 3 | 69.23% |
| O9 | Enfriado de fideos | Aire libre | 1.20 | 1 | 240 | 1.2 | 0.005 | 1.100 | 0.006 | 0.001 | 0.006 | 0.850 | 0.800 | 0.009 | 0.250 | 0.036 | 1 | 3.56% |
| O10 | Embolado de fideos | Máquina | 38.00 | 1 | 240 | 38.0 | 0.158 | 1.400 | 0.222 | 0.055 | 0.277 | 0.850 | 0.700 | 0.466 | 0.250 | 1.863 | 2 | 30.14% |
| I12 | Control de calidad 2 | Manual | 31.10 | 1 | 240 | 31.1 | 0.130 | 1.100 | 0.143 | 0.014 | 0.157 | 0.850 | 0.850 | 0.194 | 0.250 | 0.777 | 1 | 77.67% |
| O11 | Encajado | Manual | 36.00 | 1 | 240 | 36.0 | 0.150 | 1.000 | 0.150 | 0.030 | 0.180 | 0.850 | 0.700 | 0.303 | 0.250 | 1.210 | 2 | 60.50% |

Nota: Para realizar el Balance de Línea se tomó como utilización el 85%. Además, dado que no se tiene un registro anterior de la eficiencia en cada puesto de trabajo, los valores de la tabla fueron estimados.

Posteriormente, se procedió a agrupar las estaciones de trabajo para obtener la cantidad de máquinas, operarios y reducir el tiempo ocio en los operarios.



Finalmente, se tiene como resultado que para el primer año se requieren 13 máquinas y 17 operarios (incluye los trabajadores de producción, el supervisor de calidad y el recepcionista) que trabajen en la planta de producción de fideos integrales.

Año 5: Se tiene como información que el mes de mayor producción para este año es el mes de abril, ya que se tendrá que producir en promedio 324 paquetes de fideos por hora.

Tobs = Prom * Frecuencia

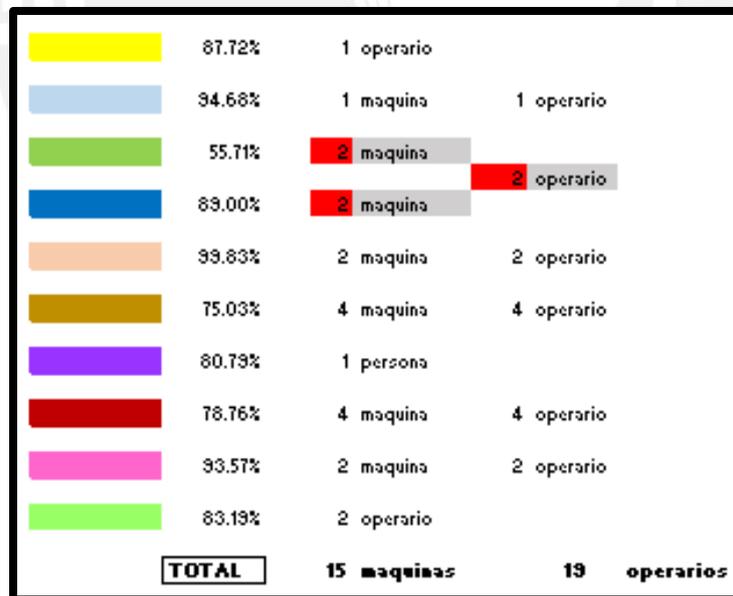
TN = TOBS * Valoración

Tiempo Estándar (TE) = TN + SUPLEMENTOS

| Actividad | Descripción | Tipo | Prom (min) | Frecuencia | Cantidad de pl (Redondear) | Tobs (min) | Tobs x unidad (min) | Valoración | TN (min) | Suplementos (min) | TE (min) | Utilización (línea) | Eficiencia | T' | C (min/una) | N | N' | % Utiliz-p |
|-----------|--|------------|------------|------------|----------------------------|------------|---------------------|------------|----------|-------------------|----------|---------------------|------------|-------|-------------|-------|----|------------|
| I1 | Recibir harina de trigo | Manual | 3.00 | 1 | 324 | 3.0 | 0.028 | 1.000 | 0.028 | 0.001 | 0.029 | 0.850 | 0.350 | 0.036 | 0.185 | 0.195 | 1 | 18.50% |
| I2 | Pesar harina de trigo | Manual | 1.50 | 1 | 324 | 1.5 | 0.005 | 0.950 | 0.004 | 0.000 | 0.005 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.185 | 0.035 | 1 | 3.45% |
| O1 | Tamizar harina de trigo | Máquina | 27.00 | 1 | 324 | 27.0 | 0.093 | 1.100 | 0.092 | 0.009 | 0.101 | 0.850 | 0.350 | 0.125 | 0.185 | 0.674 | 1 | 67.45% |
| I3 | Recibir harina de linaza | Manual | 3.00 | 1 | 324 | 3.0 | 0.028 | 1.000 | 0.028 | 0.001 | 0.029 | 0.850 | 0.350 | 0.036 | 0.185 | 0.195 | 1 | 18.50% |
| I4 | Pesar harina de linaza | Manual | 1.50 | 1 | 324 | 1.5 | 0.005 | 0.950 | 0.004 | 0.000 | 0.005 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.185 | 0.035 | 1 | 3.45% |
| O2 | Tamizar harina de linaza | Máquina | 4.00 | 1 | 324 | 4.0 | 0.012 | 1.100 | 0.014 | 0.001 | 0.015 | 0.850 | 0.350 | 0.018 | 0.185 | 0.100 | 1 | 9.99% |
| O3 | Mezclado 1: harina de trigo con harina de linaza | Máquina | 35.00 | 1 | 324 | 35.0 | 0.108 | 1.200 | 0.130 | 0.019 | 0.149 | 0.850 | 0.850 | 0.206 | 0.185 | 1.114 | 2 | 55.71% |
| I5 | Recibir huevo | Manual | 3.00 | 1 | 324 | 3.0 | 0.028 | 1.000 | 0.028 | 0.001 | 0.029 | 0.850 | 0.360 | 0.035 | 0.185 | 0.169 | 1 | 16.94% |
| I6 | Pesar huevo | Manual | 1.50 | 1 | 324 | 1.5 | 0.005 | 0.950 | 0.004 | 0.000 | 0.005 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.185 | 0.035 | 1 | 3.45% |
| I7 | Recibir sal | Manual | 3.00 | 1 | 324 | 3.0 | 0.028 | 1.000 | 0.028 | 0.001 | 0.029 | 0.850 | 0.350 | 0.036 | 0.185 | 0.195 | 1 | 18.50% |
| I8 | Pesar sal | Manual | 1.50 | 1 | 324 | 1.5 | 0.005 | 0.950 | 0.004 | 0.000 | 0.005 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.185 | 0.035 | 1 | 3.45% |
| I9 | Recibir agua | Manual | 5.00 | 1 | 324 | 5.0 | 0.015 | 0.950 | 0.015 | 0.001 | 0.015 | 0.850 | 0.350 | 0.019 | 0.185 | 0.103 | 1 | 10.29% |
| I10 | Medir agua | Manual | 1.50 | 1 | 324 | 1.5 | 0.005 | 0.950 | 0.004 | 0.000 | 0.005 | 0.850 | 0.850 | 0.006 | 0.185 | 0.035 | 1 | 3.45% |
| O4 | Mezclado 2: huevo, sal y agua | Máquina | 10.00 | 1 | 324 | 10.0 | 0.031 | 1.150 | 0.035 | 0.004 | 0.039 | 0.850 | 0.850 | 0.054 | 0.185 | 0.232 | 1 | 23.16% |
| O5 | Mezclado 3: O3+O4 | Máquina | 41.00 | 1 | 324 | 41.0 | 0.127 | 1.150 | 0.146 | 0.015 | 0.160 | 0.850 | 0.850 | 0.222 | 0.185 | 1.196 | 2 | 59.62% |
| O6 | Extracción (Preciado) de fideos | Máquina | 44.00 | 1 | 324 | 44.0 | 0.136 | 1.350 | 0.183 | 0.037 | 0.220 | 0.850 | 0.700 | 0.370 | 0.185 | 1.937 | 2 | 99.83% |
| O7 | Cortado de fideos | Máquina | 61.00 | 1 | 324 | 61.0 | 0.188 | 1.450 | 0.273 | 0.060 | 0.333 | 0.850 | 0.705 | 0.556 | 0.185 | 3.001 | 4 | 75.03% |
| I11 | Control de calidad 1 | Manual | 1.15 | 1 | 324 | 1.2 | 0.004 | 1.100 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 0.850 | 0.350 | 0.005 | 0.185 | 0.029 | 1 | 2.87% |
| O8 | Secado de fideos | Máquina | 53.50 | 1 | 324 | 53.5 | 0.165 | 1.500 | 0.248 | 0.074 | 0.322 | 0.850 | 0.680 | 0.557 | 0.185 | 3.008 | 4 | 75.20% |
| O9 | Enfriado de fideos | Aire libre | 1.20 | 1 | 324 | 1.2 | 0.004 | 1.100 | 0.004 | 0.000 | 0.004 | 0.850 | 0.800 | 0.007 | 0.185 | 0.036 | 1 | 3.56% |
| O10 | Embolado de fideos | Máquina | 34.00 | 1 | 324 | 34.0 | 0.105 | 1.500 | 0.157 | 0.049 | 0.206 | 0.850 | 0.700 | 0.347 | 0.185 | 1.871 | 2 | 93.57% |
| I12 | Control de calidad 2 | Manual | 31.20 | 1 | 324 | 31.2 | 0.096 | 1.100 | 0.106 | 0.011 | 0.117 | 0.850 | 0.350 | 0.144 | 0.185 | 0.779 | 1 | 77.92% |
| O11 | Encajado | Manual | 43.50 | 1 | 324 | 43.5 | 0.153 | 1.000 | 0.153 | 0.031 | 0.183 | 0.850 | 0.700 | 0.308 | 0.185 | 1.664 | 2 | 83.19% |

Nota: Para realizar el Balance de Línea se tomó como utilización el 85%. Además, dado que no se tiene un registro anterior de la eficiencia en cada puesto de trabajo, los valores de la tabla fueron estimados.

Posteriormente, se procedió a agrupar las estaciones de trabajo para obtener la cantidad de máquinas, operarios y reducir el tiempo ocio en los operarios.

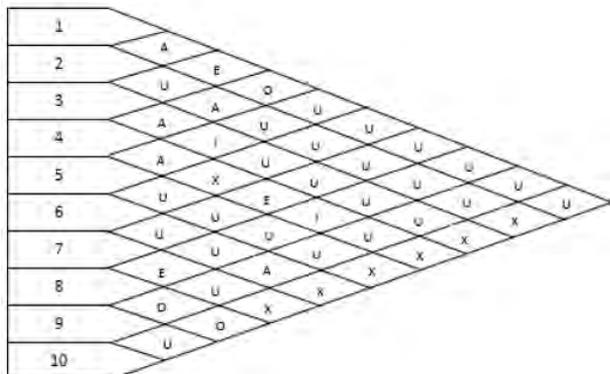


Finalmente, se tiene como resultado que para el quinto año se requieren 15 máquinas y 19 operarios (incluye los trabajadores de producción, el supervisor de calidad y el recepcionista) que trabajen en la planta de producción de fideos integrales.

ANEXO 23: Distribución de Planta

- **DIAGRAMA RELACIONAL DE ACTIVIDADES-DRA MÉTODO TRADICIONAL:**

Donde:



| Número | Área |
|--------|---|
| 1 | Zona de recepción |
| 2 | Almacén de materia prima e insumos |
| 3 | Almacén de producto terminado |
| 4 | Área de Producción |
| 5 | Área de Calidad |
| 6 | Servicios higiénicos- Área administrativa |
| 7 | Área de limpieza |
| 8 | Vestuario y servicios higiénicos- Planta |
| 9 | Área administrativa |
| 10 | Área de cocina |

TRA- LETRAS

A continuación, se detallan las relaciones:

| | |
|----------|-----|
| A | 1-2 |
| | 2-4 |
| | 3-4 |
| | 4-5 |
| | 6-9 |

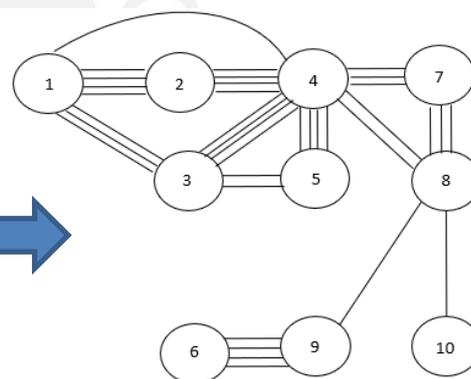
| | |
|----------|-----|
| E | 1-3 |
| | 4-7 |
| | 7-8 |

| | |
|----------|-----|
| I | 3-5 |
| | 4-8 |

| | |
|----------|------|
| O | 1-4 |
| | 8-9 |
| | 8-10 |

| | | | |
|----------|------|-----|------|
| U | 1-5 | 3-6 | 9-10 |
| | 1-6 | 3-7 | |
| | 1-7 | 3-8 | |
| | 1-8 | 3-9 | |
| | 1-9 | 4-9 | |
| | 1-10 | 5-6 | |
| | 2-3 | 5-7 | |
| | 2-5 | 5-8 | |
| | 2-6 | 5-9 | |
| | 2-7 | 6-7 | |
| | 2-8 | 6-8 | |
| | 2-9 | 7-9 | |

| | |
|----------|------|
| X | 2-10 |
| | 3-10 |
| | 4-6 |
| | 4-10 |
| | 5-10 |
| | 7-10 |



Como resultado, se obtiene el siguiente layouts de bloque unitario utilizando el Método Simple o Tradicional.

| | | | |
|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 4 | 7 |
| | 3 | 5 | 8 |
| | 6 | 9 | 10 |

ANEXO 24: Detalle del requerimiento de personal

Año 1:

| Clasificación | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------|-----------|-------------------|
| Área Administrativa | Personas requeridas | Modalidad | Salario Mensual Unit. (S/.) | Gratificación (julio) | Gratificación (diciembre) | Senati Mensual (0.75%) | Seguro Social Mensual (9%) | Asignación Familiar Mensual (10%) | SCTR (1.23%) | CTS Anual | TOTAL ANUAL (S/.) |
| Gerencia General | | | | | | | | | | | |
| Gerente General | 1 | Tiempo completo | 8,000.00 | 8,000.00 | 8,000.00 | 60.00 | 720.00 | 93.00 | 98.40 | 9,426.33 | 133,083.13 |
| Administración y Finanzas | | | | | | | | | | | |
| Coordinador de Administración y Finanzas | 1 | Tiempo completo | 4,248.00 | 4,248.00 | 4,248.00 | 31.86 | 382.32 | 93.00 | 52.25 | 5,049.00 | 71,234.16 |
| Logística y Abastecimiento | | | | | | | | | | | |
| Coordinador de Logística y Abastecimiento | 1 | Tiempo completo | 4,528.00 | 4,528.00 | 4,528.00 | 33.96 | 407.52 | 93.00 | 55.69 | 5,375.67 | 75,849.76 |
| Marketing | | | | | | | | | | | |
| Coordinador de Marketing y Publicidad | 1 | Tiempo completo | 4,002.00 | 4,002.00 | 4,002.00 | 30.02 | 360.18 | 93.00 | 49.22 | 4,762.00 | 67,179.04 |
| Ventas | | | | | | | | | | | |
| Coordinador de Ventas | 1 | Tiempo completo | 4,248.00 | 4,248.00 | 4,248.00 | 31.86 | 382.32 | 93.00 | 52.25 | 5,049.00 | 71,234.16 |
| Recursos Humanos | | | | | | | | | | | |
| Coordinador de RRHH | 1 | Tiempo completo | 3,045.00 | 3,045.00 | 3,045.00 | 22.84 | 274.05 | 93.00 | 37.45 | 3,645.50 | 51,403.59 |
| Informática y Sistemas | | | | | | | | | | | |
| Coordinador de Informática y Sistemas | 1 | Tiempo completo | 4,582.00 | 4,582.00 | 4,582.00 | 34.37 | 412.38 | 93.00 | 56.36 | 5,438.67 | 76,739.91 |
| Área de Producción | | | | | | | | | | | |
| Recepción de MP | | | | | | | | | | | |
| Recepcionista | 1 | Tiempo completo | 2,370.00 | 2,370.00 | 2,370.00 | 17.78 | 213.30 | 93.00 | 29.15 | 2,858.00 | 40,276.71 |
| Planta | | | | | | | | | | | |
| Jefe de Producción | 1 | Tiempo completo | 4,528.00 | 4,528.00 | 4,528.00 | 33.96 | 407.52 | 93.00 | 55.69 | 5,375.67 | 75,849.76 |
| Operarios de Producción | 15 | Tiempo completo | 1,400.00 | 1,400.00 | 1,400.00 | 10.50 | 126.00 | 93.00 | 17.22 | 1,726.33 | 364,304.60 |
| Control de Calidad | | | | | | | | | | | |
| Supervisor de Control de Calidad | 1 | Tiempo completo | 2,951.00 | 2,951.00 | 2,951.00 | 22.13 | 265.59 | 93.00 | 36.30 | 3,535.83 | 49,854.07 |

ANEXO 25: Matriz del Índice de Riesgo Ambiental (IRA)

| PROCESO | ENTRADA | SALIDAS | ASPECTO AMBIENTAL | IMPACTO AMBIENTAL | ES RUTINARIO ? | | APLICA LEY | | PLAN DE CONTINGENCIA | | Estado | | | VALORACION | | | | IRA TOTAL | ES SIGNIFICATIVO | | CONTROL OPERACIONAL (Acciones a tomar) | | | |
|--|---|--|---|--|----------------|----|------------|----|----------------------|----|-----------|----|-----------------|------------|----|----|----|-----------|------------------|----|--|--|---|--|
| | | | | | SI | NO | SI | NO | SI | NO | Rutinario | NR | Emergen- cia | IS | IF | AL | IC | | SI | NO | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recepción y almacenamiento de MP e insumos | Materiales de plástico. Cajas de cartón. Energía eléctrica. Sacos de harina, MP, insumos. | Restos de material de plástico. Restos de cajas. Restos de harina, sal, huevo, etc. Restos de sacos. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | | | |
| | | | Consumo de Materias Primas e Insumos | Agotamiento de Materias Primas e Insumos | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 4 | 1 | 2 | 7 | | X | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | | | 2 | 4 | 1 | 3 | 16 | | X | 1. Implementar equipos para el despacho de los residuos. 2. Ejecutar procedimientos para la manipulación adecuada de residuos. 3. Capacitar al personal. |
| Pesaje y medición de ingredientes | Materia prima. Insumos. Energía. Balanza Industrial. | Restos de material de plástico. Restos de harina. Restos de sal, huevo, agua, etc. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 1 | 4 | 1 | 2 | 7 | | X | | | |
| | | | Consumo de Materias Primas e Insumos | Agotamiento de Materias Primas e Insumos | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 3 | 9 | | X | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos y Líquidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 4 | 10 | | X | |
| Tamizado y mezclado de harinas | Utensilios de repostería. Insumos. Energía. Tamizadora. Amasadora y Mezcladora. | Utensilios de repostería sucios. Restos de harina. Ruido. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. | | |
| | | | Consumo de Materias Primas | Agotamiento de Materias Primas | X | | X | | X | | X | | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | 1. Reemplazo de materia prima posiblemente por otros. | |
| | | | Generación de ruido | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | |
| Mezclado de huevo, sal y agua | Utensilios de repostería. Insumos. Energía. Amasadora y Mezcladora. | Utensilios de repostería sucios. Restos de insumos. Ruido. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. | | |
| | | | Consumo de insumos | Agotamiento de insumos | X | | X | | X | | X | | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | 1. Reemplazo de insumos posiblemente por otros. | |
| | | | Generación de ruido | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos y Líquidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | |
| Mezclado de masas | Utensilios de repostería. Masas. Energía. Amasadora y Mezcladora. | Utensilios de repostería sucios. Restos de masa de fideos. Ruido. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. | | |
| | | | Generación de ruido | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos y Líquidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | |
| Prensado de fideos | Masa de fideos. Energía. Extrusora o prensadora. | Restos de masa de fideos. Ruido. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. | | |
| | | | Generación de ruido | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | |
| Cortado de fideos | Fideos. Energía. Cortadora de fideos. | Restos de fideos mal cortados. Ruido. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. | | |
| | | | Generación de ruido | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|--|--|--------------------------------|----------------------------------|---|--|---|--|---|--|---|--|--|--|---|---|---|---|----|--|---|--|--|
| Secado y enfriado de fideos | Fideos cortados. Energía. Secadora de fideos. Mesas plegables. | Restos de fideos mal cortados. Ruido. Calor, vapores. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. | |
| | | | Generación de ruido | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | | |
| | | | Generación de vapores | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | | |
| Embolsado y encajado de fideos | Fideos. Energía. Empaquetado de fideos. Películas BOPP. Cajas de cartón. | Restos de empaques de fideos. Ruido. Restos de películas. Restos de cajas. | Consumo de Energía Eléctrica | Agotamiento de Energía Eléctrica | X | | X | | X | | X | | | | 2 | 5 | 1 | 2 | 16 | | X | Plan de Eficiencia Energética. Medidas de ahorro de Energía. Hora Punta. | |
| | | | Generación de ruido | Contaminación del aire | X | | X | | X | | X | | | | 1 | 5 | 1 | 1 | 7 | | X | | |
| | | | Generación de Residuos Sólidos | Contaminación del suelo | X | | X | | X | | X | | | | 1 | 5 | 1 | 2 | 8 | | X | | |



ANEXO 26: Tipos de Organizaciones Empresariales

| Forma | Tipos de empresas en el Perú |
|------------|---|
| Individual | <p><u>Empresa Individual de Responsabilidad Limitada (E.I.R.L.):</u> Características: -El capital del patrimonio de la empresa es distinto del titular o dueño. -La responsabilidad de la empresa está limitada a su patrimonio.</p> |
| Colectivo | <p><u>Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.):</u> Características: -Puede estar conformado por dos socios como mínimo y veinte como máximo. -La S.A.C. cuenta con una Junta General de Accionistas, está integrado por el total de socios. En el orden jerárquico les siguen el gerente y el subgerente. -Tiene valores denominados "acciones". -Las acciones no pueden ser transferidas libremente, por lo que los demás socios tienen derecho preferente. -El directorio y las auditorías son opcionales dependiendo del capital social, del monto de la sociedad o de la voluntad de los socios. -El porcentaje de acciones que gana un accionista es relativo a su porcentaje de ganancias. -Las S.A. emiten certificados de acciones y valores, nombra una junta y debe levantar actas de todas las reuniones y decisiones de procedimientos. -Se permite un máximo de 100 accionistas, pero ninguno de ellos puede ser extranjero no residente, otra sociedad o una S.R.L.</p> |
| | <p><u>Sociedad Anónima Abierta (S.A.A.):</u> Características: -Puede alcanzar los 750 socios. -La responsabilidad de la empresa está limitada a su patrimonio. -Títulos valores denominados "acciones" ofertados públicamente e inscritos en el Registro Público del Mercado de Valores. Además, estas acciones pueden ser transferidas y negociadas libremente. -El directorio y las auditorías son obligatorias a cargo de autores externos inscritos en el Registro Unificado de Sociedades de Auditoría.</p> |
| | <p><u>Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada (S.R.L.):</u> Características: -Es una alternativa típica para empresas familiares. -Puede conformarse con un mínimo de 2 socios y un máximo de 20. -La S.R.L. tiene a la cabeza un gerente y un subgerente. -El capital de los socios es denominado participaciones y no podrán ser incorporadas en títulos valores ni denominarse acciones. -El capital debe estar pagado en no menos del 25% de cada participación. Asimismo, debe estar depositado en una entidad bancaria o financiera del sistema financiero nacional a nombre de la sociedad. -No cuenta con documentos físicos de la participación de cada socio en la formación del capital social. -No existe directorio y las auditorías son opcionales dependiendo del capital social, del monto de la sociedad o de la voluntad de los socios. -Los dueños pueden dividir sus ganancias a cualquier porcentaje que elijan. -Las S.R.L. exigen menos papeleos y no tienen restricciones de propiedad.</p> |

ANEXO 27: Proceso Simplificado de Constitución de Empresas

| N° | Pasos de Constitución de Empresas |
|----|--|
| 1 | <p>Ingreso al portal</p> <p>Para realizar el siguiente servicio, es necesario que previamente los socios verifiquen que el nombre de la empresa a constituir este libre, e inmediatamente hacer la reserva de este por 30 días en las oficinas de SUNARP. El trámite se inicia ingresando al portal de Servicios al Ciudadano y Empresa – PSCE a través del link “Tu empresa en 72 horas”. En dicho portal se encontrará los modelos estandarizados de documentos constitutivo (equivalente a las minutas) que se pueden descargar y completar. Luego se deberá ingresar al portal de “Constitución de Empresas en Línea” y para iniciar el trámite entre a la opción: “quiero constituir mi empresa–iniciar el trámite”.</p> |
| 2 | <p>Selección de Notaría</p> <p>Se deberá seleccionar el tipo de empresa que se desea constituir y ubicar la notaría con la cual se realizará el trámite. En forma automática se le remitirá a la notaría (elegida) la información que (usted) ha ingresado. El notario prepara la escritura pública con los datos recibidos electrónicamente y genera el Código Único de Operación (CUO) y la constancia de apertura de cuenta en el Banco, si el capital social es con dinero o solamente una declaración Jurada de Bienes y Rentas.</p> |
| 3 | <p>Firma de Escritura</p> <p>Los Socios se constituyen en la notaría para firmar la Escritura Pública y realizan un único pago de derechos correspondiente a la notaría y a la SUNARP. El Notario da fe de la identidad, capacidad, libertad y conocimiento de los socios y valida la identidad del representante legal y socios a través de RENIEC en línea, para efectos del RUC.</p> |
| 4 | <p>Firma ante el Notario</p> <p>Se enviará el parte notarial electrónicamente con la firma digital a la SUNARP y un parte físico de respaldo, con el Código de Barras Matricial. El Notario remite el parte electrónico con la firma digital a SUNARP y el parte físico de respaldo con el Código de Barras (provisional).</p> |
| 5 | <p>Comparación físico/digital</p> <p>La SUNARP recibe el parte electrónico y lo compara con el parte físico con código de barras utilizando un escáner y software encriptador y lo archiva. Luego se califica el parte que se inscribe. Seguidamente, se solicita en línea y de forma automática a SUNAT la generación del RUC, y este le devuelve en un tiempo promedio de 15 segundos y estos datos son publicados en la página de SUNARP y en el Portal de Servicios al Ciudadano y Empresas (PSCE) y envía los datos a la notaría.</p> |
| 6 | <p>Generación de RUC y Clave SOL</p> <p>La SUNAT con la generación del RUC otorga automáticamente la Clave SOL, que será entregada en la notaria elegida.</p> |
| 7 | <p>Entrega de RUC y Clave SOL</p> <p>En un plazo no mayor de 72 horas, el ciudadano recoge en la notaria el testimonio de constitución de su empresa junto con su constancia de inscripción de SUNARP, así como su RUC (aún inactivo) y la Clave SOL proporcionada por la SUNAT.</p> |

ANEXO 28: Principales funciones y perfil de trabajadores

| Cargo | Funciones | Perfil del personal |
|---|--|--|
| Gerente General | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. 2. Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos. 3. Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta. 4. Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias. 5. Realizar cálculos matemáticos, algebraicos y financieros. 6. Deducir o concluir los análisis efectuados anteriormente. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios y/o técnicos. 2. Carreras: Ingeniería Comercial, Ingeniería Industrial, Administración de empresas. 3. Estudios complementarios: Computación, administración, finanzas, contabilidad, comercialización y ventas. 4. Experiencia: Tener 2 años de experiencia como mínimo en cargos similares. 5. Idioma: Inglés. 6. Habilidades: Numérica, de lenguaje, conocimientos básicos de las actividades de los subordinados y psicológicas. |
| Coordinador de Administración y Finanzas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Responsable del área de finanzas, tesorería, caja, facturación, créditos y cobranzas de la organización. 2. Llevar el control y necesidad de fondeo de todas las cuentas bancarias de la organización. 3. Llevar la actualización del flujo de caja, realizar las proyecciones y conciliar los movimientos de ingresos y egresos que lo conforman, de manera oportuna. 4. Atención de requerimientos de los clientes internos, manejo de relaciones con proveedores y organizar la programación de desembolsos. 5. Planificación financiera. 6. Revisar los comprobantes de cheques verificando que los datos estén correctos, registrados en la cuenta contable correspondiente y que tengan el soporte respectivo. 7. Ejecutar el cierre contable mensual y anual de la organización. 8. Realizar y controlar el inventario de los activos fijos de la organización. 9. Revisar las nóminas del personal administrativo. 10. Custodiar los documentos legales y financieros de la organización. 11. Supervisar y verificar el pago a organismos oficiales y servicios básicos. 12. Elaborar la consolidación de gastos mensual y anual. 13. Tramitar todo lo concerniente a la apertura de cuentas bancarias. 14. Controlar las obligaciones bancarias de la organización. 15. Elaborar el flujo de efectivo y presupuesto de la organización. 16. Transcribir la información para la evaluación de los Estados Financieros. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios y/o técnicos. 2. Carreras: Administración, Contabilidad, Finanzas o similares. 2. Estudios complementarios: Amplios conocimientos de leyes fiscales, calidad total, presupuestos, supervisión de personal, costos, finanzas. Conocimientos de arqueo de cajas chicas y facturas. Manejo de paquetes actualizados de software. 3. Experiencia: Experiencia mínima de 3 años en el área. 4. Habilidades: Buen carácter y uso de las normas de cortesía, liderazgo bien definido, excelente trato con clientes y público en general, dominio de office nivel avanzado, Excel a nivel avanzado. |
| Jefe de Producción | <ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisar la transformación de la MP e insumos en producto terminado. 2. Coordinar labores con el personal del turno. Controlar la labor de los supervisores de línea y del operario en general. 3. Velar por el correcto funcionamiento de maquinarias y equipos. 4. Ser responsable de las existencias de MP y productos en proceso durante el desempeño de sus funciones. 5. Entrenar y supervisar a cada trabajador durante el ejercicio de sus funciones. 6. Monitorear indicadores de control y puntos de control en los procesos. 7. Ejecutar planes de mejora y de procesos. 8. Emitir informes, analizar resultados, generar reportes de producción que respalden la toma de decisiones. 9. Cumplir y hacer cumplir los manuales de procesos y buenas prácticas de manufactura. 10. Ejecutar y supervisar los planes de seguridad industrial. Controlar la higiene y limpieza de la fábrica. 11. Establecer controles de seguridad y determinar parámetros de funcionamiento de equipos y procesos que garanticen la producción y mantengan la seguridad del empleado. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios. 2. Carreras: Ingeniería Industrial, Ingeniería de Alimentos. 3. Experiencia: Mínima de 3 años en jefaturas indicadas. 4. Habilidades: Dominio de office nivel avanzado, excel a nivel avanzado. Compromiso, ética, orientación al cliente, trabajo en equipo, colaboración, responsabilidad, adaptabilidad al cambio, orientación a los resultados, comunicación. |
| Recepcionista | <ol style="list-style-type: none"> 1. Recibir y controlar las MP, que recibe Producción desde la bodega de MP. 2. Revisar diariamente los listados de requerimientos de MP, validando lo existente en el área de Producción. 3. Corroborar que el material que recibe se encuentre en buen estado físico y que aquellas materias primas se reciban dentro de su vida útil y que los documentos de laboratorio coincidan con lo establecido previamente. 4. Emitir informe diario y semanal, sobre la gestión de los materiales recibidos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Técnicos. 2. Carreras: Administración de empresas, control industrial, contabilidad. 3. Experiencia: Mínima de 2 años en cargos similares, en rubro industrial o alimentos. 4. Habilidades: Dominio de office nivel avanzado, excel a nivel avanzado. |
| Supervisor de Control de Calidad | <ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar y examinar muestras de un producto regularmente. Pueden realizar las inspecciones visuales o utilizar equipos técnicos. 2. Inspeccionar la producción y los procedimientos de los trabajadores. 3. Velar por el cumplimiento de las normas de seguridad según la industria alimentaria. 4. Reunirse con el personal de producción para entender que está causando el problema y decidir si hay alguna necesidad de cambiar los procesos en uso. 5. Elaborar el plan de control de calidad donde se detalla, teniendo en cuenta el producto y el proceso de elaboración, el tamaño de las muestras; la frecuencia; las pruebas a realizar; las especificaciones y los límites de aceptación. 6. Registrar las actividades de control realizadas, con el objetivo de evidenciar los resultados y poder elaborar informes de calidad. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Técnicos. 3. Experiencia: Mínima de 2 años en cargos similares, en rubro industrial o alimentos. 4. Habilidades: Detallista, observadora, preciso, paciente, con enfoque lógico y metódico en el trabajo, con buenas aptitudes para el cálculo aritmético, con conocimientos de informática, con habilidades para la comunicación oral y escrita, con capacidad para las relaciones interpersonales. |
| Operario de Producción | <ol style="list-style-type: none"> 1. Accionar y vigilar las máquinas que tamizan las harinas para la producción de fideos. 2. Accionar y vigilar las máquinas amasadoras para la producción de fideos. 3. Accionar y vigilar las máquinas prensadoras para la producción de fideos. 4. Accionar y vigilar las máquinas cortadoras para la producción de fideos. 5. Accionar y vigilar las máquinas secadoras para la producción de fideos. 6. Accionar y vigilar las máquinas empaquetadoras para la producción de fideos. 7. Realizar el encajado de los productos terminados. 8. Desempeñar tareas afines. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Personal mayor de 18 años, con DNI. 2. Se valora el título de Formación Profesional o el Curso de Grado Medio en ramas técnicas. 3. Habilidades: Destreza manual, acostumbrados a realizar trabajos repetitivos bajo mucha presión, muy comprometidos con la calidad y que tengan una clara orientación hacia la seguridad y el cumplimiento de las normas. |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Coordinador de Logística y Abastecimiento</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planificar la estrategia para las actividades de suministro de la empresa. (transporte, almacenaje, distribución) con el fin de garantizar la satisfacción del cliente. 2. Desarrollar y aplicar procedimientos operativos para recibir, manejar, almacenar y enviar mercancías y materiales. 3. Garantizar que las estructuras estén en su lugar para vigilar el flujo de mercancías. 4. Coordinar y controlar los procesos logísticos. 5. Servir de enlace y negociar con otros departamentos, proveedores, fabricantes, empresas de transporte, clientes, etc. 6. Controlar la calidad, el coste y la eficacia de los procesos logísticos. 7. Analizar y resolver los problemas logísticos y planificar mejoras. 8. Planificar, desarrollar y aplicar los correspondientes procedimientos de salud y seguridad en relación con el movimiento y almacenaje de mercancías. 9. Programar, coordinar, ejecutar y controlar el abastecimiento, garantizando la calidad y preservación de los bienes materiales. 10. Diseñar la organización de los materiales y productos almacenados. 11. Supervisar la gestión en almacén e inventarios. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios. 2. Carreras: Ingeniería Industrial, Administración de empresas y afines. 3. Experiencia: Mínima de 2 años en jefaturas indicadas. Experiencia en indicadores y control de gestión. 4. Habilidades: Dominio de office nivel avanzado, excel a nivel avanzado, inglés nivel intermedio. Tolerancia a la presión, atención al cliente interno, orientación al logro, proactividad. |
| <p>Coordinador de Marketing y Publicidad</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar anualmente el plan de marketing. 2. Planificación, seguimiento y control de las actividades del departamento de Marketing. 3. Planificación y control de activaciones. 4. Planificación y control de los sistemas de fidelización de los clientes. 5. Estructurar campañas publicitarias y promocionales. 6. Responsable del seguimiento de la estrategia de las marcas. 7. Responsable de la selección y compra del material de merchandising. 8. Análisis de información de mercado. 9. Reportes de situación de mercado. 10. Encargado de la selección de medios para comunicación con clientes y contratación de estos. 11. Diseñar, planificar, coordinar el plan de medios y plan de mercadeo para lograr incrementar el valor de la marca a través de un sólido posicionamiento en el mercado. 12. Diseñar y evaluar de las promociones con el fin del logro del posicionamiento de la marca. 13. Actividades innovadoras para el Branding. 14. Manejo de las relaciones con las empresas de publicidad y medios. 15. Gestión de las redes sociales de la empresa y del desarrollo y mantenimiento de la página web. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios. 2. Carreras: Marketing y Publicidad, Ingeniería Industrial, Administración de empresas y afines. 3. Experiencia: Mínima de 2 años en jefaturas indicadas. Conocimientos de estrategias comerciales, atención al cliente, diseño gráfico. 4. Habilidades: Dominio de office nivel avanzado, excel a nivel avanzado, inglés nivel intermedio. Tolerancia a la presión, orientación al logro, proactividad, trabajo en equipo, responsable, capacidad de iniciativa. |
| <p>Coordinador de Ventas</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planeación estratégica en la definición de los portafolios ópticos por tipo de cliente y canal de distribución de acuerdo a los objetivos del negocio. 2. Maximizar la rentabilidad de la categoría asignada a su cargo. 3. Identificar información de negocios relevantes, así como nuevas oportunidades comerciales. 4. Implementación y lanzamiento de nuevos productos. 5. Realizar el seguimiento y la planeación comercial de las propuestas presentadas a clientes. 6. Mantener adecuada comunicación con los clientes y en las diferentes áreas de la organización. 7. Hacer seguimiento a los KPI's comerciales del canal asignado a su cargo. 8. Generación de reportes varios. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios. 2. Carreras: Ingeniería Industrial, Administración de empresas, Ingeniería Comercial y afines. 3. Experiencia: Mínima de 2 años en jefaturas indicadas. Experiencia comprobada en empresas de consumo masivo. Manejo de paquetes informáticos y/o ERP, experiencia en indicadores comerciales. 4. Habilidades: Dominio de office nivel avanzado, excel a nivel avanzado, inglés nivel intermedio. Tolerancia a la presión, orientación al logro, proactividad, trabajo en equipo, responsable, capacidad de iniciativa. |
| <p>Coordinador de Informática y Sistemas</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar técnicamente a todas las áreas en lo relacionado a informática, página web, correos electrónicos y sistemas de computación. 2. Colaborar con el personal de las diversas áreas para mantener en buen estado de conservación y de uso de los equipos computarizados del sistema. 3. Contribuir al mantenimiento de la operatividad de los diversos Sistemas de Gestión, Logística y/o otro sistema de implementación que se pudiera requerir. 4. Coordinar con cada jefatura cronogramas de mantenimiento a los equipos asignados al personal de cada área. 5. Mantener actualizado el inventario y la información relacionada a la cantidad física de computadoras personales, central telefónica y teléfonos. 6. Administrar las licencias de software y su adecuado uso en la empresa. 7. Proveer de equipos y suministros de acuerdo con los requerimientos de las mismas. 8. Gestionar la operatividad, accesibilidad, confiabilidad y disponibilidad de a infraestructura IT (Servers, Equipos Multimedia, Datacenter), Servicios de Telecomunicaciones (LAN, WAN, Internet, Extranet, VPN, VSAT) y la arquitectura de sistemas empresariales (ERP, Interfaces y catálogo de aplicaciones). 9. Difundir, garantizar y velar el cumplimiento de los estándares de seguridad de IT. Incluyendo la administración del plan anual de control interno de seguridad. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios. 2. Carreras: Ingeniería de Sistemas, Informática y afines. 3. Experiencia: Mínima de 3 años en posiciones similares. Conocimiento de implementación de sistemas ERP. Conocimiento de tecnología IP, power builder, visual basic, linux, java, etc. Conocimientos en SAP. 4. Habilidades: Dominio de office nivel avanzado, excel a nivel avanzado. Tolerancia a la presión, orientación al logro, proactividad, trabajo en equipo, responsable, capacidad de iniciativa. |
| <p>Coordinador de RRRH</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisar y controlar los procesos de Reclutamiento y Selección, Evaluación del Desempeño y Promociones. 2. Supervisar y controlar el Plan de Capacitación y el desarrollo del proceso, así como toda actividad tendiente a la optimización de las competencias del personal y del clima laboral. 3. Elaborar el presupuesto anual del área con el propósito de conocer e identificar los recursos disponibles que le sean designados. 4. Evaluar el impacto de las acciones implementadas. 5. Promocionar actividades de integración del personal. 6. Realizar mediciones periódicas del Clima Laboral de la empresa. 7. Administrar el sistema de compensaciones y beneficios. 8. Supervisar los procesos de administración de personal (control de asistencia, incidencias, legajos de personal, sanciones). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Estudios superiores: Universitarios. 2. Carreras: Administración, Psicología, Ingeniería Industrial, etc. 3. Experiencia: Mínima de 3 años en posiciones similares. Experiencia en reclutamiento y selección, contratación, planilla, bienestar social, administración de personal, evaluación de desempeño, etc. 4. Habilidades: Dominio de office nivel avanzado, excel a nivel avanzado. Tolerancia a la presión, orientación al logro, proactividad, trabajo en equipo, responsable, capacidad de iniciativa. |

ANEXO 29: Inversión en edificación

| Obras provisionales | Unid | Costo Unit. (S/.) | Costo Total (S/.) |
|---|------|-------------------|-------------------|
| Instalaciones provisionales | | | |
| Agua para la construcción | glb | 426.34 | 426.34 |
| Desagüe para la construcción | glb | 354.31 | 354.31 |
| Energía eléctrica provisional | glb | 204.24 | 204.24 |
| Instalación telefónica y comunicación provisional | glb | 1,870.18 | 1,870.18 |
| Alquiler de SS.HH. Provisionales | dia | 22.00 | 3,168.00 |
| Seguridad y salud | | | |
| Equipo de protección personal | unid | 300.00 | 3,900.00 |
| Señalización temporal de seguridad | glb | 3,549.70 | 3,549.70 |
| Capacitación en seguridad y salud | glb | 4,800.00 | 4,800.00 |
| Movimientos de tierras | | | |
| Nivelación compactado terreno normal con plancha | m2 | 5.43 | 3,942.34 |
| Excavación de base o sub base | m3 | 24.12 | 14,593.20 |
| Corte superficial manual | m2 | 0.70 | 508.22 |
| Relleno con material propio pisón manual | m3 | 38.43 | 9,300.44 |
| Eliminación de material excedente manual | m3 | 28.67 | 1,665.22 |
| Obras de concreto simple | | | |
| Concreto para cimientos ciclope | m3 | 192.96 | 23,349.12 |
| Falsa zapata | m3 | 243.72 | 17,694.80 |
| Sobrecimientos | m3 | 58.03 | 10,532.88 |
| Falso piso concreto | m2 | 23.81 | 8,643.39 |
| Obras de concreto armado | | | |
| Concreto para cimientos reforzados | m3 | 274.98 | 19,964.37 |
| Zapatas | m3 | 280.54 | 12,730.03 |
| Vigas de cimentación | m3 | 303.53 | 1,529.79 |
| Sobrecimientos reforzados | m3 | 307.33 | 33,469.62 |
| Losa de cimentación | m3 | 303.94 | 27,583.69 |
| Muros de contención | m3 | 434.73 | 35,141.40 |
| Columnas de concreto | m3 | 477.61 | 2,407.15 |
| Vigas de concreto | m3 | 441.88 | 2,290.71 |
| Muros y tabiques de albañilería | | | |
| Muro de ladrillo | m2 | 82.96 | 25,564.95 |
| Revoques y revestimientos | | | |
| Tarrajeo de muros interiores | m2 | 21.87 | 16,295.34 |
| Tarrajeo de muros exteriores | m2 | 25.65 | 13,822.79 |
| Tarrajeo de columnas | m2 | 31.98 | 41,062.32 |
| Tarrajeo de vigas | m2 | 36.87 | 2,082.79 |
| Pisos y pavimentos | | | |
| Contrapisos | m2 | 26.42 | 9,590.86 |
| Pisos de cemento | m2 | 31.75 | 9,604.77 |
| Zócalos y contrazocalos | | | |
| Contrazocalo de madera 1/2"x4", rodón 3/4" | m | 14.13 | 2,592.86 |
| Carpintería de madera | | | |
| Puerta contraplacada madera enchape | unid | 372.42 | 9,682.92 |

| | | | |
|---|------|----------|-------------------|
| Carpintería metálica | | | |
| Ventana de fierro sin seguridad | m2 | 211.60 | 5,290.00 |
| Aparatos y accesorios sanitarios | | | |
| Suministro e instalación de inodoro | unid | 279.57 | 1,677.42 |
| Suministro e instalación de urinario | unid | 337.81 | 675.62 |
| Suministro e instalación de lavatorio con o sin pedestal | unid | 213.66 | 3,204.90 |
| Suministro e instalación de grifería de baño | unid | 52.34 | 628.08 |
| Suministro e instalación de grifería de ducha | unid | 52.34 | 209.36 |
| Salidas de agua fría | | | |
| Salida de agua fría | pto | 88.36 | 2,385.72 |
| Tubería de pvc | ml | 16.33 | 489.90 |
| Pruebas sanitarias | | | |
| Prueba hidráulica y desinfección de líneas de agua | glb | 189.33 | 189.33 |
| Prueba hidráulica de agua fría y desinfección de tubería | ml | 1.12 | 67.20 |
| Desagüe | | | |
| Salida de desagüe | pto | 160.77 | 4,340.79 |
| Conexiones a medidores | | | |
| Conexión a red existente de luz (medidor) | glb | 712.95 | 712.95 |
| Salidas para interruptor, tomacorriente | | | |
| Salidas para interruptor, tomacorriente | unid | 69.50 | 3,058.00 |
| Salidas para spot-light | | | |
| Salidas para spot light | pto | 74.20 | 2,597.00 |
| Salidas de fuerza | | | |
| Salida para cocina | pto | 74.20 | 296.80 |
| Salidas para comunicaciones y señales | | | |
| Salidas para teléfono directo, pvc-sap servicio publico | pto | 125.26 | 1,252.60 |
| Sistema de detección de alarma contra incendio, robo, asalto | | | |
| Salida para central de alarma | pto | 100.80 | 100.80 |
| Salida para detectar humo | pto | 160.10 | 640.40 |
| Salida para detectar temperatura | pto | 364.37 | 1,457.48 |
| Artefactos de alumbrado | | | |
| Suministro e instalación de artefacto alumbrado interior down light | unid | 428.79 | 10,005.10 |
| Suministro e instalación de artefacto alumbrado interior línea industrial | unid | 1,236.85 | 7,421.10 |
| Equipo de aire acondicionado tipo split decorativo (pared-techo) | | | |
| Equipo tipo split para ducto | unid | 50.00 | 350.00 |
| Total (S/.) | | | 420,969.30 |

ANEXO 30: Inversión de Capital de Trabajo

| INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
| Política de Cobro : 30 días | | | | | | | | | | | | |
| Política de Pago : 30 días | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | | | |
| Cant de Fidecos Vendidos | 34,824 | 34,353 | 36,706 | 38,353 | 39,059 | 36,942 | 35,765 | 39,059 | 36,942 | 38,824 | 37,412 | 31,295 |
| Precio Unitario sin IGV | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 | 8.47 |
| Ingreso sin IGV | S/0 | S/295,119 | S/291,127 | S/311,068 | S/325,025 | S/331,008 | S/313,068 | S/303,093 | S/331,008 | S/313,068 | S/329,017 | S/317,051 |

| Egresos | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
| Costo de MP (sin IGV) | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 | 26,487 |
| Costo de MO Directo | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 |
| CIF (sin IGV) | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 | 117,420 |
| Gastos Administrativos (sin IGV) | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 | 38,159 |
| Gastos de Ventas (sin IGV) | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 | 38,348 |
| Aquilar del inmueble | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 |
| Egresos Totales (sin IGV) | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 | 253,183 |
| SALDO | - | 253,183.03 | 41,935.61 | 57,884.76 | 71,842.39 | 77,825.44 | 59,884.76 | 49,910.19 | 77,825.44 | 59,884.76 | 75,833.91 | 63,867.81 |
| SALDO ACUMULADO | -253,183 | -211,247 | -173,303 | -115,419 | -43,576 | 34,249 | 94,134 | 144,044 | 221,870 | 281,784 | 357,588 | 421,456 |

SIN IGV
Deficit máximo acumulado

-253,183

Requerimiento Capital de Trabajo (S/.)

-253,183

| INVERSION DE CAPITAL DE TRABAJO | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
| Política de Cobro : 30 días | | | | | | | | | | | | |
| Política de Pago : 30 días | | | | | | | | | | | | |
| DESCRIPCIÓN | | | | | | | | | | | | |
| Cant de Fidecos Vendidos | 34,824 | 34,353 | 36,706 | 38,353 | 39,059 | 36,942 | 35,765 | 39,059 | 36,942 | 38,824 | 37,412 | 31,295 |
| Precio Unitario con IGV | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 | 10.0 |
| Ingreso con IGV | S/0 | S/348,240 | S/343,530 | S/367,060 | S/383,550 | S/390,590 | S/369,420 | S/357,650 | S/390,590 | S/369,420 | S/388,240 | S/374,120 |

| Egresos | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE |
| Costo de MP (con IGV) | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 | 31,255 |
| Costo de MO Directo | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 | 30,359 |
| CIF (con IGV) | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 | 136,065 |
| Gastos Administrativos (con IGV) | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 | 38,256 |
| Gastos de Ventas (con IGV) | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 | 42,010 |
| Aquilar del inmueble | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 | 2,410 |
| Egresos Totales (con IGV) | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 | 280,355 |
| SALDO | - | 280,355.50 | 67,884.50 | 86,704.50 | 103,174.50 | 110,234.50 | 89,064.50 | 77,294.50 | 110,234.50 | 89,064.50 | 107,884.50 | 93,764.50 |
| SALDO ACUMULADO | -280,355 | -212,471 | -149,296 | -62,582 | 40,583 | 150,817 | 239,882 | 317,176 | 427,411 | 516,475 | 624,360 | 718,124 |

CON IGV
Deficit máximo acumulado

-280,355

Requerimiento Capital de Trabajo (S/.)

-280,355

ANEXO 31: Calendario de pagos del préstamo

| | | |
|-------------------|----------------|------|
| Inversión Total | S/1,117,740.51 | |
| Capital Propio | S/ 670,644.31 | 60 % |
| Monto a Financiar | S/ 459,522.83 | 40 % |
| Meses | 60 | |

| Descripción | Interbank | Scotiabank | BCP |
|---------------------|-----------|------------|-----------|
| Monto a financiar | \$ 35,000 | S/150,000 | S/194,022 |
| TASA anual (TCEA) | 25.3% | 37.0% | 49.4% |
| TASA mensual (TCEM) | 1.899% | 2.661% | 3.404% |
| Plazo (meses) | 60 | 60 | 60 |

Banco: Interbank

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Año 1 | 1 | \$35,000 | \$317.78 | \$664.60 | \$982.37 | \$34,682.43 |
| | 2 | \$34,682.43 | \$323.81 | \$658.56 | \$982.37 | \$34,358.62 |
| | 3 | \$34,358.62 | \$329.96 | \$652.41 | \$982.37 | \$34,028.66 |
| | 4 | \$34,028.66 | \$336.23 | \$646.15 | \$982.37 | \$33,692.43 |
| | 5 | \$33,692.43 | \$342.61 | \$639.76 | \$982.37 | \$33,349.82 |
| | 6 | \$33,349.82 | \$349.12 | \$633.26 | \$982.37 | \$33,000.71 |
| | 7 | \$33,000.71 | \$355.75 | \$626.63 | \$982.37 | \$32,644.96 |
| | 8 | \$32,644.96 | \$362.50 | \$619.87 | \$982.37 | \$32,282.46 |
| | 9 | \$32,282.46 | \$369.38 | \$612.99 | \$982.37 | \$31,913.08 |
| | 10 | \$31,913.08 | \$376.40 | \$605.98 | \$982.37 | \$31,536.68 |
| | 11 | \$31,536.68 | \$383.54 | \$598.83 | \$982.37 | \$31,153.14 |
| | 12 | \$31,153.14 | \$390.83 | \$591.55 | \$982.37 | \$30,762.31 |
| | TOTAL AÑO 1 | \$35,000.21 | \$4,237.90 | \$7,550.59 | \$11,788.49 | \$30,762.31 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Año 2 | 13 | \$30,762.31 | \$398.25 | \$584.13 | \$982.37 | \$30,364.06 |
| | 14 | \$30,364.06 | \$405.81 | \$576.56 | \$982.37 | \$29,958.25 |
| | 15 | \$29,958.25 | \$413.52 | \$568.86 | \$982.37 | \$29,544.73 |
| | 16 | \$29,544.73 | \$421.37 | \$561.01 | \$982.37 | \$29,123.36 |
| | 17 | \$29,123.36 | \$429.37 | \$553.00 | \$982.37 | \$28,693.99 |
| | 18 | \$28,693.99 | \$437.52 | \$544.85 | \$982.37 | \$28,256.47 |
| | 19 | \$28,256.47 | \$445.83 | \$536.54 | \$982.37 | \$27,810.64 |
| | 20 | \$27,810.64 | \$454.30 | \$528.08 | \$982.37 | \$27,356.34 |
| | 21 | \$27,356.34 | \$462.92 | \$519.45 | \$982.37 | \$26,893.42 |
| | 22 | \$26,893.42 | \$471.71 | \$510.66 | \$982.37 | \$26,421.71 |
| | 23 | \$26,421.71 | \$480.67 | \$501.70 | \$982.37 | \$25,941.04 |
| | 24 | \$25,941.04 | \$489.80 | \$492.58 | \$982.37 | \$25,451.24 |
| | TOTAL AÑO 2 | \$30,762.31 | \$5,311.07 | \$6,477.42 | \$11,788.49 | \$25,451.24 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Año 3 | 25 | \$25,451.24 | \$499.10 | \$483.28 | \$982.37 | \$24,952.14 |
| | 26 | \$24,952.14 | \$508.57 | \$473.80 | \$982.37 | \$24,443.57 |
| | 27 | \$24,443.57 | \$518.23 | \$464.14 | \$982.37 | \$23,925.34 |
| | 28 | \$23,925.34 | \$528.07 | \$454.30 | \$982.37 | \$23,397.27 |
| | 29 | \$23,397.27 | \$538.10 | \$444.28 | \$982.37 | \$22,859.17 |
| | 30 | \$22,859.17 | \$548.32 | \$434.06 | \$982.37 | \$22,310.85 |
| | 31 | \$22,310.85 | \$558.73 | \$423.65 | \$982.37 | \$21,752.12 |
| | 32 | \$21,752.12 | \$569.34 | \$413.04 | \$982.37 | \$21,182.79 |
| | 33 | \$21,182.79 | \$580.15 | \$402.23 | \$982.37 | \$20,602.64 |
| | 34 | \$20,602.64 | \$591.16 | \$391.21 | \$982.37 | \$20,011.47 |
| | 35 | \$20,011.47 | \$602.39 | \$379.98 | \$982.37 | \$19,409.09 |
| | 36 | \$19,409.09 | \$613.83 | \$368.55 | \$982.37 | \$18,795.26 |
| | TOTAL AÑO 3 | \$25,451.24 | \$6,655.98 | \$5,132.51 | \$11,788.49 | \$18,795.26 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Año 4 | 37 | \$18,795.26 | \$625.48 | \$356.89 | \$982.37 | \$18,169.77 |
| | 38 | \$18,169.77 | \$637.36 | \$345.01 | \$982.37 | \$17,532.41 |
| | 39 | \$17,532.41 | \$649.46 | \$332.91 | \$982.37 | \$16,882.95 |
| | 40 | \$16,882.95 | \$661.79 | \$320.58 | \$982.37 | \$16,221.16 |
| | 41 | \$16,221.16 | \$674.36 | \$308.01 | \$982.37 | \$15,546.80 |
| | 42 | \$15,546.80 | \$687.17 | \$295.21 | \$982.37 | \$14,859.63 |
| | 43 | \$14,859.63 | \$700.21 | \$282.16 | \$982.37 | \$14,159.41 |
| | 44 | \$14,159.41 | \$713.51 | \$268.86 | \$982.37 | \$13,445.90 |
| | 45 | \$13,445.90 | \$727.06 | \$255.32 | \$982.37 | \$12,718.85 |
| | 46 | \$12,718.85 | \$740.86 | \$241.51 | \$982.37 | \$11,977.98 |
| | 47 | \$11,977.98 | \$754.93 | \$227.44 | \$982.37 | \$11,223.05 |
| 48 | \$11,223.05 | \$769.27 | \$213.11 | \$982.37 | \$10,453.78 | |
| | TOTAL AÑO 4 | \$18,795.26 | \$8,341.48 | \$3,447.01 | \$11,788.49 | \$10,453.78 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Año 5 | 49 | \$10,453.78 | \$783.87 | \$198.50 | \$982.37 | \$9,669.91 |
| | 50 | \$9,669.91 | \$798.76 | \$183.62 | \$982.37 | \$8,871.15 |
| | 51 | \$8,871.15 | \$813.93 | \$168.45 | \$982.37 | \$8,057.22 |
| | 52 | \$8,057.22 | \$829.38 | \$152.99 | \$982.37 | \$7,227.84 |
| | 53 | \$7,227.84 | \$845.13 | \$137.24 | \$982.37 | \$6,382.71 |
| | 54 | \$6,382.71 | \$861.18 | \$121.20 | \$982.37 | \$5,521.54 |
| | 55 | \$5,521.54 | \$877.53 | \$104.84 | \$982.37 | \$4,644.01 |
| | 56 | \$4,644.01 | \$894.19 | \$88.18 | \$982.37 | \$3,749.82 |
| | 57 | \$3,749.82 | \$911.17 | \$71.20 | \$982.37 | \$2,838.64 |
| | 58 | \$2,838.64 | \$928.47 | \$53.90 | \$982.37 | \$1,910.17 |
| | 59 | \$1,910.17 | \$946.10 | \$36.27 | \$982.37 | \$964.07 |
| | 60 | \$964.07 | \$964.07 | \$18.31 | \$982.37 | \$0.00 |
| | TOTAL AÑO 5 | \$10,453.78 | \$10,453.78 | \$1,334.71 | \$11,788.49 | \$0 |

Banco: Scotiabank

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Año 1 | 1 | S/150,000.00 | S/1,040.96 | S/3,991.73 | S/5,032.68 | S/148,959.04 |
| | 2 | S/148,959.04 | S/1,068.66 | S/3,964.03 | S/5,032.68 | S/147,890.38 |
| | 3 | S/147,890.38 | S/1,097.10 | S/3,935.59 | S/5,032.68 | S/146,793.29 |
| | 4 | S/146,793.29 | S/1,126.29 | S/3,906.39 | S/5,032.68 | S/145,666.99 |
| | 5 | S/145,666.99 | S/1,156.27 | S/3,876.42 | S/5,032.68 | S/144,510.73 |
| | 6 | S/144,510.73 | S/1,187.04 | S/3,845.65 | S/5,032.68 | S/143,323.69 |
| | 7 | S/143,323.69 | S/1,218.62 | S/3,814.06 | S/5,032.68 | S/142,105.07 |
| | 8 | S/142,105.07 | S/1,251.05 | S/3,781.63 | S/5,032.68 | S/140,854.02 |
| | 9 | S/140,854.02 | S/1,284.35 | S/3,748.34 | S/5,032.68 | S/139,569.67 |
| | 10 | S/139,569.67 | S/1,318.52 | S/3,714.16 | S/5,032.68 | S/138,251.15 |
| | 11 | S/138,251.15 | S/1,353.61 | S/3,679.07 | S/5,032.68 | S/136,897.53 |
| | 12 | S/136,897.53 | S/1,389.63 | S/3,643.05 | S/5,032.68 | S/135,507.90 |
| | TOTAL AÑO 1 | S/150,000.00 | S/14,492.10 | S/45,900.12 | S/60,392.22 | S/135,507.90 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Año 2 | 13 | S/135,507.90 | S/1,426.61 | S/3,606.07 | S/5,032.68 | S/134,081.29 |
| | 14 | S/134,081.29 | S/1,464.58 | S/3,568.11 | S/5,032.68 | S/132,616.71 |
| | 15 | S/132,616.71 | S/1,503.55 | S/3,529.13 | S/5,032.68 | S/131,113.16 |
| | 16 | S/131,113.16 | S/1,543.56 | S/3,489.12 | S/5,032.68 | S/129,569.59 |
| | 17 | S/129,569.59 | S/1,584.64 | S/3,448.04 | S/5,032.68 | S/127,984.95 |
| | 18 | S/127,984.95 | S/1,626.81 | S/3,405.87 | S/5,032.68 | S/126,358.14 |
| | 19 | S/126,358.14 | S/1,670.10 | S/3,362.58 | S/5,032.68 | S/124,688.04 |
| | 20 | S/124,688.04 | S/1,714.55 | S/3,318.14 | S/5,032.68 | S/122,973.49 |
| | 21 | S/122,973.49 | S/1,760.17 | S/3,272.51 | S/5,032.68 | S/121,213.32 |
| | 22 | S/121,213.32 | S/1,807.01 | S/3,225.67 | S/5,032.68 | S/119,406.31 |
| | 23 | S/119,406.31 | S/1,855.10 | S/3,177.58 | S/5,032.68 | S/117,551.21 |
| | 24 | S/117,551.21 | S/1,904.47 | S/3,128.22 | S/5,032.68 | S/115,646.74 |
| | TOTAL AÑO 2 | S/135,507.90 | S/19,861.16 | S/40,531.05 | S/60,392.22 | S/115,646.74 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Año 3 | 25 | S/115,646.74 | S/1,955.15 | S/3,077.54 | S/5,032.68 | S/113,691.59 |
| | 26 | S/113,691.59 | S/2,007.18 | S/3,025.51 | S/5,032.68 | S/111,684.41 |
| | 27 | S/111,684.41 | S/2,060.59 | S/2,972.09 | S/5,032.68 | S/109,623.82 |
| | 28 | S/109,623.82 | S/2,115.43 | S/2,917.26 | S/5,032.68 | S/107,508.39 |
| | 29 | S/107,508.39 | S/2,171.72 | S/2,860.96 | S/5,032.68 | S/105,336.67 |
| | 30 | S/105,336.67 | S/2,229.51 | S/2,803.17 | S/5,032.68 | S/103,107.16 |
| | 31 | S/103,107.16 | S/2,288.84 | S/2,743.84 | S/5,032.68 | S/100,818.31 |
| | 32 | S/100,818.31 | S/2,349.75 | S/2,682.93 | S/5,032.68 | S/98,468.56 |
| | 33 | S/98,468.56 | S/2,412.28 | S/2,620.40 | S/5,032.68 | S/96,056.27 |
| | 34 | S/96,056.27 | S/2,476.48 | S/2,556.21 | S/5,032.68 | S/93,579.80 |
| | 35 | S/93,579.80 | S/2,542.38 | S/2,490.30 | S/5,032.68 | S/91,037.41 |
| | 36 | S/91,037.41 | S/2,610.04 | S/2,422.65 | S/5,032.68 | S/88,427.37 |
| | TOTAL AÑO 3 | S/115,646.74 | S/27,219.36 | S/33,172.85 | S/60,392.22 | S/88,427.37 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Año 4 | 37 | S/88,427.37 | S/2,679.50 | S/2,353.19 | S/5,032.68 | S/85,747.88 |
| | 38 | S/85,747.88 | S/2,750.80 | S/2,281.88 | S/5,032.68 | S/82,997.08 |
| | 39 | S/82,997.08 | S/2,824.00 | S/2,208.68 | S/5,032.68 | S/80,173.07 |
| | 40 | S/80,173.07 | S/2,899.15 | S/2,133.53 | S/5,032.68 | S/77,273.92 |
| | 41 | S/77,273.92 | S/2,976.31 | S/2,056.38 | S/5,032.68 | S/74,297.61 |
| | 42 | S/74,297.61 | S/3,055.51 | S/1,977.18 | S/5,032.68 | S/71,242.11 |
| | 43 | S/71,242.11 | S/3,136.82 | S/1,895.86 | S/5,032.68 | S/68,105.28 |
| | 44 | S/68,105.28 | S/3,220.30 | S/1,812.39 | S/5,032.68 | S/64,884.99 |
| | 45 | S/64,884.99 | S/3,305.99 | S/1,726.69 | S/5,032.68 | S/61,579.00 |
| | 46 | S/61,579.00 | S/3,393.97 | S/1,638.71 | S/5,032.68 | S/58,185.03 |
| | 47 | S/58,185.03 | S/3,484.29 | S/1,548.40 | S/5,032.68 | S/54,700.74 |
| | 48 | S/54,700.74 | S/3,577.01 | S/1,455.67 | S/5,032.68 | S/51,123.73 |
| | TOTAL AÑO 4 | S/88,427.37 | S/37,303.65 | S/23,088.57 | S/60,392.22 | S/51,123.73 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Año 5 | 49 | S/51,123.73 | S/3,672.20 | S/1,360.48 | S/5,032.68 | S/47,451.52 |
| | 50 | S/47,451.52 | S/3,769.92 | S/1,262.76 | S/5,032.68 | S/43,681.60 |
| | 51 | S/43,681.60 | S/3,870.25 | S/1,162.44 | S/5,032.68 | S/39,811.36 |
| | 52 | S/39,811.36 | S/3,973.24 | S/1,059.45 | S/5,032.68 | S/35,838.12 |
| | 53 | S/35,838.12 | S/4,078.97 | S/953.71 | S/5,032.68 | S/31,759.14 |
| | 54 | S/31,759.14 | S/4,187.52 | S/845.16 | S/5,032.68 | S/27,571.62 |
| | 55 | S/27,571.62 | S/4,298.96 | S/733.73 | S/5,032.68 | S/23,272.67 |
| | 56 | S/23,272.67 | S/4,413.36 | S/619.33 | S/5,032.68 | S/18,859.31 |
| | 57 | S/18,859.31 | S/4,530.80 | S/501.88 | S/5,032.68 | S/14,328.50 |
| | 58 | S/14,328.50 | S/4,651.38 | S/381.31 | S/5,032.68 | S/9,677.13 |
| | 59 | S/9,677.13 | S/4,775.16 | S/257.53 | S/5,032.68 | S/4,901.97 |
| | 60 | S/4,901.97 | S/4,902.23 | S/130.46 | S/5,032.68 | S/0 |
| | TOTAL AÑO 5 | S/51,123.73 | S/51,123.98 | S/9,268.24 | S/60,392.22 | S/0 |

Banco: BCP

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Año 1 | 1 | S/194,022.13 | S/1,023.89 | S/6,603.69 | S/7,627.58 | S/192,998.24 |
| | 2 | S/192,998.24 | S/1,058.74 | S/6,568.84 | S/7,627.58 | S/191,939.50 |
| | 3 | S/191,939.50 | S/1,094.77 | S/6,532.80 | S/7,627.58 | S/190,844.72 |
| | 4 | S/190,844.72 | S/1,132.04 | S/6,495.54 | S/7,627.58 | S/189,712.69 |
| | 5 | S/189,712.69 | S/1,170.57 | S/6,457.01 | S/7,627.58 | S/188,542.12 |
| | 6 | S/188,542.12 | S/1,210.41 | S/6,417.17 | S/7,627.58 | S/187,331.71 |
| | 7 | S/187,331.71 | S/1,251.60 | S/6,375.97 | S/7,627.58 | S/186,080.11 |
| | 8 | S/186,080.11 | S/1,294.20 | S/6,333.37 | S/7,627.58 | S/184,785.91 |
| | 9 | S/184,785.91 | S/1,338.25 | S/6,289.32 | S/7,627.58 | S/183,447.65 |
| | 10 | S/183,447.65 | S/1,383.80 | S/6,243.78 | S/7,627.58 | S/182,063.85 |
| | 11 | S/182,063.85 | S/1,430.90 | S/6,196.68 | S/7,627.58 | S/180,632.95 |
| | 12 | S/180,632.95 | S/1,479.60 | S/6,147.98 | S/7,627.58 | S/179,153.35 |
| | TOTAL AÑO 1 | S/194,022.13 | S/14,868.78 | S/76,662.15 | S/91,530.93 | S/179,153.35 |

| | Meses | Saldo deuda inicial | Amortización | Interés | Cuota | Saldo deuda final |
|-------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| Año 2 | 13 | S/179,153.35 | S/1,529.96 | S/6,097.62 | S/7,627.58 | S/177,623.39 |
| | 14 | S/177,623.39 | S/1,582.03 | S/6,045.54 | S/7,627.58 | S/176,041.36 |
| | 15 | S/176,041.36 | S/1,635.88 | S/5,991.70 | S/7,627.58 | S/174,405.48 |
| | 16 | S/174,405.48 | S/1,691.56 | S/5,936.02 | S/7,627.58 | S/172,713.92 |
| | 17 | S/172,713.92 | S/1,749.13 | S/5,878.45 | S/7,627.58 | S/170,964.79 |
| | 18 | S/170,964.79 | S/1,808.66 | S/5,818.91 | S/7,627.58 | S/169,156.12 |
| | 19 | S/169,156.12 | S/1,870.22 | S/5,757.35 | S/7,627.58 | S/167,285.90 |
| | 20 | S/167,285.90 | S/1,933.88 | S/5,693.70 | S/7,627.58 | S/165,352.02 |
| | 21 | S/165,352.02 | S/1,999.70 | S/5,627.88 | S/7,627.58 | S/163,352.32 |
| | 22 | S/163,352.32 | S/2,067.76 | S/5,559.82 | S/7,627.58 | S/161,284.56 |
| | 23 | S/161,284.56 | S/2,138.14 | S/5,489.44 | S/7,627.58 | S/159,146.42 |
| | 24 | S/159,146.42 | S/2,210.91 | S/5,416.67 | S/7,627.58 | S/156,935.51 |
| | TOTAL AÑO 2 | S/179,153.35 | S/22,217.84 | S/69,313.09 | S/91,530.93 | S/156,935.51 |
| Año 3 | 25 | S/156,935.51 | S/2,286.16 | S/5,341.42 | S/7,627.58 | S/154,649.35 |
| | 26 | S/154,649.35 | S/2,363.97 | S/5,263.60 | S/7,627.58 | S/152,285.38 |
| | 27 | S/152,285.38 | S/2,444.43 | S/5,183.15 | S/7,627.58 | S/149,840.95 |
| | 28 | S/149,840.95 | S/2,527.63 | S/5,099.95 | S/7,627.58 | S/147,313.32 |
| | 29 | S/147,313.32 | S/2,613.66 | S/5,013.92 | S/7,627.58 | S/144,699.66 |
| | 30 | S/144,699.66 | S/2,702.62 | S/4,924.96 | S/7,627.58 | S/141,997.04 |
| | 31 | S/141,997.04 | S/2,794.60 | S/4,832.97 | S/7,627.58 | S/139,202.44 |
| | 32 | S/139,202.44 | S/2,889.72 | S/4,737.86 | S/7,627.58 | S/136,312.72 |
| | 33 | S/136,312.72 | S/2,988.07 | S/4,639.50 | S/7,627.58 | S/133,324.64 |
| | 34 | S/133,324.64 | S/3,089.77 | S/4,537.80 | S/7,627.58 | S/130,234.87 |
| | 35 | S/130,234.87 | S/3,194.94 | S/4,432.64 | S/7,627.58 | S/127,039.93 |
| | 36 | S/127,039.93 | S/3,303.68 | S/4,323.90 | S/7,627.58 | S/123,736.25 |
| | TOTAL AÑO 3 | S/156,935.51 | S/33,199.26 | S/58,331.67 | S/91,530.93 | S/123,736.25 |
| Año 4 | 37 | S/123,736.25 | S/3,416.12 | S/4,211.45 | S/7,627.58 | S/120,320.13 |
| | 38 | S/120,320.13 | S/3,532.39 | S/4,095.18 | S/7,627.58 | S/116,787.74 |
| | 39 | S/116,787.74 | S/3,652.62 | S/3,974.96 | S/7,627.58 | S/113,135.12 |
| | 40 | S/113,135.12 | S/3,776.94 | S/3,850.64 | S/7,627.58 | S/109,358.18 |
| | 41 | S/109,358.18 | S/3,905.49 | S/3,722.09 | S/7,627.58 | S/105,452.69 |
| | 42 | S/105,452.69 | S/4,038.42 | S/3,589.16 | S/7,627.58 | S/101,414.27 |
| | 43 | S/101,414.27 | S/4,175.87 | S/3,451.71 | S/7,627.58 | S/97,238.40 |
| | 44 | S/97,238.40 | S/4,318.00 | S/3,309.58 | S/7,627.58 | S/92,920.41 |
| | 45 | S/92,920.41 | S/4,464.96 | S/3,162.61 | S/7,627.58 | S/88,455.44 |
| | 46 | S/88,455.44 | S/4,616.93 | S/3,010.65 | S/7,627.58 | S/83,838.51 |
| | 47 | S/83,838.51 | S/4,774.07 | S/2,853.51 | S/7,627.58 | S/79,064.44 |
| | 48 | S/79,064.44 | S/4,936.56 | S/2,691.02 | S/7,627.58 | S/74,127.88 |
| | TOTAL AÑO 4 | S/123,736.25 | S/49,608.37 | S/41,922.55 | S/91,530.93 | S/74,127.88 |
| Año 5 | 49 | S/74,127.88 | S/5,104.58 | S/2,523.00 | S/7,627.58 | S/69,023.30 |
| | 50 | S/69,023.30 | S/5,278.32 | S/2,349.26 | S/7,627.58 | S/63,744.98 |
| | 51 | S/63,744.98 | S/5,457.97 | S/2,169.61 | S/7,627.58 | S/58,287.01 |
| | 52 | S/58,287.01 | S/5,643.74 | S/1,983.84 | S/7,627.58 | S/52,643.28 |
| | 53 | S/52,643.28 | S/5,835.82 | S/1,791.75 | S/7,627.58 | S/46,807.45 |
| | 54 | S/46,807.45 | S/6,034.45 | S/1,593.13 | S/7,627.58 | S/40,773.00 |
| | 55 | S/40,773.00 | S/6,239.84 | S/1,387.74 | S/7,627.58 | S/34,533.16 |
| | 56 | S/34,533.16 | S/6,452.22 | S/1,175.36 | S/7,627.58 | S/28,080.95 |
| | 57 | S/28,080.95 | S/6,671.82 | S/955.76 | S/7,627.58 | S/21,409.13 |
| | 58 | S/21,409.13 | S/6,898.90 | S/728.68 | S/7,627.58 | S/14,510.22 |
| | 59 | S/14,510.22 | S/7,133.71 | S/493.87 | S/7,627.58 | S/7,376.51 |
| | 60 | S/7,376.51 | S/7,376.51 | S/251.07 | S/7,627.58 | S/0 |
| | TOTAL AÑO 5 | S/74,127.88 | S/74,127.88 | S/17,403.05 | S/91,530.93 | S/0 |

ANEXO 32: Costos Generales de Fabricación

| Gasto de servicios (SIN IGV) (S/.) | | 1,123,277 | 1,200,210 | 1,266,329 | 1,332,048 | 1,402,309 |
|---|----------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Alcantarillado | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Costo consumo agua - planta | | 301.962 | 452.942 | 754.904 | 1,132.356 | 1,698.534 |
| TOTAL (SIN IGV) | S/. | 301.962 | 452.942 | 754.904 | 1,132.356 | 1,698.534 |
| Costo de m3 de agua (sin igv) | S/./ m3 | 2.536 | 2.536 | 2.536 | 2.536 | 2.536 |
| Consumo de agua por persona - estándar | L / día | 27.6 | 41.3 | 62.0 | 93.0 | 139.5 |
| Costo mensual por persona (sin igv) | S/. | 1.398 | 2.097 | 3.145 | 4.718 | 7.077 |
| Cantidad Trabajadores | | 18 | 18 | 20 | 20 | 20 |
| Costo anual de agua - administrativo (SIN IGV) | S/. | 301.962 | 452.942 | 754.904 | 1,132.356 | 1,698.534 |
| Agua | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| LAVADO | | | | | | |
| Costo consumo agua - planta | | 669.292 | 1,003.939 | 1,673.231 | 2,509.847 | 3,764.770 |
| TOTAL (SIN IGV) | S/. | 669.292 | 1,003.939 | 1,673.231 | 2,509.847 | 3,764.770 |
| Costo de m3 de agua (sin igv) | S/./ m3 | 5.621 | 5.621 | 5.621 | 5.621 | 5.621 |
| Consumo de agua por persona - estándar | L / día | 27.6 | 41.3 | 62.0 | 93.0 | 139.5 |
| Costo mensual por persona (sin igv) | S/. | 3.099 | 4.648 | 6.972 | 10.458 | 15.687 |
| Cantidad Trabajadores | | 18 | 18 | 20 | 20 | 20 |
| Costo anual de agua - administrativo (SIN IGV) | S/. | 669.292 | 1,003.939 | 1,673.231 | 2,509.847 | 3,764.770 |
| Electricidad | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Luz Planta | | 23.852 | 26.709 | 30.266 | 33.336 | 37.385 |
| TOTAL (SIN IGV) | S/. | 23.852 | 26.709 | 30.266 | 33.336 | 37.385 |
| Personal Planta | | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| Cantidad Trabajadores | | 18.0 | 18.0 | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| M2 | | 190.96 | 190.96 | 190.96 | 190.96 | 190.96 |
| kW x día (8 horas) | kW | 443.88 | 497.15 | 563.46 | 620.69 | 696.19 |
| Maquinas | | 429.80 | 481.38 | 545.80 | 600.38 | 672.43 |
| Computadoras | | 2.40 | 2.69 | 3.01 | 3.46 | 4.05 |
| Otros artefactos eléctricos | | 3.68 | 4.12 | 4.62 | 5.31 | 6.21 |
| Iluminación | | 8.00 | 8.96 | 10.04 | 11.54 | 13.50 |
| Costo kWh | S/./ kWh | - | - | - | - | - |
| Costo de Luz anual (SIN IGV) | S/. | 23,852 | 26,709 | 30,266 | 33,336 | 37,385 |

| Transporte | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de empaques de fideos | 439,534 | 461,511 | 484,587 | 508,817 | 534,260 |
| Total de cajas | 21,977 | 23,076 | 24,230 | 25,441 | 26,713 |

| TARIFA DENTRO DE LIMA | S/. SIN IGV | S/. CON IGV |
|------------------------------|--------------------|--------------------|
| PESO: 5 Kg x Caja | S/49.80 | S/58.76 |

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Servicio de Transporte DHL (SIN IGV) | S/1,094,388.67 | S/1,166,352.31 | S/1,224,680.03 | S/1,284,621.87 | S/1,347,520.22 |
| Servicio de Transporte DHL (CON IGV) | S/1,291,378.63 | S/1,376,295.72 | S/1,445,122.43 | S/1,515,853.81 | S/1,590,073.85 |

| Mantenimiento | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Servicio de mantenimiento (sin IGV) | S/4,065.34 | S/5,691.48 | S/8,955.21 | S/10,447.75 | S/11,940.28 |

ANEXO 33: Gastos Administrativos

Otros gastos administrativos recurrentes (sin IGV)

Utiles de Escritorio(Papeles, lapiceros)
Gasto de servicios

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S/870.71 | S/1,001.32 | S/1,044.85 | S/1,131.93 | S/1,131.93 |
| S/48,726.68 | S/49,207.04 | S/49,836.69 | S/50,593.57 | S/51,509.81 |
| S/49,597.39 | S/50,208.36 | S/50,881.55 | S/51,725.50 | S/52,641.73 |

| Material |
|------------------------------|
| Lapiceros |
| Lapices |
| Hojas bond A4 (medio millar) |
| Grapas |
| Engrapador |
| Perforador |
| Clips |
| Folders - Archivadores |

| Cantidad (anual) | Precio unitario (Inc. IGV) | Sub Total (S.) (Sin IGV) | IGV (S.) | Total (Incluido IGV) |
|------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|
| 100.00 | S/1.43 | S/121.00 | S/21.78 | S/142.78 |
| 100.00 | S/1.50 | S/127.00 | S/22.86 | S/149.86 |
| 24.00 | S/10.20 | S/207.46 | S/37.34 | S/244.80 |
| 24.00 | S/2.60 | S/52.88 | S/9.52 | S/62.40 |
| 24.00 | S/8.10 | S/164.75 | S/29.65 | S/194.40 |
| 20.00 | S/5.90 | S/100.00 | S/18.00 | S/118.00 |
| 24.00 | S/1.10 | S/22.37 | S/4.03 | S/26.40 |
| 24.00 | S/3.70 | S/75.25 | S/13.55 | S/88.80 |
| | | S/870.71 | S/156.73 | S/1,027.44 |

Gasto de servicios (SIN IGV)

| | | | | |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 48,727 | 49,207 | 49,837 | 50,594 | 51,510 |
|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|

Alcantarillado

Costo consumo agua - administrativo

TOTAL (SIN IGV)

S/.

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 117.429 | 153.833 | 201.521 | 263.992 | 345.830 |
| 117.429 | 153.833 | 201.521 | 263.992 | 345.830 |

Costo de m3 de agua (sin igv)

S/ / m3

2.536

2.536

2.536

2.536

2.536

Consumo de agua por persona - estándar

L / dia

27.6

36.1

47.3

62.0

81.2

Costo mensual por persona (sin igv)

S/.

1.398

1.831

2.399

3.143

4.117

Cantidad Trabajadores

7

7

7

7

7

Costo anual de agua - administrativo (SIN IGV)

S/.

117.429

153.833

201.521

263.992

345.830

Aqua

Costo consumo agua - administrativo

TOTAL (SIN IGV)

S/.

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 260.280 | 340.967 | 446.667 | 585.134 | 766.526 |
| 260.280 | 340.967 | 446.667 | 585.134 | 766.526 |

Costo de m3 de agua (sin igv)

S/ / m3

5.621

5.621

5.621

5.621

5.621

Consumo de agua por persona - estándar

L / dia

27.6

36.1

47.3

62.0

81.2

Costo mensual por persona (sin igv)

S/.

3.099

4.059

5.317

6.966

9.125

Cantidad Trabajadores

7

7

7

7

7

Costo anual de agua - administrativo (SIN IGV)

S/.

260.280

340.967

446.667

585.134

766.526

Electricidad

Luz Administrativa

TOTAL (SIN IGV)

S/.

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,858 | 2,075 | 2,380 | 2,731 | 3,134 |
| 1,858 | 2,075 | 2,380 | 2,731 | 3,134 |

Personal Administrativo

Cantidad Trabajadores

7.0

7.0

7.0

7.0

7.0

M2

128.34

128.34

128.34

128.34

128.34

kW

33.82

37.88

43.56

50.09

57.61

Computadoras

16.80

18.82

21.64

24.88

28.62

Otros artefactos eléctricos

15.12

16.93

19.47

22.40

25.76

Iluminación

1.90

2.13

2.45

2.81

3.24

Costo kWh

S/ / kWh

-

-

-

-

Costo de Luz anual (SIN IGV)

S/.

1,858

2,075

2,380

2,731

3,134

Internet y teléfono

Costo de internet anual

TOTAL SIN IGV

S/.

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1,799 | 1,799 | 1,799 | 1,799 | 1,799 |
| 1,799 | 1,799 | 1,799 | 1,799 | 1,799 |

Limpieza

Limpieza

Alcantarillado

Agua

MO

Alcantarillado

TOTAL (S/.) SIN IGV

IGV (S/.) SIN IGV

TOTAL (S/.) CON IGV

TOTAL (S/.) CON IGV

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S/74.37 | S/97.42 | S/127.62 | S/167.18 | S/219.01 |
| S/33.55 | S/43.95 | S/57.58 | S/75.43 | S/98.81 |
| S/22,329.99 | S/22,329.99 | S/22,329.99 | S/22,329.99 | S/22,329.99 |
| S/22,427.91 | S/22,465.36 | S/22,505.19 | S/22,568.60 | S/22,637.81 |
| S/22,329.99 | S/22,329.99 | S/22,329.99 | S/22,329.99 | S/22,329.99 |
| S/22,443.34 | S/22,489.35 | S/22,538.53 | S/22,606.89 | S/22,685.02 |
| S/22,447.34 | S/22,486.82 | S/22,538.53 | S/22,606.28 | S/22,695.02 |

Seguridad

Agua

Alcantarillado

MO

TOTAL (S/.) SIN IGV

IGV (S/.)

TOTAL (S/.) CON IGV

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S/37.18 | S/48.71 | S/63.81 | S/83.59 | S/109.50 |
| S/16.78 | S/21.98 | S/28.79 | S/37.71 | S/49.40 |
| S/20,820.00 | S/20,820.00 | S/20,820.00 | S/20,820.00 | S/20,820.00 |
| S/20,873.96 | S/20,890.69 | S/20,912.60 | S/20,941.30 | S/20,978.91 |
| S/9.71 | S/12.72 | S/16.67 | S/21.83 | S/28.60 |
| S/20,883.67 | S/20,903.41 | S/20,929.27 | S/20,963.14 | S/21,007.51 |

Cocina

Agua

Alcantarillado

Electricidad

TOTAL (S/.) SIN IGV

IGV (S/.)

TOTAL (S/.) CON IGV

| 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| S/74.37 | S/97.42 | S/127.62 | S/167.18 | S/219.01 |
| S/33.55 | S/43.95 | S/57.58 | S/75.43 | S/98.81 |
| S/1,282.69 | S/1,344.65 | S/1,406.60 | S/1,468.55 | S/1,530.50 |
| S/1,390.61 | S/1,486.02 | S/1,591.79 | S/1,711.15 | S/1,848.31 |
| S/250.31 | S/267.48 | S/286.52 | S/308.01 | S/332.70 |
| S/1,640.92 | S/1,753.50 | S/1,878.32 | S/2,019.16 | S/2,181.01 |

ANEXO 34: Gastos de Ventas

| Descripción | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Revistas y Periódicos | | | | | |
| Periódicos (sin IGV) | S/0.00 | S/111,876.29 | S/175,492.22 | S/173,298.57 | S/166,717.61 |
| Internet y Redes Sociales | | | | | |
| Páginas en Facebook, Twitter e I | S/1,680.00 | S/2,160.00 | S/3,300.00 | S/3,900.00 | S/4,500.00 |
| Página Web | S/2,599.59 | S/0.00 | S/1,299.80 | S/1,299.80 | S/1,299.80 |
| Televisión | | | | | |
| Televisión (sin IGV) | S/138,000.00 | S/155,595.00 | S/173,880.00 | S/178,020.00 | S/182,160.00 |
| TOTAL sin IGV | S/142,279.59 | S/269,631.29 | S/353,972.02 | S/356,518.37 | S/354,677.41 |

Personal de Ventas:

| PUESTO | TOTAL ANUAL (S/.) |
|---------------------------------------|---------------------|
| Coordinador de Marketing y Publicidad | S/67,179.04 |
| Coordinador de Ventas | S/71,234.16 |
| TOTAL (S/.) | S/138,413.20 |

