

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**Modelo ProLab: Elastipapa, una Propuesta Divertida y Sostenible para la
Industrialización de la Papa en el Perú**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS OTORGADO
POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

PRESENTADA POR

Karla Jackeline Leiva Orellana, DNI: 70936128

Pedro Luis Lozada Paucar, DNI: 42130279

Roberto Felix Serafín Cruzado, DNI: 44128439

Saúl Piñas Rojas, DNI: 40262024

ASESOR

Nicolás Andrés Núñez Morales, DNI: 49011442

ORCID 0000-0003-2193-3830

JURADO

Presidente: BAZÁN TEJADA, CARLOS ARMANDO

Jurado: RAMÍREZ LOZANO, JULIANNA PAOLA

Asesor: NÚÑEZ MORALES, NICOLÁS ANDRÉS


Surco, junio 2023

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Nicolás Andrés Núñez Morales, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado; Elastipapa, una Propuesta Divertida y Sostenible para la Industrialización de la Papa en el Perú, de los(as) autores(as) Karla Jackeline Leiva Orellana (DNI:70936128), Pedro Luis Lozada Paucar (DNI: 42130279), Roberto Felix Serafin Cruzado (DNI: 44128439), Saúl Piñas Rojas (DNI: 40262024), dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 24/05/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Surco, mayo del 2023.

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: <u>Núñez Morales, Nicolás Andrés</u>	
DNI: 49011442	Firma 
ORCID: 0000-0003-2193-3830	

Agradecimientos

En primer lugar, a nuestros familiares, quienes nos han apoyado y motivado, para ser mejores personas y profesionales.

Segundo, a nuestros profesores del MBA CENTRUM PUCP, por brindarnos nuevas experiencias, herramientas de gestión, soluciones sostenibles e innovadoras, y capacidad de liderazgo transformacional.

Asimismo, a nuestros compañeros de la promoción 157, quienes nos compartieron sus experiencias profesionales, conocimientos y diferentes perspectivas para solucionar conflictos y gestionar eficazmente.

Del mismo modo, a los agricultores de papa, quienes protegen y valoran la tradición y la cultura ancestral peruana, luchando cada día para preservar más de 3,500 variedades de papa. El reconocimiento por acceder a las entrevistas y enseñarnos el valor nutricional, cultural y el esfuerzo que hacen cada uno de ellos por perpetuar la tradición de la agricultura peruana.

Finalmente, a las madres y padres de familia que participaron en nuestra investigación, por acceder a las entrevistas, y abrirse emocionalmente, compartir sus impresiones al igual que sus necesidades y requerimientos al momento de definir la compra de plastilina de papa.

Dedicatorias

A mis queridos padres y hermanos, que me han dado fuerzas para seguir adelante y enfrentar los retos y desafíos como oportunidades.

Karla Jackeline Leiva Orellana

A mi familia. A mi esposa Claudia por su apoyo incondicional, a mis hijos Pedro e Iann, por sacrificar parte de nuestro tiempo juntos y entenderme. A mi madre por su ejemplo y sabiduría. A mi padre por enseñarme el valor del trabajo.

Pedro Luis Lozada Paucar

A mis padres quienes me han instruido el valor del esfuerzo y la perseverancia conduce al éxito de grandes ideas. A mis abuelos que gracias ellos aprendí que las pequeñas metas conllevan a grandes logros.

Roberto Félix Serafín Cruzado

A mis padres, Liduvina y Lidio. A mi hermano Fernando, quienes son mis referentes y mi mayor inspiración, que, a través de su amor, paciencia, buenos valores, ayudan a trazar mi camino.

Saúl Piñas Rojas

Resumen Ejecutivo

Elastipapa es un modelo de negocio rentable y sostenible que busca introducir al mercado una alternativa de plastilina de origen 100% natural, biodegradable, no tóxico, libre de gluten y a un precio bastante competitivo. Elastipapa utiliza una de las materias primas más abundantes y poco aprovechadas en la industria peruana como es la papa.

Tiene carácter sostenible ya que brinda una fuente de ingreso alternativo para los agricultores de papa de las comunidades de Huancayo, con potencial de masificarse a más regiones productoras. Esto mediante el procesamiento de la papa y el uso más eficiente de los recursos, utilizando mermas de la cosecha no aprovechadas por el mercado alimentario. Además, por su precio más accesible, promoverá que más niños peruanos puedan desarrollar sus actividades educativas de forma más lúdica y divertida. Se estima un VANS social de S/6,890,405.

En términos de salud, al ser una plastilina exenta de sustancias tóxicas, Elastipapa contribuye a la prevención de enfermedades y a la promoción de la salud, especialmente en niños. La empresa también ofrece una alternativa libre de gluten para los niños celíacos, lo que aborda una necesidad específica en la sociedad y fomenta la inclusión y el acceso a oportunidades para un grupo de personas con necesidades especiales.

Económicamente, el proyecto Elastipapa es viable con una inversión total de S/1'351,522, siendo el 40% recursos propios y el 60% financiado. El capital de trabajo es de S/812,230 y el WACC del proyecto es del 17.15%. En un horizonte de vida del proyecto de 5 años, el VAN económico y financiero muestran valores superiores a los 4 millones de soles, con TIR económica y financiera del 89% y 150%, respectivamente, valores por encima del WACC del proyecto. Además, el tiempo de recuperación de la inversión se da en el segundo año. En resumen, el proyecto es económicamente viable, con un margen de utilidad del 18% al inicio y del 30% al final del quinto año.

Abstract

Elastipapa is a profitable and sustainable business model that seeks to introduce to the market an alternative to play dough made from 100% natural, biodegradable, non-toxic, gluten-free materials, and at a competitive price. Elastipapa uses one of the most abundant and underutilized raw materials in the Peruvian industry, which is the potato.

It has a sustainable character since it provides an alternative source of income for potato farmers in the communities of Huancayo, with potential for expansion to more producing regions. This is done by processing the potato and making more efficient use of resources, utilizing harvest waste that is not used by the food market. Additionally, due to its more accessible price, Elastipapa will promote that more Peruvian children can develop their educational activities in a more fun and playful way. A social NPV of S/6,890,405 is estimated.

In terms of health, being a play dough free of toxic substances, Elastipapa contributes to the prevention of diseases and the promotion of health, especially in children. The company also offers a gluten-free alternative for celiac children, addressing a specific need in society and promoting inclusion and access to opportunities for a group of people with special needs.

Economically, the Elastipapa project is viable with a total investment of S/1'351,522, with 40% in own resources and 60% financed. The working capital is S/812,230, and the project's WACC is 17.15%. In a project life horizon of 5 years, the economic and financial VAN values are above four million soles, with economic and financial TIR of 89% and 150%, respectively, values above the project's WACC. Additionally, the investment recovery time occurs in the second year. In summary, the project is economically viable, with a profit margin of 18% at the beginning and 30% at the end of the fifth year.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	x
Lista de Figuras.....	xii
Capítulo I: Definición del Problema	1
1.1. Contexto del Problema a Resolver	1
1.2. Presentación del Problema a Resolver	2
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver.....	3
Capítulo II: Análisis del Mercado	5
2.1. Descripción del Mercado o Industria	5
2.2. Mercado Potencial.....	6
2.2. Análisis Competitivo Detallado	9
Capítulo III: Investigación del Usuario	13
3.1. Perfil del Usuario	13
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario	13
3.3. Identificación de la Necesidad	14
Capítulo IV: Diseño del Producto	19
4.1. Concepción del Producto	19
4.2. Desarrollo de la Narrativa	20
4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio	21
4.4. Propuesta de Valor	21
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)	22
Capítulo V: Modelo de Negocio	25
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio	25
5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio	26
5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio.....	26

5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio	27
Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable	30
6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	30
6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución	30
6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución.....	31
6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución.....	35
6.2.1. Plan de Mercadeo	36
6.2.2. Plan de Operaciones	41
6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis.....	47
6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución.....	50
6.3.1. Presupuesto de Inversión.....	50
6.3.2. Análisis Financiero.....	51
6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis.....	56
Capítulo VII: Solución Sostenible	62
7.1. Relevancia Social de la Solución	62
7.2. Rentabilidad Social de la Solución	68
Capítulo VIII. Decisión e implementación.....	73
8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo	73
Referencias	75
Apéndice A: Herramienta para el Planteamiento de Hipótesis.....	78
Apéndice B: Norma Peruana sobre la Fabricación de Plastilinas.....	80
Apéndice C: Estándares de Clasificación y Segregación de Papa Cosechada	81
Apéndice D: Evolución de las Importaciones de Útiles Escolares y de Escritorio Enero- Noviembre 2021 (US\$).....	82

Apéndice E: Estadísticas Población según Nivel Socioeconómico Lima Metropolitana y Departamentos	83
Apéndice F: Cuestionario de Preguntas Estudio de Mercado	84
Apéndice G: Resultados Estudio de Mercado Consumo de Plastilina	85
Apéndice H: Resultados Estudio de Mercado Consumo de Plastilina	87
Apéndice I: Resultados Estudio de Mercado Consumo de Plastilina	89
Apéndice J: Lienzo Meta Usuario – Proveedor - Agricultor	90
Apéndice K: Mapa Experiencia de Usuario – Proveedor-Agricultor	91
Apéndice L: Guía de Entrevista – PLASTILINA	92
Apéndice M: Esquema Proceso Productivo para la Elaboración de Fécula (Almidón) de Papa.....	93
Apéndice N: Características de los niveles socioeconómicos en el Perú	94

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Estadística de Alumnos Matriculados en Educación Básica Regular – Perú 2021</i>	7
Tabla 2 <i>Cuadro Comparativo de las Alternativas Existentes en el Mercado</i>	12
Tabla 3 <i>Necesidades Identificadas en el Usuario</i>	14
Tabla 4 <i>Patentes que Guardan Relación con la Elaboración del Producto</i>	22
Tabla 5 <i>Lienzo del Modelo de Negocio Próspero</i>	29
Tabla 6 <i>Resumen de Resultado de la Interacción Padres de Familia y Prototipo</i>	33
Tabla 7 <i>Resumen de Resultado de la Interacción Niños y Prototipo</i>	33
Tabla 8 <i>Proyección de Ventas (S/) y Número de Clientes, Proyecto Elastipapa</i>	35
Tabla 9 <i>Principales Características de Producto y Marca Elastipapa</i>	38
Tabla 10 <i>Precios de Introducción (sin IGV) de Elastipapa según Presentación</i>	39
Tabla 11 <i>Presupuesto de la Mezcla de Marketing (2022-2026), en Soles</i>	41
Tabla 12 <i>Planilla de Personal de Operaciones</i>	43
Tabla 13 <i>Plan de Operaciones del Personal</i>	43
Tabla 14 <i>Simulación de Montecarlo Usando Análisis de Hipótesis</i>	49
Tabla 15 <i>Análisis de Sensibilidad de Crecimiento</i>	49
Tabla 16 <i>Presupuesto de Inversión, en Soles</i>	52
Tabla 17 <i>Estado de Resultado, en Soles</i>	53
Tabla 18 <i>Flujo de Caja Anual (2022-2026), en Soles Financiero</i>	54
Tabla 19 <i>Estado Anual de la Situación Financiera (2022-2026), en Soles</i>	55
Tabla 20 <i>Evaluación Económica y Financiera, en Soles</i>	56
Tabla 21 <i>VAN en Función del Flujo de Caja Neto, en Soles</i>	56
Tabla 22 <i>Simulación de Montecarlo Usando Análisis de Hipótesis</i>	57
Tabla 23 <i>Análisis de Sensibilidad de Crecimiento</i>	57
Tabla 24 <i>Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Pesimista</i>	59

Tabla 25 <i>Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Pesimista</i>	59
Tabla 26 <i>Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Esperado</i>	60
Tabla 27 <i>Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Optimista</i>	61
Tabla 28 <i>Impacto de las Metas de la ODS e Indicador de Relevancia Social</i>	64
Tabla 29 <i>Iniciativas potenciales de responsabilidad social - Elastipapa</i>	64
Tabla 30 <i>Determinación de la Relevancia Social de la Solución</i>	64
Tabla 31 <i>Determinación de la Relevancia Social de la Solución</i>	64
Tabla 32 <i>Estimación del Flujo de Beneficios Sociales del Emprendimiento, en dólares</i>	70
Tabla 33 <i>Estimación del Flujo de Costos Sociales del Emprendimiento, en dólares</i>	71
Tabla 34 <i>Beneficio Incremental, y Cálculo del VANS en dólares y soles</i>	72
Tabla 35 <i>Diagrama Gantt del Proyecto Elastipap</i>	74

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Precio del Mercado de la Papa de Acuerdo con la Producción 2018 - 2019</i>	3
Figura 2 <i>Evolución de las Importaciones y Exportaciones de Plastilina - Masa para Modelar (miles US\$)</i>	9
Figura 3 <i>Lienzo Meta Usuario – Elastipapa</i>	15
Figura 4 <i>Mapa de la Experiencia de Usuario– Madre de Familia</i>	16
Figura 5 <i>Clasificación de Papa según Tamaño Durante la Cosecha</i>	17
Figura 6 <i>Matriz 6 x 6 Consumidor y Proveedor</i>	18
Figura 7 <i>Sinéctica para Solución – Masa Elástica de Papa</i>	20
Figura 8 <i>Lienzo de Propuesta de Valor del Cliente</i>	23
Figura 9 <i>Boceto del Empaque de Elastipapa</i>	24
Figura 10 <i>Lienzo del Modelo de Negocio</i>	28
Figura 11 <i>Prototipos de Plastilina de Papa Evaluados – Prueba A/B</i>	31
Figura 12 <i>Logo y Prototipo Elastipapa</i>	37
Figura 13 <i>Estructura Organizacional Elastipapa</i>	43
Figura 14 <i>Diagrama de Frugalización de Procesos</i>	48
Figura 15 <i>Histograma Simulación de Montecarlo</i>	49
Figura 16 <i>Histograma Simulación de Montecarlo</i>	58

Capítulo I: Definición del Problema

En este Capítulo, se desarrolla el sustento para definir la problemática social abordada en el presente estudio que guarda relación con lograr un mejor aprovechamiento de una de las materias primas más abundantes autóctonas producidas en el Perú como es la papa.

1.1. Contexto del Problema a Resolver

La papa es originaria de la región de los andes y se cultiva en más de 160 países del globo terráqueo, debido a su gran capacidad de adaptación y sus características altamente nutricionales, se ha convertido en un cultivo básico y fuente de alimentación importante a nivel global. Según el Centro Internacional de la Papa (CIP) (2022), la papa representa un alimento muy importante en la dieta de la población mundial y en la actualidad ocupa el cuarto lugar de los alimentos básicos en el mundo, después del arroz, trigo y maíz. Asimismo, la fécula de papa es usada ampliamente en otras industrias no alimentarias como la farmacéutica, maderera, textil y de papel. Ya sea como adhesivo, aglutinante, espesante, pegamento, agente de texturación, masilla, entre otros (CIP, 2017).

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2020), Perú se mantiene como el principal productor de papa en América latina y décimo cuarto productor a nivel mundial. Según el Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (Midagri) (2020), en el año 2020 la producción de papa en el Perú alcanzó 5,4 millones de toneladas, equivalentes al 13.5% de la producción agrícola del país, con un área cosechada de 324,000 hectáreas. El 63% del volumen de producción y oferta de papa se da entre los meses de marzo y junio de cada año.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2020), En la Sierra del Perú, se concentra el 90% de los cultivos de papa, siendo Puno la región que más produce con un 16% de participación, seguida por Huánuco con el 14%, La Libertad con 10%, Ayacucho y Cuzco con 8% cada una. Así como otras regiones de la zona centro del país, con

importante participación como Junín, Pasco y Huancavelica.

El mercado de la papa en el Perú de acuerdo con el INEI ascendió en el año 2020 a un valor de S/3,240 millones. De los cuáles el 86% corresponde al mercado interno de consumo humano de papa fresca y sólo el 4%, corresponde al consumo interno de papa procesada, usada principalmente en la industria de la comida preparada. El mercado de la papa procesada en el Perú en los últimos 5 años alcanzó a 300,000 ton en promedio, de las cuales el 10% (30,000 Ton) equivale a la importación.

1.2. Presentación del Problema a Resolver

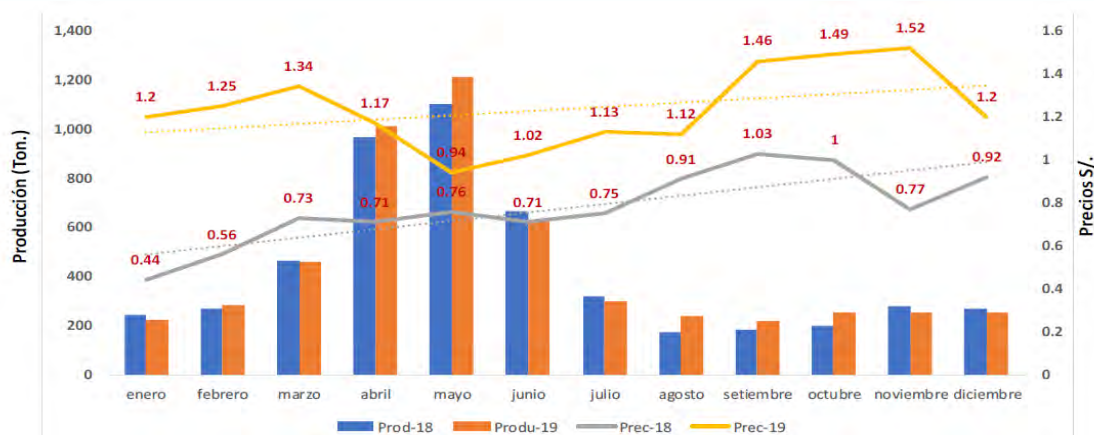
Pese a la gran variedad de papa y producción continua que posee el Perú, aún el país no dispone de una adecuada agroindustria, que permita fomentar mayores oportunidades de desarrollo para los agricultores. Según el Midagri (2020), la agroindustria manufacturera peruana, utiliza sólo el 5.2% de la oferta de la producción de papa. Algunas de las principales barreras que frena el desarrollo de la industria de la papa en el Perú obedecen a la heterogeneidad en los tamaños del producto, estacionalidad de algunas especies, la falta de recursos de semillas de calidad, la caducidad de la papa en estado fresco, inadecuada distribución y abastecimiento por falta de transporte, acceso a la red comercial con otros departamentos, empresas distribuidoras oportunistas, entre otros. Asimismo, existe un desconocimiento sobre nuevos productos semi elaborados y procesados a partir de la papa por parte de los consumidores.

Por otro lado, muchos agricultores de papa, principalmente del ande aún siembran sin un análisis previo del mercado, generando la llamada sobreproducción estacional (marzo a junio) con gran cantidad de oferta y diversidad de papa, que no puede llegar en su totalidad al mercado nacional, originando que los precios del producto sean muy bajos en esta temporada (ver Figura 1) con un mínimo margen de rentabilidad para los agricultores, ocasionando muchas veces que no logren recuperar siquiera su inversión, mermando sus expectativas de

desarrollo económico.

Figura 1

Precio del Mercado de la Papa de Acuerdo con la Producción 2018 - 2019



Nota. Tomado de “Análisis de Mercado papa,” por UIC -SSE. - DGESEP -SISAP – Minagri, 2020

(<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471847/Análisis%20de%20Mercado%20-%20Papa%202020.pdf>).

1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

De acuerdo con el INEI (2021) el cultivo de papa es el sustento de más de 710,000 familias peruanas. La industria de la papa es una de las alternativas para el mejor aprovechamiento de esta materia prima abundante y diversa disponible en el Perú, la cual tiene potencial de cubrir buena parte de la demanda de la industria alimentaria y no alimentaria tanto interna como externa, generando empleo y un mejor mercado para muchos productores, principalmente en la zona sierra del país.

En este contexto, apelar al procesamiento de la papa puede abarcar varios objetivos ODS, tanto para los consumidores como para los productores, entre ellos: hambre cero, salud y bienestar y fin de la pobreza. Perú no dispone de una adecuada agroindustria, en este sentido se deben buscar y fomentar oportunidades de desarrollo en productos de gran alcance socioeconómico como es la papa. Al utilizar sólo el 5.2% de la oferta de la producción de

papa para la agroindustria, actualmente existe un mercado potencial de más del 90% de la producción para prospectar la introducción de nuevos subproductos elaborados en base a papa (Midagri, 2020).

De esta manera, Elastipapa apuesta por el procesamiento de la papa como materia prima para la fabricación de plastilina, con un mayor y mejor aprovechamiento de la producción. Debido a que no es un producto alimentario sino más bien plastilina destinada para la industria de útiles escolares, para el proceso se podrá utilizar la producción restante que no pudo ser comercializada, entre ellas papas pequeñas, multiformes, con magulladuras, etc. (ver Apéndice C). Creando un valor económico adicional para el productor que antes no percibía.

Asimismo, generará una alternativa de mercado más cercana y accesible para el productor, ubicando una planta de procesamiento primario estratégicamente cerca de la chacra, reduciendo los costos de transporte y la necesidad de la comercialización a través de intermediarios, quedando mayores ganancias directamente para el productor.

Finalmente, Elastipapa, apuesta por la introducción de productos escolares naturales y sostenibles a la industria nacional, en el mercado actual no hay una plastilina con estas características. De origen natural, no tóxico y biodegradable, entre las principales ventajas, las madres perderán cuidado de que sus hijos pequeños contaminen sus manos antes de llevarlas a su boca o ingieran sus alimentos, además por ser libre de gluten, permitirá a niños y personas celiacas el poder manipularla sin temores de contaminación.

Capítulo II: Análisis del Mercado

Este capítulo se describe el análisis de mercado estimado para Elastipapa, el cuál será introducido dentro de la categoría de plastilinas o masas para modelar. Para este efecto se presenta la descripción del mercado, así como el análisis competitivo enfocado en las principales empresas y marcas en relación con precios, tipo de comercialización, capacidad de producción, valor agregado para el cliente, entre otros.

2.1. Descripción del Mercado o Industria

¿Quién no ha pasado horas moldeando plastilina?, la mayoría de las personas tiene en la memoria haberla utilizado alguna vez durante los primeros años de su educación. La plastilina generalmente es usada para la realización de manualidades escolares o como juguete para la diversión de los niños. Debido a su principal característica de maleabilidad, con ella se puede amasar o moldear figuras muy fácilmente y de forma lúdica. De acuerdo con la web educativa Compartir en Familia; el uso de la plastilina entrega a los niños hasta 10 beneficios en su aprendizaje, encontrándose entre los principales que; estimula la creatividad e imaginación, desarrolla su motricidad fina, favorece la concentración, ayuda en el aprendizaje de los colores, es capaz de entretener a los niños por largos periodos de tiempo, entre otros.

Debido a esto es considerada una herramienta didáctica en los colegios y centros educativos, donde siempre es incluida dentro de la lista de útiles escolares que los padres deberán adquirir durante cada año escolar. Es decir, la plastilina pertenece principalmente al mercado de útiles escolares de escritorio dirigido principalmente a consumidores padres de familia y niños en edad escolar de todos los sectores socioeconómicos (ver Apéndice E).

Por otro lado, también es bastante preferida como un juguete divertido y relativamente seguro, sobre todo para los niños pequeños, menores de seis años, cuyos padres los compran en diferentes festividades como regalo de cumpleaños, día del niño, fiestas patrias, navidad,

etc. Finalmente, la norma peruana sobre la fabricación, importación, exportación de Plastilinas se presenta el Apéndice B.

2.2. Mercado Potencial

De acuerdo con ADEX, en el 2020 el mercado mundial de útiles escolares superó los US\$ 55,000 millones. Ubicándose entre los tres primeros compradores EE. UU., China y Alemania con participaciones del 13.4%, 12.6% y 6.7% respectivamente. Estos mismos países lideraron el ranking de proveedores con China en el primer lugar, con una participación del 16.9% equivalente a US\$ 9,098 millones, luego Alemania con US\$6,624 millones y EE. UU. con US\$ 5,674 millones. Mientras que el Perú estuvo situado en el puesto 44° de proveedores mundiales de kits escolares y ocupó el cuarto lugar en América Latina. (Guzmán, 2022).

El mercado de útiles escolares en el Perú mueve cada año alrededor de S/ 1,800 millones (US\$ 470 millones), de los cuales aproximadamente el 8% pertenecen a la importación (US\$ 39 millones) y menos del 5% a la exportación (US\$22 millones). (Arellano, 2019). En función a información de los volúmenes de importación de masa elástica para modelar, se estima que el mercado de plastilina representa entre el 6% y el 8% del total del mercado de útiles escolares, es decir alrededor de los US\$ 30 millones.

También se puede realizar una estimación del mercado de consumo potencial de plastilina, en base al análisis de la población estudiantil matriculada a nivel nacional. Para este efecto, se utilizó la estadística de niños matriculados en educación básica regular del Ministerio de Educación (Minedu). La Tabla 1, muestra los resultados extraídos, donde en el año 2021, en el Perú estuvieron matriculados un total de 8.1 millones de escolares. Este valor correspondería al mercado potencial de compradores en un escenario optimista.

En un segundo escenario menos optimista, considerando que en una primera etapa sólo los niños de sectores urbanos podrían tener acceso a comprar Elastipapa en el

territorio nacional, y considerando una tasa global de fecundidad por mujer en el área urbana de 1.8 hijos (INEI, 2021). Se podría estar hablando de un mercado potencial de 3.4 millones de familias usuarios de plastilina en el país. Luego en un tercer escenario aún más conservador, asumiendo que el mayor porcentaje de uso de plastilina se da en las etapas inicial y primaria, entonces sin considerar secundaria, se estaría hablando de un mercado potencial de 2.2 millones de usuarios en el país.

Tabla 1

Estadística de Alumnos Matriculados en Educación Básica Regular – Perú 2021

Zona/Gestión	Total	Inicial	Primaria	Secundaria
Urbana	6,118,248	1,196,330	2,824,855	2,097,063
Rural	2,034,490	460,200	962,755	611,535
Pública	6,444,256	1,362,501	2,940,645	2,141,110
Privada	1,708,482	294,029	846,965	567,488
Total	8,152,738	1,656,530	3,787,610	2,708,598

Nota. Censo Educativo, por Ministerio De Educación, 2021

(http://escale.minedu.gob.pe/magnitudes-portlet/reporte/cuadro?anio=31&cuadro=557&forma=U&dpto=&dre=&tipo_ambito=ambito-ubigeo).

Además, según el estudio de mercado realizado para el presente proyecto, con un total de 396 encuestas realizadas a nivel nacional, se ha identificado que el 86% de los participantes tiene una frecuencia de compra de plastilina de a lo menos dos veces como mínimo al año (ver Apéndice I). La encuesta también muestra que el consumo se da en todos los sectores económicos (A, B, C, D y E), en general con mayor valoración a la no toxicidad del producto (86%) y precio (42%) durante la elección. Mayor valoración por la sostenibilidad y cuidado al medio ambiente se da para el caso de los sectores A, B y C.

2.2.1. Tendencias del Mercado

En el mercado de útiles escolares, existen algunas tendencias importantes de los consumidores relacionado con la búsqueda de seguridad y salubridad de los productos, así como que sean amigables con el medio ambiente. Tan importante como la facilidad de uso o diseño, se buscan productos diferenciados, ecológicos, sin materiales tóxicos y libres de sustancias alergenas o peligrosos para la salud. La consultora Arellano (2019), recomienda a los fabricantes la segmentación de productos diferenciados, con productos ecológicos, con tendencias más responsables, y no solo en base a precios (Ante, 2019).

Por otro lado, las compras vía online siguen al alza, La cámara Peruana de Comercio Electrónico (CAPECE) indica que actualmente en el país existen 13.9 millones de compradores online, con un tamaño de mercado de US\$ 9,300 millones y una tasa de crecimiento anual estimado del 8 % entre 2021 y 2025 (promedio mundial del 6 %). Según datos del Marketplace Linio, Perú es el 47° mercado más grande para comercio electrónico, quinto en Latinoamérica, con ingresos de US\$4,100 millones en 2021 (porcentaje penetración de internet 68%) (CAPECE, 2021).

La venta de útiles escolares no es la excepción, cadenas como Tai Loy, Continental (Utilex), Tai Heng (Alpha), entre otros. Han apostado por el desarrollo de sus canales de ventas online, donde ofrecen una amplia gama de productos, con servicio de entrega a domicilio y recojo en tienda. Tai Loy es el líder, su canal de distribución online representa aproximadamente el 20% de sus ventas anuales.

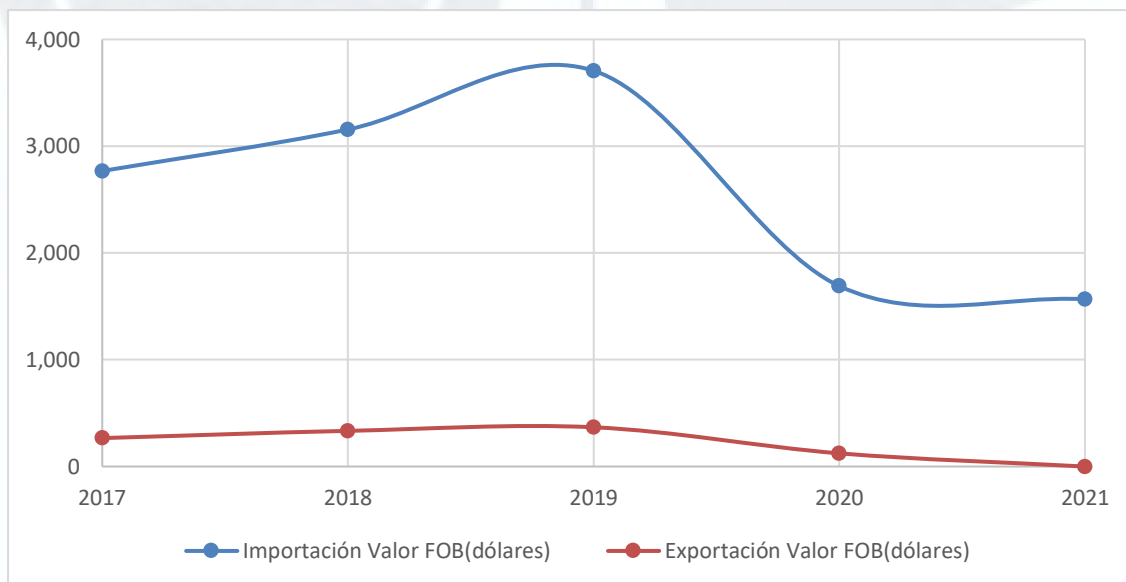
Respecto al mercado de útiles escolares y de escritorio aún mantienen cifras más bajas respecto del periodo prepandemia, con una baja en las importaciones y exportaciones. En el 2020 y 2021 las importaciones tuvieron una contracción superior al 40% respecto del 2019 (ver Apéndice D), incluido la plastilina que pasó de un valor de US\$3.7 millones en 2019 a US\$1.6 millones en 2021, como se puede apreciar en la Figura 2. Lo mismo para el caso de

las exportaciones donde en 2021 no se registran movimientos de acuerdo con la SUNAT (2022).

No obstante, se estima un crecimiento del mercado para el 2022. Según la cámara de comercio de Lima, para este año, las empresas de útiles escolares proyectan lograr el 80% de las ventas alcanzadas durante el 2019. Gracias al avance de la vacunación y el retorno a la educación presencial en 2022. Se ha generado un cambio en el patrón de consumo de los hogares, volviendo a requerir útiles escolares y de escritorio, los cuales fueron relegados considerablemente durante la crisis sanitaria, al contrario de los productos favorecidos por el trabajo remoto y la educación a distancia como artículos de cómputo, internet y muebles de escritorio (ComexPerú, 2022).

Figura 2

Evolución de las Importaciones y Exportaciones de Plastilina - Masa para Modelar (miles US\$)



Nota. Adaptado de “subpartida nacional y país, partida 3407001000” por SUNAT, 2022

<http://www.aduanet.gob.pe/cl-ad-itestadispartida/resumenPPaisS01Alias>

2.3. Análisis Competitivo Detallado

A continuación, para profundizar en el análisis del mercado en el que se desarrollará esta propuesta, se aplicará el modelo de las cinco fuerzas de Porter: (a) poder de

negociación de los proveedores, (b) poder de negociación de los clientes, (c) amenaza de nuevos entrantes, (d) amenaza de los productos sustitutos, y (e) rivalidad entre competidores existentes.

Mercado Meta. Este punto se desarrolló con detalle en el ítem 2.2.

Poder de Negociación de los Clientes. Alto, ya que los clientes tienen la decisión de comprar productos que brinden seguridad y no afecte a su salud, del mismo modo tienen la opción de escoger productos dependiendo del precio, y factores como cantidad, color y modelos. Si bien hay marcas con mayor confiabilidad y renombre en el mercado, carecen de factores culturales, y sociales.

Poder de Negociación de los Proveedores. Alto, ya que existen más de 2 millones de agricultores que cosechan 11.6 millones de hectáreas (MINAGRI, 2021), y los agricultores pierden alrededor del 9.38% de su producción (CIP, 2020), mientras que en alimentos se pierde o desperdicia 12,8 millones de toneladas anualmente. (Acercar la ciencia al desarrollo mediante noticias y análisis, [Scidev, 2021]).

Por otro lado, el reconocimiento y comercialización en el mercado es bajo, originando una deflación, alta oferta y baja demanda, por ende, los precios muy bajos desde abril hasta junio. Adicional a ello, los proveedores de empaques, cuenta con varios proveedores que brindan sus servicios de garantía para los empaques de los productos. Como, por ejemplo: Bolsipol

- Hay proveedores en ferias ecológicas y mercados.
- Dentro de los proveedores formales se encuentran Organix Perú, Industrias Alimenticias Cusco SA – INCASUR, Peruvian Nature S&S SAC.

Amenaza de Nuevos Competidores. Las barreras de entrada son altas puesto que hay marcas que tienen un alto posicionamiento en el mercado. Ello podría representar una amenaza para ingresar al mercado; sin embargo, dichos productos son extranjeros y tienen

una alta dependencia de las importaciones, además del alza de los precios de alimentos como el trigo, producto base para la competencia; a diferencia de Plastipapa que es a base de papa peruana.

Amenaza de Productos Sustitutos. La amenaza es alta, ya que podrían aparecer productos similares utilizando como materia prima otros productos agrícolas como la yuca o el camote también producidos en el Perú, no obstante, debido a diferencia en los volúmenes de producción y variedad, los costos usando la papa deberían ser siempre más competitivos.

Rivalidad de los Competidores. La rivalidad es media porque, a pesar de que el mercado es fragmentado y no hay mayor diferenciación en el producto final y su uso, si existe diferencia en el servicio que se ofrece, a pesar de ello, no representa una amenaza ya que el producto es innovador tanto en los insumos como en el diseño y presentación, genera sentido de orgullo y pertenencia, impacto social y ambiental. Es fundamental llegar al interés y gustos de los niños para lograr la fidelización. Entre los principales competidores identificados se tiene a las empresas Play Doh, Faber Castell, Artesco, Layconsa (ver análisis comparativo en Tabla 2). Por otro lado, el mercado distribuidor de los útiles escolares y de oficina está liderado por las siguientes empresas:

Tai Loy, se ha afianzado como líder del mercado luego de comprar 2 principales distribuidores en provincia Comercial Luciano y Copy Ventas esta adquisición le permitió expandirse en todo el país llegando a tener hasta 20 Tiendas. Actualmente representa entre el 70% y 80% del mercado.

Tai Heng, a diferencia de sus competidores no ha dado el paso para expedirse con tiendas retail, sin embargo, también la segunda distribuidora de útiles de oficina y útiles escolares en el mercado, con una participación de al menos 15%. Distribuidora Continental, con sus marcas Standford, Milano, Conti y Atlas se ha logrado posicionar en el rubro de artículos de oficina y útiles además de tener una presencia en provincia.

Tabla 2*Cuadro Comparativo de las Alternativas Existentes en el Mercado*

criterio	Play Doh- Hasbro	Faber Castell	Arti Creativo - Artesco
Descripción	Marca de plastilina tiene más de 60 años la cual es uno de sus principales productos de Hasbro y desde su lanzamiento en 1956 ha sido la pionera en innovación.	Fábrica alemana de útiles escolares que inicio sus operaciones en 1761 también tiene dentro de sus productos plastilina y menciona que sus productos son ecológicos y ambientalmente sostenibles	Fundación en 1948 en Lima por emigrantes alemanes. Marca peruana que está en el mercado de útiles escolares y de oficina hace 40 años ha logrado posicionar sus productos como confiables y de calidad
Ubicación	Se encuentran en todos los establecimientos de Hasbro y en tiendas, retail, de todo el Perú.	Se encuentran repartidos por tiendas, mercados, retail, de todo el Perú en zonas urbanas.	A través de sus distribuidores, centros comerciales, tiendas, mercados, retail, en todo el Perú.
Propuesta de valor	Brindar productos innovadores, y estar presentes en todo lugar.	Precios bajos y estar presente en todas partes.	Fomentar el talento creativo, y brindar un producto de calidad.
Productos ofrecidos	62 productos en plastilina, <i>slime</i> .	20 productos en plastilina.	14 productos en plastilina, masa moldeable, <i>foami</i> , <i>slime</i> .
Participación del mercado	29% de participación del mercado (2019)	25% de participación del mercado (2019)	25% de participación del mercado (2018)
Medio de distribución	Cliente retail, Tay Loy, mayoristas y minoristas. Empaque y precio de acuerdo con el canal, lugar adecuado, a la hora apropiada y por el precio justo	Cliente directo es Tai Loy quien cumple las funciones de Distribuidor, Mayorista y Minorista y tiene presencia en todo el país.	Centros de distribución, 400 flotas de transporte. Distribuye a tiendas, retail a nivel nacional e internacional.

Nota. Tomado de Play Doh, 2022 (<https://playdoh.hasbro.com/es-lam>); Faber Castell, 2022 (<https://www.faber-castell.com.pe/>); Arti Creativo, 2022 (<https://articreativo.com/>); Artesco, 2022 (<https://www.artesco.com.pe/>).

Capítulo III: Investigación del Usuario

3.1. Perfil del Usuario

La plastilina generalmente es usada para la realización de manualidades escolares o como juguete para la diversión de los niños. Debido a su principal característica de maleabilidad, con ella se puede amasar o moldear figuras muy fácilmente y de forma lúdica. De acuerdo con la web educativa Compartir en Familia; el uso de la plastilina entrega a los niños hasta 10 beneficios en su aprendizaje, encontrándose entre los principales que; estimula la creatividad e imaginación, desarrolla su motricidad fina, favorece la concentración, ayuda en el aprendizaje de los colores, es capaz de entretener a los niños por largos periodos de tiempo, entre otros. Debido a esto es considerada una herramienta didáctica en los colegios y centros educativos, donde siempre es incluida dentro de la lista de útiles escolares que los padres deberán adquirir al inicio de cada año escolar. En este sentido, para poder identificar las características del usuario o consumidor de plastilina, se realizaron entrevistas (ver guía de entrevistas en Apéndice M) a madres de familia con niños en edad escolar, a partir de las cuales se pudo desarrollar el lienzo meta de usuario que se muestra en la Figura 3, ver entrevistas en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1eCYwCNbeoBdKIJLuWL4p05owOsKAShxE?usp=share_link.

3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

Del mismo modo con la información de usuario recopilada, se utilizó la herramienta Mapa de Experiencia de Usuario, con el objetivo de comprender y explicar de forma gráfica la sensación de bienestar o frustración del consumidor durante el proceso de elección y decisión de compra de la plastilina (ver Figura 4). Aquí se pudo identificar dos de los principales dolores o preocupaciones de las madres de familia. Por un lado, encontrar plastilinas de calidad a precios accesibles y por el otro que no sean productos con

componentes tóxicos que puedan causar daño a la salud de sus hijos.

3.3. Identificación de la Necesidad

Luego de haber examinado los momentos positivos y negativos experimentados por el usuario e identificados los momentos críticos que tienen que ver con; encontrar plastilinas de calidad a precios accesibles y que a su vez sean productos no tóxicos. Se realizó una matriz 6x6 (ver Figura 6) para identificar las oportunidades de mejora de cada punto: Las necesidades identificadas a ser resueltas se muestran en la Tabla 3.

Tabla 3

Necesidades Identificadas en el Usuario

Necesidades usuario plastilina	
1	Cliente necesita más alternativas de plastilina de calidad elaborados con materias primas no tóxicas. Debido a la alta probabilidad de que puedan llevar el producto a la boca durante su manipulación.
2	Cliente necesita conocer de qué materia prima está elaborada la plastilina, debido a la alta tasa de niños celíacos que no pueden usar productos elaborados con contenido de gluten.
3	Cliente necesita que los precios de útiles escolares como la plastilina tengan precios más accesibles.
4	Cliente necesita que las plastilinas sean muy fáciles de ubicar, en librerías, centros comerciales, <i>retail</i> , etc.
5	Cliente necesita plastilinas que sean muy suaves y maleables que puedan ser usados por sus niños pequeños.
6	Cliente necesita alternativas de plastilinas amigables con el medio ambiente, que no generen contaminación a la hora de desecharlas.

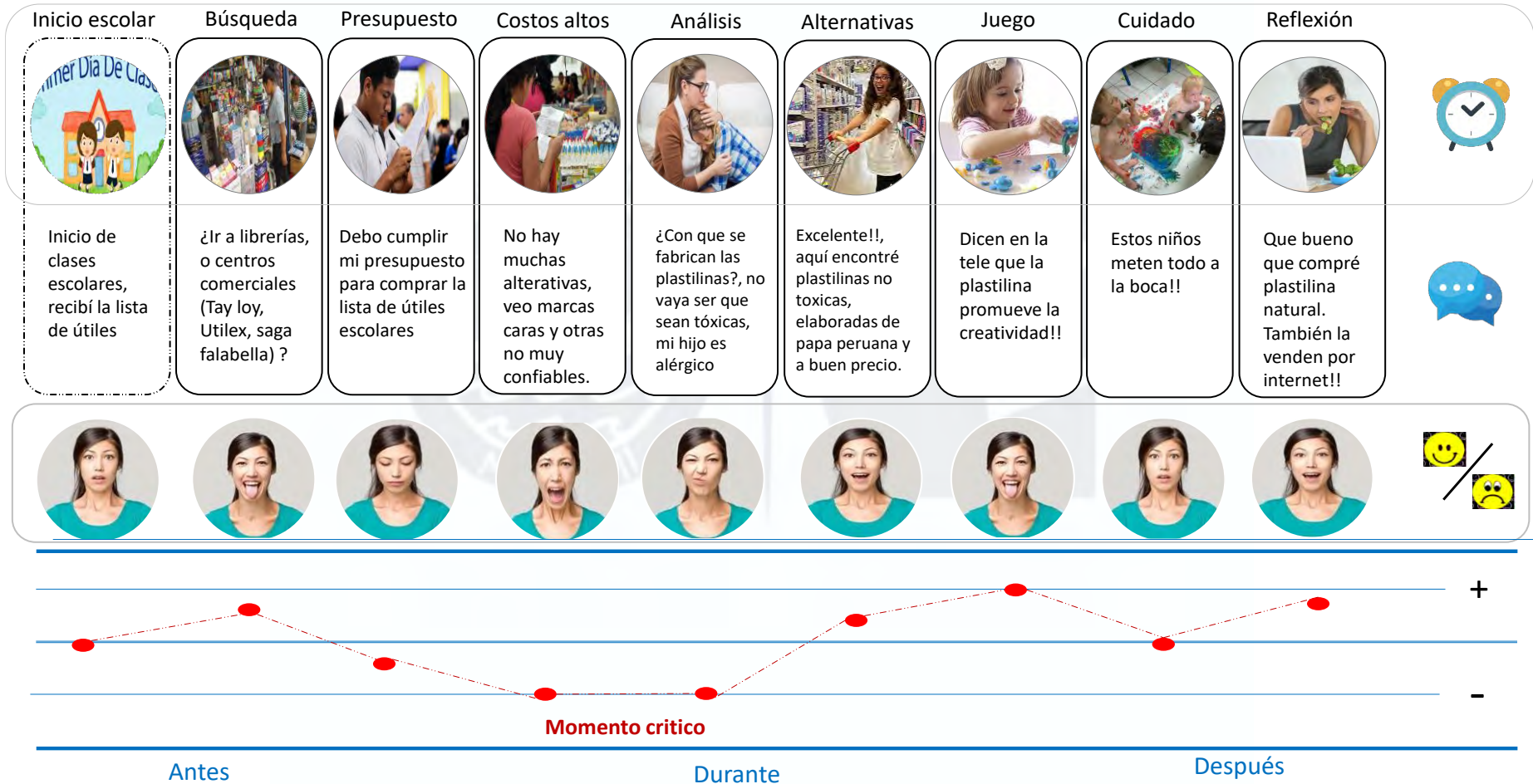
Figura 3

Lienzo Meta Usuario – Elastipapa



Figura 4

Mapa de la Experiencia de Usuario– Madre de Familia



3.3.1 Caso Agricultores de Papa - Proveedores

En forma complementaria se realizaron entrevistas a agricultores de papa de la zona centro del país con la finalidad de levantar sus principales características y necesidades desde el punto de vista del proveedor, ya que forman parte fundamental en la estrategia de sostenibilidad y plan de operaciones del presente proyecto. De igual manera se construyeron el lienzo del proveedor agricultor (ver Apéndice K) así como el mapa de experiencia (ver Apéndice L) para identificar sus principales dolores.

Se identificó como su principal preocupación; poder generar ventas suficientes que les permitan obtener ganancias y puedan satisfacer sus necesidades económicas, debido a la incertidumbre de lograr comercializar toda su cosecha (diferentes tamaños y mermas) en forma oportuna y al precio justo. Ver entrevistas en el siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1HT0agA8et_JV5rpccBb9srxNL4n85Nw9?usp=share_link

Figura 5

Clasificación de Papa según Tamaño Durante la Cosecha



Nota. Tomado de: <https://www.resumenlatinoamericano.org/2022/05/23/peru-alarma-alimentaria/>

Figura 6

Matriz 6 x 6 Consumidor y Proveedor

Objetivo:

Generar plastilina ecoamigable, no toxica y apta para celiacos, que brinde un ingreso adicional a los agricultores.

Necesidad:

1. Agricultor pierde el 9.3% de su producción y desea obtener ingresos de la papa descartada y en sobreproducción (mayo - junio).
2. Las madres de familia necesitan plastilinas no toxica para celiacos.
3. Las madres de familia requieren lugares cercanos de compra.
4. Frecuencia de compra de la plastilina.
5. Forma de garantia y confiabilidad del producto.

1. ¿Cómo generar ingresos con la papa descartada?

- Industrialización de la papa descartada y en sobre producción.

- Procesarlo como semilla, tocosh o chuño.

- Reciclar la papa y emplearlo como fertilizante, papa de tercera para animales.
- Adquirir la papa descartada para hacer masa elastica.



- Adquision de la papa descartada y en sobreproducción para industrializarla en masa elastica

2. ¿Comó las madres pueden tener plastilina natural?

- Emplear productos naturales y nativos de peru.

- Medio de comunicacion televisión, radio.

- A través de eventos, ferias escolares,
- A traves de establecimientos o por redes sociales.



- A traves de redes sociales, fisicos y medios de comunicaci3n.

3. ¿Donde pueden conseguir plastilina las madres de familia?

- A través de nuevos proyectos y emprendimientos.

- El 43% de las madres compran en galerias del centros de lima.

- A través de redes sociales, medios de televisión y propaganda.
- Retails, mayoristas, centros comerciales.



- Distribuci3n del producto por canales mayoristas, minoristas y e- comerce.

4. ¿Cuantas veces al año puede adquirir el producto?

- En navidades, donde se presentan ofertas.

- Epoca escolar, en los meses de junio hasta agosto.

- En fechas de celebridades, como dia del niño.

- Stock minimo fuera de campala y stock maximo en campaña.



- Frecuencia de compra primordial epoca escolar, dia del nilo, navidad.

5. ¿Que tipo de garantia y confiabilidad tiene producto?

- Certificaci3n de centros de salud

- Fundamentos de comunicaci3n sobre la prevencion.

- Charlas de empleo de uso, caractesiticas del factor.

- A través programas u emprendimientos del estado u organizaciones.



- Fundamentos de seguridad y salud.

6. ¿Que características valora en la plastilina?

- Colores pasteles, los colores llamativos, relacionan con toxico.

- Diseños unisex, para ser usado por niños mujeres y hombres.

- Suavidad al tacto y facil moldeo
- Olor agradable

- Precios accesibles, y en forma de paquetes.



- Plastilina, con colores pasteles, aroma agradable, y suavidad

Capítulo IV: Diseño del Producto

La actual investigación muestra a Elastipapa, como una nueva alternativa de plastilina elaborada de fécula papa peruana procesada, orientada a un segmento de mercado que prefiere el consumo de productos de origen natural no tóxicos, amigables con el medio ambiente y a un precio accesible. Asimismo, como estrategia comercial, busca revalorar la papa como producto bandera generando identidad en la sociedad, a través del reconocimiento, sentimiento de orgullo y pertenencia por lo propio. Según Arellano (2008) el nivel de etnocentrismo del peruano promedio en términos de intención de compra mantendrá una tendencia al alza en los próximos años.

Por otro lado, Elastipapa tiene una misión y visión social responsable y sostenible. Tiene como objetivo incentivar el desarrollo de los productores de papa en la región del centro del Perú, provincia de Huancayo. Para lograr esto, promueve precios justos en el comercio de la papa y amplía el mercado para los agricultores de la zona. De esta manera, los productores pueden comercializar sus excedentes de producción y mermas antes no aprovechadas, lo que les genera ganancias adicionales.

4.1. Concepción del Producto


Elastipapa fue concebido utilizando la metodología creativa de la sinéctica, que busca soluciones creativas a través de la combinación de conceptos previamente existentes para crear algo originalmente diferente. En lugar de generar nuevas ideas, la sinéctica busca crear soluciones innovadoras a problemas existentes. (Guimerà, 2020). Se utilizó un lienzo para abordar los tres principios de la sinéctica y se evaluaron cuatro tipos de analogía para encontrar soluciones creativas. Los principios de la sinéctica incluyen hacer algo extraño familiar, hacer algo familiar extraño y solucionar e investigar. Los tipos de analogía utilizados incluyeron directa, personal, simbólica y fantástica. Ver Figura 7.

4.2. Desarrollo de la Narrativa

Para el desarrollo de la narrativa se utilizó como herramienta un lienzo tipo 6x6 (Ver Figura 6), asimismo se definió el objetivo en base a una situación crítica identificada, para luego precisar algunas necesidades relacionados al logro del objetivo planteado, entre ellas destacan, la necesidad de fácil acceso y adquisición de plastilina amigable con el medio ambiente, no tóxica y libre de gluten, como un producto educativo y recreativo.

Figura 7

Sinéctica para Solución – plastilina de Papa

1. Problema del cliente o usuario	Consumidor – le preocupa que sus hijos y familia usen productos escolares tóxicos, requiere otras alternativas de productos elaborados con insumos naturales.
2. Hacer de lo extraño algo familiar	La plastilina de papa es como la pelota de futbol, querrás jugar muchas veces, puedes hacer múltiples jugadas con ella, además te permite desarrollarte y aprender jugando.
3. Versión inicial de la solución.	La solución debe permitir que el consumidor tenga facilidades de acceso, librarse de toda preocupación de las plastilinas tóxicas. <ul style="list-style-type: none"> - Analogía directa: Es tan fácil obtenerla como comprar dulces en la bodega de tu casa. - Analogía personal: La plastilina de papa es como un amigo confiable. Es segura y lista para acompañarte en cualquier momento para crear algo nuevo y emocionante. - Analogía simbólica: La plastilina de papa, es como un ser vivo, luego de cumplir su ciclo de vida, al ser biodegradable se desintegra naturalmente sin dejar rastros dañinos.
4. Mecanismos en acción	<ul style="list-style-type: none"> - Analogía de Fantástica: La plastilina es como una nube que se puede moldear en cualquier cosa.
	
5. Hacer de lo familiar algo extraño.	La solución permitirá una alternativa de material educativo ecológico, y no tóxico.
6. Solución del problema.	La solución permitirá tener acceso a una plastilina de origen natural, no toxica y alcance de más familias, a través la introducción de una línea de productos procesados en base a papa. Asimismo, permitirá generar un nuevo mercado para los agricultores y comunidades que la producen y no logran comercializar toda su producción.

4.3. Carácter Innovador del Producto o Servicio

Al revisar patentes y estudios de caso similares a la solución propuesta se encontró que esta encaja en el tipo de innovación de productos, ya que permitirá la inclusión de nuevos componentes para la elaboración de plastilinas, en este caso el uso de fécula de papa reemplazando otro tipo de materia prima como harina de trigo o productos no orgánicos como arcillas, sales, plásticos u otros derivados del petróleo. Al ser de origen natural agregará a la vez otra propiedad deseable al producto existente estándar, el cuál es altamente valorado por el usuario meta identificado y tiene que ver con ser libre de productos tóxicos o alérgenos que puedan generar cualquier riesgo de intoxicación a los niños. Finalmente añade otra propiedad últimamente más valorada por las nuevas tendencias de mercado, relacionada con el menor impacto al medio ambiente, ya que será un producto biodegradable y sostenible.

Por otro lado, desde el punto de vista del costo y accesibilidad, al aprovechar una materia prima abundante y de bajo precio como es la papa, permitirá cubrir el exceso de demanda en aquellos sectores de bajos recursos que por lo general utilizan materiales educativos de bajo costo, con riesgo de ser perjudiciales para la salud de los niños, es por ello por lo que apunta a ser una innovación con una mayor competitividad en el mercado donde se desenvolverá. El presente modelo de negocio propuesto no conlleva a una ruptura en la función de los productos existentes en el mercado hasta este momento, sin embargo, dada la situación coyuntural donde se exige la alta calidad, y principalmente que el producto conserve los estándares saludables, el producto tendrá una apreciación en la demanda debido al costo de oportunidad que aportará al mercado y sobre todo en los padres de familia.

4.4. Propuesta de Valor

La principal propuesta de valor para el usuario es conseguir una alternativa de plastilina diferente a las que ofrecen actualmente los mercados, de fácil acceso en tiendas, librerías o mercados, con un precio económicamente accesible y sobre todo libre de

componentes tóxicos y además amigable con el medio ambiente. El cliente objetivo son los padres de familia de Lima y provincias con niños en edad escolar que usan la plastilina como material educativo y recreativo.

Tabla 4

Patentes que Guardan Relación con la Elaboración del Producto

Nombre	Descripción	Patentes
Plastilina Ecológica	La Ecoplastilina es una invención que resuelve la necesidad de desarrollo en concentración, desarrollo de habilidades motrices finas, creatividad primordialmente en los niños. Sin secarse y brindando horas y horas de trabajo. Mas aparte ofrece propiedades de seguridad ya que no es toxico, y si un niño llega a ingerir, aspirar o tragar un trozo de Ecoplastilina puede expulsarlo fácilmente por ser soluble al agua. Además, es un producto sustentable. Por lo tanto, es amigable con el medio ambiente.	MX2018 000037A
Plastilina para Manualidades	La presente invención se refiere a una plastilina (“rubber clay”) para artesanía o manualidades. Más específicamente se refiere a una plastilina para manualidades que utiliza un compuesto inorgánico que está libre de pegajosidad y, de este modo, no mancha las manos, y no se endurece, aunque permanezca conformada durante un periodo de tiempo largo después de la realización de la manualidad y, de este modo, puede ser reutilizada	ES25244 10T3

Nota. Tomado de “Plastilina para Manualidades,” por Google Patents, 2020

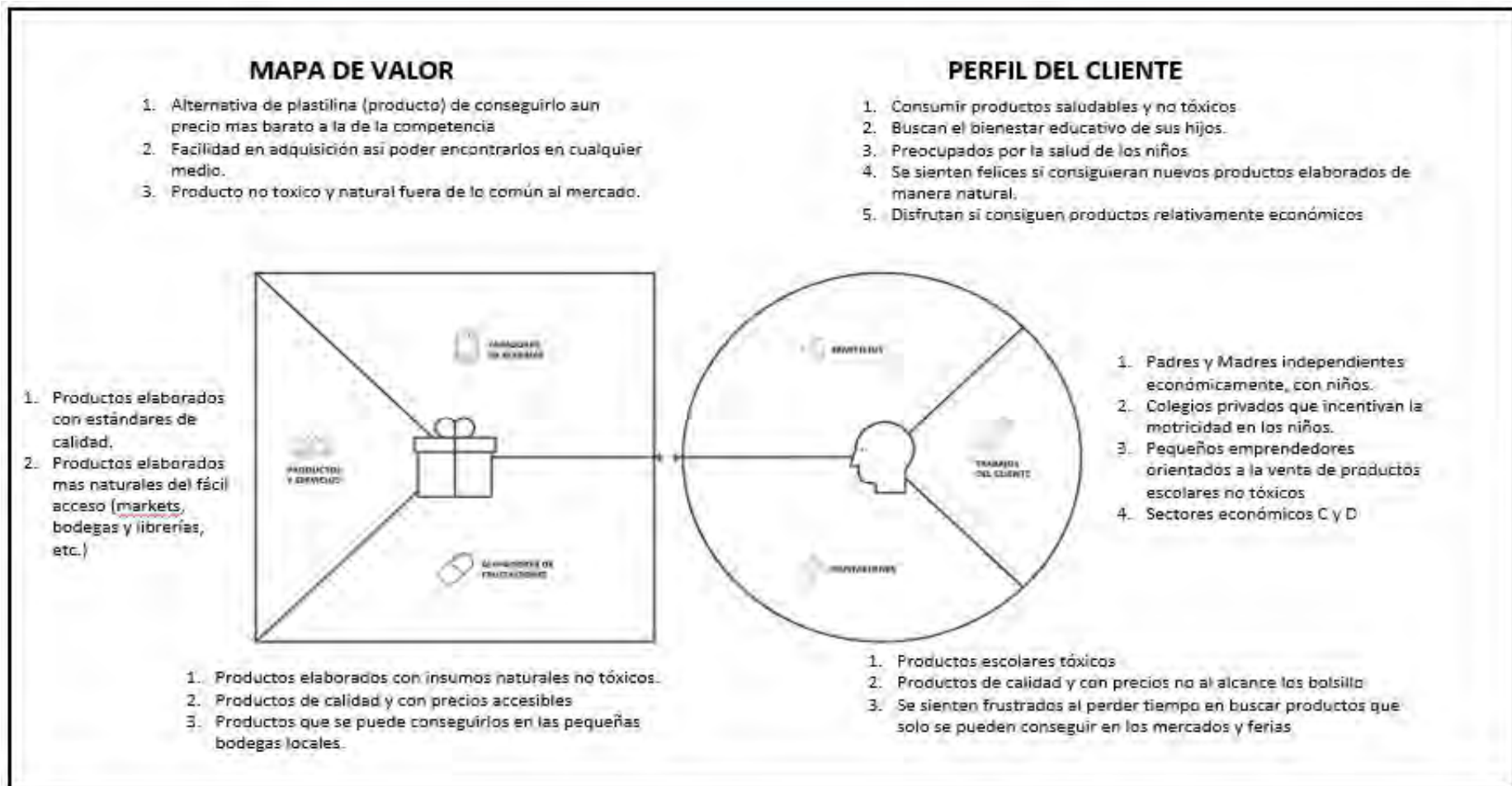
(<https://patents.google.com/patent/MX2018000037A/es?q=plastilina+toxica&oq=plastilina+n o+toxica>).

4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)

Luego de las iteraciones sucesivas se llegó a formular un producto mínimo viable que consiste en la fabricación y desarrollo de la plastilina elaborada en base a fécula de papa, sales minerales, aceites vegetales y colorantes naturales. A través de un proceso productivo industrial, se obtendrá el producto final con los estándares de calidad necesarios. Para las definiciones del nombre de la marca, eslogan, diseño y características del empaque se han planteado diversas opciones mediante la técnica del *brainstorming* (ver en https://jamboard.google.com/d/1G7Db189dZeb9JqmrHTbBwuHSNDidUC9_1F0zP4sKqSE/viewer?f=1).

Figura 8

Lienzo de Propuesta de Valor del Cliente



Terminado el ejercicio, el nombre de la marca fue definido como Elastipapa, una combinación de las palabras elasticidad y papa. También se manejaron algunos eslóganes, como "¡Forma parte del cambio con Elastipapa!", "Moldear nunca fue tan seguro", "Moldea tu vida con Elastipapa", "Da vida al planeta con Elastipapa" y "Elastipapa contribuye con el desarrollo de más peruanos".

También se eligieron los colores rojo, amarillo y azul para representar la marca. El rojo se eligió por su atractivo para el público y por ser un color comúnmente utilizado por transmitir energía y pasión. El amarillo se eligió por su capacidad para transmitir felicidad y alegría y el azul se eligió por su capacidad para transmitir calma y confianza. (OEDIM, 2020).

Finalmente, se construyó un primer boceto del producto, y el logo, los cuáles se muestran en la Figura 9.

Figura 9

Boceto del Empaque de Elastipapa



Capítulo V: Modelo de Negocio

En este párrafo se explica brevemente a Elastipapa como una nueva marca de producto derivado de la fécula de papa peruana procesada, orientada a un segmento de consumidor que valora y adquiere productos no tóxicos y sobre todo elaborados con insumos naturales que no contaminan el medio ambiente.

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

La propuesta busca ofrecer una alternativa sostenible y segura para los consumidores de plastilina, basada en el aprovechamiento de la papa, un producto abundante y autóctono usado como materia prima. Está dirigida a un amplio segmento de clientes y se basa en una estrategia de marketing y distribución innovadora y eficaz. Además, cuenta con socios clave y recursos estratégicos para garantizar su éxito.

Permite mitigar una gran problemática que abarca a la mayoría de los consumidores de plastilina, asociado a la adquisición de productos elaborados con insumos tóxicos que perjudican a la salud de los niños y además generan residuos que contaminan el medio ambiente. Los segmentos de clientes a los que va dirigido son padres y madres de familia con hijos pequeños (entre 3 y 12 años), instituciones educativas públicas y privadas que priorizan la sostenibilidad, docentes, así como comunidades de la sociedad con necesidades especiales como niños celíacos, entre otros. Esto se pudo validar en los experimentos de deseabilidad mostrados en el capítulo IV.

Dentro de los recursos clave se encuentra la materia prima que será captada directamente en la planta, la cual será procesada en fécula de papa y luego redirigida para el procesamiento de la masa elástica, donde se añadirán otros ingredientes, luego será empaquetados y distribuido. Otros recursos claves son el capital humano, la maquinaria, la logística y el transporte. Dentro de las actividades claves se encuentra, el estudio de mercado, marketing, comunicación y difusión, buenas relaciones con la comunidad, satisfacción del

cliente, entre otros. Dentro de los socios claves se consideran las comunidades de agricultores en Huancayo, centros de distribución, servicios de *delivery*, afiliación a pagos con tarjeta de crédito, alianzas con empresas del sector público y privado, líderes de opinión, organizaciones medio ambientales, entre otros. La relación con los clientes se basa en la atención y servicio de calidad, ofrecer promociones y descuentos, crear una comunidad de usuarios generando contenidos de interés, así como contar con los principales canales de atención; como el canal mayorista (principales distribuidores), canal minorista (retail, tiendas, ferias), corporativo (instituciones públicas y privadas) y canal online (tienda virtual).

5.2. Viabilidad del Modelo de Negocio

El modelo se encuentra enfocado principalmente a los sectores con tendencias de consumo de productos elaborados con insumos naturales (A, B, C y D). Elastipapa ofrecerá presentaciones de 2 oz, 3onz y 4 oz, con paquetes de cuatro, seis y doce unidades. Elastipapa es viable con una inversión total de S/1'351,522. En un horizonte de vida del proyecto de 5 años, para el VAN económico y financiero se han estimado valores superiores a los 4 millones de soles. Además, el tiempo de recuperación de la inversión se da en el segundo año. En resumen, el proyecto es económicamente viable, con un margen de utilidad alrededor del 30% al final del quinto año.

5.3. Escalabilidad/Exponencialidad del Modelo de Negocio

El proyecto tiene un alto potencial de escalabilidad gracias a la amplia disponibilidad de recursos y la posibilidad de expandirse a otras regiones productoras de papa. Además, se posiciona como una alternativa saludable y accesible en el mercado, lo que podría generar una mayor demanda a medida que la conciencia sobre la importancia de utilizar productos naturales y libres de tóxicos siga creciendo. Además, la oferta de una alternativa libre de gluten también podría ayudar a la empresa a ganar una mayor cuota de mercado, ya que atiende una necesidad específica en la sociedad. En términos económicos, el proyecto es

viable y muestra valores positivos en el VAN y la TIR, lo que sugiere un potencial de rentabilidad a largo plazo y una base sólida para la escalabilidad y el crecimiento sostenible.

5.4. Sostenibilidad del Modelo de Negocio

Elastipapa es una empresa comprometida en generar un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente en el que opera. Su principal objetivo es contribuir al bienestar y desarrollo de la comunidad, al mismo tiempo que promueve el cuidado del medio ambiente. La empresa utiliza materias primas 100% naturales y biodegradables, lo que permite reducir el impacto ambiental al disminuir la cantidad de residuos y sustancias tóxicas que contaminan el ambiente.

La principal materia prima utilizada para la fabricación de Elastipapa es la fécula de papa, combinada con otros insumos no tóxicos como sales minerales, aceites vegetales y tintes naturales. Además, la empresa promueve la economía circular, ya que utiliza las mermas de la cosecha de papa que no son aprovechadas en la industria alimentaria, lo que significa mayores márgenes de ventas y un incremento en los ingresos económicos de los productores de papa. En términos de salud, al ser una plastilina exenta de sustancias tóxicas, Elastipapa contribuye a la prevención de enfermedades y a la promoción de la salud, especialmente en niños. La empresa también ofrece una alternativa libre de gluten para los niños celíacos, lo que aborda una necesidad específica en la sociedad y fomenta la inclusión y el acceso a oportunidades para un grupo de personas con necesidades especiales.

Por último, en términos de responsabilidad social, Elastipapa tiene potencial de contribuir con varios proyectos sostenibles en cooperación con instituciones públicas y privadas, tales como el Ministerio de educación y el Ministerio de Agricultura, entre otros. (Ver Tabla 29). En resumen, Elastipapa es una empresa que busca generar un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente, a través de su compromiso con la sustentabilidad, la salud y la responsabilidad social.

Figura 10

Lienzo del Modelo de Negocio

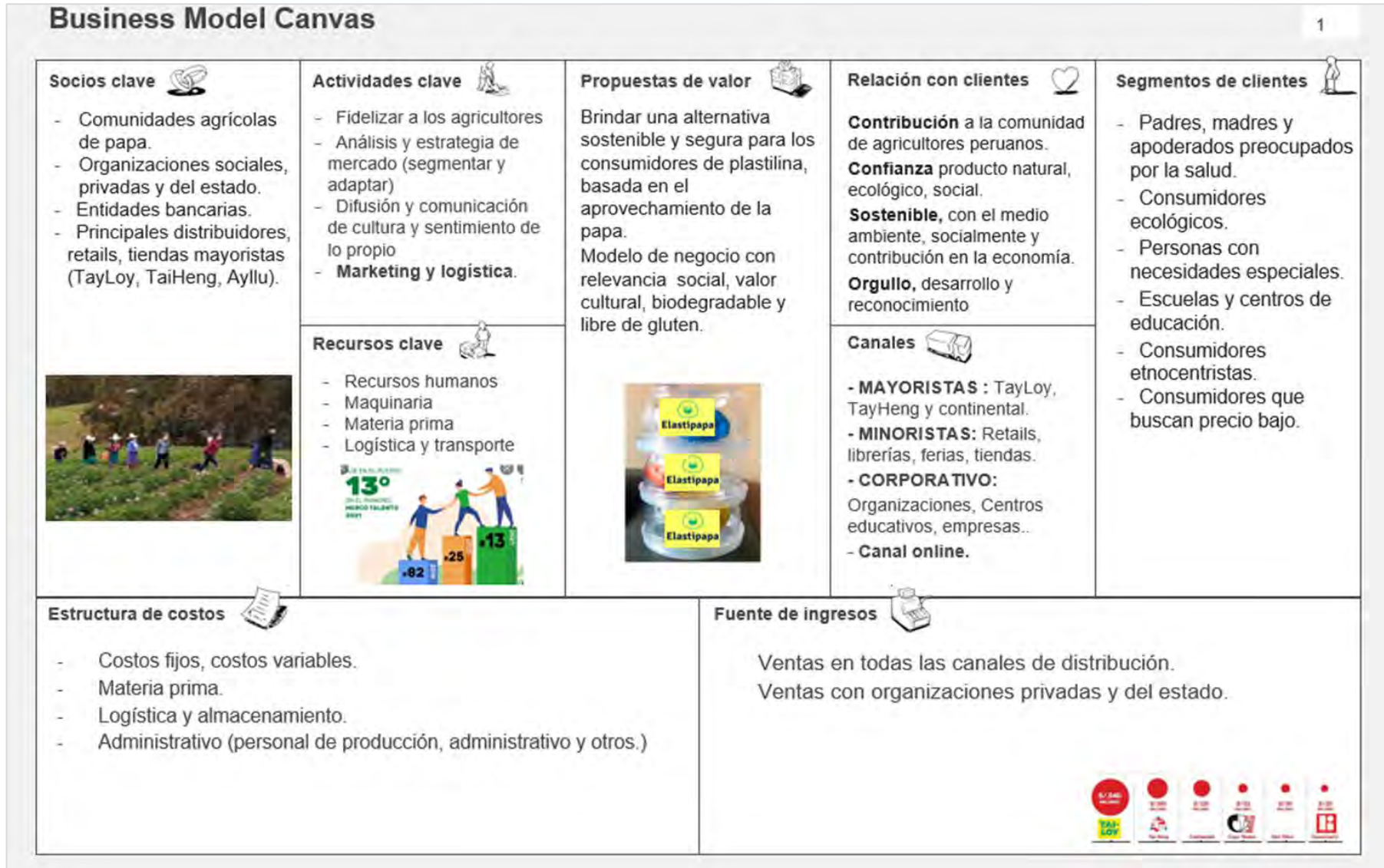


Tabla 5

Lienzo del Modelo de Negocio Próspero

Medio ambiente	Plastilina elaborada con fécula de papa e insumos naturales permite cuidar el medio ambiente debido a uso de productos orgánicos			
Sociedad	Coadyuva al desarrollo de los niños en un ambiente salubre Creación de puestos de Trabajo Economía: más renta para el estado			
Existencias biofísicas	Procesos	Valor	Personas	Actores del ecosistema
<ul style="list-style-type: none"> - ELASTIPAPA proviene de la fécula de papa - La fécula es un proceso de transformación en harina de papa deshidratada 	Recursos <ul style="list-style-type: none"> - materia prima (papa) - activos fijos, - mano de obra - Servicios básicos (energía, agua) - Patente marca - dinero 	Alianzas <ul style="list-style-type: none"> - Los agricultores de papa - Centros de distribución (<i>retail</i>) - Instituciones públicas y privadas que promueven sostenibilidad 	Creación del valor ELASTIIPAPA, es una plastilina en base de papa con colorantes naturales, con empaque ecológico, sobre todo no es toxica. Puede ser adquirido padres y madres de familia a un precio bajo y accesible para todo público. Es libre de gluten, por lo que genera una alternativa para niños celíacos.	Relaciones - Los clientes mediante las tiendas, redes sociales y <i>retail</i> se ofrecerá el producto. Los agricultores de papa que abastecerán al mercado de sus productos.
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Canales	Necesidades
<ul style="list-style-type: none"> - El cultivo de papa crea una tierra más fértil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos de producción de la fécula de papa 2. Abastecimiento 3. Entrega y repartos de bienes terminados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los accionistas - Los valores de la organización - Procedimientos - Objetivos de la organización 	<ul style="list-style-type: none"> - Retail - Tiendas - Web (redes sociales) - mercados 	<ul style="list-style-type: none"> - Las madres de familia que se encuentran preocupadas por la toxicidad y precios altos de la plastilina. - No encuentran juguetes en base a productos naturales
RESULTADOS				
Costos	Metas	Beneficios		
Reducción atención por intoxicación de niños en los hospitales	Incrementar la participación de mercado de productos elaborados con insumos naturales Reducir el índice de intoxicación de niños	Indicadores de resultado de cada variable analizadas en las metas		

Capítulo VI: Solución Deseable, Factible y Viable

El lanzamiento de una solución sin una adecuada validación de mercado es uno de los motivos que pueden llevar al fracaso de una Startup. En este sentido en el presente capítulo se presentan los hallazgos de dos pruebas experimentales realizadas para validar Elastipapa, como una solución que satisfaga las necesidades de los usuarios y tenga un mayor potencial de éxito en el mercado. La primera prueba consistió en un experimento del tipo A/B en el que se sometieron a evaluación dos prototipos de Elastipapa a un grupo de padres y madres de familia junto a sus hijos, aquí se recogieron preferencias en términos de presentación, funcionalidad, percepción de precios, contexto social relevante, entre otros. En el segundo experimento se llevó a cabo un estudio de mercado en línea con 396 participantes encuestados en *Google Forms*, donde de igual manera se recogieron preferencias y tendencias de consumo de plastilina. Para ambos experimentos se utilizó un muestreo no probabilístico debido al gran tamaño de la población real, limitaciones de tiempo, costo y facilidad para el reclutamiento de los participantes.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

Se emplearon tres hipótesis para validar Elastipapa, las cuales buscan identificar a través del experimento tipo A/B y el estudio de mercado, qué tan deseable es el producto, su relevancia radica en la perspectiva del producto con vista 360° de usuarios reales, cuyo *feedback* a su vez permitirá un proceso de mejora y perfeccionamiento.

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

H1: Madres y padres de familia entre 25 y 50 años, con nivel socioeconómico B, C y D, están dispuestos a comprar plastilina de papa.

H2: Madres y padres de familia entre 25 y 50 años, con nivel socioeconómico B, C y D, valoran que la plastilina de papa sea biodegradable, natural, no tóxica y libre de gluten.

H3: Madres y padres de familia entre 25 y 50 años, con nivel socioeconómico B, C y D valoran, quieren apoyar a los agricultores peruanos de papa comprando plastilina.

Las hipótesis planteadas tienen característica de ser comprobables y serán contrastadas a partir de la evidencia recopilada en el ítem 6.1.2., además tienen precisión debido a que se podrá identificar a los participantes, en un espacio geográfico y dentro de un rango de edad. Para el caso de las respuestas a las hipótesis planteadas son de carácter discreto, debido a que serán positivas o negativas (ver Tablas 6 y 7).

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución

a) Prueba de deseabilidad tipo A/B

Para validar la deseabilidad de la solución, se utilizó principalmente un experimento tipo A/B que consistió esencialmente en comparar dos versiones del prototipo de Elastipapa para ver cuál de las dos es la más adecuada y se ajusta a las preferencias de los potenciales consumidores. Para este efecto se realizó una primera ronda con 5 padres de familia entre los 28 y 40 años y una segunda con 5 niños entre los 2 y 10 años, a quienes se les solicitó que interactúen con el producto y entreguen sus apreciaciones y comentarios de acuerdo con un protocolo. Ver el video de la prueba A/B, en el siguiente enlace: <https://acortar.link/bSojBj>.

Figura 11

Prototipos de Plastilina de Papa Evaluados – Prueba A/B



Los prototipos puestos en evaluación se muestran en la Figura 11.

- Prototipo A, se denominó “Plastipapa”, se caracteriza por tener colores primarios vibrantes, con un empaque transparente apilable, pack de tres plastilinas de 4 oz.
- Prototipo B, se denominó “Elastipapa”, el cual se caracteriza por tener colores pasteles, empaque menos transparente, más ergonómico, apilable y en forma de botella, pack de tres plastilinas de 3 oz.

Para resolver las hipótesis se expuso a los padres de familia a ambos prototipos y se les pidió que interactúen directamente con estos, incluyendo la manipulación del empaque y masa de plastilina. Luego, se les pidió contestar tres preguntas específicas y tres tareas las cuáles se muestran a continuación:

Preguntas

1. ¿Estaría dispuesto a comprar plastilina de papa Elastipapa?
2. ¿Compraría Elastipapa si sabe que no es tóxica, de origen natural y sin riesgo en caso llegara a ser ingerida por los niños?
3. ¿Compraría Elastipapa si sabe que promueve el desarrollo de agricultores de papa peruanos?

Actividades

1. Abrir el empaque, montarlo y desmostarlo. La métrica fue el tiempo y las expresiones de satisfacción.
2. Probar la maleabilidad y suavidad. La métrica las expresiones de satisfacción.
3. Evaluar la presentación en términos de color, cantidad y precio. La métrica las expresiones de satisfacción.

Para el caso de los niños se les pidió realizar cuatro tareas distintas con la plastilina, las cuales se muestran a continuación:

1. Abrir el empaque, y sacar la plastilina. La métrica fue el logro positivo o negativo.

2. Probar la maleabilidad y suavidad. La métrica las expresiones de satisfacción.
3. Evaluar la presentación en términos de color, olor. La métrica las expresiones de satisfacción.
4. Moldear una figura predefinida en un tiempo establecido. La métrica fue el logro positivo o negativo.

En las Tablas 6 y 7 se muestra el resumen de los resultados obtenidos bajo los criterios establecidos para el análisis, donde para todos los casos se cumple con la validación de los criterios.

Tabla 6

Resumen de Resultado de la Interacción Padres de Familia y Prototipo

# Entrevistados	# Respuesta Pregunta 1 (Si:1, No: 0)	# Respuesta Pregunta 2 (Si:1, No: 0)	# Respuesta Pregunta 3 (Si:1, No: 0)	# Tiempo de realizar la tarea 1 (segundos)	Expresión de satisfacción en la tarea 2	Expresión de satisfacción en la tarea 3	Del 1 al 10, ¿recomienda el uso del prototipo?
1	1	1	1	5	80%	70%	9
2	1	1	1	8	90%	80%	10
3	1	1	1	10	100%	80%	10
4	1	1	1	7	90%	90%	10
5	1	1	1	9	80%	70%	9

Tabla 7

Resumen de Resultado de la Interacción Niños y Prototipo

# Entrevistados	# Logro Tarea 1 (Si:1, No: 0)	Expresión de satisfacción en la tarea 2	Expresión de satisfacción en la tarea 3	# Logro Tarea 4 (Si:1, No: 0)	Del 1 al 10, ¿Le gustó jugar con Elastipapa?
1	1	70%	90%	1	10
2	1	80%	90%	1	10
3	1	90%	70%	1	10
4	1	70%	90%	1	10
5	1	80%	80%	-	-

Para el caso de los padres de familia, todos manifestaron que sí estarían dispuestos a comprar Elastipapa, también estuvieron de acuerdo que la no toxicidad, el cuidado del medio

ambiente y el apoyo a los agricultores de papa, son variables positivas que considerarían como valor agregado a la hora de definir su decisión de compra.

Respecto de los niños, salvo para el caso del niño de dos años quién cumplió satisfactoriamente tres de las cuatro tareas, todos lograron cumplir con las tareas asignadas, destapando el envase y sacando el contenido sin problemas, verificando la suavidad y maleabilidad de la plastilina a la hora de jugar, opinar respecto al olor y color de la presentación, así como moldear una figura de su preferencia en el tiempo asignado.

De aquí se concluye que la solución goza de deseabilidad, ya que se validaron las tres hipótesis planteadas para consumidores madres y padres de familia entre 25 y 50 años, con nivel socioeconómico B, C y D. Además, se comprobó la usabilidad con el usuario final que en este caso comprendió a niños en edad escolar de dos a 10 años.

b) Estudio de mercado uso de plastilina.

Como un segundo experimento de validación también se realizó un estudio de mercado de consumo de plastilina (Ver Apéndice F-J), para obtener información adicional sobre las preferencias, estilos de vida y frecuencia de compra de los consumidores de plastilina en diferentes áreas geográficas de Perú. En este estudio se encuestó a un total de 396 participantes de ambos géneros, de diferentes edades y estatus sociales. Los resultados mostraron que la mayoría de los encuestados vive con niños que usan plastilina, principalmente para tareas educativas y para divertirse. También se reveló que los consumidores de plastilina valoran la no toxicidad de los productos y que su frecuencia de compra es al menos dos veces al año. Asimismo, se observó que la presentación favorita es el pack de 6 unidades y que los medios de compra más utilizados son los centros comerciales, tiendas especializadas y librerías al por menor. Por otro lado, el estudio también abordó la hipótesis sobre la disposición de los consumidores a comprar plastilina de papa y se encontró que el 97% de los encuestados estaría dispuesto a hacerlo con precios entre S/.21 a S/.30 para

el pack de seis unidades. Los resultados del estudio permitieron validar la intención de compra de plastilina de papa y la valoración de la no toxicidad, lo cual valida las hipótesis y respalda la solución planteada.

6.2. Validación de la Factibilidad de la Solución

A fin de validar la factibilidad de la solución en términos de poder captar y retener clientes, se procede a calcular el Costo de Adquisición de Cliente (CAC) y el Valor de Tiempo de Vida del Cliente (VTVC). En el caso del CAC, se calcularán todos los gastos asociados a las campañas de marketing por año, y el total se dividirá entre el número de clientes nuevos que se espera captar en dicho periodo. Este dato indicará cuánto es el costo de conseguir un nuevo cliente. Para el cálculo del VTVC, se utilizará la relación entre el total de ventas generadas y la cantidad promedio de nuevos clientes generadas por año. Para la estimación del número de clientes se hizo uso de la información recolectada en el acápite 2.2 mercado potencial, así como la información recolectada en los experimentos de deseabilidad de la solución vistos en el acápite anterior.

En la Tabla 8 se muestra la proyección de ventas para el ciclo de vida del proyecto de cinco años que hace un total de S/47 millones, con un presupuesto de marketing total que asciende a S/1.1 millones.

Tabla 8

Proyección de Ventas (S/) y Número de Clientes, Proyecto Elastipapa

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas S/.	5,731,225	7,164,122	8,955,044	11,193,086	13,990,911
Número de Clientes	62,511	78,140	97,674	122,085	152,602

Luego se obtiene un CAC de S/2.2, que al ser comparado con el precio de venta promedio de S/23, se puede interpretar que la campaña de marketing es eficiente con un buen

rendimiento, ya que por invertir S/2.2 en marketing se estaría generando como mínimo un valor de venta de S/23. Seguido se obtiene el cálculo del valor del VTVC, que entrega un monto de S/359.5, que equivale a cuanto estaría dejando en promedio cada cliente durante el periodo del proyecto, con una frecuencia de compra estimada de tres veces por año.

Finalmente, se estimó la relación entre el VTVC y el CAC que mide el rendimiento o eficiencia de la campaña de marketing. En este caso entrega un valor bastante bueno de S/164, muy superior a 3.4 en el ratio VTVC/CAC, con lo cual se demuestra que la eficiencia del plan de marketing es alta.

6.2.1. Plan de Mercadeo

6.2.1.1. Objetivos. Para el caso de Elastipapa se consideraron los siguientes objetivos.

- Crear conciencia de la marca y su propuesta de valor en el mercado en un periodo de 2 años. Énfasis en sus beneficios y su impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente.
- Posicionar a Elastipapa como líder del mercado de plastilina natural y biodegradable en Perú en los próximos 5 años.
- Alcanzar el 12% del mercado de plastilina al quinto año.
- Retención de los clientes del 50% al tercer año y 60% al quinto año. Lograr una frecuencia de compra de a lo menos 3 veces por año.

6.2.1.2. Segmentación de cliente: en base a la información recopilada hasta este punto. Se ha identificado los siguientes segmentos de clientes potenciales:

- Padres de familia y apoderados preocupados por la seguridad y salud de los niños: Este grupo de clientes se preocupa por la calidad de los productos que sus hijos utilizan y están interesados en productos naturales y no tóxicos.
- Consumidores ecológicos: Estos clientes están interesados en productos que sean amigables con el medio ambiente y buscan reducir su huella de carbono.

- Personas con necesidades especiales: El hecho de que Elastipapa sea libre de gluten lo hace atractivo para las personas celíacas o con otras necesidades dietéticas especiales.
- Escuelas y centros de educación: Estos clientes buscan materiales educativos que sean seguros y de alta calidad para los niños que atienden. Al ser una alternativa segura y no tóxica, Elastipapa podría ser atractivo para las escuelas y centros de educación que deseen promover prácticas ambientalmente sostenibles.
- Consumidores que buscan precio bajo: Este grupo de clientes se enfoca en productos que sean asequibles y tienen un precio competitivo en el mercado.
- Consumidores etnocentristas: Este grupo de clientes valora el producto peruano y el uso de la papa como materia prima, además el beneficio a los agricultores.

6.2.1.3. Marketing Mix. Producto, Precio, Plaza y Promoción.

Producto. La propuesta de Elastipapa es darles a los consumidores la alternativa de producto nacional de calidad, elaborado en base a una materia prima natural como es la papa; no tóxica, libre de gluten, amigable con el medio ambiente y la vez poder ayudar a generar trabajo y mejores condiciones de vida a los agricultores peruanos de papa. Innovando en el mercado actual con una plastilina con estas características, por ende, su presentación será alusiva a lo natural, saludable y sostenible (Figura 12). La Tabla 9 muestra las principales características de producto y marca Elastipapa.

Figura 12

Logo y Prototipo Elastipapa



Tabla 9*Principales Características de Producto y Marca Elastipapa*

Descripción	Características
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Sales minerales. - Aceites vegetales. - Fécula de papa. - Colorantes naturales.
Líneas de productos.	<ul style="list-style-type: none"> - Pack de 4 unidades con temáticas. - Pack de 6 unidades con temáticas. - Pack de 12 unidades con temáticas. - Estilo infantil con diseño moderno, sencillo y combinable.
Producto	<ul style="list-style-type: none"> - Amigable con el medio ambiente, reduce la generación de residuos. - Promueve la salud de los niños, no tóxico, libre de gluten. - Revalora y ayuda a los agricultores de papa. - Precio cómodo y accesible.
Marca	<ul style="list-style-type: none"> - Eco amigable y sustentable (económica, social y ambiental) - Diseño de color rojo, azul y amarillo, transmite el amanecer, energía, atracción de público, tipo de letras divertidas. - Estrategia de marca en lo ecológico, natural, saludable y cuidado de los niños.
Envase	<ul style="list-style-type: none"> - Embalaje biodegradable con diseños llamativos para los niños. - Envase transparente, apilable, transmite limpieza e higiene, reciclable y reutilizable. - Masa elástica con diferentes colores. - Accesorios para la facilidad del diseño en el moldeo de plastilina.

Precio. El objetivo principal de la estrategia de precios de Elastipapa será diferenciarse de la competencia ofreciendo precios accesibles, pero con un valor agregado de calidad y seguridad en el producto. Además, se busca llegar a los segmentos de clientes antes definidos quienes valoran la seguridad, sostenibilidad y cuidado de la salud. Para este efecto se utilizará un *mix* entre las variables competitiva, diferencial y psicológica.

- En primer lugar, se iniciará con un precio ligeramente más bajo de penetración mientras se crea conciencia de la marca y su propuesta de valor en el mercado, cuidando siempre de mantener márgenes de ganancia razonables.

- En segundo lugar, se realizarán ofertas y promociones especiales para atraer a los clientes e impulsar la demanda del producto, como por ejemplo descuentos por volumen de compra, rebajas por primer pedido, rebajas para clientes frecuentes, entre otros.

- Luego de alcanzar un mejor posicionamiento, de acuerdo con un análisis de precios de la competencia se definirán los montos que se ajusten a la propuesta de valor de Elastipapa y permitan cumplir el plan de ventas planificado.

- Finalmente se usarán precios diferenciados, atendiendo las expectativas de cada segmento de cliente. Para el caso de los padres preocupados por la salud de sus hijos, estos clientes estarían dispuestos a pagar un precio premium por una plastilina segura y saludable, los consumidores ecológicos estarían dispuestos a pagar más por un producto que sea biodegradable y que reduzca el impacto ambiental. Para los consumidores con necesidades especiales, estos clientes estarían dispuestos a pagar más por un producto que se adapte a sus necesidades específicas y para los consumidores que busquen precio, el hecho de que Elastipapa sea una alternativa de plastilina natural y no tóxica a un precio competitivo lo hace atractivo para este segmento de clientes.

- A lo largo del proyecto se realizará un monitoreo permanente de la estrategia de precios. La Tabla 10, muestra los precios de introducción de Elastipapa, hasta 20% menores a los comparados con la competencia más cercana.

Tabla 10

Precios de Introducción (sin IGV) de Elastipapa según Presentación

Presentaciones definidas para Plastipap en pack	Precio (S/)	Precio competencia (S/)
Pack de 4 unidades en presentación de 2 onz	11.4	14.9
Pack de 6 unidades en presentación de 2 onz	16.2	22.4
Pack de 12 unidades en presentación de 2 onz	30.8	44.7
Pack de 4 unidades en presentación de 3 onz	14.2	16.6
Pack de 6 unidades en presentación de 3 onz	20.3	24.4
Pack de 12 unidades en presentación de 3 onz	38.5	47.8
Pack de 4 unidades en presentación de 4 onz	15.2	19.9
Pack de 6 unidades en presentación de 4 onz	21.6	29.9
Pack de 12 unidades en presentación de 4 onz	41.1	59.7

Nota. Precios promedio obtenidos en tiendas para igual peso y cantidad de plastilina PlayDoh.

Plaza. Los canales de ventas considerados para Elastipapa, estarán constituidos en 5 pilares fundamentales:

- Canal mayorista – La estrategia de canal mayorista busca establecer alianzas con las principales cadenas de distribución en la industria de útiles escolares del país, como Tai Loy, para lograr un mayor porcentaje de ventas. La estrategia será apelar a las políticas de sostenibilidad de estas empresas líderes (70% del mercado), que buscan promover productos que incorporen atributos sociales y medioambientales, además de los tradicionales de funcionalidad, rendimiento y precio.

- Canal minorista – Se buscará llegar al sector retail, librerías, supermercados, tiendas comerciales y ferias, a través de personal de ventas contratado por campaña.

- Canal corporativo – Se buscará proveer directamente a Colegios, Universidades, Centros Educativos, y Empresas relacionadas al sector educación, mediante convenios. Alianzas con asociaciones y organizaciones públicas y privadas preocupadas en la promoción de la sostenibilidad, así como aquellas que trabajen con personas con necesidades especiales.

- Canal Online – para el *e-commerce*, se contará con una página web oficial para la venta online, apoyado por las principales plataformas de *delivery* como Pedidos Ya o Rappi, y los principales *Marketplace* como Mercado Libre o Linio.

- Canal especializado - canales de distribución especializados en productos para niños, como tiendas de productos naturales, tiendas de juguetes educativos, tiendas de productos para la salud infantil. Apelando al valor ambiental; tiendas de productos ecológicos y naturales, tiendas de productos orgánicos, ferias y eventos especializados en productos ecológicos, tiendas especializadas en productos de reciclaje y reutilización entre otros. También canales de distribución especializados en productos para personas con discapacidades, como tiendas especializadas en productos libres de gluten, tiendas especializadas en productos para personas con déficit de atención, entre otras.

Promoción. Para la promoción del producto, se destinará un presupuesto de marketing mix mostrado en la Tabla 11. Los canales de ventas, el uso de redes sociales e internet, así como anuncios publicitarios en televisión dirigidos a los segmentos identificados, serán tres de las principales herramientas para captar la atención de los clientes potenciales y dar a conocer las bondades del consumo de productos naturales como Elastipapa.

6.2.1.4. Presupuesto de Marketing

Tabla 11

Presupuesto de la Mezcla de Marketing (2022-2026), en Soles

	2022	2023	2024	2025	2026
Producto					
Diseño del producto	26,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Diseño de las etiquetas	10,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Promoción					
Influencer/C manager	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Marketing estático (Google AdWords, Facebook, YouTube, etc.)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Marketing visual (Tv, Kits de prensa)	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
Distribución					
Canales de distribución	64,000	64,000	64,000	64,000	64,000
Eventos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
Total	239,000	221,000	221,000	221,000	221,000

6.2.2. Plan de Operaciones

El modelo de negocio planteado busca brindar a los agricultores de papa, una nueva fuente de ingresos, a través de la compra de la papa que no es adquirida por el mercado, debido a la sobreproducción o no contar con la calidad exigida por parte de los acopiadores y distribuidores mayoristas. Es por ello que el proyecto contempla dos plantas de producción, la primera que se encuentra en la provincia de Huancayo en el departamento de Junín, en ella se producirá la fécula y la segunda planta es la que se encuentra en Lima, en el distrito de San Luis en la cual se elaborará el producto terminado plastilina de papa, además en este local también se encuentra las oficinas del proyecto.

Se ha determinado que la planta de papa este en Huancayo porque se desea estar cerca de las comunidades de agricultores que cultivan la papa, además el costo de alquiler de del tamaño para una plata es más bajo en esta zona. Se ha elegido el distrito de San Luis como el de la segunda planta y de las oficinas, pues esta zona se encuentra ubicada muy cerca de la carretera central que es la vía de acceso a Lima desde las provincias de la sierra central, lugar donde se encuentra Huancayo, y el costo del alquiler es bajo en esta zona.

El área de operaciones está liderada por el jefe de operaciones como se puede apreciar en el organigrama de la Figura 13, reporta directamente al Gerente General y está encargado de la producción de las 2 plantas. La capacidad instalada de la planta de producción de fécula de papa es de 30T por mes, cantidad suficiente para abastecer la planta de plastilina de Lima cuya capacidad de instalación es de 800 mil unidades de plastilina por mes.

Además, el área de operaciones también está encargada de la logística, para ello la empresa cuenta con un proveedor de transporte que envía la fécula a Lima dos veces al mes en camiones de 30 toneladas y otro proveedor que abastece producto terminado a los principales clientes en Lima en camiones de 3 toneladas con una frecuencia semanal.

También el área de operaciones como la encargada de generar el valor agregado al proyecto cuenta con un buen recurso humano, que va desde 59 empleados en el primer año hasta 133 empleados en el quinto año. Además, se destaca la presencia de un ingeniero de calidad que supervisa y evalúa las buenas prácticas de manufactura y los procedimientos adecuados para la seguridad del personal y del medio ambiente.

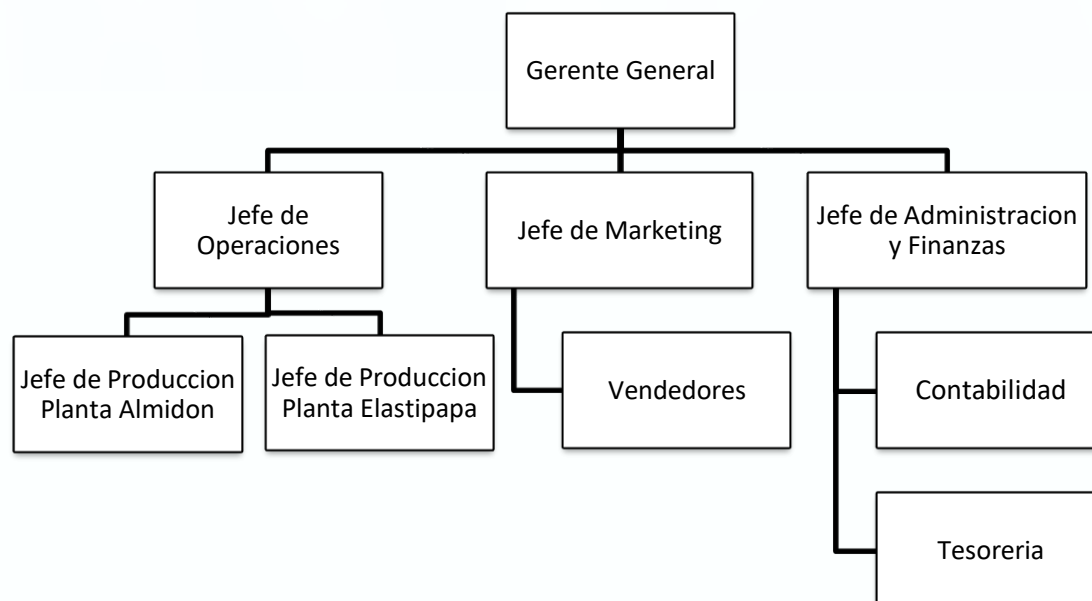
El área de operaciones está respaldada por dos áreas: administración y finanzas, y marketing y ventas, que se consideran desde el inicio del proyecto para un crecimiento jerárquico en el futuro. La Figura 13 muestra el organigrama de la empresa.

Tabla 12*Planilla de Personal de Operaciones*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Producción de Almidón</u>					
Jefe de Almacén	1	1	1	1	1
Almacenero	7	9	11	14	17
Estibador Ayudante de Almacén ALMIDON	7	9	11	14	17
Jefe de Producción ALMIDON	1	1	1	1	1
Operario Senior	11	13	17	21	26
Operario Junior (Limpieza)	11	13	17	21	26
<u>Producción de Plastipapa</u>					
Jefe de Almacén	1	1	1	1	1
Almacenero	10	12	15	18	23
Estibador Ayudante de Almacén	2	3	3	4	5
Jefe de Producción	1	1	1	1	1
Operario Senior	3	4	5	6	7
Operario Junior	3	4	5	6	7
Ingeniero de Calidad	1	1	1	1	1
Total	59	72	89	109	133

Tabla 13*Plan de Operaciones del Personal*

	Sueldo	2022	2023	2024	2025	2026
1 Jefe de Almacén (H) (Técnico)	3000	51,000	57,000	57,000	93,000	108,000
2 Almacenero	2000	78,000	100,000	110,000	138,000	186,000
3 Estibador Ayudante de Almacén	1500	58,500	75,000	82,500	103,500	139,500
4 Jefe de Producción	3500	70,000	108,500	108,500	126,000	175,000
5 Operario Senior	2000	87,000	138,000	154,000	192,000	266,000
6 Operario Junior (Limpieza)	1500	116,000	103,500	115,000	144,000	199,500
7 Ing. de Calidad	3500	42,000	42,000	42,000	42,000	42,000

Figura 13*Estructura Organizacional Elastipapa*

Como se puede apreciar en la Figura 14 el ciclo productivo toma alrededor de 45 días, inicia con el requerimiento del cliente a través del área Comercial, y finaliza con la recepción de los productos terminados por parte del cliente. A continuación, se mencionan los procesos que lo conforman:

P1: Proceso de recepción de necesidades de cliente: Este proceso se encuentra a cargo del área comercial, en este proceso se canaliza los requerimientos de los clientes de cartera o homologados y se preparan las órdenes de compra para enviarla al área de Operaciones, si fueran clientes nuevos tienen primero que ser registrados y luego pasan por un proceso de negociación con el área comercial.

P2: Proceso de negociación comercial: Este proceso se negocian las tarifas y las condiciones de pago de los nuevos clientes. Los nuevos clientes son captados por las actividades de prospección comercial o por la publicidad del área de Marketing. Una vez cerrado la negociación se registra el cliente.

P3: Proceso de registro de nuevo cliente: En este proceso se registra al cliente para luego hacerle un seguimiento de las necesidades que pueda tener en el futuro, estos clientes se captan por actividades de prospección comercial por la fuerza de ventas o por los canales de ventas (correo electrónico corporativo, redes sociales, etc.)

P4: Proceso de consolidación de OC. Luego de la emisión de las Órdenes de Compra el área de Operaciones consolida todas las órdenes de compra, este proceso lo hace cada 14 días y luego pasa al planeamiento de la producción.

P5: Proceso de planeamiento de la producción: En este proceso se planifica la producción de las dos plantas; la de la fécula de papa y de producto terminado Elastipapa, para ello se considera los stocks de productos terminados y los stocks de seguridad, se analiza la demanda histórica y los nuevos requerimientos, como resultado se obtienen las cantidades de materias primas necesarias y el tiempo en que deben estar en los respectivos almacenes.

P6: Proceso de requerimiento papa: Luego de tener las cantidades de papa que se necesitan se hace el requerimiento se hace el requerimiento para ello ya se tienen registrados acuerdos con las comunidades agrícolas de papa, los requerimientos se hacen cada 14 días.

P7: Proceso de acopio de papa: El abastecimiento de la papa es semanal de acuerdo con el requerimiento solicitado hace 14 días, las papas son almacenadas de las comunidades de agricultores de Huancayo, estas papas son las que no pudieron comercializar y son enviadas a al almacén de la planta de fécula, cumpliendo con buenas prácticas de manejo de inventarios, se utiliza el sistema FIFO primeras entradas primeras salidas.

P8: Proceso de producción de fécula: En este proceso se elabora la principal materia prima de Elastipapa, que es la fécula de papa. El proceso inicia con el control del peso que se necesita para la producción, en seguida se traslada las papas a través de fajas transportadoras a los lavaderos en el cual se retiran todas las impurezas y la tierra que lleva la papa, en este proceso también se aprovecha la selección de materia prima, en seguida la materia prima ya limpia y seleccionada pasa al molino en la cual la papa es cortada y triturada, en este proceso se obtiene la pulpa, luego se traslada al tanque de almacenamiento de lechada en la cual la pulpa se mezcla con agua y se obtiene un concentrado lechoso que luego pasa a una batería de hidrociclones en la cual se separa la fibra, se lava y se refina la concentración lechosa a continuación el concentrado es refinado pasando luego por el Tamiz, en este proceso se extrae la fibra de la papa obteniendo una solución de agua con almidón (fécula) este concentrado luego es enviado a los tanques de decantación en el cual el almidón se decanta en la parte inferior para que luego de retirar el agua y extraer el almidón decantado. Este almidón húmedo pasa por un centrifugado para obtener el almidón libre de agua, finalmente pasa por un secador para eliminar la humedad, luego es envasado en bolsas de 20Kg. El Apéndice N presenta un esquema estándar del proceso de producción de fécula de papa.

P9: Proceso de Compra de MP: En este proceso se hace la selección de proveedores

de los materiales y la negociación de las condiciones de compra, tiempos de pago, cantidades y abastecimiento.

P10: Proceso de requerimiento de MP: Este proceso se realiza en la Planta de Elastipapa en Lima, en este proceso se determina las cantidades que materiales que se necesitan, para ello se cruzan los materiales que están en los almacenes con la cantidad ciudades que se necesitan para la producción del nuevo lote considerando los materiales e insumos comprometidos para lotes anteriores.

P11: Proceso de abastecimiento de MP: Este proceso se recepciona los materiales para la elaboración de Elastipapa, se realiza en el almacén de la planta de producción en Lima, los tiempos de abastecimiento tienen que ser los óptimos para evitar parar la producción por la falta de algún material, incurrir en sobre costos o sobre stocks innecesarios.

P12: Proceso de transporte de Fécula de papa: El abastecimiento de la fécula de papa a la planta de Elastipapa se realiza cada 15 días. El transporte es tercerizado.

P13: Proceso de producción de Elastipapa: El proceso de producción de la Elastipapa inicia con el tamizado de la fécula de papa y la sal estas actividades se hacen por separado, este proceso se realiza para limpiar los materiales de las impurezas que pueden tener, en seguida se pesan los dos materiales y atreves de fajas transportadores pasan a la mezcladora en la cual se le adiciona el aceite de coco previamente pesada. El resultado es una masa elástica, en seguida se adiciona el colorante natural, obteniendo la plastilina de papa luego esta masa se lleva a la estructura la cual le brinda la forma, el tamaño y el peso que debe tener el producto para /que finalmente pase al embazado.

P14: Proceso de Almacenamiento de PT: Los productos terminados son registrados a que lote pertenecen, luego son embalados y transportados al almacén. El almacén tiene un sistema de inventarios el cual registra el ingreso y salida de los productos de esta forma se puede controlar las existencias.

P15: Proceso de distribución producto terminada a los clientes: La distribución del producto esta tercerizada con un proveedor local, de acuerdo con un plan de distribución elabora por el jefe de almacén. El área de operaciones a través de los almaceneros prepara los envíos a los clientes en función a la orden de compra, este proceso se realiza un día antes de los envíos. Los productos son enviados a los clientes dos veces por semana con su respectiva documentación.

P16: Proceso de recepción de PT del cliente: El cliente recibe la mercadería con la orden de compra, la guía de remisión, y la factura.

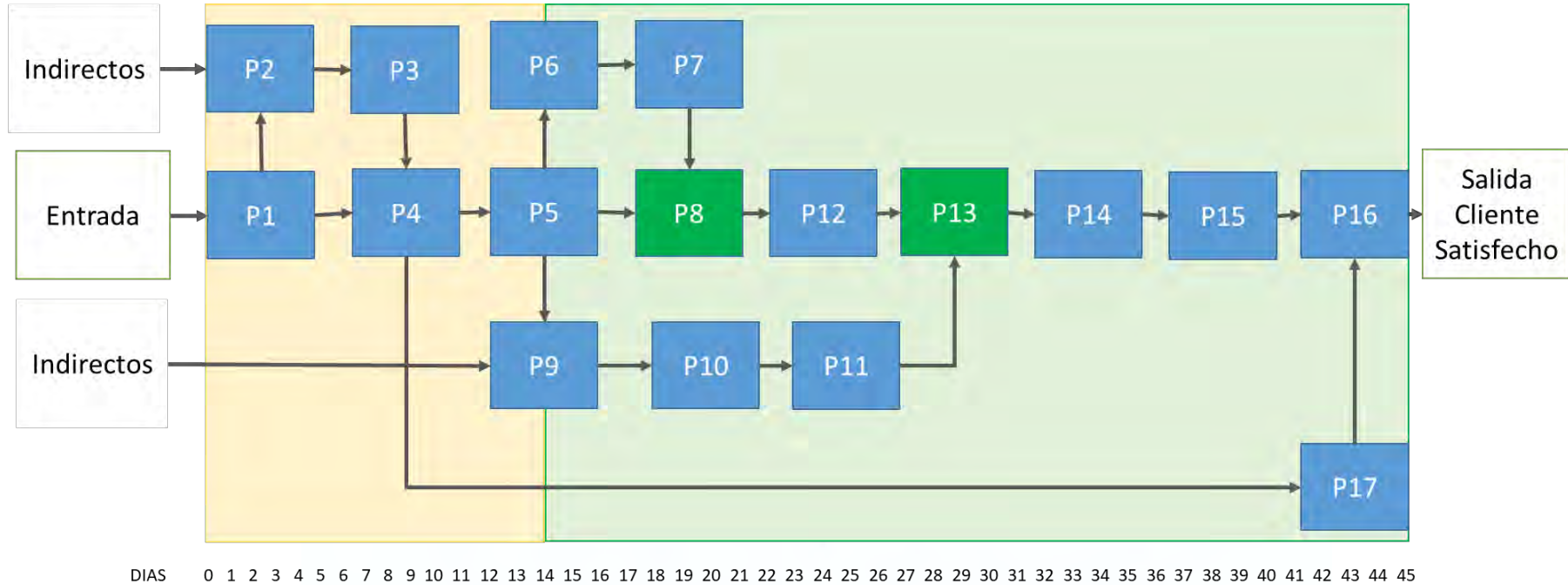
P17: Proceso contable y facturación: Luego de que el área comercial concluya con la negociación con los nuevos clientes o acepte el requerimiento de un cliente registrado, se procede a la emisión de la orden de compra, en seguida se registra en la contabilidad para que luego ser facturado. El área de operaciones da la orden de la emisión de la factura en el momento de la elaboración de la guía de remisión.

6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para poder cuantificar la incertidumbre en el rendimiento o eficiencia de la campaña de marketing, se realizaron simulaciones de Montecarlo para evaluar otros escenarios probables. La Tabla 14, muestra los datos de ingreso para la realización de la simulación de Montecarlo usando análisis de hipótesis. Los resultados entregaron que, para 5000 escenarios evaluados, en el 99.6% de los casos, se obtienen valores superiores a 3.4 en el ratio VTVC/CAC, con lo cual se demuestra que la eficiencia del plan de marketing es alta. La Tabla 15 muestra los datos de ingreso analizados para el análisis de sensibilidad de crecimiento, considerando un 20% de riesgo. Se considera un valor de 20% intencionalmente alto, debido a la coyuntura económica y política del país, así como a nivel internacional. Variables como los escasos de fertilizantes e inflación de precios de los productos agrícolas como la papa, pueden impactar significativamente el desarrollo del proyecto.

Figura 14

Diagrama de Frugalización de Procesos



P1: Proceso de Recepcion de Necesidad de Cliente
 P2: Proceso de Negociacion Comercial
 P3: Proceso de Registro de Nuevo Cliente
 P4: Proceso de Consolidacion de OC
 P5: Proceso de Planeamiento de la Produccion
 P6: Proceso de Requerimiento Papa

P7: Proceso de acopio de papa
 P8: Proceso de producción de la fécula de papa
 P9: Proceso de Requerimiento de MP
 P10: Proceso de Compra de MP
 P11: Proceso de Abastecimiento de MP
 P12: Proceso de transporte de la fécula de papa

P13: Proceso de Producción de Elastipapa
 P14: Proceso de Almacenamiento de PT
 P15: Proceso de Distribución PT a los clientes
 P16: Proceso de Recepción de PT del Cliente
 P17: Proceso Contable y Facturación

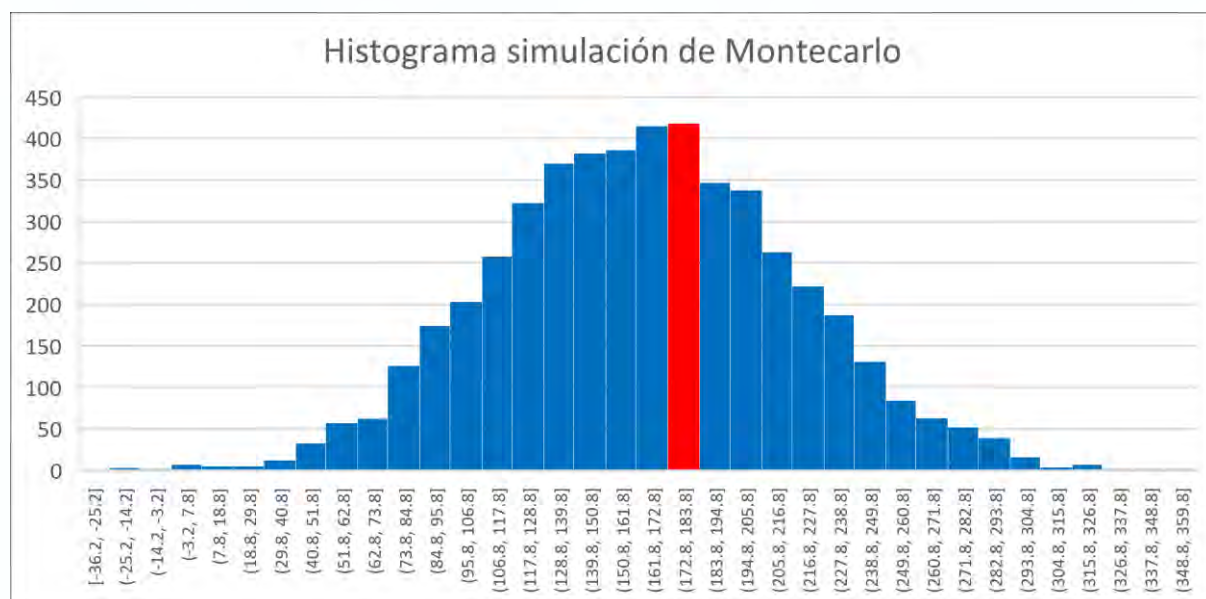
Tabla 14*Simulación de Montecarlo Usando Análisis de Hipótesis*

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	209.32	3.65	764.00
Desviación estándar	31.40	0.55	114.60
Primera simulación	184.70	2.59	711.77
Promedio	210.937		
Desviación estándar	31.113		
Mínimo	127.439		
Máximo	296.964		

Alta eficiencia: > 3.40 **100.00%**

Tabla 15*Análisis de Sensibilidad de Crecimiento*

Análisis de sensibilidad	crecimiento	VTVC	CAC
	0.00	359.49	2.19
	0.20	431.39	2.63
	0.40	603.94	3.07
	0.60	966.31	3.50
	0.80	1,739.36	3.94
	Promedio	820.10	3.07
	Desv Estand	564.89	0.69

Figura 125*Histograma Simulación de Montecarlo*

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

6.3.1. Presupuesto de Inversión

Como se menciona en el plan de operaciones para desarrollar el proyecto se tendrá una planta de producción de almidón en la ciudad de Huancayo y la planta de producción de elastizada estará en Lima en el distrito de San Luis, para ello es necesario de una inversión de S/ 1'351,522.30 soles que estará financiado al 40% por recursos propios S/ 541,522.30 con un costo de oportunidad del 15%. El otro 60% que representa S/ 810,000 estará financiado por una entidad financiera con una tasa del 27% a un periodo de 5 años, que da como resultado un WACC de 17.15%. Ver Tabla 18.

La inversión del proyecto está compuesta por tres partes. La primera parte es la inversión en el activo fijo, que asciende a S/ 523,991.74 soles. Esta inversión incluye la construcción de dos plantas, una para la producción de almidón en Huancayo y otra para la producción de plastilina en el distrito de San Luis en Lima. También contempla la inversión en equipos auxiliares necesarios para la producción en ambas plantas y la adecuación de los locales que ocupará el proyecto.

La segunda parte de la inversión se enfoca en la constitución de la empresa y la compra de sistemas de control necesarios para su funcionamiento. También se considera en este rubro la capacitación de los principales colaboradores en buenas prácticas de manipulación de alimentos y manufactura, así como los primeros gastos en publicidad para dar a conocer el producto. El costo total de esta parte de la inversión asciende a S/ 15,300 soles. La tercera y última parte de la inversión se refiere al capital de trabajo inicial del proyecto. Con este capital, la empresa realizará las primeras adquisiciones de materia prima y cubrirá los costos de mano de obra necesarios para el proyecto durante los primeros tres meses, que son los meses en los que no se espera tener ingresos por ventas. El importe total de esta parte de la inversión es de S/ 812,230.56.

6.3.2. Análisis Financiero

Para ver la viabilidad económica del proyecto se realizará en un horizonte de cinco años y se está considerando el valor de recupero del capital de trabajo al segundo año, solo se está incluyendo el recupero de la inversión en infraestructura y construcción por un importe de S/ 6,779.66 soles pues se plasmó una vida útil de 25 años. El resto de los activos como los equipos de planta, las herramientas, muebles y enseres de la oficina; tienen un valor de recupero de cero soles ya que tienen una vida útil de cinco años.

Como se puede observar en el estado de resultados que está en la Tabla 17 el porcentaje de utilidad operativa del proyecto es bastante aceptable, si bien parte con un 18% el primer año, los dos últimos años están en un promedio de 29%. Además, como se puede apreciar en el flujo de caja financiero en la Tabla 18, solo el primer año de ventas está en negativo. Del mismo modo, la Tabla 18 muestra el flujo de caja financiero que refleja el ingreso y egreso del flujo de efectivo del proyecto, en el cual se muestra el préstamo para el financiamiento del proyecto y los costos financieros que genera. Es importante resaltar que los pagos de las ventas se realizan en el periodo contable en el cual se realiza la venta. Además, para este flujo se considera como ya se ha mencionado los importes de los activos recuperados y el valor del capital de trabajo en el quinto año, no se incluye retiro de utilidades de parte de los socios en los 5 años ni incremento del CAPEX en este mismo periodo, esto se puede observar en el estado de situación financiera en la Tabla 19.

Como se puede apreciar en la Tabla 19, de la situación financiera en la cuenta de efectivo y bancos, el importe en todo el periodo tiene una tendencia de crecimiento y representa el 90% del total del capital. El total de pasivos que está proyectando solo está relacionado con el financiamiento. El total del patrimonio está considerando las utilidades anuales y el aporte de los socios.

Tabla 16*Presupuesto de Inversión, en Soles*

Rubros de Inversiones	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio con IGV
Equipamiento y Maquinaria de Producción				
Equipos Auxiliares				
Lavadero 03 pozas Frionox – L-3A-DI	Und	1	2,942.00	2,942.00
Mesa de Trabajo	Und	2	900.00	1,800.00
Mesa de trabajo con Repisa	Und	2	1,500.00	3,000.00
Jabas	Und	100	22.26	2,225.74
Planta de Almidón				
Lavadora de paletas	Und	1	14,250.00	14,250.00
Trituradora	Und	1	5,624.00	5,624.00
Rallador	Und	1	13,300.00	13,300.00
Tamiz centrífugo	Und	1	49,400.00	49,400.00
Máquina desarenadora	Und	1	60,800.00	60,800.00
Hidrociclón	Und	1	11,780.00	11,780.00
Filtro de vacío	Und	1	171,000.00	171,000.00
Secador de flujo de aire	Und	1	22,800.00	22,800.00
Planta de Plastilina				
Mezcladora de Almidón	Und	1	40,660.00	40,660.00
Extructora	Und	1	16,340.00	16,340.00
Empaque	Und	1	30,020.00	30,020.00
TOTAL, Equipamiento y Maquinaria de Producción				445,941.74
Equipamiento de Oficina				
PC para oficina	Und	22	1,900.00	41,800.00
Impresora	Und	1	4,000.00	4,000.00
TOTAL, Equipamiento de Oficina				45,800.00
Equipos de limpieza, seguridad y otros				
Aspiradora	Und	1	350.00	350.00
Otros equipos de limpieza	General	1	1,000.00	1,000.00
TOTAL, Equipos de limpieza, seguridad y otros				1,350.00
Herramientas				
Herramientas de confección en general	General	1	2,500.00	2,500.00
TOTAL, Herramientas				2,500.00
Muebles en General				
Escritorios	Und	30	300.00	9,000.00
Sillas	Und	30	80.00	2,400.00
Otros Muebles	Global	1	7,000.00	7,000.00
TOTAL, Muebles en General				18,400.00
Infraestructura (construcción)				
Adecuación del local	Und	1	10,000.00	10,000.00
TOTAL, Infraestructura (construcción)				10,000.00
Inversión en ACTIVO FIJO (1)				523,991.74
Gasto de organización y constitución				
Formalización de empresa	General	1	1,800.00	1,800.00
Permisos y gastos administrativos	General	1	4,500.00	4,500.00
Sistema de Facturación y Control de Inventarios	General	1	5,000.00	5,000.00
TOTAL, Gasto de organización y constitución				11,300.00
Gastos en capacitación				
Capacitación de colaboradores	General	1	2,500.00	2,500.00
TOTAL, Gastos en capacitación				2,500.00
Gastos en Publicidad y Promoción inicial				
Gastos de en material gráfico	General	1	1,500.00	1,500.00
TOTAL, Gastos en Publicidad y Promoción inicial				1,500.00
Inversión en GASTOS INTANGIBLES / GASTOS PRE-OPERATIVOS (2)				15,300.00
Capital de Trabajo				
Requerimiento de Capital de Trabajo (3)	General	1	812,230.56	812,230.56
TOTAL, DE INVERSIÓN (1+2+3)				1,351,522.30

Tabla 17*Estado de Resultado, en Soles*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por Ventas	5,731,225	7,164,122	8,955,044	11,193,086	13,990,911
(-) Costo de producción	3,248,922	4,053,432	5,003,258	6,147,249	7,641,376
Utilidad Bruta	2,482,303	3,110,690	3,951,786	5,045,836	6,349,536
(-) Gastos Generales	123,600	147,600	171,600	195,600	219,600
(-) Gastos Administrativos	1,074,000	1,104,000	1,302,000	1,488,000	1,686,000
(-) Gastos de Ventas	239,000	221,000	221,000	221,000	221,000
Utilidad de Operación	1,045,703	1,638,090	2,257,186	3,141,236	4,222,936
(-) Depreciación	87,456	87,456	87,456	87,456	87,456
(-) Amortización de Intangible	3,060	3,060	3,060	3,060	3,060
Utilidad antes de Intereses e Impuestos	955,187	1,547,573	2,166,670	3,050,720	4,132,420
(-) Gastos Financieros	184,371	158,820	126,416	85,318	33,197
Utilidad Antes de Impuestos	770,815	1,388,753	2,040,255	2,965,402	4,099,222
(-) Impuestos (30%)	231,245	416,626	612,076	889,621	1,229,767
Utilidad Neta (S/)	539,571	972,127	1,428,178	2,075,781	2,869,456
% Utilidad Neta	18%	23%	25%	28%	30%

Tabla 18*Flujo de Caja Anual (2022-2026), en Soles Financiero*

	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Aporte de accionistas						
Préstamo bancario	810,000					
Cobranza		5,731,225	7,164,122	8,955,044	11,193,086	13,990,911
Valor de rescate						819,010
Total de ingresos	810,000	5,731,225	7,164,122	8,955,044	11,193,086	14,809,922
Egresos						
Compras iniciales						
Presupuesto implementación	1,351,522					
Compras de insumos		1,980,688	2,475,888	3,094,839	3,868,281	4,835,198
Pago servicio de transporte		120,000	192,000	204,000	228,000	312,000
Gastos Indirectos de fabricación		457,234	571,544	714,418	892,969	1,116,177
Gastos de personal		1,765,000	1,918,000	2,292,000	2,646,000	3,064,000
Gastos de marketing		239,000	221,000	221,000	221,000	221,000
Contador externo		7,200	16,800	26,400	36,000	45,600
Alquiler		96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Servicios públicos		9,900	18,300	26,700	35,100	43,500
Otros Gastos		10,500	16,500	22,500	28,500	34,500
Gastos de intereses		184,371	158,820	126,416	85,318	33,197
Aporte a capital (préstamo)		95,253	120,804	153,209	194,306	246,427
Impuesto a la renta		231,245	416,626	612,076	889,621	1,229,767
Total de egresos	1,351,522	5,196,391	6,222,283	7,589,559	9,221,094	11,277,367
Caja inicial		- 541,522	- 6,689	935,150	2,300,636	4,272,627
Flujo de efectivo	541,522	534,834	941,839	1,365,485	1,971,991	3,532,555
Caja final	541,522	- 6,689	935,150	2,300,636	4,272,627	7,805,182

Tabla 19*Estado Anual de la Situación Financiera (2022-2026), en Soles*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activos						
Efectivo y bancos	812,231	1,347,064	2,288,903	3,654,389	5,626,380	8,346,704
Activos fijos	523,992	523,992	523,992	523,992	523,992	523,992
Depreciación acumulada	-	87,456	174,912	262,369	349,825	437,281
Activos diferidos	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300	15,300
Amortización acumulada	-	3,060	6,120	9,180	12,240	15,300
Total de activos	1,351,522	1,795,840	2,647,163	3,922,132	5,803,607	8,433,415
Pasivos						
Préstamo banco	810,000	714,747	593,942	440,733	246,427	
Total de Pasivos	810,000	714,747	593,942	440,733	246,427	
Patrimonio						
Capital social	541,522	541,522	541,522	541,522	541,522	541,522
Utilidades retenidas		539,571	1,511,698	2,939,876	5,015,657	7,891,893
Total capital	541,522	1,081,093	2,053,220	3,481,398	5,557,180	8,433,415
Total pasivo y patrimonio	1,351,522	1,795,840	2,647,163	3,922,132	5,803,607	8,433,415

Para tener una visión más amplia de la viabilidad económica y financiera del proyecto se calculó el VAN y la TIR en sus respectivos flujos: económico y financiero como se plasma en la Tabla 20. El resultado del VAN en los dos análisis es positivo y por encima de los 4 millones de soles, si analizamos la TIR en los 2 necesarios el valor es superior al WACC que tiene contemplado el proyecto, 17.15%, la TIR económica es de 82% y la TIR financiera es de 114%, en base a estos criterios se puede concluir que el proyecto es económicamente viable y es mejor optar por un financiamiento pues la TIR en ese aspecto es mayor.

Tabla 20*Evaluación Económica y Financiera, en Soles*

	Inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Evaluación económica						
Inversión inicial	- 1,351,522					
Flujo anual		818,312	1,228,407	1,655,311	2,266,443	3,832,676
Factor de descuento						
Flujo descontado	- 1,351,522	698,514	895,066	1,029,552	1,203,288	1,736,933
VAN económica (VANE)	4,211,832					
TIR económica (TIRE)	89%					
Evaluación financiera						
Inversión inicial	- 1,351,522					
Préstamo	810,000					
Flujo anual	- 541,522	538,688	948,783	1,375,687	1,986,818	3,553,051
Factor de descuento						
Flujo descontado	- 541,522	459,826	691,320	855,634	1,054,831	1,610,210
VAN financiera (VANF)	4,130,300					
TIR financiera (TIRF)	150%					

6.3.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para poder cuantificar la incertidumbre en el logro del objetivo de VAN planificado de S/4.2 millones. Se realizaron simulaciones de Montecarlo para evaluar otros 5000 escenarios probables. (Tabla 21)

Tabla 21*VAN en Función del Flujo de Caja Neto, en Soles.*

Años	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	(1,351,522)	818,312	1,228,407	1,655,311	2,266,443	3,832,676
Promedio ponderado de capital (WACC)	17.15%					
Valor Actual Neto (VAN)	4,211,832					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	89.40%	1.00	0.44			
Período de retorno (en años)	1.44					

Los resultados entregaron que, existe una probabilidad del 97.8% de que el valor del VAN sea menor a S/4.2 millones. Con un VAN promedio simulado de S/3.8 millones, un mínimo de S/2.3 millones y un máximo de S/5.5 millones (ver Tabla 22). No obstante, con este mismo criterio se determinó una la probabilidad del 95% que se logre un VAN igual a S/3.7 millones. Además, se estimó la probabilidad de que no se logre alcanzar el valor de la inversión inicial de S/1.35 millones, obteniendo una probabilidad de 0%.

Tabla 22

Simulación de Montecarlo Usando Análisis de Hipótesis

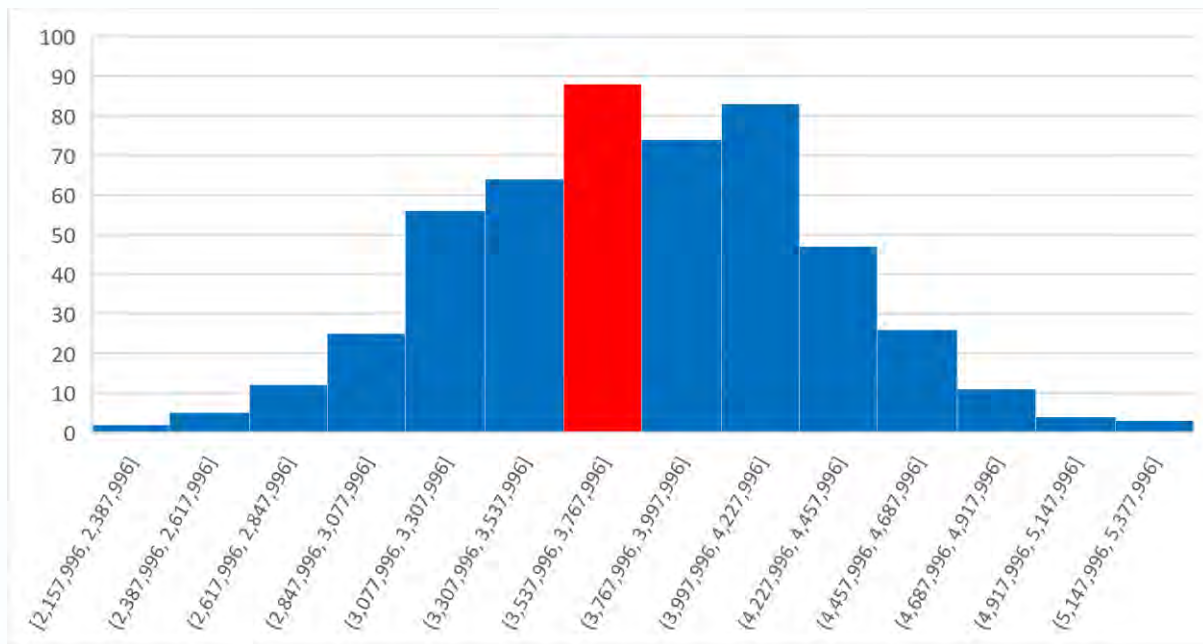
Primera simulación	
VAN promedio simulado	3,797,453.2
VAN desviación estándar simulada	173,618.6
VAN mínimo	2,290,417.0
VAN máximo	5,502,129.2
Riesgo de pérdida: VAN < 4,211,832	97.8%

Cabe señalar que para el análisis de sensibilidad (ver Tabla 23), se consideraron escenario críticos, con crecimientos negativos (-12%, -25%) y crecimientos positivos (15% y 25%).

Tabla 23

Análisis de Sensibilidad de Crecimiento

Análisis de sensibilidad	crecimiento	VAN
Neutral	0.00	4,211,832
Negativo	-0.12	3,706,412
Negativo	-0.21	2,928,065
Positivo	0.15	3,367,275
Positivo	0.25	4,209,094
	Promedio Ponderado	3,744,131
	Desv Estand	553,756

Figura 16*Histograma Simulación de Montecarlo*

Después de la simulación de Montecarlo, también se calcularon posibles escenarios favorables y desfavorables, en función a la variación de la demanda, que se podrían enfrentar para ello se determinaron 3: pesimista, moderado y optimista, de las cuales la variable sería la venta y el nivel de servicio. Se cree conveniente que el escenario pesimista tenga el 70% de la demanda, el conservador es el escenario que se ha ido trabajando con una demanda al 100% y el escenario optimista contempla el incremento de un 20% de la demanda, en estos 3 casos el nivel de servicio se estima que sea al 100% se tomó esta decisión para que el análisis tenga las mismas condiciones, el periodo de evaluación es 5 años.

Como se observa en la Tabla 24 el margen bruto de los 3 escenarios se encuentra por encima del 21% es un valor bastante aceptable, además como se puede observar en las tablas 25, 26 y 27 que muestra el flujo de caja de estos 3 escenarios solo el primer año muestra un valor negativo, esto muestra que el proyecto bajo cualquier escenario tiene una buena liquidez.

Tabla 24*Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Pesimista*

	Escenarios basados en la demanda		
	Pesimista (70% demanda)	Conservador (100% demanda)	Optimista (120% demanda)
Ingresos	32,925,489	47,034,388	56,439,575
Costo total	26,004,675	34,729,236	40,754,953
Beneficio	6,920,814	12,305,151	15,684,622
Margen Bruto	21%	26%	28%
Nivel de servicio	100%	100%	100%

Tabla 25*Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Pesimista*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	-					
EBITDA	812,231	372,899	772,202	1,319,739	1,845,742	3,429,242
- Participación de trabajadores 5%	-	-	-	-	-	-
- Impuestos a la renta	-	28,913	154,245	325,328	492,623	733,523
CF Operat. Act.	812,231	343,986	617,957	994,411	1,353,119	2,695,719
- CAPEX	523,992					
- CAPEX Oficina	15,300					
CF Invest. Act.	539,292	-	-	-	-	-
+ Aportes de Capital	541,522					
+ Préstamo bancarios	810,000					
- Amortización	-	95,253	120,804	153,209	194,306	246,427
- Intereses	-	184,371	158,820	126,416	85,318	33,197
- Dividendos	-	-	-	-	-	-
CF Financ. Act.	1,351,522	279,625	279,625	279,625	279,625	279,625
Total Cash Flow	-	64,361	338,332	714,786	1,073,495	2,416,095
Caja Inicial	-	-	64,361	402,693	1,117,479	2,190,974
Caja Final	-	64,361	402,693	1,117,479	2,190,974	4,607,068

Tabla 26*Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Esperado*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBITDA	- 812,231	1,045,703	1,638,090	2,257,186	3,141,236	5,041,946
- Participación de trabajadores 5%	-	-	-	-	-	-
- Impuestos a la renta	-	- 227,391	- 409,682	- 601,875	- 874,794	- 1,209,271
CF Operat. Act.	- 812,231	818,312	1,228,407	1,655,311	2,266,443	3,832,676
- CAPEX	- 523,992					
- CAPEX Oficina	- 15,300					
CF Invest. Act.	- 539,292	-	-	-	-	-
+ Aportes de Capital	541,522					
+ Préstamo bancarios	810,000					
- Amortización	-	- 95,253	- 120,804	- 153,209	- 194,306	- 246,427
- Intereses	-	- 184,371	- 158,820	- 126,416	- 85,318	- 33,197
- Dividendos	-	-	-	-	-	-
CF Financ. Act.	1,351,522	- 279,625	- 279,625	- 279,625	- 279,625	- 279,625
Total Cash Flow	-	538,688	948,783	1,375,687	1,986,818	3,553,051
Caja Inicial		-	538,688	1,487,471	2,863,157	4,849,976
Caja Final	-	538,688	1,487,471	2,863,157	4,849,976	8,403,027

Tabla 27*Proyección de Flujo de Efectivo Escenario Optimista*

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
EBITDA	- 812,231	1,321,092	2,125,338	3,022,949	3,970,454	6,063,800
- Participación de trabajadores 5%		-	-	-	-	-
- Impuestos a la renta		- 308,630	- 553,421	- 827,775	- 1,119,413	- 1,510,717
CF Operat. Act.	- 812,231	1,012,461	1,571,918	2,195,174	2,851,041	4,553,082
- CAPEX	- 523,992					
- CAPEX Oficina	- 15,300					
CF Invest. Act.	- 539,292	-	-	-	-	-
+ Aportes de Capital	541,522					
+ Préstamo bancarios	810,000					
- Amortización	-	- 95,253	- 120,804	- 153,209	- 194,306	- 246,427
- Intereses	-	- 184,371	- 158,820	- 126,416	- 85,318	- 33,197
- Dividendos	-	-	-	-	-	-
CF Financ. Act.	1,351,522	- 279,625	- 279,625	- 279,625	- 279,625	- 279,625
Total Cash Flow	-	732,837	1,292,293	1,915,549	2,571,416	4,273,458
Caja Inicial		-	732,837	2,025,130	3,940,679	6,512,095
Caja Final	-	732,837	2,025,130	3,940,679	6,512,095	10,785,553

Capítulo VII: Solución Sostenible

En esta sección se explicará el potencial de Elastipapa como solución sostenible. Para este efecto, en primer lugar, se calculará el Índice de Relevancia (IRS) como una herramienta para medir el compromiso y la contribución de Elastipapa con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (ODS). En segundo lugar, se determinará el Valor Actual Neto Social (VANS) y se utilizará para determinar la rentabilidad social estimada de Elastipapa.

Para el análisis, se destacarán los tres factores fundamentales en los que Elastipapa ha enfocado su sostenibilidad: la economía circular, la salud humana y la responsabilidad social.

7.1. Relevancia Social de la Solución

Elastipapa busca generar un impacto positivo en la sociedad y su entorno, contribuyendo al bienestar y el desarrollo de la comunidad donde opera, así como promoviendo el cuidado del medio ambiente.

Al utilizar materias primas 100% naturales y biodegradables, Elastipapa permite generar un menor impacto al medio ambiente reduciendo la cantidad de residuos y sustancias tóxicas que contaminan el ambiente, por ejemplo, elimina la necesidad de utilizar recursos no renovables, como el petróleo, utilizados en la fabricación de plastilinas tradicionales. La principal materia prima utilizada para la fabricación de Elastipapa es la fécula de papa, combinada con otros insumos no tóxicos como sales minerales, aceites vegetales y tintes naturales.

Así mismo, Elastipapa promueve la economía circular, ya que para la fabricación de fécula de papa también hará uso de mermas de la cosecha que no es bien aprovechada en la industria alimentaria por restricciones de tamaño y forma (demasiado pequeñas o deformadas para ser vendidas en el mercado). La comercialización de este recurso no valorado significará

mayores márgenes de ventas y un incremento en los ingresos económicos de los productores de papa. De igual modo, los residuos de cáscaras de papa generados en el proceso se recuperarán para ser utilizados como materia prima para la elaboración de cajas y materiales de embalaje sostenibles, reduciendo de esta manera el impacto ambiental y utilizando los recursos de manera más eficiente.

En cuanto a la Salud, al ser Elastipapa una plastilina exenta de sustancias tóxicas, puede contribuir a la prevención de enfermedades y a la promoción de la salud, especialmente en niños que tienen mayor probabilidad de exponerse a productos químicos. Si una plastilina tradicional se ingiere accidentalmente, puede causar problemas de salud, como obstrucciones intestinales o envenenamiento por los químicos que contiene. Por lo tanto, la introducción de esta alternativa de plastilina puede contribuir a la reducción de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles y a la prevención de enfermedades producidas por productos químicos peligrosos.

Del mismo modo por estar libre de gluten permitirá que usuarios celíacos tengan la alternativa de usar este tipo de productos y gozar de sus beneficios sin tener riesgo de contaminación. Se estima que en todo el Perú hay más de 40,797 personas celiacas entre hombres y mujeres entre los 18 a 29 años y que en general afecta a alrededor del 1% de la población (Baldera, 2020). A pesar de ello, existen muy pocos productos diseñados para este público; es por ello, que Elastipapa, al ofrecer una opción sin gluten para los niños celíacos, aborda una necesidad específica en la sociedad y fomenta la inclusión y el acceso a oportunidades para un grupo de personas con necesidades especiales.

También en términos de responsabilidad social: Elastipapa tiene potencial de contribuir con varios proyectos sostenibles, en cooperación con instituciones de índole público y privado, tales como el Ministerio de educación, Ministerio de Agricultura, entre otros. La Tabla 29, muestra algunas iniciativas planteadas.

7.1.1 Estimación del índice de relevancia social (IRS)

En la evaluación se pudo determinar que, de los diecisiete ODS planteados por la ONU, Elastipapa se encuentra asociado principalmente con siete, abarcando el 40% de objetivos y un total de 24 metas. El resumen de las metas impactadas en cada caso y el cálculo de la relevancia social se muestran en la Tabla 28.

Tabla 28

Impacto de las Metas de la ODS e Indicador de Relevancia Social

ODS	Metas totales del ODS	Metas impactadas por el Proyecto	IRS
1	7	4	57.1%
3	13	5	38.5%
4	10	3	38.5%
8	12	5	41.7%
9	8	4	50.0%
12	11	4	36.4%
17	19	3	15.8%

El indicador de relevancia social (IRS) para Elastipapa entrega un valor promedio de 40%, con ello se puede evidenciar que el proyecto tiene relevancia social y tiene un impacto sostenible alineado con las ODS 1, ODS 3, ODS 4, ODS 8, ODS 9, ODS 12 y ODS 17. Las Tablas 30 y 31, muestran el detalle del análisis del IRS para Elastipapa.

Tabla 29

Iniciativas potenciales de responsabilidad social - Elastipapa

Institución Pública/Privada	Programa	Impacto Elastipapa
Ministerio de Educación (MINEDU)	Programa de Educación Ambiental para la Sostenibilidad: busca integrar la educación ambiental y la sostenibilidad en el currículo educativo nacional. El programa promueve la formación de docentes en temas ambientales y la realización de proyectos educativos sostenibles en las escuelas.	Con Elastipapa, se puede impulsar programas educativos sobre el uso de útiles escolares sostenibles. Los estudiantes pueden aprender sobre los materiales biodegradables y su impacto en el medio ambiente. Se puede utilizar la plastilina biodegradable en lugar de la tradicional y enseñar sobre la importancia de utilizar materiales amigables con el medio ambiente.
Ministerio de Educación, a través de la Dirección General de Educación Básica Regular (DIGEBR).	Proyecto de Educación Ambiental y Sostenibilidad (PEAS): fomenta la educación ambiental y la sostenibilidad en las escuelas de Perú, involucrando a estudiantes, docentes, padres y comunidad en la gestión ambiental de la escuela y en la implementación de prácticas sostenibles como la gestión de residuos y la conservación de la energía.	Los estudiantes pueden investigar y aprender sobre la huella de carbono de la plastilina y cómo esta puede ser reducida. Esto puede involucrar el aprendizaje sobre la elección de materiales sostenibles para la producción de útiles escolares en general.
Asociación de Celíacos del Perú	Entre las actividades de la Asociación de Celíacos del Perú se incluyen la organización de charlas y eventos educativos, la difusión de información sobre alimentos libres de gluten, la creación de redes de apoyo y la promoción de cambios en la industria alimentaria para que se produzcan más opciones sin gluten y se etiqueten adecuadamente los productos.	Elastipapa será una alternativa en el mercado de plastilina libre de gluten contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los niños celíacos y fomentar su creatividad y motricidad. Al ofrecer una opción sin gluten para los niños celíacos, se está abordando una necesidad específica en la sociedad y se está fomentando la inclusión y el acceso a oportunidades para un grupo de personas con necesidades especiales.
Ministerio de Educación (MINEDU)	Programa Aliados por la Educación: es una iniciativa que busca mejorar la calidad educativa en las escuelas públicas del país, a través de la colaboración entre el sector público, privado y la sociedad civil en general, para asegurar que los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y que puedan desarrollar todo su potencial.	Mediante convenios de cooperación con el MINEDU, se pueden promover/introducir talleres de arte y manualidades para niños utilizando la plastilina como herramienta principal de aprendizaje en los colegios públicos de Lima y provincias. Se puede plantear la cooperación desde tres ejes: 1. A nivel alumnos: promoción de la educación lúdica y divertida, el cual permita desarrollar habilidades creativas en los niños de los niveles primaria y secundaria. 2. A nivel docentes: Establecer y seguir promoviendo competencias en los profesores para el desarrollo de la creatividad y conciencia ambiental en los alumnos. 3. A nivel instituciones: Desarrollo de programas educativos sostenibles.
Diversas organizaciones relacionadas con el apoyo a niños y jóvenes con: -Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. (TDAH). -Trastorno del espectro autista (TEA). -Discapacidad, visual, auditiva, comunicativa, entre otras.	Cooperación con hospitales y organizaciones de ayuda social. La plastilina puede ser utilizada como una herramienta terapéutica para ayudar a los niños a expresar emociones y sentimientos a través del arte. Permite desarrollar habilidades motoras, cognitivas y emocionales de una forma lúdica y creativa. Además, trabajar con plastilina puede ser una actividad muy divertida y satisfactoria para los niños, lo que contribuye a mejorar su autoestima y confianza en sí mismos.	Al igual que para el caso de niños celíacos, Elastipapa será una alternativa no tóxica de plastilina, que promoverá la inclusión y el acceso a oportunidades para un grupo de personas con necesidades especiales, lo que puede contribuir a mejorar su calidad de vida y bienestar. Elastipapa, tiene un claro objetivo, “Elastipapa está contigo”, la masa elástica, apoya no solo a niños con necesidades especiales, si no que influenciara y promocionara un producto sin discriminación y sensibilización en la comunidad.
Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI).	Programa Nacional de Agricultura Familiar (PRONAF): se enfoca en brindar apoyo técnico, financiero y organizacional a los pequeños agricultores y productores agropecuarios, con el objetivo de mejorar la productividad, la calidad y la competitividad de sus productos. El programa busca impulsar la agricultura familiar como una actividad económica viable y sostenible, que contribuya al desarrollo de las comunidades rurales y a la seguridad alimentaria del país.	Cooperación en la implementación de proyectos productivos y tecnológicos, capacitación técnica y organizativa de los productores de papa. Ayudar a promover la inclusión social y el desarrollo sostenible en las zonas rurales del país, como es el caso de las comunidades de Huancayo, así como impulsar la agricultura familiar como un motor del desarrollo rural y la reducción de la pobreza.

Tabla 30

Determinación de la Relevancia Social de la Solución

ODS	Metas del ODS	Impacto ELASTIPAPA
ODS 1 - Erradicar la pobreza y promover la prosperidad para todos.	<p>Meta 1.1: Erradicar la pobreza extrema para todas las personas en todo el mundo.</p> <p>Meta 1.2: Reducir al menos a la mitad la proporción de hombres, mujeres y niños de todas las edades que viven en la pobreza en todas sus dimensiones, según las definiciones nacionales.</p> <p>Meta 1.4: Asegurar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y vulnerables, tengan igualdad de derechos a los recursos económicos, así como el acceso a los servicios básicos, la propiedad y el control sobre la tierra y otros bienes, la herencia, los recursos naturales, los nuevos servicios financieros y las nuevas tecnologías adecuadas.</p> <p>Meta 1.b: Crear marcos políticos sólidos a nivel nacional, regional e internacional, en función de estrategias de desarrollo a largo plazo, para apoyar el desarrollo sostenible y erradicar la pobreza.</p>	<p>La introducción de una alternativa de plastilina elaborada a base de fécula de papa puede contribuir a mejorar la economía de las comunidades de agricultores de papa, lo que puede tener un impacto positivo en la reducción de la pobreza en estas comunidades. Además, al ser una opción más segura y saludable para los niños, puede contribuir a garantizar el acceso a un entorno de juego seguro para los niños de todas las edades, incluyendo aquellos que viven en la pobreza. Al promover la creación de pequeñas empresas locales, puede ayudar a garantizar el acceso de los pobres y vulnerables a recursos económicos y servicios básicos, y así contribuir a garantizar la igualdad de derechos y acceso a los recursos económicos.</p>
ODS 3 - Salud y Bienestar: Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.	<p>Meta 3.2: Poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, y reducir la mortalidad materna a menos de 70 por cada 100 000 nacidos vivos.</p> <p>Meta 3.4: Reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento, y promover la salud mental y el bienestar.</p> <p>Meta 3.9: De aquí a 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación y la contaminación del aire, el agua y el suelo.</p> <p>Meta 3.b: Apoyar la investigación, el desarrollo y la producción de medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todas las enfermedades, incluidas las enfermedades transmisibles y no transmisibles que afectan principalmente a los países en desarrollo.</p> <p>Meta 3.d: Fortalecer la capacidad de todos los países, particularmente los países en desarrollo, para el alerta temprana, la reducción del riesgo y la gestión de los riesgos sanitarios y las enfermedades transmisibles y no transmisibles.</p>	<p>La introducción de una alternativa de plastilina elaborada a base de fécula de papa, que es 100% natural, biodegradable y libre de gluten, puede contribuir a la prevención de enfermedades y a la promoción de la salud, especialmente en niños que tienen mayor probabilidad de exponerse a productos químicos peligrosos y contaminación. Además, el uso de esta plastilina no sólo es seguro para los niños, sino que también ayuda a proteger el medio ambiente y a reducir la contaminación del aire, agua y suelo. Por lo tanto, la introducción de esta alternativa de plastilina puede contribuir a la reducción de la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles y a la prevención de enfermedades producidas por productos químicos peligrosos. Para el caso de niños celíacos, les permite disfrutar de una actividad lúdica y creativa sin preocupaciones sobre los efectos adversos que el gluten podría tener en su salud.</p>
ODS 4 – Educación de Calidad: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	<p>Meta 4.2: De aquí a 2030, garantizar que todas los niños tengan acceso a servicios de atención y desarrollo en la primera infancia y educación preescolar de calidad, a fin de que estén preparados para la enseñanza primaria.</p> <p>Meta 4.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen habilidades relevantes, incluidas competencias técnicas y profesionales, para empleo, trabajos decentes y emprendimiento.</p> <p>Meta 4.7: De aquí a 2030, garantizar que todos los estudiantes adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.</p>	<p>La introducción de una alternativa de plastilina elaborada a base de fécula de papa, que es 100% natural, biodegradable y libre de gluten, puede contribuir a garantizar que los niños tengan acceso a una educación de calidad y a promover el desarrollo sostenible. La plastilina puede ser una herramienta valiosa para el desarrollo de habilidades motoras y creativas de los niños, y la ausencia de contaminantes y productos químicos peligrosos en la plastilina puede garantizar que los niños puedan jugar de manera segura sin riesgo de exposición a sustancias tóxicas. Además, el uso de esta plastilina puede promover la educación para el desarrollo sostenible, ya que está hecha de materiales sostenibles y puede ser una alternativa más ecológica a la plastilina convencional hecha de materiales no biodegradables y dañinos para el medio ambiente.</p>

Tabla 31*Determinación de la Relevancia Social de la Solución*

ODS	Metas del ODS	Impacto ELASTIPAPA
ODS 8 - Trabajo decente y crecimiento Económico: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.	<p>Meta 8.2: Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otros medios.</p> <p>Meta 8.3: Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de empleo decente, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y alentar la formalización y el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.</p> <p>Meta 8.4: Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la globalización de la economía mundial y hacer que esta beneficie a todos y todas, mediante el aumento de la cooperación internacional en materia de desarrollo, incluso mediante el respeto de los marcos reglamentarios y de las normas nacionales.</p> <p>Meta 8.5: Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como igualdad de remuneración por trabajo de igual valor.</p> <p>Meta 8.9: "Para 2030, diseñar y poner en marcha políticas y medidas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales".</p>	<p>La introducción de este tipo de plastilina al mercado podría apoyar el emprendimiento y la creatividad, mejorar las condiciones laborales de los agricultores y trabajadores locales, e incentivar el turismo sostenible si se promueve como un producto local y sostenible. También la iniciativa puede generar oportunidades de trabajo y crecimiento económico al crear un mercado para la plastilina libre de gluten. Fomenta la creación de puestos de trabajo formales mediante la innovación de productos ecológicos que permitan ampliar el mercado en aquellos sectores donde la demanda aún no ha sido satisfecha.</p> <p>Si la producción de esta plastilina se lleva a cabo de manera ética y sostenible, podría generar empleo y mejorar las condiciones laborales de los agricultores de papa y otros trabajadores involucrados en su fabricación.</p>
ODS 9 - Industria, Innovación e Infraestructura: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.	<p>Meta 9.2: Promover políticas orientadas a favorecer el desarrollo sostenible que apoyen la creación de empleo decente y el emprendimiento, la innovación, la creatividad y la capacidad empresarial, y alentar la industrialización inclusiva y sostenible.</p> <p>Meta 9.3: Aumentar el acceso de las pequeñas empresas, en particular las industrias manufactureras, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles y su integración en las cadenas de valor y los mercados.</p> <p>Meta 9.4: Actualizar y modernizar la infraestructura, y reconvertirla para que sea sostenible, mediante el aumento de la eficiencia en el uso de los recursos y la adopción de tecnologías y procesos limpios y ambientalmente racionales.</p> <p>Meta 9.5: Aumentar significativamente la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, y fomentar la innovación en ellos.</p>	<p>La producción de plastilina libre de gluten puede fomentar la innovación y el desarrollo de la industria, ya que se necesitan nuevas tecnologías e infraestructuras para la fabricación de productos sin gluten. Además, esta alternativa elaborada a base de fécula de papa puede contribuir a la economía de comunidades de agricultores de papa, promoviendo el crecimiento de pequeñas empresas locales en el sector manufacturero.</p> <p>Otro beneficio es que al ser una opción 100% natural, biodegradable y libre de gluten, puede fomentar prácticas más sostenibles en la industria de juguetes y reducir la contaminación ambiental. En resumen, la introducción de una alternativa de plastilina elaborada a base de fécula de papa puede mejorar la economía de las comunidades de agricultores de papa y promover el emprendimiento local, así como también fomentar la innovación y la adopción de tecnologías más limpias en la industria de juguetes.</p>
ODS 12 - Producción y Consumo Responsables: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.	<p>Meta 12.2: Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.</p> <p>Meta 12.3: Reducir considerablemente la generación de residuos mediante la prevención, reducción, reciclado y reutilización.</p> <p>Meta 12.5: Reducir sustancialmente la generación de residuos mediante la prevención, reducción, reciclado y reutilización.</p> <p>Meta 12.8: Fomentar la adopción de prácticas empresariales sostenibles, entre otras cosas mediante la sensibilización y la capacitación de los trabajadores.</p>	<p>Elastipapa utiliza materiales naturales y biodegradables en la producción de plastilina, lo que puede ayudar a fomentar prácticas de producción y consumo más sostenibles.</p> <p>La introducción de una plastilina 100% natural y biodegradable contribuye a la gestión ambientalmente racional de productos químicos, al reducir su liberación al medio ambiente y minimizar sus efectos adversos. Además, la plastilina libre de gluten puede ser una alternativa más segura para la salud humana, ya que no contiene químicos tóxicos.</p>
ODS 17 - Alianzas para lograr los objetivos: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.	<p>Meta 17.2: Fomentar y fortalecer las alianzas efectivas entre las distintas partes interesadas, a nivel mundial, regional, nacional y local, para lograr los objetivos de desarrollo sostenible.</p> <p>Meta 17.3: Movilizar y compartir conocimientos, experiencia, tecnología y recursos financieros para facilitar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible.</p> <p>Meta 17.7: Fomentar y promover la creación de alianzas público-privadas, las cooperativas y las microempresas, en el ámbito local y regional, para apoyar el desarrollo sostenible.</p>	<p>La introducción de una alternativa de plastilina elaborada a base de fécula de papa puede fomentar alianzas efectivas entre las partes interesadas, incluyendo agricultores, fabricantes y consumidores, para lograr objetivos de desarrollo sostenible como la promoción de prácticas sostenibles en la industria de juguetes. Además, al ser una opción más segura y saludable para los niños, puede movilizar y compartir conocimientos, experiencia y tecnología en la fabricación de juguetes. Por último, al promover la economía de las comunidades de agricultores de papa y la creación de pequeñas empresas locales, puede fomentar la creación de alianzas público-privadas y cooperativas para apoyar el desarrollo sostenible.</p>

7.2. Rentabilidad social de la Solución

Elastipapa es una idea de negocio sostenible alineada con varios Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de acuerdo con el análisis de relevancia realizado. Entre ellos, el ODS1 que busca erradicar la pobreza y promover la prosperidad para todos, el ODS8 que persigue el trabajo decente y crecimiento económico sostenido e inclusivo, y el ODS12 que busca lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos. A través de Elastipapa, se contribuye a estos objetivos mediante la promoción de un modelo de negocio sostenible y responsable con el medio ambiente.

Esta solución tiene un impacto positivo tanto en los proveedores como en los consumidores. Los proveedores podrán participar en un modelo de negocio justo y sostenible, mientras que los consumidores podrán acceder a productos de calidad y a precios razonables.

En esa afinidad, la rentabilidad social de Elastipapa se orienta a salvaguardar la parte de la producción que no es aprovechada durante la etapa de cosecha de la papa. De acuerdo con lo indicado por David Gonzales, investigador del Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES) con relación a las pérdidas y mermas del cultivo de la papa menciona que “el promedio mundial alcanza el 7,1% anual, mientras que en el Perú asciende a 20,5%, es decir, uno de cada cinco kilos, afectando el proceso de comercialización y la disponibilidad de los alimentos en 10,220 TM anuales del cultivo (solo en lima), el equivalente al consumo de 128,000 peruanos”. (Agraria.pe, 2011).

Es por ello que se ha determinado un beneficio económico social, el cual incluye como primer orden la cantidad en kilos de merma que en adelante podrá ser comprada al productor. La estimación se hace relacionando la cantidad de plastilina (0.39 kilos) que se logra obtener por cada kilo de papa (ver Tabla 32) con el precio promedio de venta (S/ 23.24) de las diferentes líneas desde el primer hasta el quinto año de vida del proyecto.

En segundo orden se ha considerado el beneficio por el excedente del consumidor, el cual está representado por la diferencia entre el precio promedio de venta (S/ 31.13) de las diferentes líneas de nuestro principal competidor (Play Doh) y el precio promedio de venta (S/ 23.24) de las líneas de Plastipapa, hasta un 25% menor. Relacionando la diferencia de precios con la variación de cantidades que se venderán en cada año, se obtiene un beneficio aproximado de 1 millón de dólares en un periodo de 5 años.

Por otro lado, en contraposición también se ha realizado un análisis de los costos sociales que estarían involucrados durante el desarrollo del proyecto, siendo el de primer orden, el costo social relacionado a la adquisición de la merma cuyo precio de compra por kilo es de S/ 0.5 el cual es destinado para la producción de la fécula de papa. En segundo orden, se ha considerado la emisión de CO₂ por el uso del transporte para el traslado de fécula de papa de la ciudad de Huancayo a Lima cuyo precio social del carbono equivale a 7.17 \$/TM, y en tercer orden la emisión de CO₂ por el uso de energía durante el proceso de transformación para la elaboración de la fécula de papa. El detalle de la estimación de costos sociales se muestra en la Tabla 33.

Finalmente se ha calculado el beneficio social incremental evidenciando sólo en el primer año un valor mayor a los \$ 570 mil dólares (ver Tabla 34). Se ha calculado el VANS a una tasa de 8%, obteniendo un resultado final de \$1,785,079 dólares. Utilizando el tipo de cambio (S/ 3.86) al día 15.08.2022, se ha obtenido un importe de S/ 6,890,405 soles. Estos resultados confirman que el proyecto es viable socialmente y tiene un potencial importante para generar beneficios a largo plazo.

En conclusión, es importante promover una economía más sostenible y responsable con el medio ambiente, y Elastipapa tiene el potencial de convertirse en una solución sostenible en base a los factores mencionados anteriormente y a través del compromiso con los ODS y la rentabilidad social estimada.

Tabla 32*Estimación del Flujo de Beneficios Sociales del Emprendimiento, en dólares*

Beneficios Sociales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Kilos de papa comprada	429,972	537,466	671,822	839,726	1,049,626
Cantidad de merma x kilo (20.5%)	88,144	110,181	137,724	172,144	215,173
Conversión a plastilina (0.39 kilo)	34,445	43,056	53,819	67,270	84,085
Precio promedio de venta en Soles	23.2	23.2	23.2	23.2	23.2
Beneficios por mermas en Soles	800,498	1,000,624	1,250,760	1,563,355	1,954,134
(+) Beneficios por mermas en dólares (TC S/ 3.86)	207,383	259,229	324,031	405,014	506,252
Variación de Cantidades de Venta	205,200	20,520	45,144	81,259	140,849
Excedente del consumidor	1,619,712	161,971	356,337	641,406	1,111,770
(+) Excedente del consumidor en dólares (TC S/ 3.86)	419,615	41,961	92,315	166,167	288,023
Total Beneficios Sociales	626,997	301,190	416,346	571,181	794,276

Tabla 33*Estimación del Flujo de Costos Sociales del Empeñamiento, en dólares*

Costos Sociales	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad de merma x kilo	88,144	110,181	137,724	172,144	215,173
precio de compra (merma)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Costo Social por merma en Soles	44,072	55,090	68,862	86,072	107,587
(-) Costo Social por merma en dólares (TC S/3.86)	11,418	14,272	17,840	22,298	27,872
Diésel consumido por flete (gl/km)	174,990	174,990	174,990	285,510	349,980
Factor de conversión (CO2 TM/gl)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Precio social del Carbono (\$/TM)	7	7	7	7	7
(-) Costo Social del Transporte	12,773	12,773	12,773	20,840	25,545
Consumo de la energía por año (MWH/año)	2	2	2	3	4
Facto de emisión (CO2 TM/MHW)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Precio social del Carbono (\$/TM)	7	7	7	7	7
(-) Costo Social de CO2 uso de Electricidad	6	6	7	10	13
Total Costo Social	56,850	67,869	81,642	106,921	133,145

Tabla 34*Beneficio Incremental, y Cálculo del VANS en dólares y soles*

Beneficio Social Incremental	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Beneficio Social	626,997	301,190	416,346	571,181	794,276
(-) Costo Social	56,850	67,869	81,642	106,921	133,145
Beneficio Social Incremental	570,147	233,321	334,704	464,260	661,130
Tasa de descuento social	8%				
VANS \$	1,785,079				
VANS Soles	6,890,405				

Capítulo VIII. Decisión e implementación

Para la implementación del proyecto, se ha realizado el diagrama de Gantt donde se muestran el esquema desde la búsqueda, decisiones estratégicas, prototipos, investigación de mercado, hasta la puesta en marcha y su distribución.

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

El plan tiene una duración de 8 meses, los encargados de las actividades son los integrantes del equipo, y los roles a tomar serán considerados de acuerdo al organigrama de la empresa, dicho tiene cuatro fases, comenzando desde el punto 0 (cero) de inicio el cual es la fase de actividades, donde se presenta la revisión del proyecto, al igual que los valores internos, políticas y normativas; la Fase 1, son las actividades que se realizarán para constituir la empresa, al igual que las licencias y permisos; mientras que la Fase 2, muestra la búsqueda de proveedores, agricultores, establecimientos y otros; por otro lado la Fase 3, muestra el desarrollo del proyecto, desde la contratación del establecimiento, maquinarias y otros hasta los prototipos del producto y pruebas de deseabilidad; por último, la Fase 4, muestra las operaciones que se realizaran desde la inauguración de los establecimientos, hasta la puesta en marcha, y distribución a los establecimiento de los clientes, distribuidores y mayoristas, contratándose a microempresarios terceros para que transporten la mercancía. El diagrama Gantt del proyecto se muestra en la Tabla 35.

Referencias

- Benavides, G. & Salas, N. (2007). Estudio sobre el mercado de papas nativas en la ciudad del CUSCO. [Http://www.funsepa.net/soluciones/pubs/NDk4.pdf](http://www.funsepa.net/soluciones/pubs/NDk4.pdf)
- Centro Internacional de la Papa [CIP & FEDECH]. (2022). *Datos y cifras de la papa*. <https://cipotato.org/es/potato/potato-facts-and-figures/>
- Google Patents, (2020). <https://patents.google.com/patent/CL2009000883A1/es?q=CL2009000883A1>
- Indecopi. (2017). *El perfil del consumidor en el Perú urbano: Un enfoque de protección. documento de trabajo*. Dirección de la Autoridad Nacional de Protección del Consumidor (DPC). https://www.consumidor.gob.pe/documents/127561/394512/Perfil_Consumidor_Urbano_2017_VF.pdf/b44ffa97-8d3b-a2f0-5d0d-3c2fbf6b6294
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2020). *Producción de papa creció 12,2% en abril del 2020*. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/produccion-de-papa-crecio-122-en-abril-del-2020-12263/>
- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) (2018). Abstract Book, 10th World Potato Congress. <http://www.papaslatinas.org/wp-content/uploads/2018/07/ABSTRACT-BOOK-INIA-Digital-version.pdf>
- Ismail, S., (2019). *Los 11 atributos que conforman a las organizaciones exponenciales: empresas del hoy y mañana*. <https://blog.growthinstitute.com/es/los-11-atributos-que-conforman-a-las-organizaciones>
- Guimerà, A. (2020). *Sinéctica, pero si es muy fácil*. <https://www.marketing-esencial.com/2020/05/07/sinectica-pero-si-es-muy-facil/>
- Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2020, octubre). *Análisis de mercado - Papa 2020*.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471847/An%C3%A1lisis%20de%20Mercado%20-%20Papa%202020.pdf>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2020a). *Análisis de mercado papa 2020*. <https://www.gob.pe/institucion/sse/informes-publicaciones/1368947-analisis-de-mercado-papa-2020>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2020b, mayo). *Perú se mantiene como primer productor de papa en América Latina*. Autor.

<https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/164182-peru-se-mantiene-como-primer-productor-de-papa-en-america-latina>.

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2021a). *Proyecta que este año las exportaciones de papa peruana cerrarán en US\$ 5 millones*.

<https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/497849-midagri-proyecta-que-este-ano-las-exportaciones-de-papa-peruana-cerraran-en-us-5-millones>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego [MIDAGRI]. (2021b). *Producción de papa este año cerraría alrededor de los 5.4 millones de toneladas sumando más de S/ 3,240*.

<https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/494292-produccion-de-papa-este-ano-cerraria-alrededor-de-los-5-4-millones-de-toneladas-sumando-mas-de-s-3-240-millones>

Ministerio del Ambiente [Minam]. (2019). *Identificación de las alternativas a los cultivares comerciales de papa con eventos OVM presentes en el mercado a partir de los recursos genéticos nativos y naturalizados*. Presentado por Pierina Benites Alfaro

https://bioseguridad.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2019/05/PPT_OVM-PAPA.pdf

Ministerio de Agricultura y Riego [MINAGRI]. (2020). *Análisis de mercado papa 2020*. UIC -SSE, Veritrade.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1471847/An%C3%A1lisis%20de%20Mercado%20-%20Papa%202020.pdf>

OEDIM (2020). *Significado de los colores en publicidad y marketing*. Autor.

<https://www.oedim.com/blog/significado-de-los-colores-en-publicidad-marketing>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2020).

Cantidades de producción de Papas, patatas por país

<https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL/visualize>



Apéndice A: Herramienta para el Planteamiento de Hipótesis

Tarjeta de prueba

Actividad Predisposición de compra del producto

Responsable Grupo 4

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☹ ☹ ☹)

Creemos que Las madres y padres de familia con nivel socioeconómico B, C y D, estarían dispuestas a comprar masa elástica de papa, a través de los mayoristas y tiendas a s/20 el paquete de 3 unidades a nivel nacional. En época escolar y lista de útiles.

Paso 2: Prueba (Confiabledad de los datos 🗳 🗳 🗳)

Para verificarlo Realizaremos una encuesta, para determinar la predisposición y factibilidad de compra de los padres.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ⌚ ⌚ ⌚)

Para verificarlo, Analizaremos y determinaremos el % de padres que estén dispuestos a pagar y a través de que canal, a través de encuestas y feedback de los padres, al cabo de 7 días.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido)

Estamos bien si el 70% de los padres encuestados, está dispuesto a comprar masa elástica de papa.

Tarjeta de aprendizaje

Actividad Predisposición de compra del producto

Responsable Grupo 4

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☹ ☹ ☹)

Creemos que Las madres y padres de familia con nivel socioeconómico B, C y D, estarían dispuestas a comprar masa elástica de papa, a través de los mayoristas y tiendas a s/15 el paquete de 3 unidades a nivel nacional. En época escolar y lista de útiles.

Paso 2: Observación (Confiabledad de los datos 🗳 🗳 🗳)

Observamos que padres escogían productos no tóxicos y luego sentían la suavidad, aroma y color, y por último el precio.

Paso 3: Métrica (⌚ ⌚)

De ello aprendimos, que masa elástica debe ser suave, que no tenga aroma y que cueste entre los s/15 y s/20 soles y tenga entre 3 a 4 unidades.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido ⌚ ⌚ ⌚)

Por lo tanto, nosotros s enfocaremos en que el producto no tenga aroma, tenga una textura suave y fácil de moldear. A la vez ajustaremos los precios y promociones a fin de brindar un precio competitivo.

Tarjeta de preguntas

Predisposición de compra del producto

Responsable Grupo 4

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☹ ☹ ☹)

Creemos que Las madres y padres de familia con nivel socioeconómico B, C y D, estarían dispuestas a comprar masa elástica de papa, a través de los mayoristas y tiendas a s/15 el paquete de 3 unidades a nivel nacional. En época escolar y lista de útiles.

Preguntas:

- 1) ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por la masa elástica de papa?
- 2) ¿Cuáles son sus indicadores de decisión en la compra?
- 3) ¿Cuál es la frecuencia de compra?

Propósito:

Identificar cuanto estaría dispuesto a pagar de acuerdo a la presentación, modelo y cantidad, los padres de familia.

Tarjeta de prueba

Actividad Valoración y deseabilidad del producto

Responsable Grupo 4

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que Las madres y padres de familia con nivel socioeconómico B, C y D, valorarían que la masa elástica de papa sea biodegradables, natural, libre de gluten y apoyen a los agricultores peruanos, utilizando la merma de la papa.

Paso 2: Prueba (Confiabilidad de los datos 🗣 🗣 🗣)

Para verificarlo Analizaremos y determinaremos que indicador tiene mayor impacto sobre el consumidor y que otros atributos pueden darle un valor agregado al producto.

Paso 3: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Además mediremos Analizaremos si el 60% de los encuestados valoran y aceptan que la masa este elaborada de papa, también si el 70% aprueba que sea biodegradable.

Paso 4: Criterio

Estamos bien si el 80% de los padres encuestados, valoran un producto natural, echo de papa y si el 50% siente orgullo y reconocimiento por el producto.

Tarjeta de aprendizaje

Actividad Valoración y deseabilidad del producto

Responsable Grupo 4

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que Las madres y padres de familia con nivel socioeconómico B, C y D, valorarían que la masa elástica de papa sea biodegradables, natural, libre de gluten y apoyen a los agricultores peruanos, utilizando la merma de la papa.

Paso 2: Observación (Confiabilidad de los datos 🗣 🗣 🗣)

Observamos que La expresión de los padres fue satisfactoria y de aprobación e incluso querían saber más del producto. Tenían mayor predisposición.

Paso 3: Métrica (🕒 🕒)

De ello aprendimos, que Los productos peruanos crean sentimiento de orgullo, y aún más sabiendo que la papa es peruana es reconocida a nivel internacional.

Paso 4: Métrica (Tiempo requerido 🕒 🕒 🕒)

Por lo tanto, nosotros La publicidad debe estar enfocada en la difusión del valor social y el reconocimiento, además de los beneficios y características de la papa.

Tarjeta de preguntas

Valoración y deseabilidad del producto

Responsable Grupo 4

Paso 1: Hipótesis (Riesgo ☠ ☠ ☠)

Creemos que Las madres y padres de familia con nivel socioeconómico B, C y D, valorarían que la masa elástica de papa sea biodegradables, natural, libre de gluten y apoyen a los agricultores peruanos, utilizando la merma de la papa.

Preguntas:

- 1) ¿Saben de qué esta elaborado la masa elástica o plastilina?
- 2) ¿Si tuvieran una masa elástica elaborada de papa, lo comprarían?
- 3) ¿Aceptarían que sus hijos jueguen con una plastilina que contribuya socialmente, ambiental?

Propósito:

Identificar la valorización, aceptación y deseabilidad de la masa elástica elaborada en base a papa.
Identificar si existiese sentimiento de orgullo, reconocimiento y fidelización.

Apéndice B: Norma Peruana sobre la Fabricación de Plastilinas

Aprueban Reglamento de la Ley N° 28376, Ley que prohíbe y sanciona la fabricación, importación, distribución y comercialización de juguetes y útiles de escritorio tóxicos o peligrosos

**DECRETO SUPREMO
N° 008-2007-SA**

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

ANEXO III

LISTA DE ÚTILES DE ESCRITORIO

1) 9609.10.00.00	Lápices de carbón, lápiz bicolor, lápices de colores
2) 9609.90.00.00	Crayolas
3) 4016.92.00.00	Borradores perfumados de caucho
4) 3213.10.10.00	Témperas y acuarelas
5) 9608.20.10.00	Plumones y resaltadores
6) 3407.00.10.00	Plastilina (pastas para modelar)
7) 3214.10.00.00	Saca puntas (tajadores) perfumados
8) 3506.10.00.00	Pegamento o goma escolar
9) 9609.90.00.00	Pasteles y carboncillos
10) 9609.20.00.00	Minas para lápices o portaminas
11) 9503.00.40.00	Materiales didácticos, considerados todos los materiales con formas geométricas o que su objetivo sea la de enseñar a escolares, siendo éstos de plástico o metal
12) 3926.10.00.00	Artículos de oficina y artículos escolares
13) 4821.10.00.00	Etiquetas impresas
14) 4908.90.90.00	Las demás calcomanías
15) 4911.99.00.00	Los demás impresos, grabados, para niños (stickers)

353400

NORMAS LEGALES

El Perú
Lima, sábado 15 de noviembre de 2007

- 2.- Equipos deportivos.
- 3.- Equipos náuticos a ser utilizados en aguas profundas.
- 4.- Juego de dardos.
- 5.- Bicicletas estacionarias.
- 6.- Juegos de video.
- 7.- Pilas o baterías que sean usadas para el funcionamiento de los juguetes.
- 8.- Productos o artículos para dentición.

ANEXO III

LISTA DE ÚTILES DE ESCRITORIO

1) 9609.10.00.00	Lápices de carbón, lápiz bicolor, lápices de colores
2) 9609.90.00.00	Crayolas
3) 4016.92.00.00	Borradores perfumados de caucho
4) 3213.10.10.00	Témperas y acuarelas
5) 9608.20.10.00	Plumones y resaltadores
6) 3407.00.10.00	Plastilina (pastas para modelar)
7) 3214.10.00.00	Saca puntas (tajadores) perfumados
8) 3506.10.00.00	Pegamento o goma escolar
9) 9609.90.00.00	Pasteles y carboncillos
10) 9609.20.00.00	Minas para lápices o portaminas
11) 9503.00.40.00	Materiales didácticos, considerados todos los materiales con formas geométricas o que su objetivo sea la de enseñar a escolares, siendo éstos de plástico o metal
12) 3926.10.00.00	Artículos de oficina y artículos escolares
13) 4821.10.00.00	Etiquetas impresas
14) 4908.90.90.00	Las demás calcomanías
15) 4911.99.00.00	Los demás impresos, grabados, para niños (stickers)

ANEXO IV

RELACION DE ELEMENTOS Y SUSTANCIAS CONTROLADAS DE ACUERDO A SU CONCENTRACION EN LA FABRICACION DE JUGUETES Y ÚTILES DE ESCRITORIO

Los juguetes y útiles de escritorio, no deberán contener los siguientes elementos y sustancias en cantidades que puedan perjudicar la salud de los niños y público en general que los utilicen. Se permitirá el uso de sustancias de origen natural que son indispensables para la fabricación y el funcionamiento de determinados juguetes, siempre que no represente riesgo ni a la salud ni a la causa de daños. Si los juguetes y útiles de escritorio deberán ser utilizados o manejados de acuerdo a las instrucciones y advertencias que el fabricante coloque, las sustancias utilizadas deberán ser claramente identificadas en la etiqueta del producto y con indicación de que su uso debe ser supervisado por un adulto.

1.- ARSENICO

El Límite Máximo Permissible de Arsénico en cualquier juguete es 25 mg de elemento /Kg de material y en arcillas para modelar es 25 mg de elemento /Kg de material

2.- ANTIMONIO

El Límite Máximo Permissible de Antimonio en cualquier juguete es 60 mg de elemento /Kg de material y en arcillas para modelar 50 mg de elemento/Kg de material.

3.- BARIO

El Límite Máximo Permissible de Bario en cualquier juguete es 1000 mg de elemento/Kg de material y en arcillas para modelar 250 mg de elemento/Kg de material.

4.- CADMIO

El Límite Máximo Permissible de Cadmio en los productos fabricados con PVC, Polietileno, Poliestireno y resinas epoxicas, es 0,01% en peso del material plástico.

Límite Máximo Permissible de Cadmio en cualquier juguete es 75 mg de elemento /Kg de material y en arcillas para modelar 50 mg de elemento/Kg de material.

5.- CROMO

El Límite Máximo Permissible de Cromo en cualquier juguete es 500 mg de elemento /Kg de material y en arcillas para modelar es 25 mg de elemento /Kg de material.

6.- PLOMO

El Límite Máximo Permissible de Plomo en cualquier juguete es 90 mg de elemento /Kg de material y en arcillas para modelar, es 90 mg de elemento /Kg de material.

7.- MERCURIO

El Límite Máximo Permissible de Mercurio en cualquier juguete es 60 mg de elemento /Kg de material y en arcillas para modelar es 25 mg de elemento/Kg de material.

8.- SELENIO

El Límite Máximo Permissible de selenio en cualquier juguete es 500 mg de elemento /Kg de material y en arcillas para modelar 50 mg de elemento /Kg de material.

9.- NIQUEL Y SUS COMPUESTOS

No podrá utilizarse en juguetes que entren en contacto directo y prolongado con la piel, tales como collares, brazaletes, anillos, relojes, etc., que se liberen de las partes de estos objetos supera los 0,5 µg/cm²/semana.

10.- FTALATOS

Sustancias usadas para reblandecer el plástico, incluidos:

- 1.1. Disononil ftalato (DINP), CAS N° 28533-12-0
- 1.2. Di (2-Etilhexil) ftalato (DEHP), CAS N° 117-81-7
- 1.3. Diloil ftalato (DBP), CAS N° 84-74-2
- 1.4. Diloil decil ftalato (DIDP), CAS N° 26761-40-0
- 1.5. Di (n-Octil) ftalato (DOP), CAS N° 117-84-0
- 1.6. Butil bencil ftalato (BBP), CAS N° 85-86-7

El límite es de 3% de DEHP en los chupetes y juguetes utilizados durante la dentición de los bebés (Comisión para la Seguridad de los Productos de Consumo y los "Toy Manufacturers of America" Fabricantes de Juguetes de América (TMA), de los Estados Unidos, en 1996). El Butil bencil ftalato (BBP) y el disononil ftalato (DINP) es de uso seguro en concentraciones de hasta el 1% y el 0,3%, respectivamente. La Administración de Alimentos y Fármacos (FDA).

11.- SOLVENTES

Los solventes empleados en la fabricación de juguetes deberán ser removidos del producto terminado de modo que la concentración residual de éstos no pueda afectar

El Perú
Lima, sábado 15 de noviembre de 2007

NORMAS LEGALES

353401

la salud de los niños. En todo caso, se prohíben dichos solventes en estado líquido en los juguetes.

12.- BENCENO (CAS N° 71-43-2)

No se admitirá en juguetes o partes de juguetes comercializados, cuando la concentración de benceno libre sea superior a 5 mg/Kg de peso del juguete o de una parte del juguete.

13.- TOLUENO (CAS N° 108-88-3)

Sólo se permitirá éste como impureza residual en los juguetes y útiles de escritorio en una concentración que no supere las 170 ppm (170 mg de tolueno por Kg de juguete).

14.- SULFURO DE AMONIO (CAS N° 12124-98-1) POLISULFURO DE AMONIO (CAS N° 12259-92-6)

No se aceptarán en los artículos de broma, ni en objetos a ser utilizados como tales (egm. Polvos de estornudar, bombas, etc.), en cantidades que sobrepasen el límite de 1.5 ml.

15.- BROMOACETATO DE:

- a) Metilo (CAS N° 96-32-2)
- b) Etilo (CAS N° 105-36-2)
- c) Propilo (CAS N° 35223-80-4)
- d) Butilo (sin número de CAS)

No se aceptarán en los artículos de broma, ni en objetos a ser utilizados como tales (egm. Polvos de estornudar, bombas, etc.), en cantidades que sobrepasen el límite de 5 ml.

16.- Sustancias y preparados que contienen una o más de las siguientes sustancias:

- a) Crocota (CAS N° 8001-58-9)
- b) Aceite de crocota (CAS N° 61789-26-4)
- c) Destilados (alquitrán de Hulla), aceites de naftaleno (CAS N° 84650-04-4)
- d) Aceite de crocota, tracción de naftaleno (CAS N° 90640-84-9)
- e) Destilados (alquitrán de Hulla), superiores (CAS N° 65961-01-0)
- f) Aceite de Antracono (CAS N° 90640-80-5)
- g) Ácidos de alquitrán de hulla, crudos (CAS N° 65996-85-2)
- h) Crocota, madera (CAS N° 8021-39-4)
- i) Residuos de extracto (hulla), alcalino de alquitrán de hulla a baja temperatura (CAS N° 122384-78-5)

No podrán usarse en juguetes, parques, jardines e instalaciones recreativas y muebles de jardín.

ANEXO V

NORMAS DE REFERENCIA

- Reglamento CRT: 1998
- Reglamento de Laboratorios de ensayo y calibración
- Norma Europea, Norma de Seguridad de Juguetes; EN 71 Parte 3: 1994 y enmendada A1: 2000.
- Norma Europea, Norma de Seguridad de los juguetes EN 71: Parte 1. Para las pruebas físicas y mecánicas (prueba de impacto, prueba de torque, prueba de tensión y prueba de compresión).
- Método ASTM: Seguridad de Juguetes F963 - 03. Para la Prueba de flammabilidad
- Decisión 562 de la Comunidad Andina Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos de los países miembros de la Comunidad Andina a nivel comunitario.

10890-2

Declaran en Emergencia a nivel nacional la Red de Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre, públicos y privados, la declaran en reorganización y disponen la creación del "Sistema Nacional de Provisión de Sangre Segura"

**DECRETO SUPREMO
N° 009-2007-SA**

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 8° de la Constitución Política del Perú, establece que el Estado determina la política nacional de salud, disponiendo a su vez que el Poder Ejecutivo norma y supervisa su aplicación, y es responsable de diseñarla y conducirla en forma plural y descentralizada para facilitar a todos el acceso equitativo a los servicios de salud;

Que, la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, en su numeral II del Título Preliminar, establece que la protección de la salud es de interés público, siendo responsabilidad del Estado, regularla, vigilarla y promoverla; igualmente, el numeral VI del mismo Título, establece que es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

Que, asimismo, el artículo 37° señala que los establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo, cualquiera sea su naturaleza o modalidad de gestión, deben cumplir los requisitos que disponen los reglamentos y normas técnicas que dicta la Autoridad de Salud de nivel nacional;

Que, según el artículo 4° de la Ley N° 27658 - Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, el proceso de modernización de la gestión del Estado tiene como finalidad fundamental la obtención de mayores niveles de eficiencia del aparato estatal de manera que se logre una mejor atención a la ciudadanía;

Que, conforme es de conocimiento público, se han venido presentando denuncias por parte de pacientes atribuidas a los procedimientos de transfusión sanguínea que han utilizado los servicios de Bancos de Sangre de algunos establecimientos de salud de la ciudad de Lima;

Que, es necesario declarar en emergencia el funcionamiento de la red nacional de centros de hemoterapia, bancos de sangre públicos y privados, disponiendo la formulación y aprobación del Sistema Nacional de Provisión de Sangre Segura;

De conformidad con lo dispuesto en el Decreto Legislativo N° 560 - Ley del Poder Ejecutivo.

DECRETA:

Artículo 1°.- Declaratoria de Emergencia
Declárese en Emergencia a nivel nacional la red de Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre, públicos y privados, con la finalidad de garantizar la adecuada provisión de sangre y/o sus componentes derivados en los establecimientos de salud, en términos de seguridad y oportunidad para aquellos pacientes que la requieren.

Artículo 2°.- Reorganización de la Red Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre y creación del Sistema Nacional de Provisión de Sangre Segura
Declárese en Reorganización la Red Nacional de Centros de Hemoterapia y Bancos de Sangre, mediante la creación del "Sistema Nacional de Provisión de Sangre Segura", el mismo que se formulará y aprobará en el plazo de noventa (90) días calendario contados a partir de la vigencia de la presente norma.

Artículo 3°.- Medidas complementarias
El Ministerio de Salud dictará las medidas complementarias que sean necesarias para el cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto Supremo.

353398

NORMAS LEGALES

El Perú
Lima, sábado 15 de noviembre de 2007

• Cuando no se hayan retirado del mercado los juguetes y útiles de escritorio, de acuerdo a la Primera Disposición Transitoria y Segunda Disposición Transitoria.

• Reincidencia de las infracciones leves.

3. Infracciones muy graves

• Cuando el fabricante, importador y/o comercializador coloque en el mercado juguetes y útiles de escritorio sin Autorización Sanitaria que contengan elementos y sustancias en concentraciones superiores a las señaladas en el Anexo IV del Reglamento.

• Cuando por el uso de juguetes y útiles de escritorio se produzca intoxicación.

• Cuando se comercialicen productos por contrabando.

• Reincidencia de las infracciones graves.

Artículo 26°.- De las medidas de Seguridad y Sanciones

Las Medidas de Seguridad y Sanciones administrativas en que pueden incurrir los infractores al infrinjer el Reglamento son las dispuestas en el Artículo 130° y siguientes de la Ley N° 28342, Ley General de Salud.

Las medidas de Seguridad son de ejecución inmediata y se aplican sin perjuicio de las sanciones que correspondan. Al momento de ser impuestas, deberá tenerse en cuenta lo dispuesto por el artículo 236° de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

Artículo 27°.- De los Criterios de la Autoridad

La Autoridad deberá tener en cuenta, al momento de sancionar, los principios de razonabilidad, uniformidad y predictibilidad señalados en el artículo IV de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General. Asimismo, deberán considerarse los principios referidos a la potestad de sancionar establecidos en el artículo 230° de la mencionada Ley.

Al imponer una sanción la Autoridad deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- a.- Los daños que se hayan producido o puedan producirse en la salud de las personas;
- b.- La gravedad de la infracción; y,
- c.- La condición de reincidencia del infractor.

Artículo 28°.- De la calificación de las sanciones

Las sanciones administrativas por infracciones a las normas que regulan las actividades de fabricación, importación, distribución y comercialización de juguetes y de útiles de escritorio son las siguientes:

Para **Infracciones Leves** se podrá sancionar mediante amonestación o multa equivalente de 0.5 a 5 UIT, además de la inmovilización y/o decomiso según corresponda.

Para **Infracciones Graves** se podrá sancionar mediante suspensión temporal del Registro, Autorización Sanitaria, Cierre Temporal de empresas o sus instalaciones por un término máximo de hasta 180 (ciento ochenta) días calendario o multa equivalente de 6 a 50 UIT, además de la inmovilización y/o decomiso según corresponda.

Para **Infracciones Muy Graves** se podrá sancionar con la cancelación del Registro, Autorización Sanitaria, cierre definitivo de empresas o sus instalaciones o multa de 51 a 100 UIT, además de la inmovilización y/o decomiso según corresponda.

TÍTULO XII

DECOMISO, DESTRUCCIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL

Artículo 29°.- Decomiso de productos

Cuando las Autoridades Competentes de fiscalización, dentro de sus obligaciones y funciones, detecten juguetes y útiles de escritorio que no cuenten con los registros necesarios para su fabricación, importación, distribución y comercialización, incluido el almacenamiento, ni se encuentren autorizados, procederán al decomiso respectivo, cuyos costos serán asumidos por el titular de la actividad observada.

Artículo 30°.- Causales para el decomiso de los juguetes y útiles de escritorio

Aquellas personas naturales o jurídicas que no cumplan con lo establecido en la Ley y el Reglamento,

podrán ser sancionadas con el decomiso de los juguetes y útiles de escritorio, siendo las causales cualquiera de las siguientes:

a. Carecer de Autorización Sanitaria, Registro o Permiso Específico.

b. Carecer del Rotulado correspondiente.

c. Que no cuenten con la información requerida por el Reglamento.

d. Que los juguetes y útiles de escritorio sean de dudosa procedencia.

e. Que los juguetes y útiles de escritorio sean Tóxicos, según resultados del Certificado o Informe de Ensayo de composición.

Artículo 31°.- Destrucción de juguetes y útiles de escritorio

Para que los juguetes y útiles de escritorio sean destruidos deberán ser previamente considerados "residuos" por parte de la Autoridad de Salud Ambiental. A partir de ese momento, podrán ser destruidos basándose en las Resoluciones emitidas por la Autoridad de Salud Ambiental General de Residuos Sólidos, y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo No. 057-2004-PCM.

Artículo 32°.- Disposición final de los productos decomisados.

Los juguetes y útiles de escritorio decomisados y cuyos titulares no hayan cumplido con subsanar las causales del decomiso en un plazo máximo de diez (10) días hábiles serán destinados para su disposición final, cuyos costos serán asumidos por el titular de la actividad observada.

Artículo 33°.- De los juguetes y útiles de escritorio considerados "pasivos"

Aquellos juguetes y/o útiles de escritorio producto de las acciones de fiscalización que hayan sido comisados por la SUNAT, y que no cuenten con un blutar identificado se constituirán en "pasivos" y serán puestos a disposición de la DIGESA, la cual se encargará de determinar su destino final.

TÍTULO XIII

DEL ROTULADO

Artículo 34°.- Del rotulado del producto

La información contenida en el rotulado debe ser veraz y objetiva. En ningún caso puede inducir a error a quienes lo adquieren o a quienes utilizan los juguetes y útiles de escritorio. El contenido del rotulado debe ir colocado de forma visible y legible sobre el juguete y útiles de escritorio o sobre su envase.

En los juguetes y útiles de escritorio de tamaño reducido y en aquellos conformados por elementos de pequeño tamaño, las indicaciones obligatorias del rotulado pueden ir colocadas sobre la envoltura o envase, en una etiqueta o en un folleto. En caso que las indicaciones no vayan colocadas, será sancionado tal como se indica en el Reglamento.

Para el control del rotulado de las importaciones de este tipo de mercancías sin perjuicio de las exigencias establecidas en el Reglamento, se aplicará complementariamente la Ley N° 28405 y su Reglamento, en lo que corresponda.

Artículo 35°.- De la manipulación del juguete y útiles de escritorio

En algunas ocasiones, atendiendo al riesgo específico que se trata de evitar, será necesario la indicación o recomendación de sustituir bajo la supervisión de un adulto.

Artículo 36°.- Información contenida en el rotulado

El rotulado de los juguetes y útiles de escritorio deberá contener la información que a continuación se indica:

• Nombre, dirección domiciliar y razón social del importador o fabricante.

• Información sobre uso y montaje, en caso de requerirse. En el caso que dicha información esté consignada en idiomas distintos al castellano, será obligación y responsabilidad del importador, realizar la traducción correspondiente a los idiomas que el consumidor puede adjuntar al rotulado original. Dicha obligación deberá cumplirse antes de comercializar el producto.

El Perú
Lima, sábado 15 de noviembre de 2007

NORMAS LEGALES

353399

Agencias de control de los riesgos derivados del uso de los juguetes y útiles de escritorio y la manera de evitarlos.

• Etiqueta y contenido de elementos y sustancias utilizadas para la fabricación de juguetes y útiles de escritorio.

• Edad mínima del menor de edad para el uso del producto.

• Número de Registro y Autorización Sanitaria de fabricación, importador, distribuidor y/o comercializador.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS Y FINALES

Primera.- Los juguetes y útiles de escritorio de fabricación nacional o importados, que se encuentren en el mercado interno a la entrada en vigencia del Reglamento, deberán cumplir con sus disposiciones. Los juguetes y útiles de escritorio que no cumplan con los requisitos y/o condiciones establecidas deberán ser retirados del mercado.

Los fabricantes nacionales de juguetes y útiles de escritorio a la fecha de entrada en vigencia del Reglamento, se encuentran inscritos en el Registro de Productos Industriales - RPII, que administra el Ministerio de la Producción y las Industrias del sector producción, deberán presentar copia de la Autorización Sanitaria ante la autoridad competente, conforme a lo establecido en el Artículo 22° del Reglamento.

Los fabricantes de juguetes y útiles de escritorio que se encuentren en el mercado interno a la entrada en vigencia del Reglamento, deberán contar con un Permiso Especial de la DIGESA. Para tal efecto, el fabricante, importador o comercializador deberá presentar la composición del producto con carácter de declaración jurada, de acuerdo a lo establecido en el Anexo IV del Reglamento, y adjuntar adicionalmente el Certificado o Informe de Ensayo. La vigencia del Permiso Especial será de hasta seis (6) meses contados a partir de la entrada en vigencia del Reglamento.

Tercera.- Los juguetes y útiles de escritorio que ingresen con carácter de donación serán regulados por la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI) en coordinación con el sector competente, de acuerdo con los procedimientos de donación que se establezcan.

Quarta.- Las secciones competentes a que se refiere el párrafo anterior son: el Ministerio de Educación, en el caso de que los productos donados sean útiles de escritorio; el Ministerio de Salud a través de la DIGESA, cuando se trate de juguetes o productos de promoción que vengán con alimentos; y, a través de la DIG

Apéndice C: Estándares de Clasificación y Segregación de Papa Cosechada


PERÚ Ministerio de Agricultura y Riego

SELECCIÓN DE TUBÉRCULOS

- Tubérculos inmaduros o pelonas.
- Tubérculos deformes.
- Tubérculos de otras variedades.
- Tubérculos con rajaduras.
- Tubérculos con daños ocasionados por insectos.
- Tubérculos con síntomas de enfermedades.
- Tubérculos en estado de pudrición.



Nota: MINAGRI.

Apéndice D: Evolución de las Importaciones de Útiles Escolares y de Escritorio Enero-Noviembre 2021 (US\$)

Producto	2019	2020	2021	Var. % 2021 (respecto a 2020)
Lápices (grafito, colores, entre otros)	12,980,942	6,720,465	4,638,627	-31%
Lapiceros	8,328,843	4,683,493	3,559,631	-24%
Plumones, resaltadores, crayones	6,689,337	5,612,517	4,723,470	-15.8%
Plastilina	3,411,508	1,455,219	1,506,730	3.5%
Tajador, cortapapeles, cuchillas	1,763,463	1,114,152	827,510	-25.7%
Corrector líquido	1,503,003	656,588	878,398	33.8%
Cuadernos	1,260,747	288,377	662,769	129.8%
Borradores	1,209,130	461,314	224,146	-51.4%
Témperas, acuarelas y acrílicos	1,089,030	1,310,937	1,618,926	23.5%
Pinceles	919,426	406,236	558,312	37.4%
Portaminas	418,382	127,087	153,366	20.7%
Total	39,573,812	22,836,386	19,351,887	-15.3%

Nota: SUNAT- ComexPerú.

Apéndice E: Estadísticas Población según Nivel Socioeconómico Lima Metropolitana y Departamentos

Población de Lima Metropolitana por Segmentos de Edad Según Nivel Socioeconómico

	Población	%	0-5 años	6-12 años	13-17 años	18-24 años	25-39 años	40-55 años	56-+ años
Lima	12,053.1	36.0	1,044.6	1,151.3	835.0	1,353.1	2,995.7	2,497.4	2,176.0
Piura	2,102.5	6.2	240.9	268.7	176.3	216.6	463.6	391.7	344.7
La Libertad	2,016.7	5.9	216.0	238.8	159.1	225.1	452.4	378.5	346.8
Arequipa	1,581.2	4.7	146.0	156.0	111.9	176.8	385.6	323.4	281.5
Cajamarca	1,495.6	4.5	162.0	191.3	130.9	144.2	333.4	279.7	254.1
Junín	1,406.9	4.2	147.4	168.6	122.3	158.4	321.0	257.2	232.0
Lambayeque	1,360.5	4.1	143.4	155.7	108.0	151.2	292.1	264.3	245.8
Cusco	1,358.3	4.1	133.5	156.7	123.6	150.0	310.5	262.7	221.3
Puno	1,323.0	4.0	117.7	141.3	111.4	148.6	304.2	256.7	243.1
Ancash	1,227.2	3.7	120.6	142.0	98.3	122.4	268.0	241.3	234.6
Loreto	987.9	3.0	134.7	160.4	94.8	94.2	206.6	165.7	131.5
Ica	970.1	2.9	104.8	111.1	71.2	107.2	227.5	186.3	162.0
San Martín	915.7	2.7	108.4	123.9	78.3	92.3	211.9	172.5	128.4
Huanuco	806.6	2.4	88.3	104.5	75.5	89.7	176.9	144.4	127.3
Ayacucho	691.7	2.1	70.4	84.9	65.7	76.6	152.6	124.6	116.9
Ucayali	558.3	1.7	75.6	83.0	48.6	58.7	127.6	96.6	68.2
Apurímac	454.5	1.4	46.0	56.9	41.4	46.2	98.2	84.5	81.3
Amazonas	423.0	1.3	49.5	57.9	38.7	40.1	93.6	78.1	65.1
Huancavelica	385.9	1.2	40.4	50.3	40.9	39.9	75.0	67.5	71.9
Tacna	376.1	1.1	31.7	37.3	27.7	42.2	96.7	81.3	59.2
Pasco	286.1	0.9	29.8	35.3	22.7	32.5	69.6	53.8	42.2
Tumbes	256.1	0.8	29.2	31.9	20.1	26.2	59.7	50.1	38.9
Moquegua	200.5	0.6	17.3	20.0	14.0	19.6	48.2	43.7	37.7
Madre de Dios	159.1	0.5	19.4	21.1	11.8	17.4	44.1	29.2	16.1
Total	33,396.6	100.0	3,317.6	3,748.9	2,628.2	3,629.2	7,814.7	6,531.2	5,726.8

Nota. Perú Población 2022, por CPI (2022).

Población de Lima Metropolitana por Segmentos de Edad Según Nivel Socioeconómico

	0-5 años	6-12 años	13-17 años	18-24 años	25-39 años	40-55 años	56-+ años
A/B	184.7	206.4	155.7	260.6	591.2	521.0	509.4
C	456.3	502.2	365.8	599.9	1,322.7	1,095.7	931.5
D	243.7	266.2	191.3	311.6	684.2	551.9	446.3
E	57.1	62.1	44.1	71.6	157.5	122.9	94.9
Total	941.8	1,036.9	756.9	1,243.7	2,755.6	2,291.5	1,982.1

Nota. Perú Población 2022, por CPI (2022).

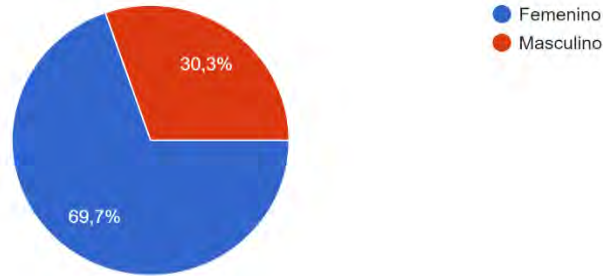
Apéndice F: Cuestionario de Preguntas Estudio de Mercado

1. Genero
 - a. Masculino
 - b. Femenino
2. ¿Qué edad tiene?
 - a. Menor a 20 años
 - b. De 21 a 30 años
 - c. De 31 a 40 años
 - d. De 41 a 50 años
 - e. Más de 50 años
3. ¿Cuál es su nivel de ingreso mensual?
 - a. menor a s/1,300
 - b. s/1,300 hasta s/2,480
 - c. s/2,480 hasta s/3,970
 - d. s/ 3,970 hasta s/7,020
 - e. mayor a s/7,020
4. ¿Dónde vive actualmente?
 - a. Selección de la provincia
5. Si vive en Lima metropolitana, elija su distrito.
 - a. Selección del distrito – lima metropolitana
6. Según su estilo de vida, Se considera:
 - a. Sofisticado (Segmento mixto, Son muy modernos, educados, liberales, cosmopolitas y valoran mucho la imagen personal)
 - b. Progresista (Hombres que buscan permanentemente el progreso personal o familiar)
 - c. Formalista (Hombres trabajadores y orientados a la familia que valoran mucho su estatus social)
 - d. Moderna (Mujeres que trabajan o estudian y que buscan su realización personal también como madres.)
 - e. Conservadora (Mujeres de tendencia religiosa y tradicional. Típicas “mamá gallina”, siempre persiguen el bienestar de los hijos y la familia, y son responsables de casi todos los gastos relacionados al hogar.)
7. ¿Sus hijos utilizan plastilina?
 - a. Si
 - b. No
8. ¿Cómo la utilizan principalmente?
 - a. Tareas educativas
 - b. Diversión
 - c. Arte y/o manualidades
 - d. Como regalo
 - e. Otro
9. ¿Qué tipo de plastilina usa más?
 - a. Plastilina en barra
 - b. Plastilina en Pote
 - c. Otro
10. ¿Cuál es la marca de plastilina de su preferencia?
 - a. ARTI
 - b. ARTESCO
 - c. LAYCONSA
 - d. FABER CASTELL
 - e. PLAYDOH
 - f. Otro
11. ¿Qué es lo que más valora al momento de comprar plastilina?
 - a. No tóxico para mi hijo (registro sanitario, información de seguridad, otros)
 - b. Diseño del empaque, color
 - c. Marca
 - d. Precio
 - e. Sostenible (biodegradable, ecológico, social, otro)
 - f. Promociones
 - g. Otro
12. ¿Con qué frecuencia compra plastilina?
 - a. Mensual (opción para elegir, 1vez, 2 veces, 3 veces, Más de 3 veces)
 - b. Trimestral (opción para elegir, 1vez, 2 veces, 3 veces, Más de 3 veces)
 - c. Semestral (opción para elegir, 1vez, 2 veces, 3 veces, Más de 3 veces)
 - d. Anual (opción para elegir, 1vez, 2 veces, 3 veces, Más de 3 veces)
13. Pensando en precio/cantidad. ¿Qué presentación es la que elegirías?
 - a. 1 unidad - S/ 4
 - b. Pack 4 unidades - S/ 14
 - c. Pack 6 unidades - S/ 20
 - d. Pack 12 unidades - S/ 36
14. Preferencia de medio de compra
 - a. Librerías de venta al por menor.
 - b. Tiendas comerciales (Saga Falabella, Ripley, Tottus, otros)
 - c. Internet (Facebook, lineo, mercado libre, otros)
 - d. Mercados
 - e. Ferias escolares
 - f. Tiendas especializadas como TAI LOY, UTILLEX, etc.
 - g. Otra
15. ¿Sabe de qué está elaborada la plastilina?
 - a. De harina
 - b. De fécula
 - c. De plástico
 - d. Arcilla
 - e. Otro
16. ¿Sus hijos pequeños suelen meterse la plastilina a la boca?
 - a. Si
 - b. No
17. ¿Estaría más tranquilo si jugaran con un producto natural, no tóxico, libre de gluten?
 - a. Si
 - b. No
18. ¿Estaría dispuesto a comprar plastilina elaborada con papa?
 - a. Si
 - b. No
19. ¿Cuáles serían las razones por la que compraría plastilina de papa?
 - a. Producto natural (elaborado de papa, biodegradable)
 - b. Precio accesible
 - c. No es Tóxica, no es alérgica (no contiene gluten)
 - d. Promueve el desarrollo económico de los agricultores de papa del Perú
 - e. Todos
20. ¿Qué precio te parece adecuado para la plastilina de papa?
 - a. Tamaño A (1 Oz) – (opción a elegir entre S/.2 a S/.6)
 - b. Tamaño B (2 Oz) – (opción a elegir entre S/.2 a S/.6)
 - c. Tamaño C (3 Oz) – (opción a elegir entre S/.2 a S/.6)
 - d. Tamaño D (4 Oz) – (opción a elegir entre S/.2 a S/.6)

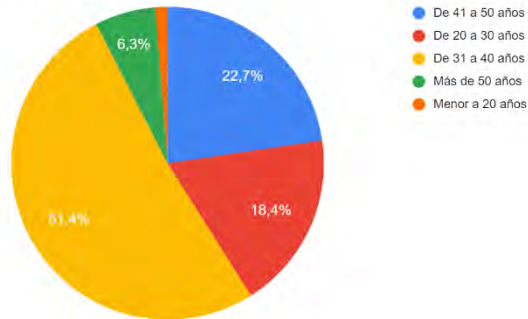
Apéndice G: Resultados Estudio de Mercado Consumo de Plastilina

Información del usuario: <https://forms.gle/CZe7HuTu9RM8e2gu5>

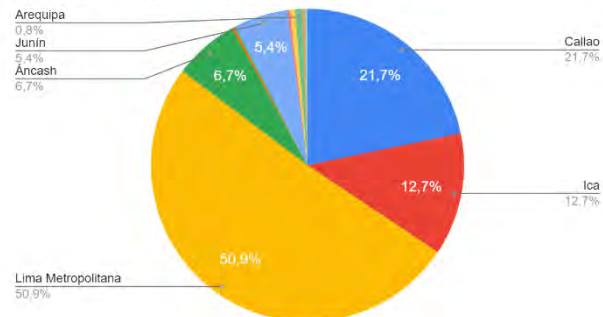
Genero
396 respuestas



¿Qué edad tiene?



¿Dónde vive actualmente?



Género

Se encuestaron un total de 396 personas en diferentes ubicaciones geográficas del Perú, incluido Lima y provincias, de las cuáles el 69.7% fueron mujeres.

Edad

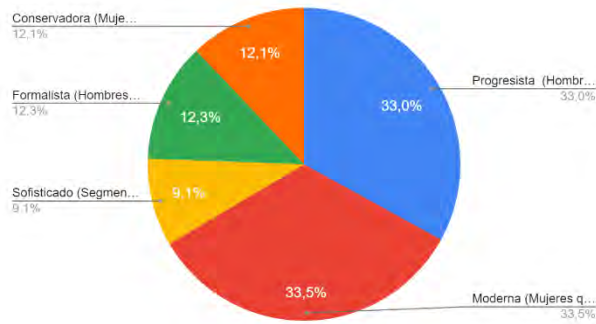
La población muestreada estuvo comprendida por personas en un amplio rango de edades. Donde el mayor rango de participación de 51.4% estuvo comprendida entre los 31 a 40 años, seguido por los de 41 a 50 años con un 22.7% y los de 20 a 30 con 18.4%

Ubicación

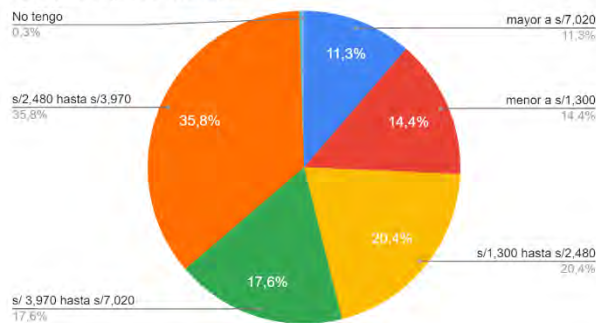
Más del 70% de los encuestados viven en Lima metropolitana (59.9%) y el Callao (21.7%), seguido por Ica, Ancash y Junín en orden de participación.

En Lima metropolitana, los distritos con mayor participación fueron; San Juan de Miraflores (17.3%), Chorrillos (11.2%), San Borja (8.7%) y Martin de Porres (5.1%).

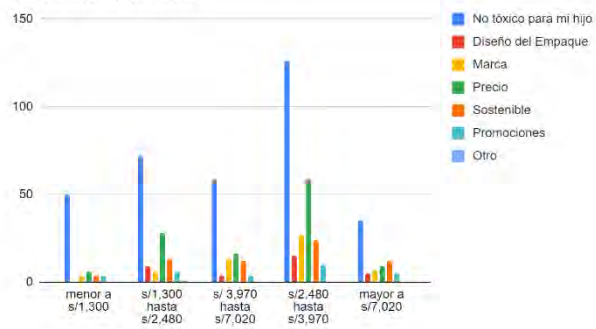
Estilo de vida



Nivel de ingreso mensual



Valoración por NSE



Estilo de Vida

Se identificó una igualdad entre hombres Progresistas y mujeres Modernas con un 33% para ambos en los dos primeros lugares. Ambos grupos según Arellano tienen una mayor orientación hacia la educación y la formación académica, así como mayor disposición hacia la independencia económica y la realización personal.

Nivel de Ingresos

A través del ingreso mensual se pudo identificar que los participantes están distribuidos en los diferentes sectores socioeconómicos; NSE A (11.3%), NSE B (17.6%), NSE C (35.8%), NSE D (20.4%), NSE E (14.4%). De acuerdo con Ipsos, 2019.

Valoración de decisión de compra por NSE

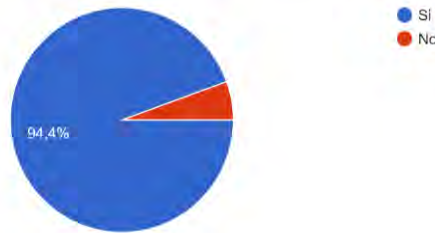
En general, la valoración de la no toxicidad durante la decisión de compra de plastilina es la más importante para todos los niveles socioeconómicos. Además, el precio es también un factor importante para todos los grupos. Cabe señalar que en el NSE A, la sostenibilidad es el segundo factor más importante después de la no toxicidad.

Apéndice H: Resultados Estudio de Mercado Consumo de Plastilina

Preferencias de consumo: <https://forms.gle/CZe7HuTu9RM8e2gu5>

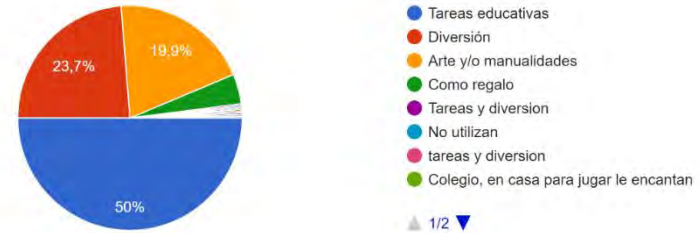
¿Sus hijos (familiares, sobrinos, nietos, etc.) utilizan plastilina?

396 respuestas



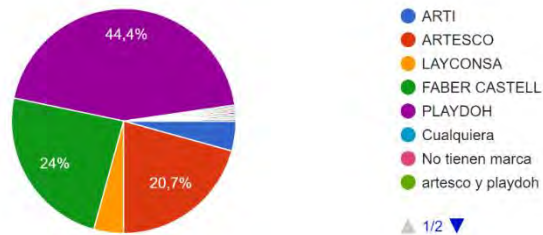
¿Cómo la utilizan principalmente?

396 respuestas



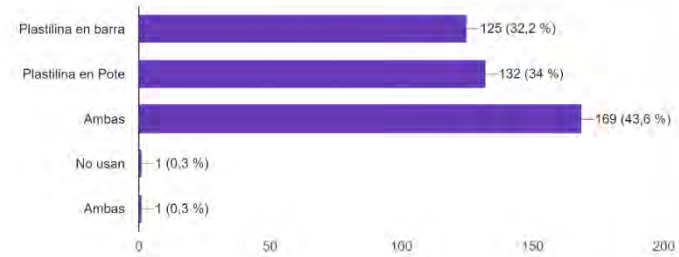
¿Cuál es la marca de plastilina de su preferencia?

396 respuestas



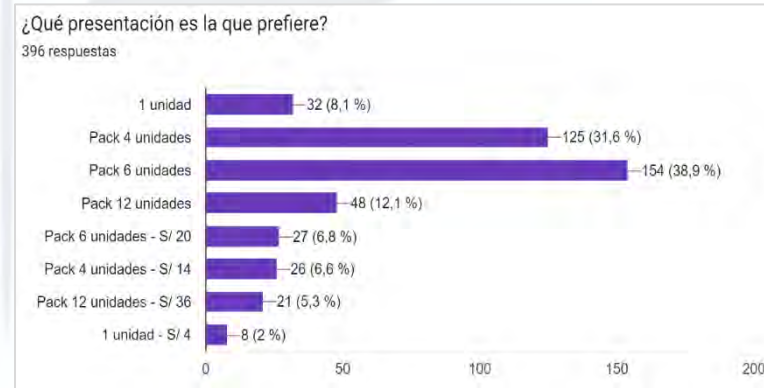
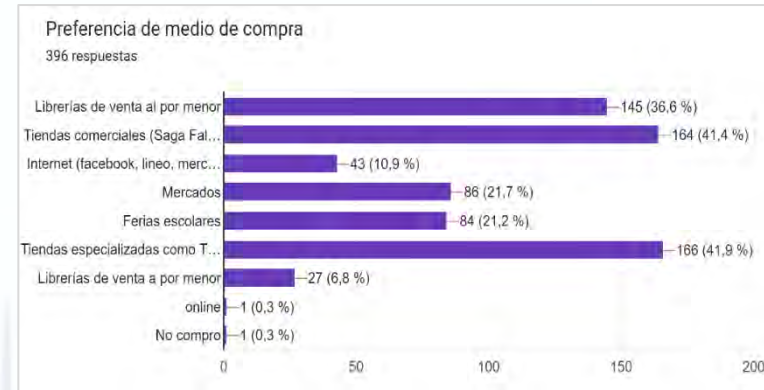
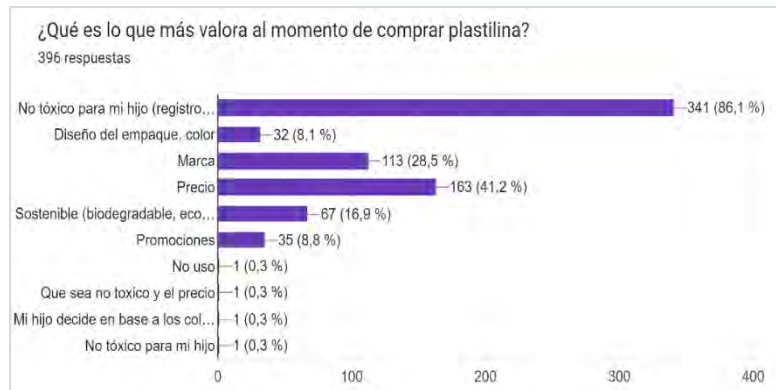
¿Qué tipo de plastilina usa más?

388 respuestas



Preferencias de consumo de plastilina

- El 94% de los encuestados informó que sus hijos o familiares en casa utilizan plastilina. Esto sugiere que la demanda de plastilina sigue siendo alta en el mercado y es una actividad muy popular tanto para la educación como para la diversión.
- Los principales usos de la plastilina son para el desarrollo de tareas educativas (50%), diversión (23.7%) y manualidades (19.9%).
- Un 43% de los encuestados utiliza ambos tipos de presentación de la plastilina, tanto en barra como en pote.
- La marca de plastilina más preferida por los encuestados es Playdoh (44.4%), seguida por Faber Castell (24%) y Artesco (20.7%).



Preferencias de consumo de plastilina

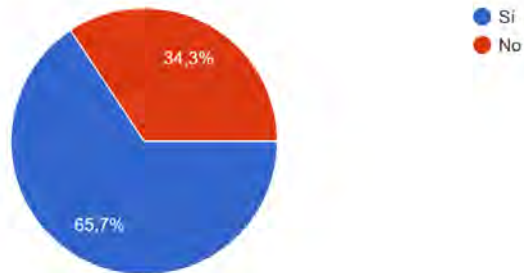
- El 86% de los encuestados informó que lo que más valora a la hora de comprar plastilina es la no toxicidad, seguida del precio (41%).
- Los principales medios de compra que eligieron son; tiendas especializadas (41.9%), centros comerciales (41.4%) y librerías (36.6%).
- Un 35% de los encuestados tiene una frecuencia de compra de 3 veces por año, seguido de un 23% para los que compran sólo 2/año.
- La presentación de plastilina más preferida por los encuestados es en pack de 6 unidades (38.9%), seguida por pack de 4 (31.6%) y pack de 12 (12.1%).

Apéndice I: Resultados Estudio de Mercado Consumo de Plastilina

Consumo Plastilina de Papa: <https://forms.gle/CZe7HuTu9RM8e2gu5>

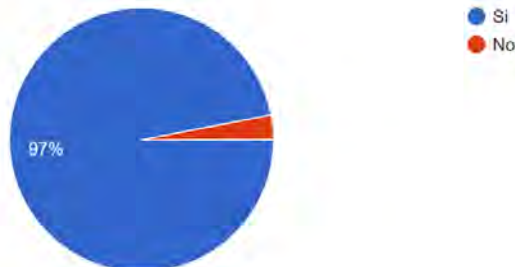
¿Sus hijos pequeños (familiares) suelen meterse la plastilina a la boca?

396 respuestas



¿Estaría dispuesto a comprar plastilina elaborada con papa?

396 respuestas



¿Qué precio pagaría por plastilina de papa?



Hábitos de niños a la hora de usar plastilina

El 65.7% de los encuestados manifestó que sus hijos o familiares suelen introducir plastilina a la boca. Esto guarda relación con el hecho que el 86% de los mismos tenga como su principal preocupación la toxicidad de la plastilina. Oportunidad de diferenciación para uso de plastilina natural.

Intención de compra plastilina de papa.

El 97% de los encuestados manifestó que, está dispuesto a comprar plastilina de papa. Lo cual sugiere la preferencia por lo natural, no tóxico.

Sondeo de precios respecto al mercado.

Los resultados indican que los encuestados estarían dispuestos a pagar precios de mercado por una unidad, que oscilan entre S/1 y S/5. Para presentaciones más grandes, como un paquete de 4 unidades, estarían dispuestos a pagar entre S/11 y S/20, mientras que para paquetes de 6 unidades estarían dispuestos a pagar entre S/21 y S/30. Para paquetes aún más grandes, como un paquete de 12 unidades, los encuestados estarían dispuestos a pagar entre S/31 y S/40.

Apéndice J: Lienzo Meta Usuario – Proveedor - Agricultor



Apéndice L: Guía de Entrevista – PLASTILINA

- I. Explicación de los motivos de la entrevista
“Muchas gracias por dedicarnos tu valioso tiempo”.

Buenas (días o tarde) soy (nombre y apellido), estudiante de Centrum de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Estoy realizando un estudio sobre la plastilina y para ello estoy recopilando información sobre la plastilina, las necesidades, problemas y frecuencias de compra. Me gustaría que nos apoyara con la entrevista, el cual le realizaremos preguntas abiertas sobre la interacción que tiene con la plastilina. Me gustaría hacer hincapié en que aún no tenemos una solución a nuestro objetivo que es aprender de usted. No queremos venderles nada, ni convencerle de nada.

¿Le parece bien, si comenzamos con la entrevista?

- II. Reglas para la entrevista:
- Todas las respuestas son bienvenidas y nos importa que sea los más honesto y sincero con sus opiniones.
 - No tenga temor en discrepar y criticar.

- III. Preguntas de la entrevista
Por otro lado, agradecería nos permite grabar la entrevista, a fin de almacenar y captar toda la información. Usted es importante para nosotros, y queremos conocerlos más.

Preguntas personales:

1. ¿Cuál es su nombre y edad?
2. ¿En qué provincia y distrito vive?
3. ¿Tiene niños en casa? Que parentesco tiene con ellos, (hijos, nietos, sobrinos)

Preguntas de conocimiento:

4. ¿Qué edad tienen sus niños?

5. ¿Les compra plastilina?, ¿Con que frecuencia?
6. ¿Tienen alguna preferencia en marca?
7. ¿Qué busca al momento de comprar plastilina?
8. ¿Qué es lo que no busca, lo que haría que desista al momento de comprar plastilina?

Preguntas de creencias:

9. ¿Qué religión tiene?
10. ¿Tiene algún ritual, cábala o tradición que realice para la época escolar?
11. ¿En qué lugares, locales o centros de distribución compra la plastilina? Y por que

Preguntas de problema:

12. ¿Ha recibido apoyo del estado o alguna institución del estado en los útiles escolares? SI. que útiles traen.
13. ¿A que problemas o circunstancias se enfrenta al comprar sus útiles escolares? Antes de la compra, y luego de la compra. (inseguridad, robo)
14. ¿De qué manera lo ha afectado la pandemia, en la compra de útiles escolares?, Seguiría comprando online o prefiere presencial, ¿por qué?

IV. Cierre de entrevista

Muchas gracias por compartir su tiempo con nosotros, han sido de gran provecho y nos ha permitido conocer más la situación de los padres y madres de familia que compran plastilina

Nota. Adaptado de “*Merkato*, una propuesta sostenible financiera y socialmente, cuyo propósito es mejorar la calidad de vida de los bodegueros de la ciudad de Lima”, por Carrión, C. J., Mora, F. M. y Quispe, L. E., 2021.

Apéndice M: Esquema Proceso Productivo para la Elaboración de Fécula (Almidón) de Papa



Nota. Adaptado de “*Maquina de almidón de papa,*” por SD Agricultural Products Equipment Co., Ltd.1994, China

Apéndice N: Características de los niveles socioeconómicos en el Perú



Nota. Recuperado de <https://www.ipsos.com/es-pe/caracteristicas-de-los-niveles-socioeconomicos-en-el-peru>.