



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Aplicación del Marketing Estratégico para el diseño y desarrollo de
productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo
Chimbote – 2020**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Farro Carillo, Paola Nicolle (ORCID: 0000-0003-4425-489X)

Flores Depaz, Jackeline Julissa (ORCID: 0000-0001-8413-4337)

ASESOR:

Ms. Castillo Martinez, Williams Esteward (ORCID: 0000-0001-6917-1009)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y productiva

CHIMBOTE - PERÚ

2020

Dedicatoria

Esta tesis está dedicada a Dios y a nuestras familias, principalmente a nuestros padres, quienes son nuestro motivo para seguir creciendo como personas, hijos y profesionales; por ser incondicionales y darnos su apoyo en todo momento.

A todas aquellas personas que nos brindaron su apoyo, y nos motivaron a seguir adelante.

Agradecimiento

En primer lugar, queremos agradecer a Dios, por protegernos, mantenernos firmes y brindarnos fuerzas para no desfallecer frente a los obstáculos y dificultades que se nos presentaron durante el desarrollo de nuestro trabajo de investigación.

A nuestros profesores, por orientarnos y ayudarnos con el desarrollo de este trabajo.

Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	9
III. METODOLOGÍA.....	188
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	188
3.2 Variables y operacionalización.....	18
3.3 Población, muestra y muestreo.....	20
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5 Procedimientos.....	22
3.6 Método de análisis de datos.....	23
3.7 Aspectos éticos.....	244
IV. RESULTADOS.....	255
V. DISCUSIÓN.....	75
VI. CONCLUSIONES.....	79
VII. RECOMENDACIONES.....	81
Referencias.....	82
Anexos.....	¡Error! Marcador no definido.93

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	21
Tabla 2. <i>Métodos de análisis de datos</i>	23
Tabla 3. <i>Demanda de Mashua para mermelada</i>	35
Tabla 4. <i>Demanda de membrillo para mermelada</i>	36
Tabla 5. <i>Demanda de leche para yogurt</i>	37
Tabla 6. <i>Demanda de bacteria para yogurt</i>	38
Tabla 7. <i>Principales proveedores de leche</i>	39
Tabla 8. <i>Costo por materia prima requerida - leche</i>	40
Tabla 9. <i>Principales proveedores de Mashua</i>	41
Tabla 10. <i>Costo por materia prima requerida - mashua</i>	42
Tabla 11. <i>Principales proveedores de membrillo</i>	43
Tabla 12. <i>Costo por materia prima requerida - membrillo</i>	44
Tabla 13. <i>Principales proveedores de bacteria</i>	45
Tabla 14. <i>Costo por materia prima requerida - membrillo</i>	46
Tabla 15. <i>Costos Fijos para la fabricación de yogurt</i>	47
Tabla 16. <i>Costos Variables para la fabricación de yogurt</i>	48
Tabla 17. <i>Precio de Venta del Yogurt</i>	48
Tabla 18. <i>Costos Fijos para la fabricación de mermelada</i>	49
Tabla 19. <i>Costos Variables para la fabricación de mermelada</i>	50
Tabla 20. <i>Precio de Venta de la mermelada</i>	50
Tabla 21. <i>Matriz de evaluación de factores internos</i>	53
Tabla 22. <i>Matriz de evaluación de factores internos</i>	54
Tabla 23. <i>Cuadro de perspectivas estratégicas</i>	55

Tabla 24. <i>Cuadro de perspectivas estratégicas para situaciones inesperadas.....</i>	56
Tabla 25. <i>Cursograma del proceso de la elaboración de la mermelada de Mashua</i>	60
Tabla 26. <i>Cursograma del proceso de la elaboración del yogurt de Mashua.....</i>	64
Tabla 27. <i>Capacidad de producción por equipos (Mermelada de Mashua).....</i>	65
Tabla 28. <i>Capacidad de producción por equipos (Yogurt de Mashua)</i>	66
Tabla 29. <i>Tabla resumen de descripción de áreas de la planta.....</i>	67
Tabla 30. <i>Localización de planta a través del método de Brown y Gibson</i>	68
Tabla 31. <i>Localización de planta a través del método de ranking de factores</i>	69
Tabla 32. <i>Proyección de ventas de yogurt.....</i>	73
Tabla 33. <i>Proyección de ventas de mermelada.....</i>	73

Índice de figuras

<i>Figura 1.</i> Compra de yogurt y mermelada.....	25
<i>Figura 2.</i> Presentación de los productos.....	26
<i>Figura 3.</i> Aspectos para un producto.....	27
<i>Figura 4.</i> Puntos de vista para un producto.....	28
<i>Figura 5.</i> Propiedades de la Mashua.....	29
<i>Figura 6.</i> Compra de productos a base de Mashua.....	29
<i>Figura 7.</i> Ubicación de punto de venta principal.....	31
<i>Figura 8.</i> Formato de recibo de venta	32
<i>Figura 9.</i> Gráfico de compradores fijos.....	33
<i>Figura 10.</i> Logo oficial del yogurt de Mashua.....	51
<i>Figura 11.</i> Logo oficial de la mermelada de Mashua.....	51
<i>Figura 12.</i> Balance de Materia de la mermelada de Mashua.....	71
<i>Figura 13.</i> Balance de Materia del yogurt de Mashua.....	72
<i>Figura 14.</i> Gráfico de Inversión generada mediante el VAN y TIR	74

Resumen

El presente informe de investigación tuvo como finalidad aplicar el marketing estratégico para desarrollar productos a base de mashua, por tal motivo la categoría es pre experimental; representado por un grupo de interés de 190 personas. El estudio de mercado empezó con una encuesta, obteniendo que el 50% de los participantes conoce los beneficios de la mashua, posteriormente se plantearon las 4P de Marketing, ubicando en la plaza, un punto de ventas frecuente; el producto se realizó en dos presentaciones: mermelada y yogurt, el precio de estos se determinó en base a los costos de los proveedores locales, obteniendo para el yogurt un costo de 0.77 soles y 1.52 soles en la mermelada, y finalmente la promoción estuvo basada en la publicidad del producto. En el diseño se realizó la identificación de los procesos a través de un cursograma, la capacidad productiva de la planta es de un 85%, obteniendo como lugar óptimo para la instalación de la misma, la ciudad de Chimbote; en el desarrollo se realizaron los balances de materia, obteniendo de cada proceso 251 envases de mermelada y 266 botellas de yogurt. Finalmente, para el nivel de aceptación se realizó la evaluación económica obteniendo una rentabilidad del 32%.

Palabras Clave: Marketing Estratégico, Diseño de planta, Balance de Materia, VAN y TIR.

Abstract

The purpose of this research report was to apply strategic marketing to develop Mashua-based products, for this reason the category is pre-experimental; represented by an interest group of 190 people. The market study began with a survey, obtaining that 50% of the participants know the benefits of mashua, later the 4Ps of Marketing were raised, locating a frequent point of sale in the plaza; the product was made in two presentations: jam and yogurt, the price of these was determined based on the costs of local suppliers, obtaining for the yogurt a cost of 0.77 soles and 1.52 soles in the jam, and finally the promotion was based in advertising the product. In the design, the identification of the processes was carried out through a course diagram, the productivity capacity of the plant is 85%, obtaining the city of Chimbote as the optimal place for its installation; during the development, the material balances were carried out, obtaining 251 jam containers and 266 yogurt bottles from each process. Finally, for the level of acceptance, the economic evaluation was carried out, obtaining a profitability of 32%.

Keywords: Strategic Marketing, Plant Design, Material Balance, NPV and IRR.

I. INTRODUCCIÓN

Uno de los más grandes desafíos que se tiene como sociedad, siguen siendo los malos hábitos alimenticios de la población mundial; si bien es sabido que desde pasado la primera mitad del siglo XVIII, se han modificado muchos aspectos de la vida cotidiana, siendo uno de ellos, el paso de la escasez de nutrientes, a la abundancia de alimentos, no solo en variedad sino también en calidad; aún no se han logrado controlar positivamente dichas deficiencias (Informe de la Nutrición Mundial, 2018). Mantener una nutrición sana y equilibrada es cuestión básica para prevenir las enfermedades, y no se trata solo de cantidad, sino también de aporte nutricional; a pesar de que se garantiza la disponibilidad y el acceso a una nutrición adecuada, sigue siendo un desafío grande, pues existe la necesidad de hacer que sea sostenible y accesible para todos. Se sabe que la mejor medicina para el organismo es la preventiva, y no hay duda de que lo mejor para prevenir enfermedades es mediante un estilo saludable de vida, es por ello que la manera de producir, suministrar y consumir alimentos debe cambiar (FAO, 2019, “Nuestras acciones son nuestro futuro”).

Las enfermedades relacionadas con hábitos alimenticios inadecuados tienen una ascendencia constante en todo el mundo, generando que gran parte de la población mundial se preocupe por su salud, a través de los alimentos que ingieren. Es conocido que un pobre estado nutricional, consecuencia de los malos hábitos de alimentación, conlleva a las personas a presentar un mayor riesgo de contraer enfermedades que afectan a su sistema inmunológico, y que para prevenir y mantenerlo en buenas condiciones se requiere de un consumo constante pero moderado, tanto de vitaminas como minerales (Chandra, 2001). En el Perú, actualmente, se está trabajando para mejorar la alimentación de los pobladores y a su vez, incrementar la calidad de vida de esta, pero a pesar de ello aún existen deficiencias; la falta de disponibilidad de alimentos y acceso a estos, sumado a ello, los inadecuados comportamientos de consumo, las malas prácticas de nutrición y cuidado, generan el padecimiento de hambre y desnutrición, lo que desemboca en anemia. El comer bien y de forma equilibrada, es básico para el completo desarrollo del cuerpo y mente en la población (FAO, OPS, WFP y UNICEF, 2018).

Dentro de los temas más preocupantes en el país, se encuentra la anemia que es un problema de desnutrición, que se presenta mayormente en infantes generando problemas con su desarrollo, crecimiento y fortalecimiento; seguido por las madres gestantes, en su mayoría, adolescentes y adultos mayores; generalmente de zonas de escasos recursos. La importancia de una buena alimentación con valores equilibrados de proteínas, vitaminas, antioxidantes y minerales, produce en el sistema humano anticuerpos para prevenir enfermedades adversas, como infecciones, diarrea y problemas en el sistema digestivo; teniendo estas enfermedades un agente importante como la Escherichia Coli, que es la productora de una toxina dañina para el recubrimiento intestinal. Esta cepa a su vez es la causante principal de infecciones genitourinarias que impedirán la desintoxicación del organismo, reteniendo líquido en el cuerpo humano; todas ellas producto de la mala alimentación y desnutrición (MINSA, 2018).

En el año 2017, más del 43% de infantes menores de 3 años tuvieron la presencia de anemia en su sistema; en comparación al año 2019, que según lo que anunció el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (Midis), los datos de anemia disminuyeron a un 40.1%, lo que significa que aproximadamente en ese año 43000 niños lograron superar dicho problema. Así mismo, la directora del programa “Etapa de Vida Adolescente” de la Red de Salud de Pacífico Norte, menciona que se reportaron en el año 2018, 135 casos de adolescentes gestantes de las cuales 22 padecían de anemia severa, mientras que en años anteriores se registraron una mayor cantidad; en el año 2016 se consignaron 264 casos pertenecientes a adolescentes gestantes de las cuales 54 padecían de anemia y para el año 2017, se registraron 378 casos de donde 210 adolescentes gestantes padecían la misma enfermedad. Para el año 2019, los datos según la región con porcentaje de anemia, arrojó que en la Sierra el 49.4% y en la Selva el 44.4%; tuvo prevalencia en infantes menores de 3 años, a diferencia de la región Costa que tuvo un 37.6% de niños con anemia (INEI, 2019, p.21).

Según estudios realizados por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del ministerio de Salud, correspondientes a datos en los cuales los índices pertenecientes a la anemia en Chimbote, en niños menores de 3 años; se obtuvo un total de 39.5% en el primer reporte y un total de 44.5% en el último; el registro

en Nuevo Chimbote fue de 57.6%, en Cáceres del Perú 44.9%, en Samanco 36.4%, en Nepeña 36.8% y Moro 29.8%; y se mencionó que en la mayoría de zonas pertenecientes a la provincia del Santa se identificó un aumento de más del 40%, significando que se obtuvo un estudio con más detalle, con lo que respecta a las correctas identificaciones de las personas que padecían anemia, pero a la vez se tiene la oportunidad de brindarles tratamiento (El correo, 2019, párr.5). Asimismo la coordinadora de Nutrición y Alimentación de la Red del Sur, informó que durante el primer trimestre del 2018, se reportó un 36.5% de anemia infantil en la provincia, viéndose incrementadas las cifras en el 2019, también durante el primer trimestre, con un 48.5% de anemia en niños y gestantes; reconociéndose que uno de los distritos que presenta mayores casos de anemia infantil, es Nuevo Chimbote con una cifra de 57.6%, es decir seis de cada diez niños, padecen este mal; y van en aumento (La república, 2019).

Un estudio efectuado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Trujillo - Perú, reafirmó las propiedades que aporta la Mashua de eco tipo amarillo muestran un contenido mayor de humedad y proteínas a comparación de otros tubérculos como la oca y el olluco que obtuvieron mayor contenido de grasas, carbohidratos y cenizas. Así también poseen propiedades antibióticas, diuréticas y contrarresta bacterias como Escherichia Coli, Candidas Albicans y Staphylococcus. Las propiedades antimicrobianas y antioxidantes en la Mashua son mayores a diferencia del olluco, encontrando proporciones importantes de neutracéuticos. Los problemas de próstata o uretritis son más comunes hoy en día ya que el cuerpo no expulsa las cantidades necesarias de óxidos por lo que no logra desintoxicarse adecuadamente. Las propiedades de la mashua aportarán no solo vitaminas sino también un buen funcionamiento en el tubo digestivo, y ayudará a personas que padecen de enfermedades inflamatorias, anemia o buscan prevenir algún tipo de cáncer (Velásquez y Velezmoro, 2018).

Este tubérculo se caracteriza por crecer en zonas entre los 2400 y 4300 msnm aproximadamente, con temperaturas de 8 a -11 °C, característicos de la cordillera negra que se extiende por la provincia de Santa, encontrándose entre Cáceres del Perú, Santo Toribio y Macate. Así también es de fácil brote ya que crece en tierras pobres, sin necesidad de fertilizantes ni pesticidas; en algunas zonas el brote puede

duplicarse dependiendo de las circunstancias ambientales al cual este expuesto. Estas condiciones hacen que la Mashua adquiera un bajo costo para la extracción del producto, que es beneficioso para la salud y se encuentra en el interior del departamento de Ancash. Muchas de las personas de la localidad Ancashina desconocen sus propiedades nutricionales, la Mashua normalmente demora de 6 a 8 meses en su etapa de producción y el aprovechamiento va desde sus hojas a la raíz, ya que se utiliza como infusiones y se cocen para guisos (Mejía Loreto, F.M, 2018, p.455; Manrique et al., 2013).

Cabe resaltar que la anemia, es la carencia de hierro, a ello se le suman deficiencias de vitamina B12 y proteínas, lo que provoca la permanencia de anemia en el cuerpo humano; la vitamina A, siendo esta importante ya que aporta en la movilización de hierro por los diferentes depósitos de aprovechamiento, siendo el hígado el más importante, conllevando a enfermedades crónicas, enfermedades renales, cáncer, entre otros ("Guía breve sobre la anemia", 2011). Las vitaminas principales que ayudan a combatir la anemia y refuerzan el sistema inmunológico aportando en la prevención contra esta son, la vitamina C, la vitamina B6 y la vitamina B2; estas son primordiales ya que ayudan a producir y mantener estable los glóbulos rojos. La Mashua, se presenta como una opción saludable que enriquece la absorción adecuada de vitaminas y nutrientes necesarias que refuerza el organismo y estimulan el crecimiento completo, por ser un carbohidrato con un importante contenido calórico, además de tener valores significativos de Vitamina C, lo cual aporta con el mantenimiento de los cartílagos y ayuda a un mejor consumo de hierro, previniendo la anemia y creando una resistencia contra las infecciones (Ministerio de cultura y patrimonio, 2013).

Por tal motivo, las propiedades de la Mashua, y los beneficios que brinda al consumirla, se adecúan para este tipo de necesidades, ya que es un tubérculo con un valor nutricional equilibrado, y que cuenta con la presencia de isotiocianatos, los cuales ayudan a combatir enfermedades bacterianas y a desintoxicar el cuerpo, produciendo que el mismo, esté prevenido de posibles infecciones y malestares que tengan relación con el sistema digestivo o algún tipo de cáncer. Es así que, analizando la situación, los medios y productos que existen en el mercado, en torno a un constante valor de personas que sufren de malnutrición y se aquejan de las

consecuencias que repercuten en su salud; la creación de productos en base a la Mashua, como el yogurt y la mermelada, aportarán no solo nutrientes sino también ayudarán a la prevención y protección contra bacterias que se generan en el sistema digestivo y que ocasionan múltiples dolencias.

El diseño y la elaboración de estos productos a base de Mashua, no solo se centró en lo operativo sino también en lo estratégico, pues en vista de que el consumidor está cansado de los productos de siempre, con sabores conocidos y con bajo aporte nutricional, todo esto a consecuencia del acaparamiento de productos establecidos; se ve en la obligación de buscar algo nuevo, de buen sabor, que a su vez sea llamativo para el cliente, no solo por su presentación, sino también por el buen aporte nutricional que brinde; y sobre toda a un precio accesible. El empuje al mercado local de los productos a base de Mashua, tendrá como consecuencia la popularización en la localidad, puesto que los productos bases, si bien son conocidos, el aporte nutricional que les brinda la Mashua a los mismos, ocasiona que sean productos innovadores y prometedores para el público en general, obteniendo la confianza y la fidelidad de los clientes.

Diversos estudios indican que el consumo de lácteos, como el yogurt, son un marcador de calidad alimenticia tanto en niños como adultos, pues contiene múltiples micronutrientes, incluyendo diversos minerales y vitaminas, tales como la vitamina A y la vitamina D; que son las que abundan mayormente en estos. Este producto ofrece un gran aporte de fósforo y potasio, que son sustancias que refuerzan directamente al sistema inmunológico, reduciendo las probabilidades de contraer enfermedades (Babio, Mena y Salas, 2017). Es por ello que se presenta al yogurt de Mashua, como un alimento tradicional pero nutritivo, económico y que puede ser consumido por personas con diferentes rangos de edad. Este lácteo, ha ganado terreno en la dieta regular de los pobladores de la provincia de Santa, y mientras más saludable es, adquiere mayor demanda, es por ello se ve como una alternativa favorable de negocio, pues los habitantes se disponen a pagar un poco más a fin de obtener mayores beneficios para su salud; abriéndose paso con su valor nutricional, también a los distintos programas que se enfocan en el cuidado de la alimentación de la población (RPP Noticias, 2013).

Otra opción de ingerir la Mashua para adquirir sus propiedades nutritivas, es mediante la mermelada, pues esta al ser un producto que utiliza la mayor parte del fruto, en este caso el tubérculo, hace que uno de sus mayores beneficios sea el gran aporte de fibra para ayudar al tránsito intestinal y mejorar la absorción de grasas; además de su aporte de nutrientes, brinda energía a través de sus azúcares. Su aporte de proteínas y valor nutricional en sí, varía de acuerdo al producto que se le añada, en este caso, la Mashua se complementó con una fruta astringente, que además de reducir el colesterol, elimina el ácido úrico, lo que se acopló con uno de los beneficios del ingrediente principal, ayudando a los problemas renales; el membrillo además de ello, contiene gran cantidad de antioxidantes, que ayudan a estimular el sistema inmunológico para prevenirlo de cualquier enfermedad.

En la provincia del Santa, se estudió el interés por el consumo de productos innovadores y naturales que contengan elevados valores nutritivos y sean agradables de sabor; si bien es conocido que existen muchas marcas sobresalientes de mermeladas, como Fanny, Gloria, entre otras; la población se esmera por adquirir productos buenos para su salud, es por ello que se presentó la mermelada artesanal de Mashua complementada con membrillo, como una nueva opción, rica y saludable. A pesar que existen innovaciones de este yogurt y mermelada con diferentes frutos ricos en minerales y vitaminas, que hacen rentable el negocio, por ser altamente demandados, se desconocía, un producto que complemente perfectamente un tubérculo y una fruta, y que a su vez fuesen aportantes de nutrientes; con esto se pudo acaparar la atención de los ciudadanos para el consumo y demanda del nuevo producto.

Este proyecto se desarrolló priorizando la oferta y demanda en el mercado del sector que se evaluó; esto nos llevó a analizar mejor a los consumidores, observándose las carencias que estos tuvieron y que hicieron posible la elaboración de los productos, el que más se asemejó y que cumplió con las necesidades, así también se elaboró la buena imagen y presentación del producto tomando en cuenta las características del tubérculo, valor nutricional e ingredientes del producto, para que fuesen visibles ya que esto cumplía las expectativas del cliente. De esta manera, la elaboración del producto y su presentación fueron de la mano

con una publicidad activa que logró llamar la atención de nuevos clientes, la viabilidad de los productos dependió del diseño que tomó el proyecto. Además, los productos contaron con 2 distintas presentaciones haciendo que el consumidor las adquiriera en la forma que más se acomodó a su gusto y balanceando su consumo en el pasar de sus actividades rutinarias.

La disposición del éxito de la empresa dependió de un análisis constante de pronóstico y del desarrollo del proyecto, en este último se identificaron medidas paliativas y correcciones durante el avance, de tal manera que los resultados fueron favorablemente sostenibles y rentablemente económicos, teniendo como ventaja la cercanía del producto debido a que se encontraba en zonas alto andinas y permitiendo el fácil acceso a este tubérculo, haciendo que el costo sea menor debido a la cercanía de la localidad (Sobrero. 2009, 10pp). El estudio efectuado se generó con la identificación de la necesidad aún no cubierta de Santa (Ancash) con consumidores que carecían de un producto que cumpliera y aportara valor nutricional equilibrado; se conoce la existencia de productos como yogurt y mermelada de fresa, los cuales no cumplían el requerimiento de prevención de enfermedades y que a su vez sea gustoso para el consumo. El planteamiento de esta investigación ayudó a impulsar y aprovechar productos de la zona, produciendo que el comercio en la localidad de Santa aumente.

A partir de la problemática se formuló el siguiente **problema de investigación**: ¿Cómo influirá la aplicación del marketing estratégico en el diseño y desarrollo de productos (yogurt y mermelada) a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*)?

La **justificación** de forma general expresa que, este proyecto se llevó a cabo gracias a la demanda de los productos y con el fin de cubrir necesidades del mercado; el yogurt y la mermelada de Mashua, además de ser una nueva oportunidad de negocio, con una excelente propuesta para posibles compradores y clientes potenciales, fueron productos de calidad y de alto valor nutricional. El estudio de este proyecto ingresó al mercado mediante una línea de productos diferentes, sanos y de fácil consumo, que logró cambiar la mentalidad del consumidor, que hoy en día se encuentra más propenso a contraer problemas de salud. La elaboración de estos productos a base de Mashua, contaron con una ventaja competitiva muy importante, como lo es la diferenciación de los mismos en

determinados puntos del mercado al que se ingresó; hasta la culminación de este trabajo en el distrito de Santa no se identificó la existencia de una organización dedicada a producir y comercializar yogurt y mermelada de Mashua, por ende, el proyecto que se desarrolló fue único e innovador.

Así mismo esta tesis se justificó de forma social, pues los productos como el yogurt y la mermelada a base de Mashua, brindaron a los consumidores un gran aporte de nutrientes que les permitió fortalecer su sistema inmunológico, que ayudó a prevenir y combatir enfermedades; de igual modo esta tesis se justificó de forma económica, pues la implantación de esta nueva empresa de productos, permitió brindar oportunidades de trabajo a la comunidad, en la fabricación de los mismos y áreas administrativas; y a su vez incrementó la comercialización de la materia prima ya que aumentó el requerimiento de esta; por último, la tesis se justificó de forma tecnológica ya que sirvió como motivación para complementar e incrementar los conocimientos adquiridos en nuestra casa de estudios “Universidad Cesar Vallejo”, y así sirva en líneas generales como antecedente para futuras investigaciones.

Como **objetivo general** se planteó; aplicar el marketing estratégico para el diseño y desarrollo de productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo Chimbote – 2020. Dentro de los **objetivos específicos** se presentaron; realizar un estudio de mercado para la inserción de productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo Chimbote – 2020; diseñar el proceso productivo y administrativo de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote - 2020; desarrollar el proceso productivo y administrativo de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote - 2020; determinar el nivel de aceptación que genera la comercialización de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote - 2020. Así mismo, como **hipótesis general** se planteó que; la aplicación del marketing estratégico influye de manera positiva en el diseño y desarrollo de productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo Chimbote – 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Dentro de los *antecedentes* que sustentan la ejecución de esta investigación se encuentran, a nivel internacional, lo expuesto por Izquierdo Apolo, Johanna; titulado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y distribuidora de néctar de Mashua embotellada ubicada en la ciudad de Quito”, con el fin de adquirir el título de Ingeniero Comercial con especialización en Administración de Empresas de la Universidad Politécnica Salesiana, en el año 2013, en la ciudad de Quito – Ecuador; teniendo como objetivo determinar de factibilidad de inserción de una microempresa destinada a la elaboración y distribución de jugo de Mashua; obteniendo como resultado luego de analizar el estudio de mercado técnico y económico, que el proyecto es una alternativa significativa para la inversión, encontrando un mercado seguro, consumidores que están dispuestos a comprar su producto y un beneficio costo compatible con el nivel de riesgo; por lo que se concluye que existe un rendimiento económico del 41% de retorno y la recuperación del dinero invertido en el proyecto con un tiempo menor de 4 años.

El trabajo de investigación de Mallqui Tisalema, Elida, titulado “Creación de una empresa de producción y comercialización de té de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) en la Parroquia Santa Rosa”, para obtener por el título de Ingeniera de Empresas de la Universidad Técnica de Ambato, en el año 2017, en la ciudad de Ambato - Ecuador, plasmando como objetivo determinar la factibilidad de crear una organización dedicada a la elaboración y distribución de té de Mashua, para poder brindar al público un producto de calidad, obteniendo como resultado de las encuestas aplicadas, la aprobación del producto en el mercado y por ende el beneficio costo que tendrá la empresa a futuro; concluyendo que la elaboración y distribución del té de Mashua es un proyecto viable por poseer indicadores económicos favorables, la aceptación del público ya que la demanda en este sector es elevada y no está siendo cubierta, así también mediante el estudio financiero se obtuvo que la recaudación de lo invertido se dio en un periodo menor a 2 años.

Por otro lado, Rojas Benalcázar, Ana, en su tesis titulada “Diseño del plan de negocios para la producción de yogurt de Mashua, asociación de mujeres Mushuk Kawsay, Parroquia San Juan, Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo” para alcanzar el título profesional de Ingeniero Agrónomo de la Escuela Superior

Politécnica de Chimborazo, en el año 2018, en la ciudad de Riobamba – Ecuador, teniendo como meta esquematizar el proyecto de comercio para la elaboración de yogurt de Mashua, efectuando la producción, estructura organizacional y la evaluación económica para analizar la viabilidad del proyecto, obteniendo como resultado que el producto cuenta con un extenso segmento de mercado, por lo que el mercado potencial del yogurt es considerado elevado, es decir que si la producción se eleva será favorable para la empresa ya que ayudará a abastecer a toda la demanda según el análisis de factibilidad realizado, como conclusión se obtuvo que la realización de yogurt de Mashua, es posible debido a que los resultados de los indicadores económicos tienen una recaudación mayor al punto de equilibrio a partir del 4to año.

Así mismo la investigación titulada “Caracterización nutritiva, bioactiva y sensorial de yogurt congelado agregado con nueces” por Leticia Arelhano [et al]., en el año 2019, en la ciudad de Mato Grosso do sul – Brasil, plasma como objetivo preparar yogurt congelado de nueces y evaluar sus características nutricionales, bioactivas y sensoriales, haciendo una evaluación de las características nutritivas y analizando los niveles de aceptabilidad, teniendo como resultado un producto compuesto por calorías, bajo y con altos niveles de minerales, proteínas y lípidos, con la adición de nueces se formaron sólidos totales enriqueciendo al producto con compuestos fenólicos, taninos y actividad antioxidante, demostrando el potencial de este producto para la industria alimentaria, debido a esto se obtuvo un índice de aceptabilidad e intención de compra obtuvieron valores mayores al 70%, comprobando su alto grado de industrialización y comercialización.

Bueno Baena, Julián y Gómez Hernández, Pablo, en su tesis titulada “Plan de negocio para la producción y comercialización de yogurt artesanal Cidragur, en el Municipio de Rionegro”, para adquirir el título profesional de Administrador de Empresas y Comercio Exterior, de la Universidad Católica de Oriente, en el año 2019, en la ciudad de Rionegro – Colombia, mostrando como meta determinar la viabilidad de crear un proyecto comercializador para la elaboración y distribución de yogurt artesanal hecho a base de cidro, elaborando un estudio de mercado, modelando la estructura organizativa de la empresa teniendo en cuenta la necesidad del mercado para identificar los riesgos y evaluar la situación financiera;

obteniendo como resultado la gran aceptación de la demanda hacia los productos en el mercado, por ser innovador en dicho sector, por lo que se concluye que la empresa cuenta con una viabilidad positiva y a su vez cumple con las necesidades adecuadas para la buena ejecución de la propuesta de este plan.

Como antecedente nacional, se presenta el trabajo de Rojas Begazo, Rodolfo y Pardo Guzmán, Oswaldo, titulado “Estudio de pre-factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de mermeladas en Lima Metropolitana”, para adquirir el título de Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el año 2014, en la ciudad de Lima – Perú; teniendo como principal meta determinar si el proyecto tendrá viabilidad económica – financiera analizando su pre-factibilidad para implementar una fábrica productora y distribuidora de mermeladas, obteniendo como resultado, mediante una encuesta, que un 73% de la población comenzará a adquirir este producto innovador y un 47% aceptaría pagar un poco más del precio establecido; concluyendo que se muestran valores significativos para que esta implementación de negocio sea favorable debido al aumento de consumidores de productos gourmet y productos saludables que en general se caracterizan por la búsqueda de la calidad en sus productos, nuevos sabores, la necesidad del contenido nutricional y natural ; a su vez se demuestra la factibilidad de este proyecto en valores económicos.

La tesis titulada “Plan Estratégico de Marketing para Kiwigén 2015” desarrollada por Jorge Núñez [et al], con el fin de alcanzar el grado de Magíster en Maestría corporativa internacional en dirección de Marketing de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el año 2015, en la ciudad de Lima-Perú, trazando como objetivo estratégico desarrollar un producto social llamado Kiwigén S.O.S. destinado a niños con desnutrición generando un impacto en la sociedad conformada por infantes de 3 a 5 años en la ciudad de Cusco incentivando la incrementación de las ventas para lo cual se obtuvo como resultado que el producto es viable y de retorno en imagen e ingresos, por lo que se concluye que Kiwigén S.O.S. es una propuesta de valor social y económico, pues generará un efecto en el aumento de calidad de vida de la población infantil, a su vez un incremento de

ventas y generando un alto potencial a los competidores directos debido al valor nutricional que beneficia la salud del mercado al cual se ofrece.

La tesis de Chapoñan Casas, Vanessa, titulada “Proyecto para la instalación de una planta procesadora de mermelada a partir de Camu Camu (*Myrciaria dubai*) para exportación”, para obtener el título de ingeniero industrial de la Escuela de ingeniería industrial en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo en el año 2016 en la ciudad de Chiclayo-Perú, teniendo como objetivo la identificación del mercado, la determinación del punto de demanda y oferta de la mermelada a base de Camu Camu, obteniendo como resultado que la demanda en el mercado está siendo satisfecha en este sector debido a que se tomó la materia prima disponible; concluyendo que se tiene un resultado de pérdidas menores al poder localizar su planta de procesamiento en el lugar de siembra del Camu Camu, también se determinó el punto de localización de este proyecto dentro de la provincia la cual es una de las ciudades de mayor producción de esta planta y con un valor económico mayor al esperado.

Para el actual proyecto de estudio se consideraron importantes **teorías con relación** al tema, tomadas a partir de fuentes bibliográficas indispensables para adquirir conocimientos sobre los conceptos fundamentales del diseño y la elaboración de productos a base de Mashua, donde, el diseño de producto tiene como misión el diseñar, poner en marcha y realizar las características necesarias que debe tener el producto para obtener la óptima aceptación en el consumidor, siendo su proceso de producción una forma eficaz y con procedimientos bien establecidos que ayude a obtener un producto con las condiciones de salubridad que estén permitidas por la entidad que se encuentra encargada de cuidar la salud del consumidor. (D’Alessio, 2008 p.8). Así mismo, Luther (2016) considera que para poder realizar un correcto diseño de producto es importante identificar correctamente el sector del negocio, ya que se puede crear un pensamiento equivocado de los competidores y clientes, y de esta forma no adoptar correctamente las estrategias de mercado necesarias para la elaboración de un producto determinado.

Dentro de los riesgos a tomar para el diseño y elaboración de un nuevo producto también se debe tener en cuenta el comportamiento del consumidor, ya que este

es fluctuante y puede dejar de fidelizar un producto, si este presenta mejor calidad y a un menor precio, es por ello que Cardozo (2013), menciona que el ciclo del consumidor se basa en la aceptación del consumidor, la expansión del crecimiento, que está basado en la información que este difunda sobre el producto, la capacidad de reacción dada por el resto de personas, las consecuencias que puede traer la expansión del crecimiento, el valorizar el impacto que tiene el nuevo producto dentro del mercado y finalmente los factores de éxito de la empresa, Bruch & Bellgran (2014) también, mencionan que es importante conocer el ciclo de vida de un producto, ya que el nuevo producto tiene un periodo de inicio que se le atribuye a los inicios de un producto (idea), el surgimiento, desarrollo y proceso de evolución, madurez, declinación y finalmente abandono, esto se le conoce como el ciclo de vida de un producto y tiene dos dimensiones importantes: el volumen de ventas – utilidades y el tiempo del producto.

Según los términos de Ullman & Jones (2013), se menciona que cuanto más pase el tiempo el grado de semejanza del producto a lo que el mercado requiere irá evolucionando debido a las necesidades y el cambio será determinante para el ciclo de vida del producto, teniendo como factores esenciales la utilización de recursos operativos, la novedad de los mercados y la innovación tecnológica; en el transcurso del ciclo de vida se irá midiendo el grado de semejanza del producto como satisfactor con la gente y al resultado de este se le llamará el ciclo de vida del producto; cabe mencionar que todo producto siempre atraviesa por las mismas etapas inicio, crecimiento o desarrollo, madurez, declive este último no es determinante ya que el producto puede buscar estrategias para mantenerse en el mercado; todos los factores son determinantes entre las ventas y el tiempo en el cual transcurren; independientemente del nicho de mercado que abarque dicha empresa.

Según Kanataway (1996), el cursograma, es una herramienta que muestra la circulación de lo que se acontece en un proceso y se caracteriza por plantearlo detalladamente, por este motivo que otro de su segmento es encajar los detalles pertenecientes al almacenamiento, la manipulación de cargas y el traslado de estos, teniendo en cuenta la toma de tiempos y la distancia recorrida entre las operaciones propias del proceso de fabricación. Se necesita tener una mayor

utilidad y detalle visual de lo que se sucede, para ello es necesario desarrollar las cinco actividades fundamentales que son la operación, que señala las fases importantes del proceso; inspección la cual señala la confirmación de la calidad y las cantidades; transporte que indica el traslado de los operarios, objetos, herramientas y equipos de un ambiente hacia otro; espera o demora que indica el espacio de tiempo que se utilizó en los hechos y no fueron productivos, almacenamiento permanente que señala el acopio de un objeto determinado por la vigilancia en un almacén donde será recepcionado y la operación inspección indica que dos actividades fueron ejecutadas al mismo tiempo o por el mismo operario.

Por otro lado Salles (2015), menciona que para crear un producto se debe basar en cuatro etapas del modelo de diseño de un producto, el cual está relacionado con la norma Alemana VDI2221; en la primera etapa se tiene a la definición del producto, nombre, tipo de envase y logo; la segunda etapa está centrada en el diseño conceptual, el cual origina diversas alternativas de solución, es en este punto donde se debe plantear el estudio de mercado, análisis FODA y finalmente el análisis Porter, esta herramienta permite identificar posibles soluciones ante los problemas externos que tenga la empresa, como tercera etapa se tiene al diseño de materialización, en este se debe plantear de forma técnica, los procedimientos y estándares que debe seguir el producto para su fabricación dentro del mercado; también se debe diseñar el diagrama de operaciones, actividades y recorrido del producto con la finalidad de obtener un producto óptimo en menor tiempo, y como última etapa se tiene al diseño de detalle en el cual se enfoca al tema legal del producto, como es la inscripción ante la entidad pertinente, permisos legales por las autoridades, registros sanitarios y sobre todo el diseño del producto.

Con respecto a las 5 fuerzas de Porter, Traverso (2017), menciona que esta herramienta analiza el sector en base a 5 estrategias: el poder de hacer negocio con clientes, competencia en el mercado, productos entrantes, proveedores y productos sustitutos; esto permite a la empresa conocer la competencia dependiendo el sector en el que se desarrolla, de esta forma se puede analizar y crear estrategias en base a cada situación, el cual basa sus principios esta estrategia en la competitivas y en la mejora de los negocios, por otro lado Coímbra (2006) menciona que la idea detrás de cualquier elección nunca cambia, puede

cambiar la forma, hasta el método, pero nunca la fuerza, esto debido a que el problema va a seguir existiendo en la empresa, pero la forma de solución de un problema puede ser volátil, debido a la intervención del gobierno e incluso los cambios tecnológicos que existe el día de hoy.

El concepto de Chipoco (2015) del FODA, menciona que este análisis consiste en la evaluación de 4 factores, que como conjunto logran analizar la interna y externamente la situación de la empresa, es decir, es un ejercicio muy utilizado por las industrias para conocer los puntos a mejorar y ver que tanto impacto tiene la competencia sobre los objetivos trazados por las empresas, en este ejercicio introspectivo se logra conocer los puntos de mejora, a raíz de un análisis organizacional, ya que para realizar el FODA es importante saber que misión tiene la empresa y que apunta a lo largo de los años como tal, así mismo Chipoco (2016), menciona que como características, permite valorar la posición de la empresa a través del tiempo ya que las metas son dinámicas y no estáticas, así como busca aprovechar las oportunidades particulares en un momento dado, ya que se usa como un filtro para reducir el análisis, y lograr llegar al punto del problema.

La herramienta PESTEC consiste en los factores que actúan en el desarrollo de una empresa, así mismo Navas (2019) menciona que para entender los factores internos y externos, toda organización debe análisis político, económico, social, tecnológico, ecológico y competitivo, ya que estos influyen considerablemente en las decisiones que puede tomar una empresa, como ejemplo tenemos a los factores económicos, los cuales repercuten a las empresas, la inflación, las altas tasas de interés, o las exportaciones; así mismo Flores(2016), menciona que el análisis del entorno es fundamental para la planificación porque permite que las organizaciones piensen en futuro y de esta manera puedan adaptarse al cambio produciendo nuevos cambios en la empresa, analizando cada lado de los problemas que enfrentan, de esta forma se elaborará un estudio de todas las fuerzas competitivas, generando la matriz PESTEC.

La matriz PEYEA, es un instrumento que se utiliza para describir las estrategias en una empresa; está conformada por 4 cuadrantes y menciona si las estrategias de una organización son conservadoras, agresivas, competitivas o defensivas, todos estos factores se sintetizan para saber cuál es la más adecuada para una

organización y permite modificar entre los recursos y los factores internos como la fuerza de la economía y los beneficios competitivos, las oportunidades y peligros que existen en los factores externos siendo estas la fuerza industrial y el equilibrio del ambiente; esta matriz se realiza siguiendo 6 pasos secuenciales con los que se puede conseguir un buen resultado. Para Fred (1997), esta matriz es uno de los instrumentos más sencillos y utilizados en la programación estratégica de las empresas, ya que permite visualizar los mejores medios de desempeño dentro del mercado y una visualización de la organización.

El flujo de caja según Vélez (2015), se define como un informe de carácter financiero que presenta las entradas y salidas de dinero que tiene una organización o empresa de cualquier sector, por un periodo de tiempo determinado; permitiendo identificar la forma efectiva de la liquidez y la solvencia que presenta una empresa para así tomar decisiones correctas buscando el beneficio de la misma; por otro lado Ortega (2016), relaciona el tema de flujo de caja con la solvencia que puede tener una empresa, por tal motivo es importante la aplicación de esta, porque el hecho de no aplicarse puede generar insolvencia a la empresa y a largo tiempo conlleva a la bancarrota y cierre de negocio de la empresa, también menciona que el flujo de caja son los pagos que se han recibido como el ingreso de efectivo por ventas efectuadas, la recaudación de deudas que tiene la empresa, alquileres, cobro de intereses, entre otros y así mismo se emplea para estudiar la calidad de los ingresos de una empresa.

Para Fontaine (2008), la TIR es aquella medida de reducción que aplicada a un flujo de beneficios netos produce que el beneficio al año 0 sea precisamente igual a 0. Así mismo para Márquez y Castro (2015), es uno de los criterios que se emplea para dirigirse a las decisiones que se produzcan dentro de los proyectos en donde se invierte y se financia; se detalla como una medida de descuento que es igual al valor actual del dinero que ingresa del proyecto con el valor actual del efectivo que sale. Es la medida de interés que, empleada en el cálculo del Valor Actual Neto, origina que este sea igual a 0, en otras palabras, es la tasa en la que los flujos de entrada y salida se empatan al costo inicial; indica la ganancia que produce el efectivo invertido en el proyecto resumido en un solo valor las circunstancias y méritos de aquel. Estas cifras que no son determinados por las restricciones que

se mantienen en el mercado financiero se interpreta como la tasa interna de rentabilidad, significando los valores internos del proyecto, por lo tanto, se interpreta que este proceso es el responsable de la medición de las ganancias mantenidas en el proyecto y no es factor dependiente de otros procesos que no tengan que ver con un flujo de salida y entrada de efectivo.

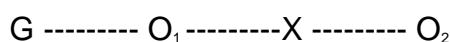
Según Guadarrama (2015) en el control de las tareas del marketing, se menciona el alcance de los propósitos que debe tener el proyecto mediante la medición de resultados logrados, la identificación y la interpretación de las causas de que estas se desvíen. Este control debe contener establecimientos de planes y acciones correctivas sobre las causas que producen la alteración y conllevan a las desviaciones. El buen funcionamiento y la plasmación de la efectividad depende de la disposición clara, concisa y que pueda medirse según los objetivos que se dese alcanzar, también es importante la información verídica y continua sobre las variables. Para poder conocer sobre lo que ocurre en la empresa y el cálculo de los resultados, se debe valorar las cantidades de disposición como son las ventas, rentabilidad de la empresa que provoca un aumento del consumo de un producto mediante la fidelización del cliente ocasionando la satisfacción en las cuales se plasmará el alcance que tuvo el proyecto y si las estrategias funcionaron.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Este proyecto presentó un tipo de estudio aplicado, pues se hizo uso de herramientas y técnicas de la ingeniería que fueron adquiridos, y luego empleados en un trabajo de investigación, con la finalidad de dar solución a diversos inconvenientes de una forma práctica; es decir, es aplicado porque se buscó generar nuevos conocimientos, a partir de la aplicación del conocimiento que ya existe; asimismo el diseño fue Experimental debido a que consistió en la aplicación de un tratamiento a un grupo de experimentos luego de haberse aplicado la medición de una o más variables; en la categoría pre-experimental, dado a que tuvo un grado de control minúsculo. El cual se trabajó con el grupo (G), pues se pretendió hacer manipulación intencional de la variable independiente que es el marketing estratégico, para comparar el efecto de su aplicación en la variable dependiente que vendría a ser el diseño y desarrollo de productos a base de Mashua (Hernández, 2014, p. 141).

Diagrama Pre - Experimental



Fuente: Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Del pilar, María, 2014.

Donde:

G: Habitantes de Chimbote

O₁: Diseño y desarrollo de productos a base de Mashua, antes de la aplicación de marketing estratégico en los habitantes de Chimbote.

X: Aplicación de marketing estratégico.

O₂: Diseño y desarrollo de productos a base de Mashua, después de la aplicación de marketing estratégico en los habitantes de Chimbote.

3.2 Variables y operacionalización

Variable independiente: Marketing estratégico

Definición conceptual: Según Munuera y Rodríguez (1998), el marketing estratégico es una metodología de procesamiento de datos que tiene como objetivo la adquisición de nuevos conocimientos para la evaluación de las carencias de los

consumidores y la apreciación de las fuerzas de la organización y de los competidores, para obtener una ventaja que se mantenga en el tiempo.

Definición operacional: El marketing estratégico se desarrolló en cuatro dimensiones, la primera fue el análisis de mercado en donde se estudió la demanda y oferta, para luego poder tomar decisiones acerca del mercado actual, la inserción en nuevos mercados, compra y venta; como segunda dimensión están las 4p de marketing que permitieron explicar el manejo de las estrategias para el buen funcionamiento de los productos comerciales; como tercera dimensión, el diagnóstico que ayudó a reconocer los datos obtenidos con anterioridad; como cuarta dimensión se trazaron los objetivos que se quieren alcanzar denotando datos que se desean en el proyecto y estos serán vistos en el buen manejo de estrategias, siguiendo con la ejecución y control en donde ya habiendo puesto en actividad el proyecto se verificó la información de manera más precisa.

Variable dependiente: Diseño y desarrollo

Definición conceptual: Para Ullman & Jones (2013), el diseño se fija en el origen y en la estimación de ideas para resolver problemas; este fragmento se determina con una opinión final que será aprobada en la evaluación por la que pasará el diseño. De esta manera el desarrollo de nuevos productos se fija en el origen y la estimación que se asocian al producto; determinando y documentando la evaluación mediante técnicas que se empleen dentro de la producción.

Definición operacional: Para el diseño y desarrollo del producto se presentaron dos dimensiones, la primera fue el diseño del producto el cual determinó de forma organizada la realización de la estructura del proyecto y la construcción del proyecto así también como la del producto; como segunda dimensión está el desarrollo del producto en el que se efectuó la creación del prototipo, para luego realizarle pruebas y poder verificar los estándares de calidad y seguridad que debe cumplir el producto, la fabricación del mismo determinó las herramientas que se utilizaron para poder llevar a la cabo la producción del producto. (Ver anexo 1)

3.3 Población, muestra y muestreo

La población es un conjunto total de personas, medidas u objetos; poseedores de características comunes, que se pueden observar en un determinado lugar y momento, donde la investigación será llevada a cabo (Tamayo, 2012). Para el presente estudio cuantitativo, la población estuvo representada por la población del estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa, el cual representa el 53% de la población total, con un total de 254877 habitantes; respecto al criterio de inclusión, se tuvo en cuenta a las personas que residan en la provincia del Santa, del estrato socioeconómico C+D; para el criterio de exclusión, corresponden las personas que no residan en la provincia del Santa y que no pertenezca al estrato socioeconómico C+D. Asimismo la muestra, que se estima como subgrupo de la población de interés del cual se recogieron datos, según Hernández (2015), estuvo representada por 190 personas pertenecientes a la provincia del Santa, del estrato socioeconómico C+D (Ver Anexo 2). Finalmente, el presente estudio presentó como técnica de muestreo, el no probabilístico – por conveniencia.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

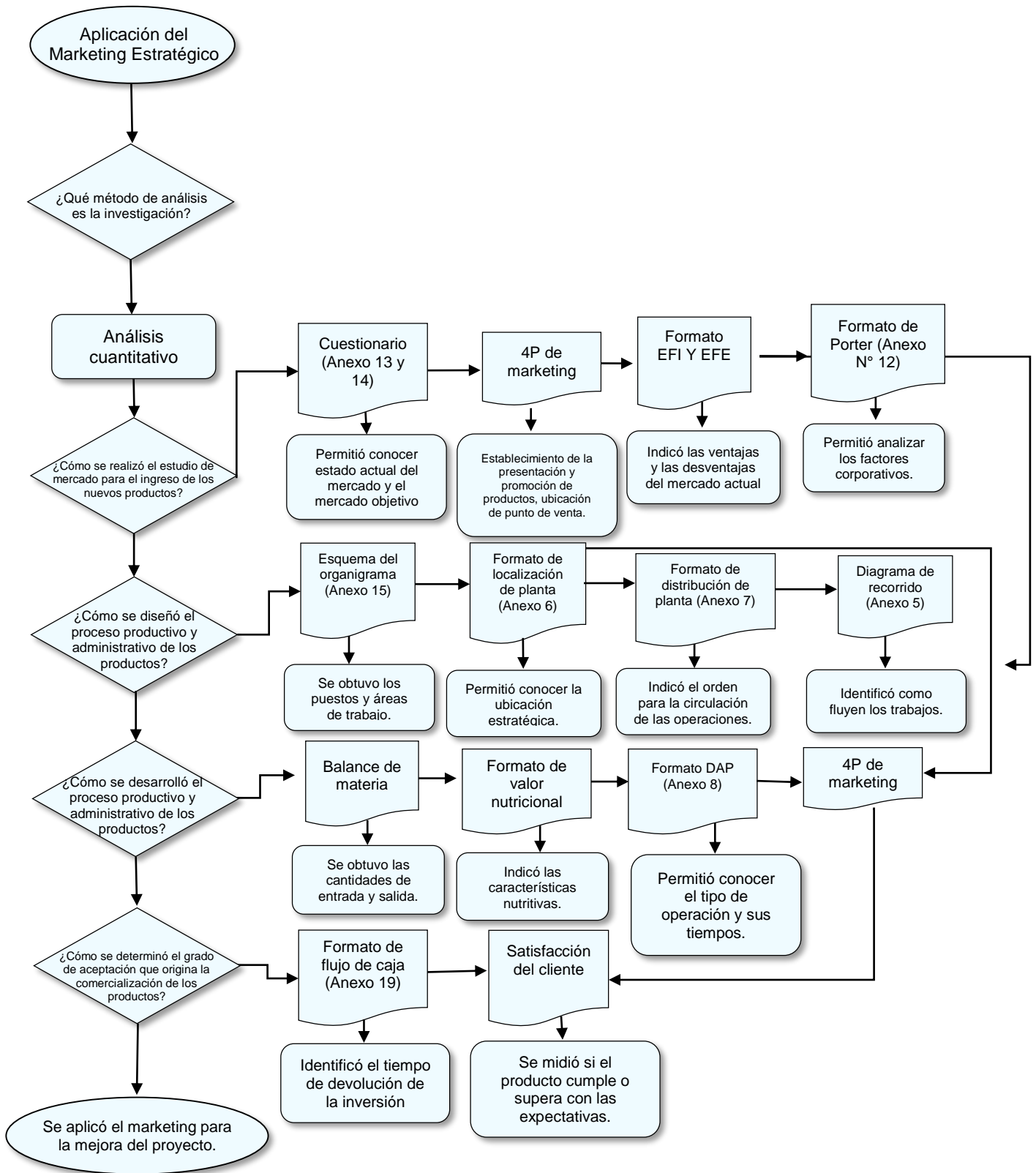
Para el presente estudio se establecieron distintas técnicas e instrumentos para la recolección de datos; detalladas en la tabla que se muestra a continuación:

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Variable	Técnica	Instrumento	Fuente de verificación
Marketing estratégico	Recolección de datos	Análisis FODA (anexo 6) Formato PESTEC (anexo 10) Formato PEYEA (anexo 9) Formato de las 5 Fuerzas de Porter (anexo 7)	Situación actual del mercado local de la Provincia de Santa.
	Encuesta	Cuestionario (anexo 11 y 12)	Muestra poblacional de la Provincia de Santa.
Diseño y desarrollo	Observación directa	Diagrama de recorrido (anexo 29 y 30)	Layout (elaboración propia)
	Recolección de datos	Formato de localización de planta (anexo 3) Formato de tamaño de planta (anexo 4)	Mapa de ubicación de la Provincia de Santa.
	Recopilación documental	Formato de Valor Nutricional (anexo 14)	Laboratorio COLE CBI S.A.C.
	Balance de materia	DAP	Procesos de elaboración

Fuente: elaboración propia.

3.5 Procedimientos



3.6 Método de análisis de datos

Para el análisis de los datos recolectados para el presente proyecto, se detalló lo siguiente:

Tabla 2. *Métodos de análisis de datos*

Objetivos	Técnica	Instrumentos	Resultados
Realizar un estudio de mercado para la inserción de productos a base de Mashua (<i>Tropaeolum tuberosum</i>) – Nuevo Chimbote – 2020.	Análisis de datos	Cuestionario (anexo 11 y 12)	Se obtuvieron, a través de los cuestionarios aplicados, datos sobre las necesidades no cubiertas de los habitantes de los sectores socioeconómicos C y D.
Diseñar el proceso productivo y administrativo de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote – 2020.	Análisis y procesamiento de datos	Organigrama (anexo 13) DAP	Se esquematizó la jerarquización de puestos de trabajo. Se determinaron las actividades del producto dentro del proceso.
Desarrollar el proceso productivo y administrativo de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote – 2020.	Análisis de datos	Balance de Materia Formato de valor nutricional (anexo 14)	Se elaboraron los prototipos de los productos y posteriormente se analizaron sus composiciones nutricionales, a través de un estudio de laboratorio.
Determinar el nivel de aceptación que genera la comercialización de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote - 2020.	Análisis y procesamiento de datos	Formato de flujo de caja (anexo 15)	Viabilidad del proyecto, identificación del beneficio costo; así mismo se conoció el % de retorno de ingresos en un periodo determinado.

Fuente: elaboración propia.

3.7 Aspectos éticos

En el presente proyecto de investigación, se tomaron los artículos del código de ética de la resolución de Consejo Universitario N°0126-2017/UCV; por tal motivo se consideró el artículo 6º, que se enfoca en la honestidad de las personas, en el cual se debe respetar íntegramente la propiedad del intelecto de todos los investigadores; el artículo 9º, que está relacionado con la responsabilidad, en el que se enfoca al respeto y cumplimiento ético de los plazos establecidos por la universidad para la presentación del trabajo de investigación, del mismo modo el artículo 14º, el cual está basado en la confiabilidad de la información, debido a que los investigadores obtuvieron datos fidedignos para su posterior publicación en el repositorio; por otro lado también se tomará en cuenta el artículo 15º, en el cual se trata de la política de plagio, por tal motivo los investigadores evitaron la similitud con otros trabajos, haciendo uso del software Turnitin.

IV. RESULTADOS

4.1 Realizar un estudio de mercado para la inserción de productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo Chimbote – 2020.

Para comenzar con el diagnóstico de la inserción de productos a base de Mashua, se realizó un estudio de mercado, el cual estuvo basado en una encuesta destinada a 190 personas, teniendo en cuenta la segmentación del nivel socioeconómico C+D de la Provincia del Santa, obteniéndose los siguientes datos:



Figura 1. Compra de yogurt y mermelada

Fuente: elaboración propia.

La pregunta 1, referida a la compra de yogurt y mermelada, se encuentra plasmada en la figura 1, en donde del total de los encuestados, el 93% respondió que si compran mermelada para su hogar y el 7% respondió que no compran mermelada para su hogar; mientras que el 97% de ellos respondió que, si compra yogurt para su hogar, y el 3% respondió que no compra yogurt para su hogar; confirmándose su preferencia por el yogurt.

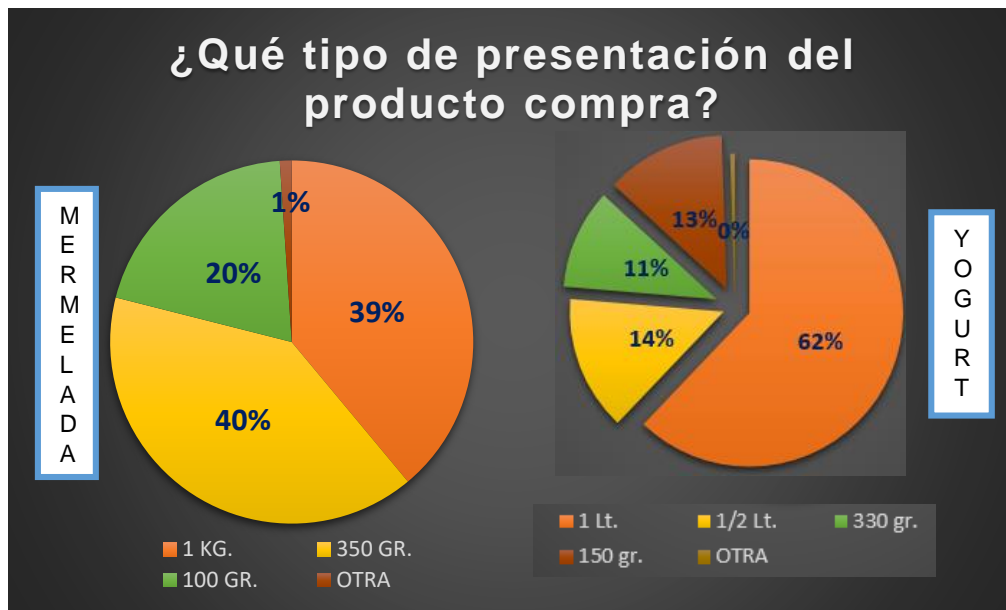


Figura 2. Presentación de los productos

Fuente: elaboración propia.

Respecto a la pregunta 4, de acuerdo a la figura 2, para la encuesta sobre la mermelada, se obtuvo que, la presentación de mermelada de 350 gr. es la más demandada, con 76 respuestas equivalentes al 40% del total, siguiéndole la presentación de 1 Kg., con 74 respuestas equivalentes al 39%, luego de ellas se encuentra la presentación de mermelada de 100 gr., con 38 respuestas equivalentes al 20%; el 1% de respuestas restantes indicó que prefieren otras presentaciones de mermelada. Para la encuesta respecto al yogurt, se obtuvo que la presentación con más demanda es la de 1 litro, con 118 respuestas equivalentes al 62% del total, siguiéndole la presentación de ½ litro, con 27 respuestas equivalentes al 14%, luego de ellas se encuentra la presentación de yogurt de 150 gr., con 24 respuestas equivalentes al 13% del total; mientras que la presentación menos demandada es la de 330 gr., con 20 respuestas equivalentes al 11% del total.

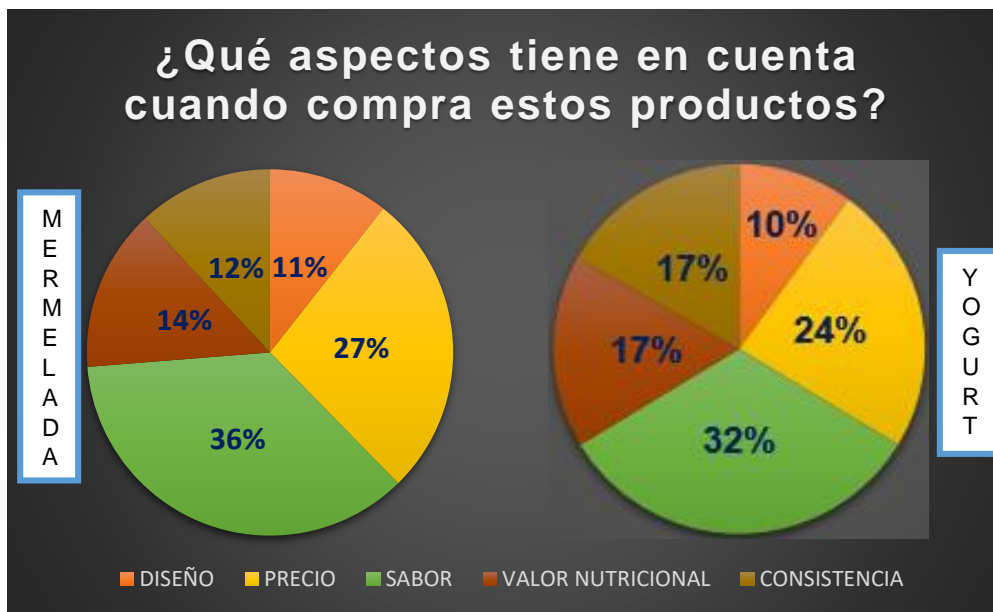


Figura 3. Aspectos para un producto

Fuente: elaboración propia.

De los datos plasmados en la figura 3, con relación a la pregunta 5, se obtuvo que el 36% de ellas indica que las personas al comprar una mermelada, tienen en cuenta el sabor, el 27% de respuestas indica que las personas tienen más en cuenta el precio, mientras que el 14% de respuestas hace conocer que el cliente incluye el valor nutricional como punto importante para comprar una mermelada; de igual manera, se obtuvo que el 33% de las respuestas indica que las personas al comprar un yogur, tienen en cuenta el sabor, el 24% de ellas indica que las personas tienen más en cuenta el precio, mientras que el 17% de respuestas hace conocer que el cliente incluye el valor nutricional y la consistencia como punto importante para comprar un yogur, mientras que el 10% de respuestas indica que para el consumidor es importante el diseño en un yogur.

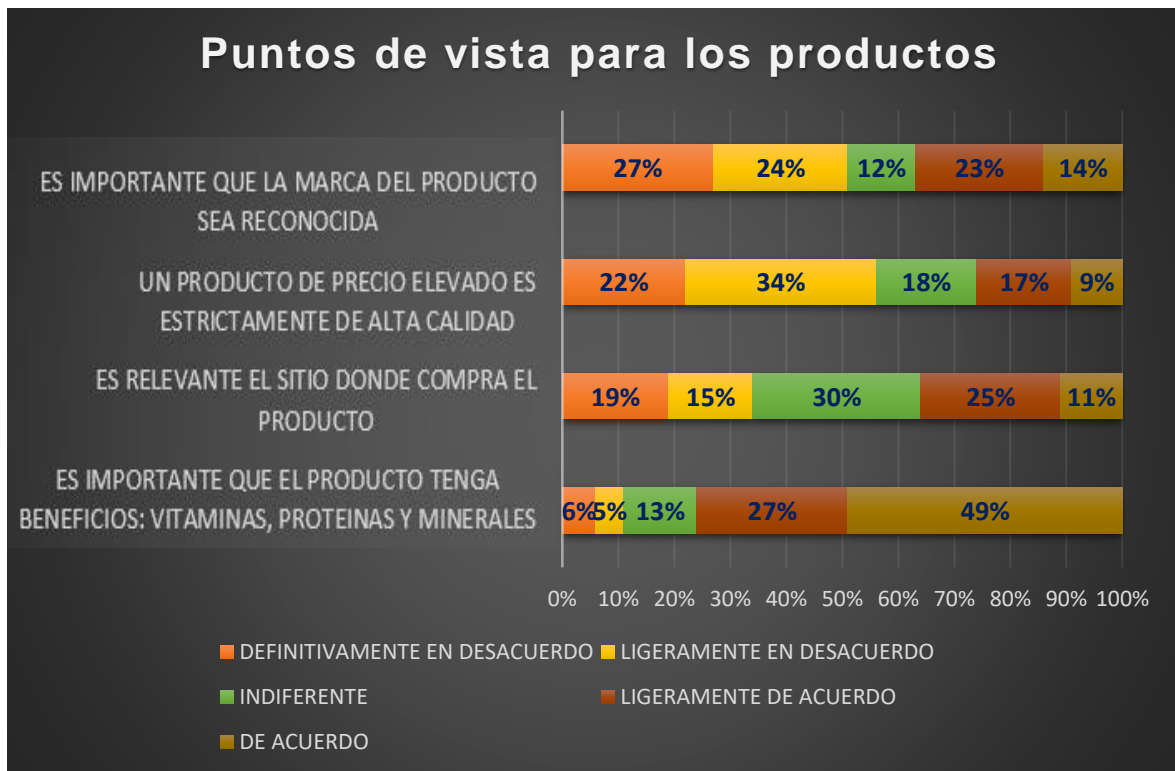


Figura 4. Puntos de vista para un producto

Fuente: elaboración propia.

Según la figura 4, correspondiente a la pregunta 8 referida a los puntos de vista hacia una mermelada y un yogurt, del total de encuestados, el 27% de ellos respondió que se encontraba definitivamente en desacuerdo con la opción de que es importante que la marca de los productos sea reconocida, así mismo el 24% indicó que estaba ligeramente en desacuerdo con dicha opción, el 12% de ellos respondió que se encontraba indiferente con esa opción, mientras que el 23% y el 14% de los encuestados respondió que estaban ligeramente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente con dicha opción; para la segunda opción que indica que un producto de precio elevado es estrictamente de alta calidad, el 22% de encuestados respondió que se encuentra definitivamente en desacuerdo con dicha opción, de igual manera el 34% de ellos indicó que se encuentra ligeramente de acuerdo con esa opción, mientras que el 18% de encuestados respondió que se encuentra indiferente, el 17% y 9% siguientes, respondió que están ligeramente de acuerdo y de acuerdo, respectivamente, y así sucesivamente con las dos opciones restantes, como se puede apreciar en el gráfico.

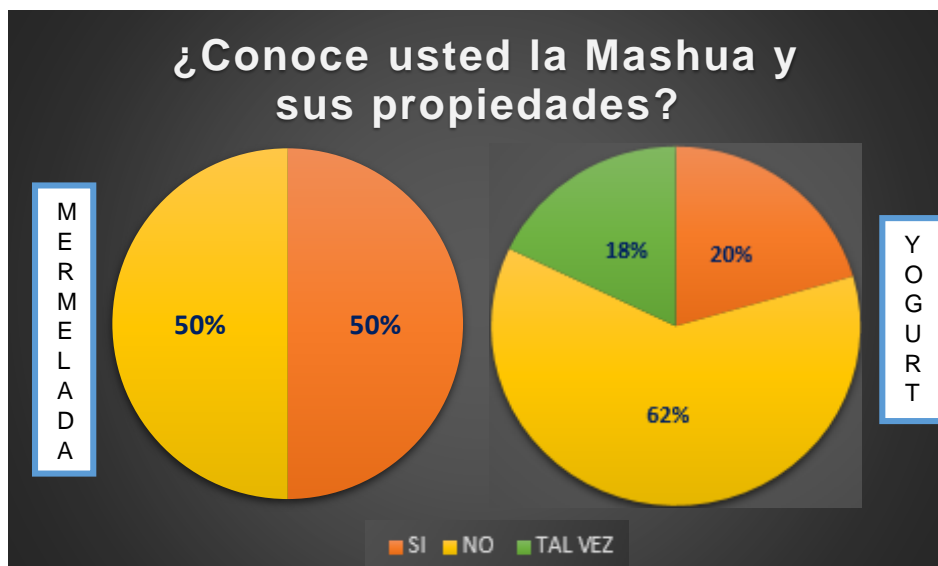


Figura 5. Propiedades de la Mashua

Fuente: elaboración propia.

Tal como se muestra en la figura 5, el 50% respondió que si conoce la Mashua mientras que el otro 50% de los encuestados indicó que no conoce la Mashua, así mismo el 62% respondió que no tiene conocimiento de las propiedades que posee la Mashua, mientras que el 21% del total de encuestados indicó que, si conoce las propiedades de la Mashua, el 18% de ellos indicó que tal vez conoce las propiedades de la Mashua.

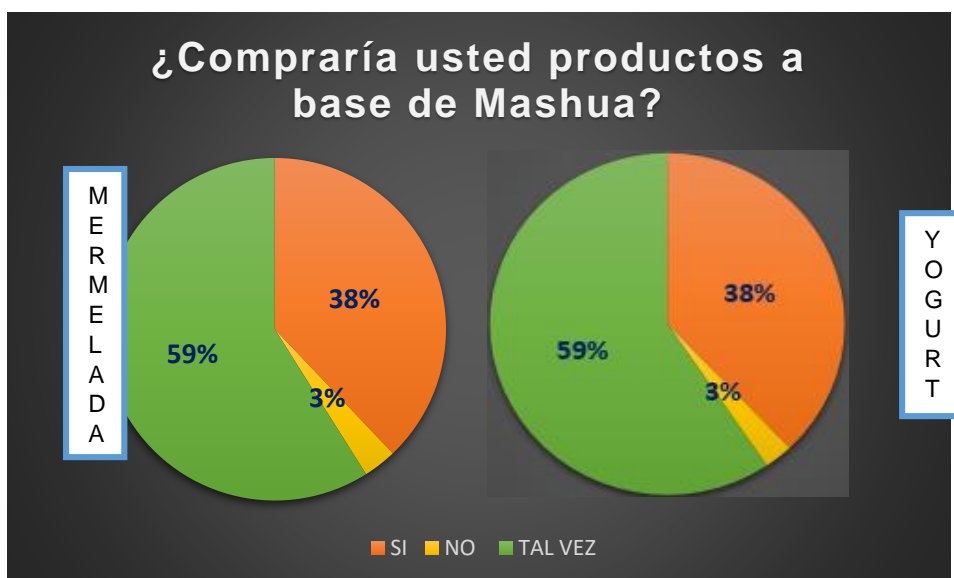


Figura 6. Compra de productos a base de Mashua

Fuente: elaboración propia.

La pregunta basada en los productos a base de Mashua, se puede observar en la figura 6, en donde, el 59% respondió que tal vez compraría una mermelada de Mashua, mientras que el 38% del total de encuestados indicó que si compraría una mermelada de Mashua, así mismo el 3% de ellos indicó que no compraría una mermelada de Mashua; de igual manera, el 59% de encuestado respondió que tal vez compraría un yogur de Mashua, mientras que el 38% del total de encuestados indicó que si compraría un yogur de Mashua, así mismo el 3% de ellos indicó que no compraría un yogur de Mashua.

4.1.1 Planteamiento de las 4p de Marketing

Plaza:

Habiendo estudiado las necesidades de los clientes e identificando las alternativas preferidas del producto, se estableció para esta investigación que los puntos más frecuentes de ventas son las bodegas y supermercados. Se identifica que los canales principales de venta son las bodegas que se encuentran cerca de sus viviendas, contando con canales de distribución para los sectores C y D. En la primera fase para la ubicación del punto de venta, se encontró el lugar adecuado mediante un sondeo realizado previamente al mercado actual al que se dirigen los productos, en esta ocasión se obtuvo que el punto estratégico de venta debe encontrarse cerca al centro de Chimbote, en donde las personas puedan acceder a una compra rápida y segura.

A continuación, se detalla la dirección exacta del punto de venta principal, así también se podrá visualizar la fachada exterior del lugar más adecuado para poder ubicar el mismo.

Dirección: Jirón Ladislao Espinar #583

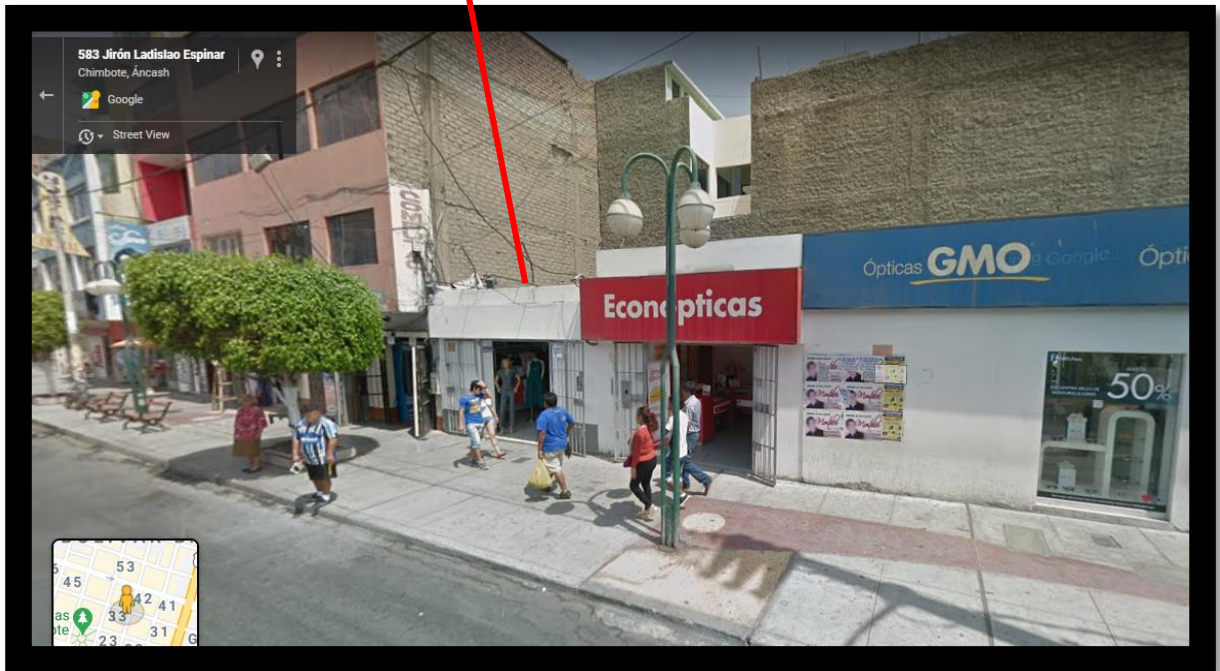
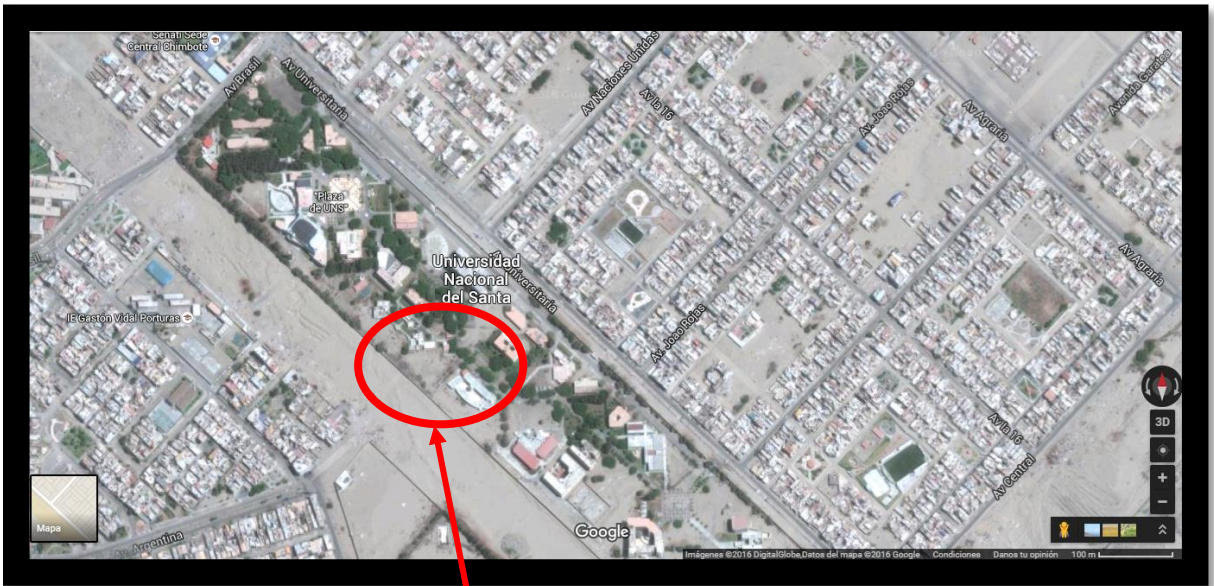


Figura 7. Ubicación de punto de venta principal

Fuente: Google Maps.

Como segunda fase se ubicaron distribuidores autorizados dentro de Chimbote y Nuevo Chimbote, para las zonas donde se encuentre la mayor parte de la población objetivo, teniendo restricciones y responsabilidad en las órdenes de compra, cumpliendo las normas de seguridad, cantidad y plazo de entrega los cuales podrán

tener un seguimiento telefónico para poder tener una relación proveedor- cliente, teniendo en cuenta el siguiente esquema de boleta de venta:



RECIBO

Dulce Mashua



A **N° DE RECIBO** 001-001
Mz. Ñ LL 15 Pueblo Joven 1 de Mayo - Nuevo Chimbote **FECHA** 01/10/2020

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
10 Paquetes yogurt x 6 unidades	48.00
10 Paquetes mermelada x 6 unidades	97.20
TOTAL	S/. 145.20

[Handwritten Signature]

Figura 8. Formato de recibo de venta

Fuente: elaboración propia.

Para la tercera fase, se tuvo en cuenta que los canales de distribución establecen de manera significativa para el marketing indirecto el cual pasará desde el fabricante de “Dulce Mashua” hacia el mercado mayorista o minorista teniendo en cuenta la salida de los dos productos (mermelada y yogurt) ya que ellos son los encargados de llegar al cliente directamente.



Figura 9. Compradores fijos

Fuente: elaboración propia.

Producto:

Producto Primario: Para definir el producto de esta investigación, se tuvo en cuenta el producto genérico y su participación bajo diferentes conceptos de acaparamiento e identificación con la marca, de tal manera que para “Dulce Mashua” se estableció un logotipo para las dos presentaciones de productos, enfocados en los múltiples beneficios en base al mercado objetivo, así también se representa el delicioso sabor que tienen los mismos y la ventaja de poder acompañarlo como aperitivo en cualquier momento del día. Para ello el producto se verá representado con el siguiente slogan: **“Una delicia para tu paladar”**.

Producto Esperado:

La marca para este producto se estableció como “Dulce Mashua” que se identifica en presentación de yogurt y mermelada. Los envases serán de plástico y vidrio facilitando su consumo diario, así mismo la conservación del producto dependiendo del tipo de presentación que se adquiriera, de igual manera, los productos indican el contenido nutricional por cada 200 gramos para el yogurt y 25 gramos para la mermelada, viéndose reflejados en las tablas de valor nutricional.

Yogurt a base de mashua:



INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción 200 gr. (1 vaso)		
Porciones por envase: 4.5 aprox.		
	200 gr.	% VRD *
Energía (kcal)	162.8	
Grasa total (g)	7.6	10%
Carbohidratos (g)	14.8	5%
Azúcares totales (g)	10.3	
Proteínas (g)	8.8	18%
Calcio (mg)	307.3	20%
Fósforo (mg)	263.5	38%

Ingredientes: Leche fresca, cultivos lácticos, azúcares estabilizadores, mashua (*tropaeolum tuberosum*)

Mermelada a base de Mashua:



INFORMACIÓN NUTRICIONAL		
Porción 25 gr.		
Porciones por envase: 14 aprox.		
	25 gr.	% VRD *
Energía (kcal)	49	2%
Fibra alimentaria (g)	1	5%
Azúcares totales (g)	12	13%
Proteínas (g)	0	
Calcio (mg)	0	

Ingredientes: Membrillo, mashua (*tropaeolum tuberosum*), espesante (pectina), acidulante (ácido cítrico). Preparación con 50 gr. de fruta por cada 100 gr.

Precio

a. Demanda de la materia prima:

Tabla 3. *Demanda de Mashua para mermelada*

MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCION DE MERMELADA			
INSUMOS PRINCIPAL - MASHUA			
PROYECCIÓN	CANTIDAD POR ENVASE (Kg)	VENTAS POR UNIDAD	DEMANDA (Kg.)
1	0.351	60000.00	21083.6653
2	0.351	63000.00	22137.8486
3	0.351	66150.00	23244.741
4	0.351	69457.50	24406.9781
5	0.351	72930.38	25627.327
6	0.351	76576.89	26908.6933
7	0.351	80405.74	28254.128
8	0.351	84426.03	29666.8344
9	0.351	88647.33	31150.1761
10	0.351	93079.69	32707.6849
11	0.351	97733.68	34343.0692
12	0.351	102620.36	36060.2226
TOTAL DE MATERIA PRIMA			335591.369

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Demanda de membrillo para mermelada

MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCION DE MERMELADA			
INSUMO SECUNDARIO - MEMBRILLO			
PROYECCION	CANTIDAD POR ENVASE (Kg)	VENTAS POR UNIDAD	DEMANDA (Kg.)
1	0.117	60000.00	7027.89
2	0.117	63000.00	7379.28
3	0.117	66150.00	7748.25
4	0.117	69457.50	8135.66
5	0.117	72930.38	8542.44
6	0.117	76576.89	8969.56
7	0.117	80405.74	9418.04
8	0.117	84426.03	9888.94
9	0.117	88647.33	10383.39
10	0.117	93079.69	10902.56
11	0.117	97733.68	11447.69
12	0.117	102620.36	12020.07
TOTAL DE MATERIA PRIMA			111863.79

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Demanda de leche para yogurt

MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCION DE YOGURT			
INSUMO SECUNDARIO - LECHE			
PROYECCION	CANTIDAD POR ENVASE (Lts.)	VENTAS POR UNIDAD	DEMANDA (Lts.)
1	0.664	78000.00	51755.639
2	0.664	81900.00	54343.421
3	0.664	85995.00	57060.592
4	0.664	90294.75	59913.622
5	0.664	94809.49	62909.303
6	0.664	99549.96	66054.768
7	0.664	104527.46	69357.506
8	0.664	109753.83	72825.382
9	0.664	115241.52	76466.651
10	0.664	121003.60	80289.983
11	0.664	127053.78	84304.482
12	0.664	133406.47	88519.707
TOTAL DE MATERIA PRIMA			823801.056

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Demanda de bacteria para yogurt

MATERIA PRIMA PARA LA PRODUCCION DE YOGURT			
INSUMO SECUNDARIO - BACTERIA			
PROYECCION	CANTIDAD POR ENVASE (Lts.)	VENTAS POR UNIDAD	DEMANDA (Lts.)
1	0.010	78000.00	768.271
2	0.010	81900.00	806.684
3	0.010	85995.00	847.018
4	0.010	90294.75	889.369
5	0.010	94809.49	933.838
6	0.010	99549.96	980.530
7	0.010	104527.46	1029.556
8	0.010	109753.83	1081.034
9	0.010	115241.52	1135.086
10	0.010	121003.60	1191.840
11	0.010	127053.78	1251.432
12	0.010	133406.47	1314.004
TOTAL DE MATERIA PRIMA			12228.662

Fuente: elaboración propia.

b. Oferta de la materia prima:

Tabla 7. Principales proveedores de Leche

PRINCIPALES PROVEEDORES ENCONTRADOS EN LA ZONA QUE PUEDEN SATISFACER LA DEMANDA DE LA MATERIA PRIMA						
Datos/Proveedores	Mercado Local La Perla	Mercado Local 2 de Mayo	Mercado Local del Valle de Santa	Junta de ganaderos del caserío el Castillo	Junta de ganaderos del valle de Santa	Junta de Ganaderos del distrito de Moro
Representante Legal	Asociación de comerciantes Unificados del Gran Mercado de la Región Chavin	Junta de Propietarios del mercado seccional 2 de Mayo	Junta de Propietarios del mercado del Valle del Santa	Asociación de ganaderos del caserío el Castillo	Asociación de ganaderos del valle del Santa	Asociación de ganaderos de Moro
Ubicación	Prolong. Pardo Nro. S/n Sec la Perla Tres Cabezas (Oficina Administrativa del Mdo. la Perla)	Jr. Santa Rosa N°416 - Dos de Mayo	Av. Naciones Unidas 487 - Casco Urbano de Santa	Calle Unión #856 - El Castillo (Rinconada)	Calle Santa Ana MzP Lt.499 - Santa	Jr. Javier Heraud #366 - Moro
Materia prima	Leche	Leche	Leche	Leche	Leche	Leche
Capacidad de Produccion	85000 Lts./mes	80000 Lts./mes	70000 Lts./mes	100000 Lts./mes	150000 Lts./mes	145000 Lts./mes
Precio de Materia Prima al por mayor (S/. /Lts.)	1.53	1.80	1.43	0.99	0.96	1.01

Fuente: Dirección regional de producción (DIREPRO).

Tabla 8. Costo por materia prima requerida - leche

MES	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 5 (Lts./S/.)
MES 1	51755.64	0.96	49685.41
MES 2	54343.42	0.96	52169.68
MES 3	57060.59	0.96	54778.17
MES 4	59913.62	0.96	57517.08
MES 5	62909.30	0.96	60392.93
MES 6	66054.77	0.96	63412.58
MES 7	69357.51	0.96	66583.21
MES 8	72825.38	0.96	69912.37
MES 9	76466.65	0.96	73407.98
MES 10	80289.98	0.96	77078.38
MES 11	84304.48	0.96	80932.30
MES 12	88519.71	0.96	84978.92
TOTAL	823801.06		790849.01

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Principales proveedores de Mashua

PRINCIPALES PROVEEDORES ENCONTRADOS EN LA ZONA QUE PUEDEN SATISFACER LA DEMANDA DE LA MATERIA PRIMA						
Datos/ Proveedores	Productores del Valle de Pallasca	Hacienda Garatea	Productores de Huarupampa	Productores del Valle de San Jerónimo	Hacienda Miraflores - Llapo	Hacienda de Productores de Chuquicara
Representante Legal	Norma Torrealva Valencia	Percy Robles Guibovich	Miguel Quispe Vargas	Santiago Gabriel Valle Utrilla	Karla Bernardina Pinedo Zavaleta	Sandro Quito Arias
Ubicación	Av. Heroes Unidos - Pallasca	Zona de la huaca - Santa	Centro Civico de Huarupampa - #356.	Av. Ramiro Priale #554 - Cabana	Jr. Cuzco #685 - Llapo	Caserio de Castillo Alto - Chuquicara
Materia prima	Mashua	Mashua	Mashua	Mashua	Mashua	Mashua
Hectáreas de Mashua	326 Ha	90 Ha	140 Ha	240 Ha	170 Ha	290 Ha
Capacidad de Producción	540 Ton/mes.	150 Ton/mes.	179 Ton/mes.	420 Ton/mes.	300 Ton/mes.	460 Ton/mes.
Precio de Materia Prima al por mayor (S./Kg.)	1.49	1.92	1.78	1.58	1.77	1.64

Fuente: Dirección regional de producción (DIREPRO).

Tabla 10. Costo por materia prima requerida - mashua

Mes	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 1 (Kg./S/.)
MES 1	21083.67	1.49	31414.66
MES 2	22137.85	1.49	32985.39
MES 3	23244.74	1.49	34634.66
MES 4	24406.98	1.49	36366.40
MES 5	25627.33	1.49	38184.72
MES 6	26908.69	1.49	40093.95
MES 7	28254.13	1.49	42098.65
MES 8	29666.83	1.49	44203.58
MES 9	31150.18	1.49	46413.76
MES 10	32707.68	1.49	48734.45
MES 11	34343.07	1.49	51171.17
MES 12	36060.22	1.49	53729.73
TOTAL	335591.37		500031.14

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Principales proveedores de membrillo

PRINCIPALES PROVEEDORES ENCONTRADOS EN LA ZONA QUE PUEDEN SATISFACER LA DEMANDA DE LA MATERIA PRIMA				
Datos/ Proveedores	Productores del Proyecto Especial Chavimochic	Mercado Local La Perla	Mercado Local 2 de Mayo	Mercado Local del Valle de Santa
Representante Legal	Arnulfo Rubio Pilla Mango	Asociación de comerciantes Unificados del Gran Mercado de la Region Chavin	Junta de Propietarios del mercado seccional 2 de Mayo	Junta de Propietarios del mercado del Valle del Santa
Ubicación	Avenida 02 S/N, La Esperanza 13013	Prolong. Pardo Nro. S/n Sec la Perla Tres Cabezas (Oficina Administrativa del Mdo. la Perla)	Jr. Santa Rosa N°416 - Dos de Mayo	Av. Naciones Unidas 487 - Casco Urbano de Santa
Materia prima	Membrillo	Membrillo	Membrillo	Membrillo
Hectareas de Mashua	124 Ha.	-	-	-
Capacidad de Produccion	45Tn/mes.	20 Tn/mes.	20 Tn/mes.	10 Tn/mes.
Precio de Materia Prima al por mayor (S/. /Kg.)	2.95	3.40	3.35	3.54

Fuente: Dirección regional de producción (DIREPRO).

Tabla 12. Costo por materia prima requerida - membrillo

Mes	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 1 (Kg./S/.)
MES 1	7027.89	2.95	20732.27
MES 2	7379.28	2.95	21768.88
MES 3	7748.25	2.95	22857.33
MES 4	8135.66	2.95	24000.20
MES 5	8542.44	2.95	25200.20
MES 6	8969.56	2.95	26460.22
MES 7	9418.04	2.95	27783.23
MES 8	9888.94	2.95	29172.39
MES 9	10383.39	2.95	30631.01
MES 10	10902.56	2.95	32162.56
MES 11	11447.69	2.95	33770.68
MES 12	12020.07	2.95	35459.22
TOTAL	111863.79		329998.18

Fuente: elaboración propia.

Tabla 13. Principales proveedores de bacteria

PRINCIPALES PROVEEDORES ENCONTRADOS EN LA ZONA QUE PUEDEN SATISFACER LA DEMANDA DE LA MATERIA PRIMA						
Datos/ Proveedores	Mercado Local La Perla	Mercado Local 2 de Mayo	Veterinaria Alvet	Veterinari a Ramirez	Veterinar ia B&B	Veterinar ia Cosavet
Representante Legal	Asociación de comerciantes Unificados del Gran Mercado de la Region Chavin	Junta de Propietarios del mercado seccional 2 de Mayo	Dr.Vet.Cristian Maguiña Cisneros	Dr.Vet.Jaime Ramirez Galvez	Dr.Vet. Carlos Ramos Quezada	Dr.Vet. Juan Castillo Saavedra
Ubicación	Prolong. Pardo Nro. S/n Sec la Perla Tres Cabezas (Oficina Administrativa del Mdo. la Perla)	Jr. Santa Rosa N°416 - Dos de Mayo	Jr. Jose Balta 1089 - Chimbote	Jr. Jose Olaya 935 - Chimbote	Jr. Jose Olaya 948 - Chimbote	Jr. Jose Olaya 1050 - Chimbote
Materia prima	Bacteria	Bacteria	Bacteria	Bacteria	Bacteria	Bacteria
Capacidad de Produccion	1450 Lts./mes	1500 Lts./mes	1500 Lts./mes	1750 Lts./mes	1600 Lts./mes	1800 Lts./mes
Precio de Materia Prima al por mayor (S./Lts.)	4.50	4.80	4.59	4.62	4.70	4.89

Fuente: Dirección regional de producción (DIREPRO).

Tabla 14. Costo por materia prima requerida - membrillo

MES	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 1 (Lts./S/.)
MES 1	768.27	4.5	3457.22
MES 2	806.68	4.5	3630.08
MES 3	847.02	4.5	3811.58
MES 4	889.37	4.5	4002.16
MES 5	933.84	4.5	4202.27
MES 6	980.53	4.5	4412.38
MES 7	1029.56	4.5	4633.00
MES 8	1081.03	4.5	4864.65
MES 9	1135.09	4.5	5107.89
MES 10	1191.84	4.5	5363.28
MES 11	1251.43	4.5	5631.44
MES 12	1314.00	4.5	5913.02
TOTAL	12228.66		55028.98

Fuente: elaboración propia.

Dado el establecimiento de los principales proveedores de materias primas e insumos, y los costos de estos, para la realización de los productos a base de Mashua tal como se muestran en la tabla anteriores; se procedió a analizar los costos para la fabricación de los mismos, para ello se realizaron los análisis económicos mostrados a continuación:

Tabla 15. Costos Fijos para la fabricación de yogurt

DESCRIPCIÓN COSTOS FIJOS	COSTO TOTAL	DEPRECIACION DE 20 AÑOS
Maquinaria, mueble, útiles	S/ 281,900.00	S/ 1,174.58
Inmueble	S/ 784,611.00	S/ 3,269.21
TOTAL COSTOS FIJOS	S/ 1,066,511.00	S/ 4,443.80

DESCRIPCIÓN COSTOS FIJOS	COSTO TOTAL
Luz	S/ 35,000.00
Agua	S/ 64,000.00
Personal	S/ 600,000.00
Vigilancia	S/ 16,000.00
Gastos administrativos	S/ 2,478.00
Transporte	S/ 33,917.00
Internet	S/ 1,000.00
Mantenimiento	S/ 204,682.00
TOTAL COSTOS FIJOS	S/ 957,077.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 16. Costos Variables para la fabricación de yogurt

DESCRIPCIÓN COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL (S/)
Materia prima	169.44
Insumos	171.79
Envase y embalajes	239.40
Mano de obra directa	5,000.00
TOTAL COSTO VARIABLE	5,580.63

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Precio de Venta del Yogurt

PRECIO DE VENTA	S/ 0.77	Soles/150 ml
PUNTO DE EQUILIBRIO	10513	Lt/ mes

Fuente: elaboración propia.

Tabla 18. Costos Fijos para la fabricación de mermelada

DESCRIPCIÓN COSTOS FIJOS	COSTO TOTAL	DEPRECIACION DE 20 AÑOS
Maquinaria, mueble, utiles	S/ 211,960.00	S/ 883.17
Inmueble	S/ 485,246.20	S/ 2,021.86
TOTAL COSTOS FIJOS	S/ 697,206.20	S/ 2,905.03

DESCRIPCIÓN COSTOS FIJOS	COSTO TOTAL
Luz	S/ 35,000.00
Agua	S/ 64,000.00
Personal	S/ 174,540.00
Vigilancia	S/ 16,000.00
Gastos administrativos	S/ 3,478.00
Transporte	S/ 33,917.00
Internet	S/ 1,000.00
Mantenimiento	S/ 561,000.00
TOTAL COSTOS FIJOS	S/ 888,935.00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 19. Costos Variables para la fabricación de mermelada

DESCRIPCIÓN COSTO VARIABLE	COSTO TOTAL (S/)
Materia prima	131.42
Insumos	1.68
Envases y embalajes	125.50
Mano de obra directa	12,000.00
TOTAL COSTO VARIABLE	12258.60

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. Precio de Venta de la mermelada

PRECIO DE VENTA	S/ 1.52	Soles/100 gr.
PUNTO DE EQUILIBRIO	10488	Kg / mes

Fuente: elaboración propia.

Se definió el precio de venta de los dos productos, siendo el precio de venta del yogurt de Mashua, S/ 0.77 céntimos por una botella de 150 ml, el cual se obtuvo detallando el valor total de los costos fijos más los costos variables entre la cantidad de producción, y un punto de equilibrio de 10 513 lt, tal como se detalla en la tabla 17; mientras que para la mermelada de Mashua, el precio venta es de S/ 1.52 por cada 100 gr de producto, y un punto de equilibrio de 10 488 kg, como se plasma en la tabla 20; reconociéndose que se obtiene una utilidad de S/ 0.36 soles para el yogurt y S/ 0.72 soles para la mermelada tal como se detalla en los anexos 32 y 33.

Promoción:

Para promocionar los productos a base de mashua, se debe empezar teniendo en cuenta el diseño de logos de cada presentación, pues esto debe hacer los productos, llamativos para los clientes, de igual forma se sugiere agregar un slogan que distinga y haga hincapié al sabor de los mismos, estos serán puestos en las

distintas redes sociales, con diferentes promociones por periodos cortos de tiempo; tal como lo prefieren los consumidores.



Figura 10. Logo oficial del yogurt de Mashua

Fuente: elaboración propia



Figura 11. Logo oficial de la mermelada de Mashua

Fuente: elaboración propia.

Para las ventajas competitivas y el mix del marketing fue necesario tener en cuenta la publicidad y promoción de ventas; para la publicidad se tuvo en cuenta la página y redes sociales los cuales impulsan en el canal de ventas, las cuales estarán ligadas a la aplicación de estrategias y la que mejor se adapte para el aumento de cantidades vistas y percibidas. Los medios de venta como los distribuidores autorizados y las redes sociales, permitió fidelizar a los clientes al momento de adquirir la mermelada o el yogurt de “Dulce Mashua”.

Como siguiente paso, se realizó el planeamiento estratégico, empezando con la matriz de evaluación de factores internos (EFI) tal como se muestra en la tabla 3, se visualiza un ponderado de **2.86**, el cual se obtiene evaluando cada factor crítico de éxito con un puntaje que de 1 – 10, para luego ser dividido con la suma total de dichos factores, calculando así el peso, el cual será multiplicado con cada una de las calificaciones para así conocer el ponderado de estas, cabe resaltar que las fortalezas deben tener un peso alto por encima de las debilidades. Dicho ponderado quiere decir que la posición de las fortalezas en el proyecto, es mayor a sus debilidades y por el valor obtenido estas no afectan el desenvolvimiento y expansión de los productos que se ofrecen. Sin embargo, se debe tratar de minimizar la flexibilidad en la estructura organizacional ya que es un factor con un ponderado elevado a los demás, dentro de las debilidades, lo que quiere decir que es un punto en contra para la empresa, que puede ser confrontado con el acceso a horarios establecidos como estrategia que hará eficiente las actividades en las diversas áreas.

Tabla 21. Matriz de evaluación de factores internos

MATRIZ EFI				
FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	Evaluación	Peso	Calificación	Resultado ponderado
	(1 a 10)		(1 a 4)	
FORTALEZAS				
Personal con conocimientos de la actividad de la empresa.	7	0.10	3	0.29
Estrategias de marketing.	6	0.08	4	0.33
Acceso a fuentes de capital de corto y largo plazo	8	0.11	4	0.44
Capacidad de innovación.	7	0.10	4	0.39
Nivel académico del personal de la empresa	9	0.13	4	0.50
Investigación de mercados y aplicación de estrategias de marketing	5	0.07	4	0.28
PONDERADO TOTAL				2.23
DEBILIDADES				
Flexibilidad de la estructura organizacional.	6	0.08	2	0.17
Posicionamiento de productos en el mercado con calidad	2	0.03	1	0.03
Situación financiera; ratios de liquidez, apalancamiento, rentabilidad	6	0.08	1	0.08
Nivel de tecnología utilizado en la atención del producto	7	0.10	1	0.10
Capacitación y motivación al personal de la empresa.	4	0.06	2	0.11
Imagen corporativa en la sociedad	5	0.07	2	0.14
PONDERADO TOTAL				0.63
TOTAL	72	1.00		2.86

Fuente: Elaboración propia.

Observando la matriz de evaluación de factores externos (EFE) de la tabla 21, se obtuvo un ponderado de **2.98**, lo cual hace referencia que en el proyecto se pueden aprovechar las oportunidades para realizar dentro del mercado en la definición de gustos de clientes, las habilidades de conocer al cliente y definir las expectativas

del público llevados de la mano con el diseño de estrategias para minimizar la diferenciación con los competidores, ya que este es un factor fuerte en las amenazas.

Tabla 22. Matriz de evaluación de factores externos

MATRIZ EFE				
FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	Evaluación	Peso	Calificación	Resultado Ponderado
	(1 a 10)		(1 a 4)	
OPORTUNIDADES				
Crecimiento del mercado	9	0.14	4	0.56
Canales de comunicación disponibles	9	0.14	3	0.42
Alianzas estratégicas	8	0.13	4	0.52
Definición de gustos de clientes	7	0.19	3	0.57
Precios de los productos sustitutos	6	0.12	4	0.48
PONDERADO TOTAL				2.55
AMENAZAS				
Barreras de entradas	2	0.07	1	0.07
Número y tamaño de nuevos entrantes de la competencia	5	0.09	2	0.18
Disponibilidad de proveedores potenciales	4	0.06	2	0.12
Lealtad del cliente	1	0.04	1	0.04
Servicios sustitutos	2	0.02	1	0.02
PONDERADO TOTAL				0.43
TOTAL	53	1.00		2.98

Fuente: elaboración propia.

Todo lo anteriormente analizado, en la matriz de evaluación de factores internos y externos, sirve para formar la matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) en donde se estudian diversas opciones para el proyecto, habiendo seleccionado los factores más relevantes y pasando por filtros en los cuales se determinaron las mejores estrategias, donde predominan factores como disponibilidad de tiempo de cada trabajador con ayuda de la responsabilidad de la empresa, así también los aspectos de captación rápida mediante la ayuda de la tecnología y el manejo de marketing debiendo alcanzar

a los estratos económicos C y D, para así ingresar al mercado local y manejar alianzas con programas del Estado, lo que le servirá a la marca como capacitación para cumplir con los estándares necesarios. (Anexo 24)

En la tabla 23, se ha descompuesto la estrategia de Porter en siete objetivos estratégicos (acciones concretas), y las mismas que deben ser ordenadas como un mapa estratégico relacionadas bajo un enfoque de causa y efecto, agrupados bajo las cuatro perspectivas estratégicas (Financiera, Cliente, Proceso y Aprendizaje).

Tabla 23. Cuadro de perspectivas estratégicas

PERSPECTIVAS ESTRATÉGICAS	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
FINANCIERA	<ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad en la Inversión
CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Fidelidad de los consumidores • Satisfacción del cliente
PROCESOS INTERNOS	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del Servicio • Producto económico • Planes de Incentivo
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento a nivel local

Fuente: elaboración propia.

Para la tabla 24 se presenta un balanced scorecard o cuadro de mando integral, el cual contiene estrategias que nos permitió afrontar situaciones inesperadas de riesgo, para las cuales la empresa no está preparada, tomando en cuenta las perspectivas estratégicas planteadas.

Tabla 24. Cuadro de perspectivas estratégicas para situaciones inesperadas

PERSPECTIVAS ESTRATEGICAS	OBJETIVOS ESTRATEGICOS	INDICADORES	METAS	INICIATIVAS
FINANCIERA	* Rentabilidad en la Inversión * Crecimiento a nivel local	Ingresos y Egresos de la empresa	Aumento de ventas del 10% semestral	Estrategias de manual HACCP para estandarizar el proceso.
CLIENTE	* Fidelidad de los consumidores * Satisfacción del cliente	Análisis de marketing en los clientes.	Tener productos económico y nutritivo.	Ofrecer descuentos a los clientes
PROCESOS INTERNOS	* Calidad del Servicio	Análisis de mapeo de procesos.	Entrega rápida a los clientes.	Asociarse con proveedores de alta calidad.
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO	* Planes de Incentivo * Satisfacción del empleado	Buena reinversión de capital	Crecer en el mercado en un 16%	Solicitar financiamientos con entidades bancarias

Fuente: elaboración propia.

4.2 Diseñar el proceso productivo y administrativo de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote – 2020.

Para empezar con el diseño del proceso productivo de la mermelada de Mashua, se procedió a realizar un diagrama de bloques y un DAP, como de muestra a continuación:

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL PROCESO DE MERMELADA DE MASHUA

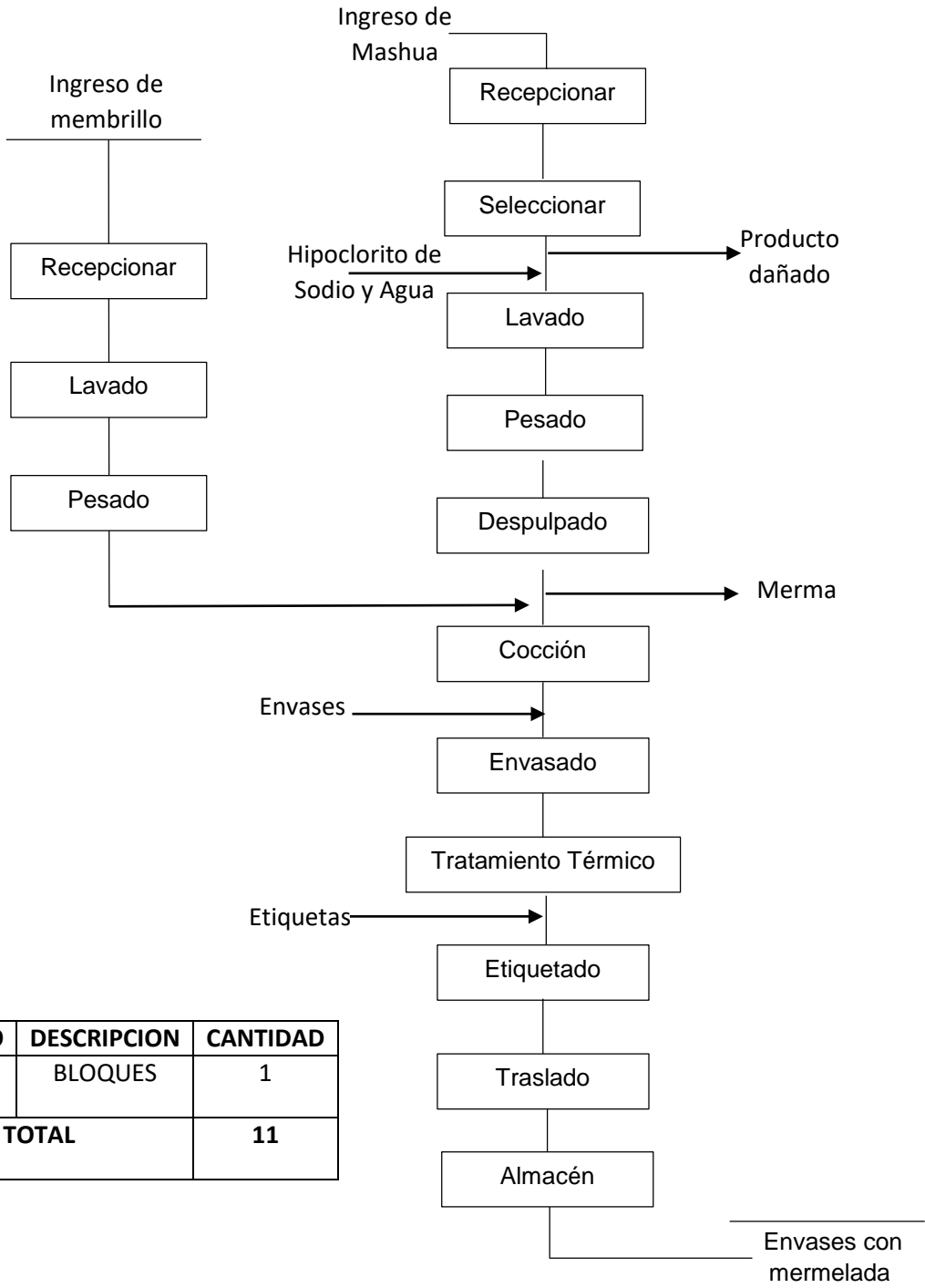
FECHA: 14 de septiembre de 2020

CONCEPTO DIAGRAMADO: Mermelada de Mashua

HOJA N°: 01/01

EMPRESA: Dulce Mashua

DISEÑADO POR: Farro Carrillo, Paola Nicolle y
Flores Depaz, Jackeline Julissa



SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD
□	BLOQUES	1
TOTAL		11

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE OPERACIONES DEL PROCESO DE MERMELADA

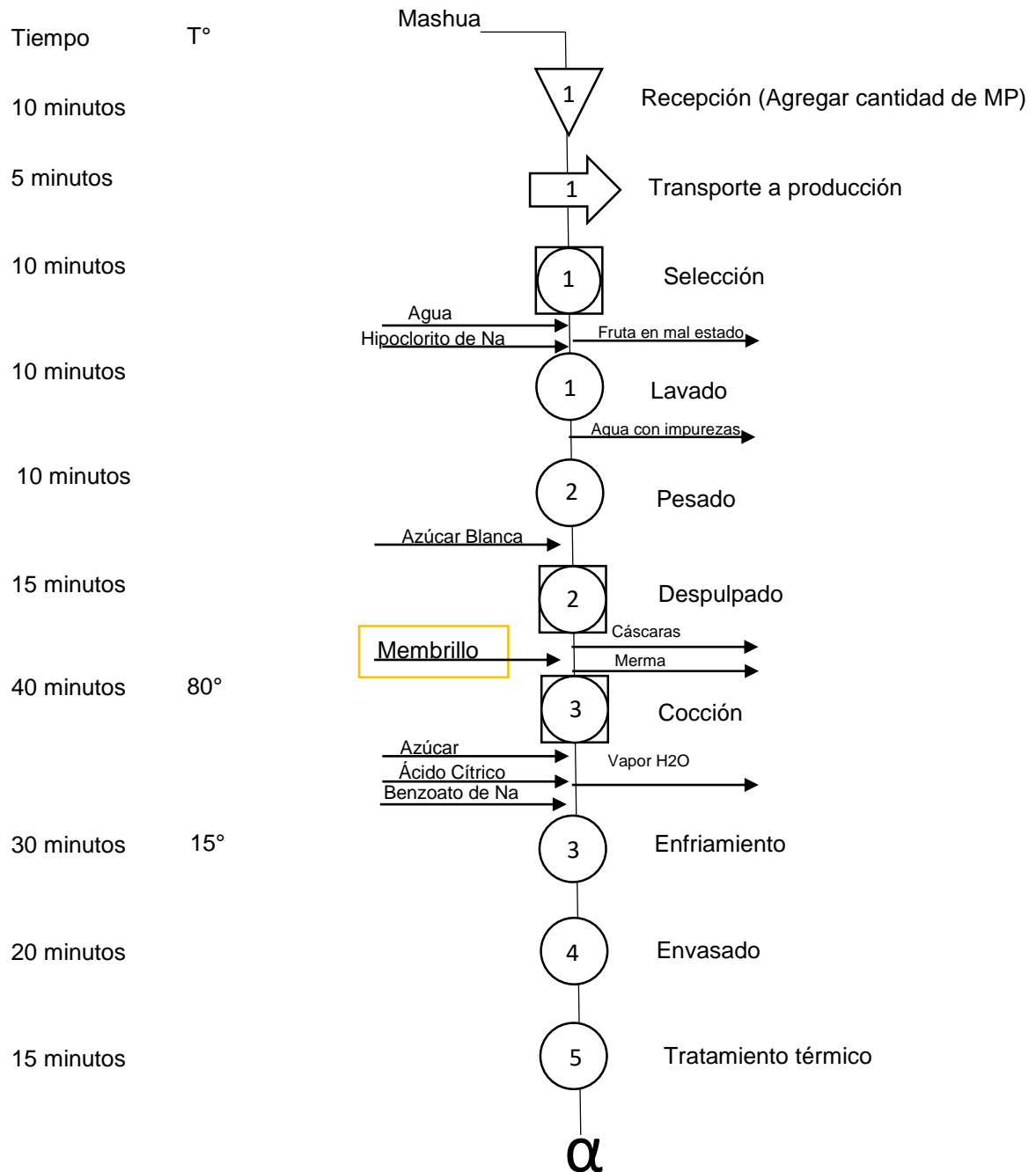
FECHA: 20/09/2020

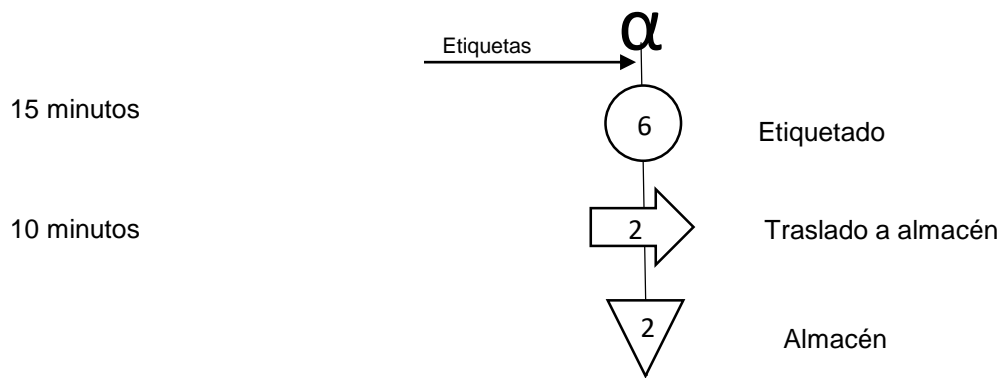
CONCEPTO DIAGRAMADO: Mermelada a base de Mashua

HOJA N°: 01/2

EMPRESA: Dulce Mashua

DISEÑADO POR: Farro Carrillo, Paola Nicolle y
Flores Depaz, Jackeline Julissa





SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIEMPO (Min)	T°
○	Operación	6	125	15
□	Inspección	0	0	
◻	Operación Combinada	5	60	80
➡	Transporte	2	20	
D	Espera	0	0	
▽	Almacén	2	10	
	TOTAL	15		

Para realizar el diagrama de operaciones correspondiente al proceso productivo de la mermelada de Mashua, se consideraron 6 operaciones, 5 operaciones combinadas, 2 transportes y 2 almacenes, teniendo un mayor tiempo el proceso de cocción, con 40 minutos, ya que es en ese punto en donde la mermelada concentra su sabor y adquiere su textura. Cabe resaltar que, para obtener un buen producto, los insumos deben ser de calidad, así como también se debe llevar un control del tiempo y temperaturas adecuadas para lograr el punto exacto de la mermelada.

Tabla 25. Cursograma del proceso de la elaboración de la mermelada de Mashua

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO - CURSOGRAMA							
DIAGRAMA N°: 01	HOJA N°: 01	OPERARIO/MATERIAL/ EQUIPO					
Objeto: Elaboración de mermelada de Mashua		RESUMEN					
		Actividad	Actual	Propuesta	Economiza		
Actividad: Proceso de la elaboración de mermelada de Mashua. Método: Actual / propuesto.		Operación	12				
		Transporte	2				
		Espera	3				
		Inspección	1				
		Almacenamiento	2				
Elaborado por: Farro Carrillo Paola Nicolte y Flores Depaz Jackeline Julissa		Tiempo total	210				
		Materia Prima	S/7.50				
		Mano de Obra	S/5.00				
		Costo total	S/12.50				
Descripción	T (minutos)	○	➡	D	□	▽	OBSERVACION
Recepción de la materia prima (Mashua y membrillo)	10	●					
Traslado al área de producción	5		●				
Selección de la Mashua y el membrillo (tubérculos y frutas aptas para elaborar el producto)	10	●					
Lavado y desinfección	10	●					50 ppm
Pesado de la Mashua y el membrillo	10	●					
Se realizará una pre-cocción hasta que la Mashua y el membrillo (trozos) estén blandos para posteriormente adicionar azúcar y ácido cítrico.	15	●					
Despulpado de la Mashua y el membrillo	10	●					
Luego cocinar hasta que la mezcla sea homogénea para luego adicionar la pectina y ácido ascórbico.	25	●					
Una vez adicionado los insumos encontrar el punto de gelificación con la prueba del vaso de agua y verificar que sus grados Brix este entre 60-68 °B.	10	●					104- 106° C
Posteriormente esterilizamos el envase para envasar la mermelada.	15	●					
Dejar enfriar la mermelada durante media hora.	25						80-90 °C
Envasar el producto	20	●					
Tratamiento térmico	15	●					
Etiquetado	15	●					
Traslado al área de almacén	10		●				
Almacén	5						

Fuente: elaboración propia.

Posteriormente se realizó un cursograma del proceso productivo de la mermelada de Mashua, en donde se puede visualizar la secuencia de operaciones para llegar al producto final, arrojando un tiempo total de 215 minutos, y los parámetros que se deben tomar en cuenta para la realización del mismo.

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL PROCESO DE YOGURT DE MASHUA

FECHA: 14 de septiembre de 2020

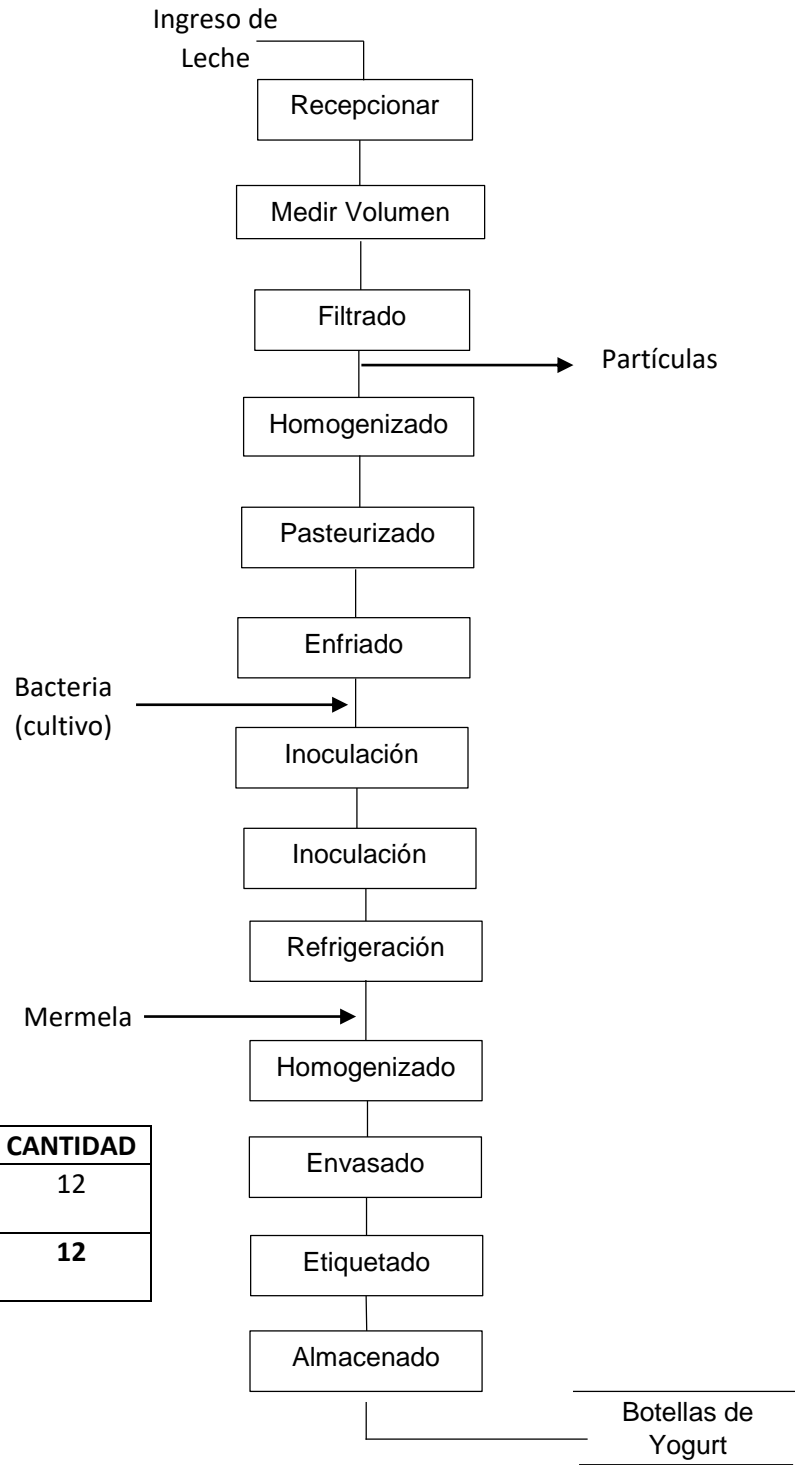
CONCEPTO DIAGRAMADO: Yogurt de Mashua

HOJA N°: 01/01

EMPRESA: Dulce Mashua

DISEÑADO POR: Farro Carrillo, Paola Nicolle y

Flores Depaz, Jackeline Julissa



SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD
□	BLOQUES	12
TOTAL		12

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DE OPERACIONES DEL PROCESO DE YOGURT

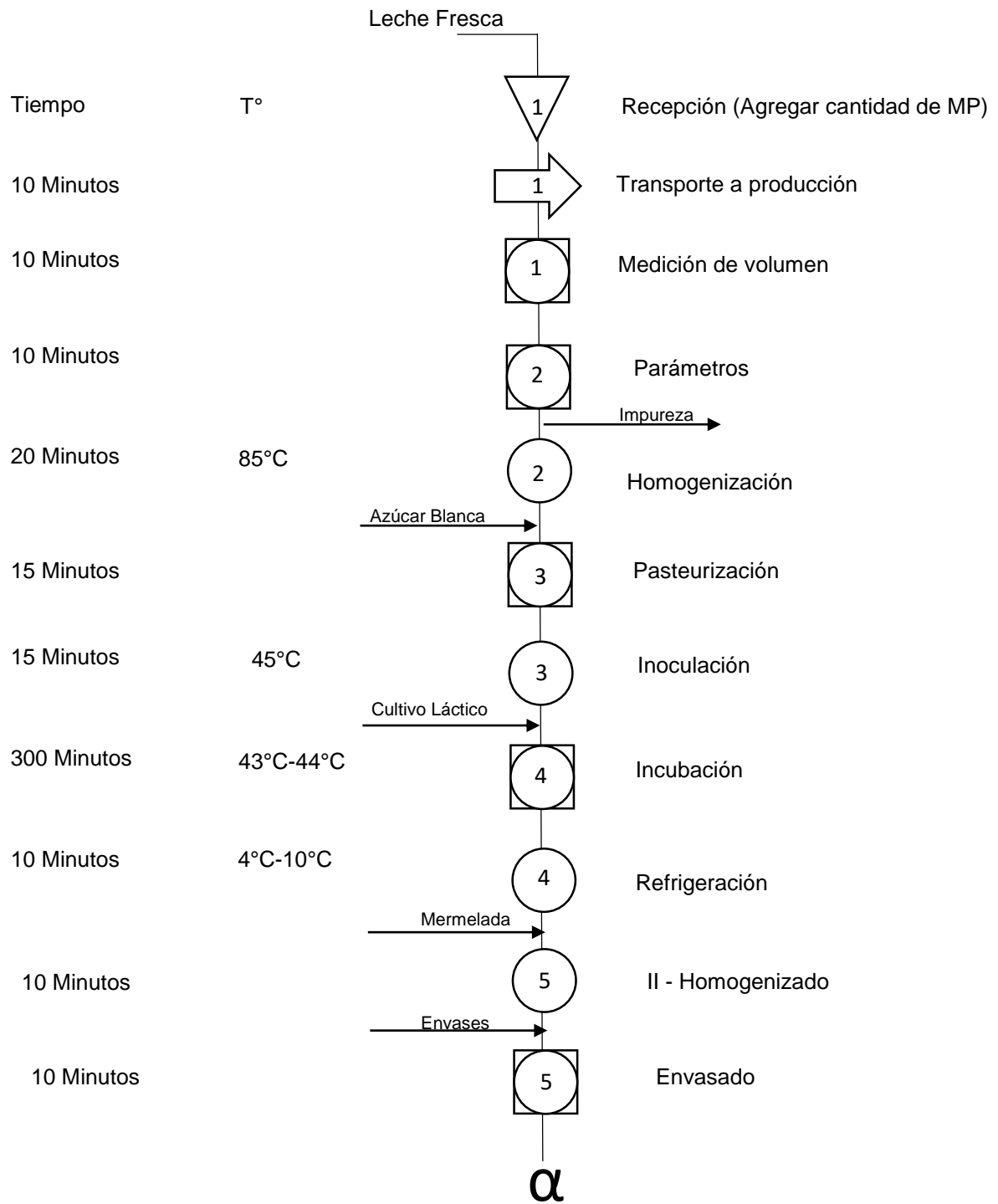
FECHA: 20/09/2020

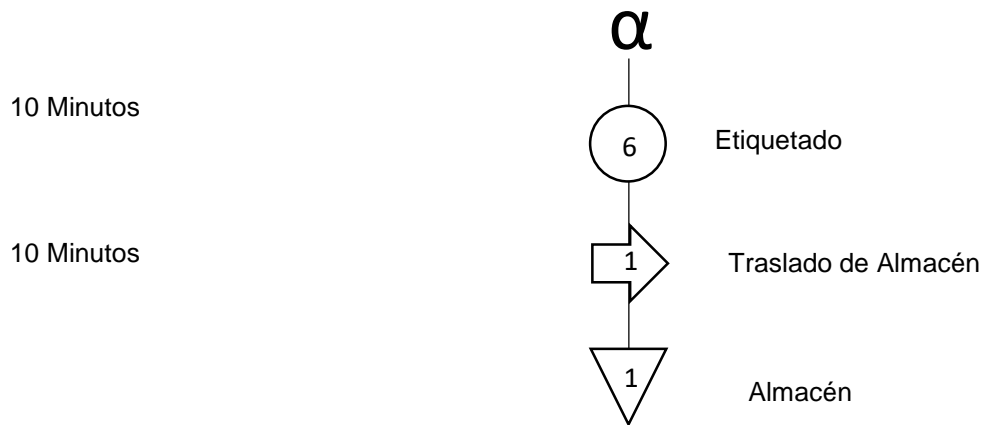
CONCEPTO DIAGRAMADO: Yogurt a base de Mashua

HOJA N°: 01/2

EMPRESA: Dulce Mashua

DISEÑADO POR: Farro Carrillo, Paola Nicolle y
Flores Depaz, Jackeline Julissa





SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TIEMPO (min)
○	Operación	6	65
□	Inspección	0	0
◻	Operación Combinada	5	95
➔	Transporte	2	20
D	Espera	0	0
▽	Almacén	1	10
	TOTAL	14	

Fuente: Elaboración Propia

Para la realización del diagrama de operaciones correspondiente al proceso productivo del yogurt de Mashua, se consideraron un total de 14 procesos, de los cuales 6 son operaciones, 5 son operaciones combinadas, 2 son transportes y 1 almacenamiento, teniendo un mayor tiempo el proceso de incubación, con 300 minutos, ya que es en ese punto en donde se agrega el cultivo, el cual después de pasado el tiempo necesario, le da la consistencia al producto.

Tabla 26. Cursograma del proceso de la elaboración del yogurt de Mashua

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO - CURSOGRAMA							
DIAGRAMA N°: 01		HOJA N°: 01		OPERARIO/ MATERIAL/ EQUIPO			
Objeto: Elaboración de yogurt Mashua		RESUMEN					
		Actividad	Actual	Propuesta	Economiza		
Actividad: Proceso de la elaboración de yogurt de Mashua. Método: Actual / propuesto.		Operación	10				
		Transporte	2				
		Espera	4				
		Inspección	3				
		Almacenamiento	1				
Elaborado por: Farro Carrillo PaolaNicolle y Flores Depaz Jackeline Julissa		Tiempo total	1955				
		Materia Prima	S/.9.80				
		Mano de Obra	S/.11.20				
		Costo total	S/.21.00				
Descripción	T (minutos)	○	➡	D	□	▽	OBSERVACION
Recepción de la materia prima (leche fresca)	15	●					
Traslado al área de producción	15		●				
Medición de volúmen de la leche para conocer su densidad	10	●			●		
Filtrado de la materia prima para eliminar partículas	15	●					
Homogenización de la leche	15	●					
Pasteurización de la leche	30	●		●	●		80-90 °C
Esperar al enfriado de la leche para empezar el proceso de incubación	25			●			40-60 °C
Incorporación del cultivo a la leche	10	●					40-60 °C
Incubación del producto	300			●			40-60 °C
Maduración del yogurt	1440	●		●			3° -5° C
Incorporación de la mermelada de Mashua	20	●					
Envasado	25	●			●		
Etiquetado	15	●					
Traslado al área de Almacén	10		●				
Almacén	10					●	

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se realizó un cursograma del proceso productivo del yogurt de Mashua, en donde se puede visualizar la secuencia de operaciones para llegar al producto

final, arrojando un tiempo total de 190 minutos, y los parámetros que se deben tomar en cuenta para la realización del mismo.

Posteriormente se realizó el análisis de la capacidad de producción de la planta de mermelada, para lo cual se seleccionaron la capacidad de cada una de las maquinas, así como el tiempo de producción por kilogramo de cada uno.

Tabla 27. *Capacidad de producción por equipos (Mermelada de Mashua)*

PROCESOS	CAPACIDAD		TIEMPO	
Despulpado	300	Kg/hora	0.20	min/Kg
Cocción	150	Kg/hora	0.40	min/Kg
Envasado	60	Kg/hora	1.00	min/Kg
Tratamiento Térmico	70	Kg/hora	0.86	min/Kg
Etiquetado	60	Kg/hora	1.00	min/Kg

Capacidad del sistema inicial:	60	Kg/hora	1.00	min/Kg
--------------------------------	----	---------	------	--------

Utilización de las máquinas (U):

$$U = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad diseñada}}$$

U = 85%

	250	
Cap. Diseñada	480	Kg/día
Cap. Utilizada (100%-84.5%)	405.6	Kg/día

Fuente: Elaboración Propia

De igual forma, se analizó el proceso productivo del yogurt, en el cual se cuentan con 9 equipos, analizando la capacidad del sistema se determinó una utilización de las maquinas del 85%.

Tabla 28. Capacidad de producción por equipos (Yogurt de Mashua)

PROCESOS	CAPACIDAD		TIEMPO	
Refrigeración	5000	Lt/hora	0.01	min/Lt
Filtradora	5000	Lt/hora	0.01	min/Lt
Pasteurizado	700	Lt/hora	0.09	min/Lt
Homogenizado	1000	Lt/hora	0.06	min/Lt
Tranque de enfriamiento	500	Lt/hora	0.12	min/Lt
Incubadora	5000	Lt/hora	0.01	min/Lt
Tanque de refrigeración	10000	Lt/hora	0.01	min/Lt
Envasadora	80	Lt/hora	0.75	min/Lt
Etiquetadora	300	Lt/hora	0.20	min/Lt

Capacidad del sistema inicial:	80	Lt/hora	0.75	min/Kg
--------------------------------	----	---------	------	--------

Utilización de las máquinas (U):

$$U = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad diseñada}}$$

U = 85%

Cap. Diseñada	480	Lt/día
Cap. Utilizada (100%-84.5%)	405.6	Lt/día

Fuente: Elaboración Propia

Para la distribución planta se utilizó el método de Guerchet, con el cuál se calcularon los espacios físicos que se requirieron en la misma, para ello se debió tener en cuenta el número total de maquinaria y equipos, llamados también elementos estáticos, así como el número de operarios y el equipo de acarreo, llamados elementos móviles. (Ver anexo 28)

Tabla 29. *Tabla resumen de descripción de áreas de la planta*

DESCRIPCION	AREA (m²)	Tolerancias
Zona de procesamiento	1020.785625	
Áreas de Parqueo de vehículos	499.52	
Área de tránsito de vehículos de transporte pesado	1789.53	
Área para vestidores	96	
SUBTOTAL	3405.835625	
Porcentaje de seguridad: 20 % maniobras, movimiento de personal, etc.)	681.167125	20%
TOTAL	4087.00275	

Fuente: elaboración propia.

Mediante el método de Guerchet se determinó que la capacidad de la planta está reflejada en un 88%, lo cual significa que el nivel de actividad que tendrán los **4087.00275 m²** plasmados en la tabla 11, permitirán analizar la utilización de los recursos y estudiar su optimización.

Finalmente para terminar el diseño de planta, se realizara la localización de la planta, de acuerdo al método de Brown y Gibson, se determinó en la tabla 12, que los pesos para el factor objetivo fueron mayores debido a que son criterios económicos que se ocasionan dentro de la industria, para ello los resultados obtenidos se multiplicaron con el peso, de igual forma para los factores subjetivos se determinó un peso menor ya que son criterios cualitativos significantes en aspectos de funcionamientos adecuados, los valores anteriormente obtenidos se multiplicaron por su peso, obteniéndose un puntaje total de 0.261 el cual indica que la mejor opción de localización para la empresa es la ciudad de Chimbote. (Ver anexo 25).

Tabla 30. Localización de planta a través del método de Brown y Gibson

Medida de Preferencia de Localización	Factores	FO	FS	TOTAL
	Pesos	0.8	0.2	
	A: Coishco	0.199832197	0.06	0.260
	B: Chimbote	0.213387979	0.0475	0.261
	C: Nuevo Chimbote	0.196406955	0.0325	0.229
	D: Santa	0.19037287	0.06	0.250
				1.000

Fuente: elaboración propia.

Con el método de ranking de factores se determinó en la tabla 13, por medio de los pesos, teniendo en cuenta criterios de cercanía con la materia prima, la proximidad con los recursos principales y servicios, etc. Para lo que se obtuvo calificaciones elevadas en todos los aspectos estudiados; los puntajes se obtuvieron multiplicando los pesos con la calificación en cada localización propuesta, la sumatoria mayor de los puntajes fue localizada en Chimbote con un valor de 857.58 siendo está la ciudad más adecuada para establecer la planta productora. (Ver anexo 26)

Tabla 31. Localización de planta a través del método de ranking de factores

CANDIDATOS	PESO	CHIMBOTE		COISHCO		NVO. CHIMBOTE		SANTA	
		CALIF.	PUNTAJE	CALIF.	PUNTAJE	CALIF.	PUNTAJE	CALIF.	PUNTAJE
A	13.64	10	136.40	8	109.12	8	109.12	6	81.84
B	16.67	8	133.36	8	133.36	6	100.02	8	133.36
C	13.64	10	136.40	8	109.12	10	136.4	8	109.12
D	10.61	6	63.66	6	63.66	8	84.88	6	63.66
E	10.61	10	106.10	10	106.1	8	84.88	8	84.88
F	9.09	8	72.72	8	72.72	6	54.54	6	54.54
G	7.58	6	45.48	6	45.48	6	45.48	6	45.48
H	6.06	8	48.48	8	48.48	8	48.48	10	60.6
I	1.52	6	9.12	6	9.12	6	9.12	6	9.12
J	3.03	10	30.30	10	30.3	10	30.3	10	30.3
K	7.58	10	75.80	10	75.8	4	30.32	6	45.48
L	0.00	8	0.00	8	0	8	0	8	0
TOTAL	100		857.82		803.26		733.54		718.38

Fuente: elaboración propia.

La estructura organizacional de la empresa está reflejada en un organigrama vertical (anexo 13), en donde se muestran las distintas áreas de trabajo, detalladas a continuación:

Gerencia General: esta área está dirigida por un gerente general, que usualmente es el dueño de la empresa, quien tiene la función de velar por la misma, liderar y coordinar las tareas a realizarse en el día a día, para lograr los objetivos propuestos.

Administración: en esta área de la empresa es en donde se encargan de planificar, organizar, direccionar y controlar las tareas asignadas por el gerente general, con la intención de lograr los objetivos propuestos haciendo un uso eficiente de recursos.

Recursos Humanos: el departamento de RR.HH. se encarga de reclutar, seleccionar, contratar y capacitar al personal de la empresa, pero sobre todo se

encarga de velar por el buen clima laboral, para beneficio tanto de la empresa como de quienes la conforman.

Contabilidad: esta es una de las áreas más importantes de la organización, pues se trata de los asuntos financieros de la misma, es aquí en donde se aplica el control y la supervisión del presupuesto de la empresa.

Dirección de producción: esta área tiene como función principal, la elaboración de los productos (mermelada y yogurt), incluyendo la previsión, planificación y programación para la transformación, está guiada por un jefe de planta y un inspector de calidad.

Dirección de Materiales: esta área cuenta con un jefe de materiales quien tiene la función de proveer los insumos necesarios para la elaboración de los productos, los envases y el material para empaque de los mismos, con el fin de que estos lleguen a tiempo al mercado.

Dirección Comercial: esta área debe manejar y coordinar las estrategias de publicidad para que los productos sean demandados en el mercado, sin olvidar los requerimientos y necesidades del cliente.

Almacén: es aquí a donde llegan los productos terminados, esperando pronto ser distribuidos al mercado, en las mejores condiciones.

4.3 Desarrollar el proceso productivo y administrativo de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote – 2020

Para empezar con el desarrollo del proceso productivo y administrativo de los productos, se realizó el balance de materia de los 2 productos, plasmados a continuación en las figuras 9 y 10. Para el desarrollo del balance de mermelada se utilizaron las materias primas, en distintas cantidades como se aprecia en la primera figura 9, obteniendo un total de 251 envases por cada 88.2 kg de Mashua y 29.4 g de membrillo.

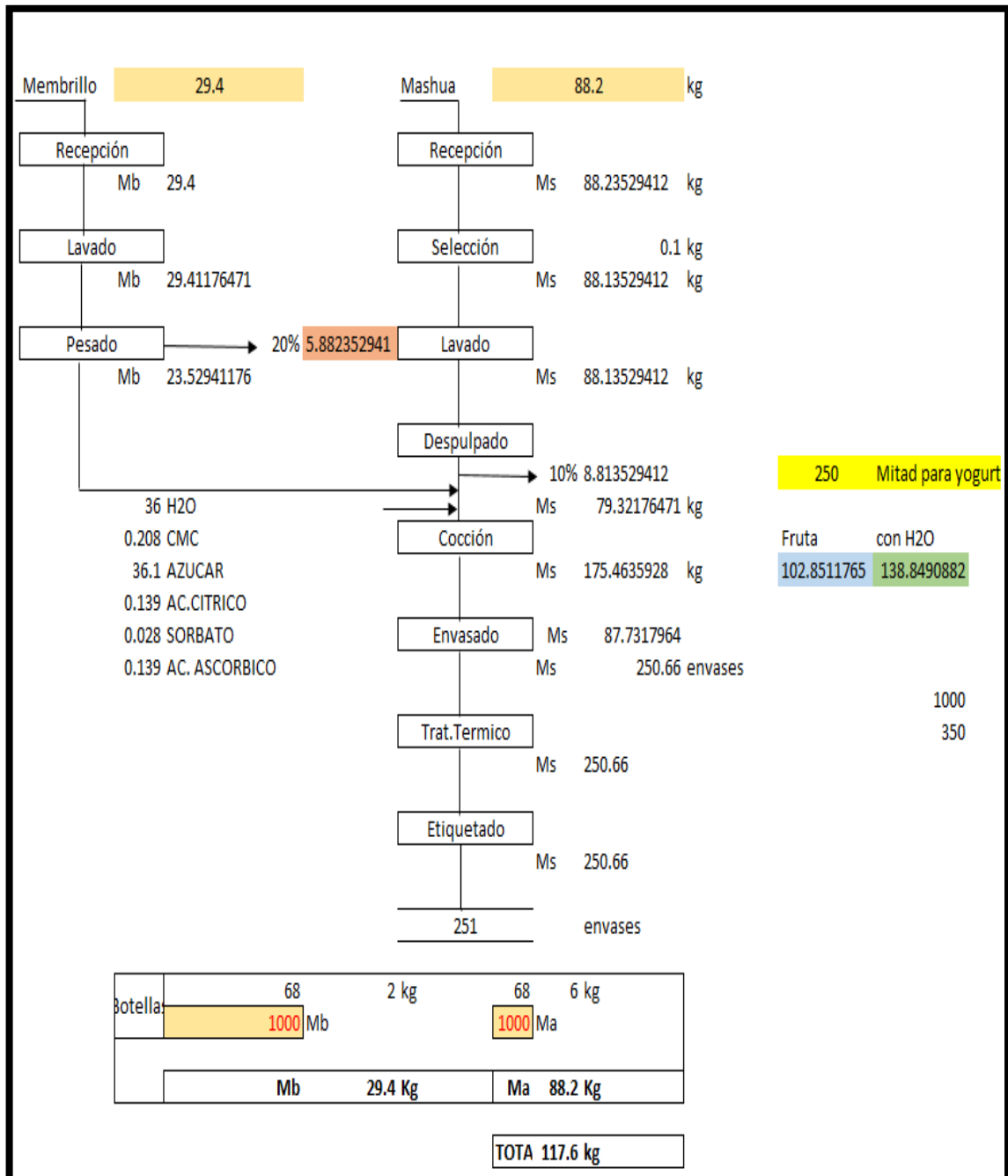


Figura 12. Balance de Materia de la mermelada de Mashua. Fuente: elaboración propia.

Para el desarrollo del balance del yogurt, se utilizó 176.5 litros de materia prima, como se aprecia en la figura 9, obteniendo un total de 266 envases de producto.

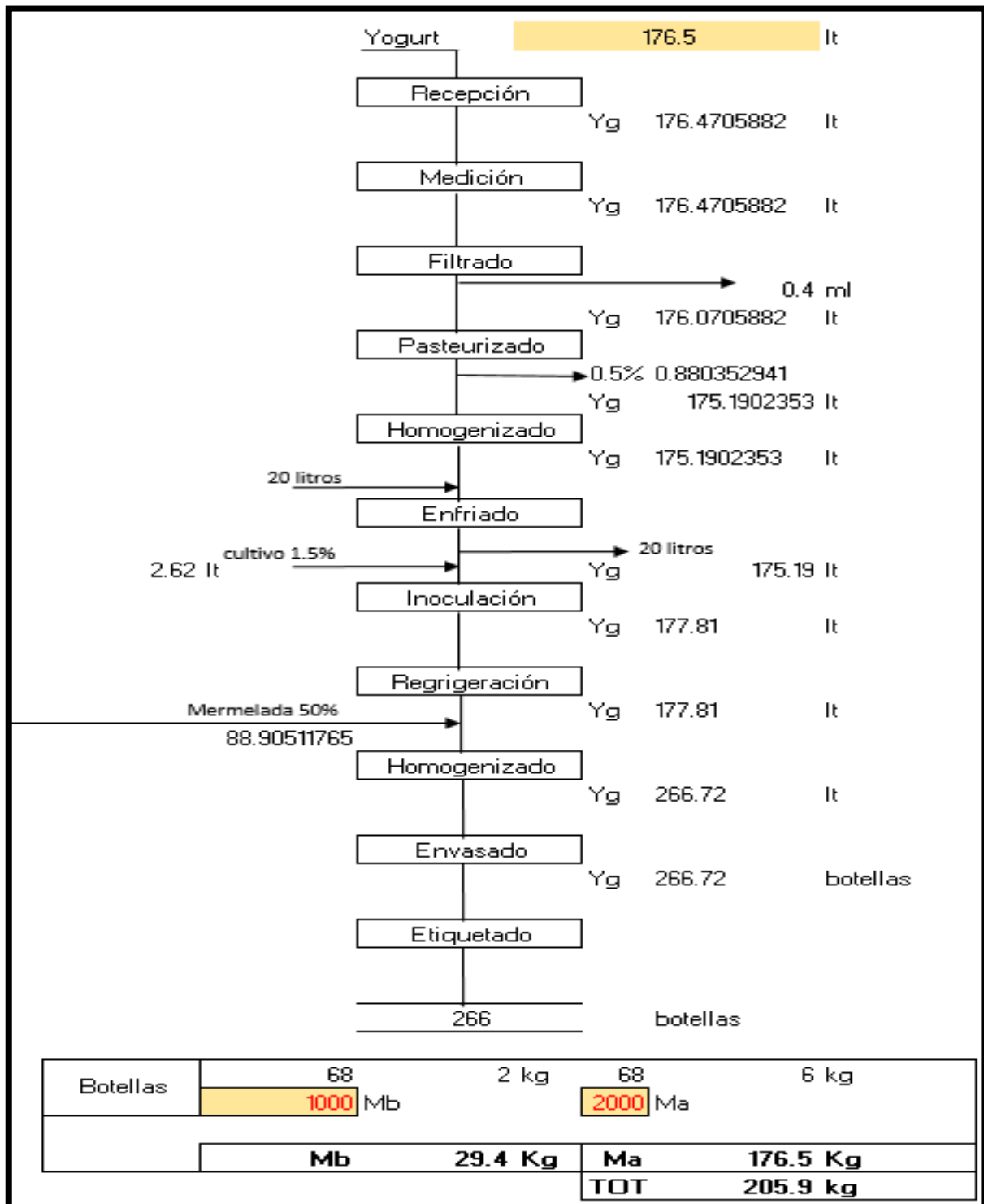


Figura 13. Balance de Materia del yogurt de Mashua.
Fuente: elaboración propia.

4.4 Determinar el nivel de aceptación que genera la comercialización de productos a base de Mashua (yogurt y mermelada) – Nuevo Chimbote – 2020

Finalmente se realizó el análisis económico, para ello se realizó una proyección de ventas de consumo por persona que se detalla a continuación para cada producto:

Tabla 32. Proyección de ventas de yogurt

Proyección del yogurt			
	X (Días de consumo por mes)	Y (Cantidad personas)	XY
Día 1	18	5	90
Día 2	12	1	12
Día 3	6	3	18
Día 4	4	5	20
Día 5	0	1	0
TOTAL	40	15	140

Fuente: elaboración propia.

Tabla 33. Proyección de ventas de mermelada

Proyección de mermelada			
	(Días de consumo por mes)	(Cantidad personas)	XY
Día 1	10	30	300
Día 2	6	10	60
Día 3	4	1	4
Día 4	2	6	12
Día 5	0	4	0
TOTAL	22	51	376

Fuente: elaboración propia.

Después de ello se realizó la proyección de los productos, plasmada en 12 meses (anexo 35 y 36), en los cuales se analizó y evaluó mensualmente los ingresos y egresos del proyecto de inversión. Luego se desarrolló el flujo de caja que se ve reflejada una ganancia neta para la mermelada (anexo 37), con un crecimiento del producto de 5%. Finalmente, en el anexo 38 se desarrolló el flujo de caja del Yogurt el cual se pronosticó un crecimiento de 7% mensual para el primer año.

Para culminar, se realizó la evaluación económica a través del VAN, el cual se hizo con una tasa del 13%, teniendo un costo de inversión de S/. 3'069,729.00, plasmándose el valor actual neto en 10 años, obteniendo al décimo año una rentabilidad del 32%.

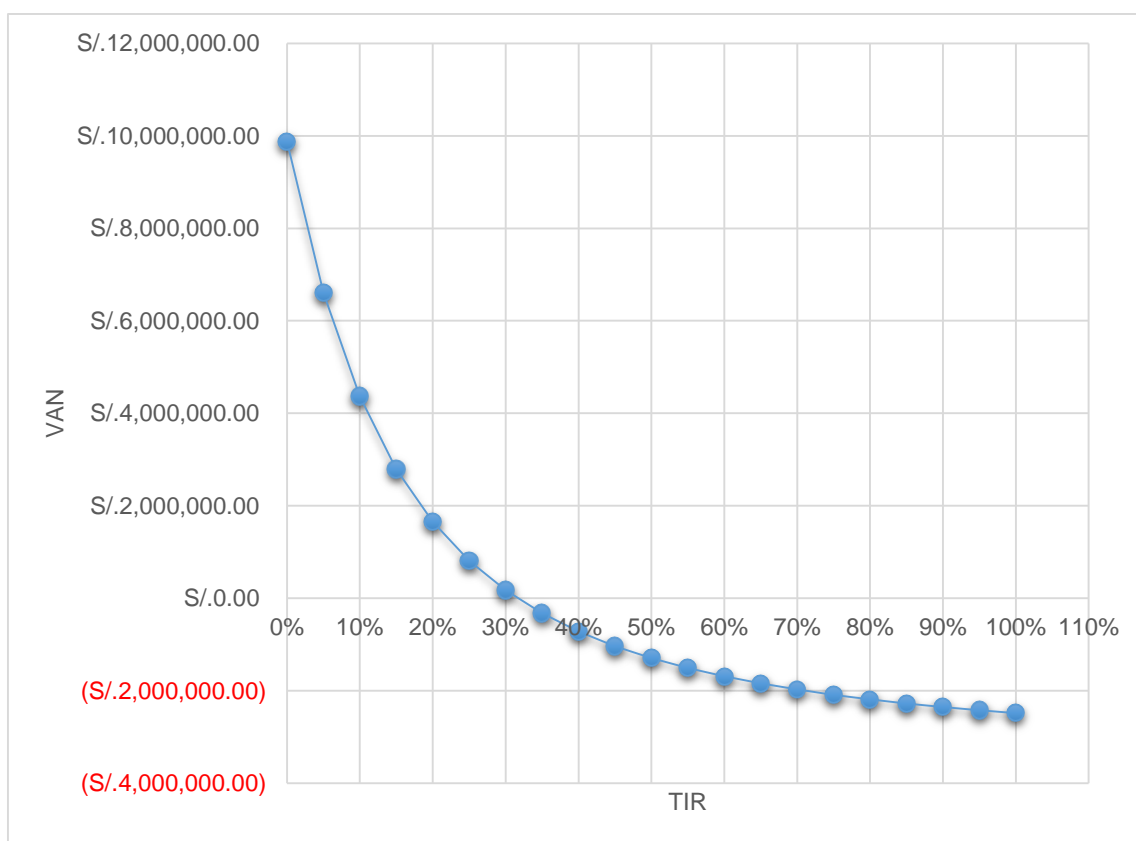


Figura 14. Gráfico de Inversión generada mediante el VAN y TIR

Fuente: elaboración propia.

V. DISCUSIÓN

Para el primer objetivo, en el estudio de mercado para analizar el estado actual en el que se encuentra el mismo, para la inserción de productos a base de Mashua, tal como menciona Bueno y Gómez (2019) de acuerdo a su estudio se determinó que la población analizada fue de 122.231 habitantes al azar, a diferencia de lo obtenido, teniendo la consideración de sectores económicos la cual es representada por una población de 254.877 habitantes, obteniéndose un valor muestral que permitió analizar de mejor manera el estudio para la inserción de los productos de “Dulce Mashua”, además se debió tener en cuenta la demanda cambiante la cual espera que sus expectativas referente a valores nutricionales como en este caso la mermelada y yogurt a base de Mashua, aporten de manera adecuada en el consumo sano de buenos nutrientes, puesto que las organizaciones se encuentran en busca de la aprobación de esta demanda que frecuentemente varía, para ello es importante conocer el rubro al cual se insertan los nuevos productos o servicios a ofrecer, tal como lo menciona Mallqui (2017), es de esencial importancia el diagnóstico actual del mercado ya que permitirá pre visualizar los beneficios de la inserción de nuevos productos, así también la identificación de un público objetivo determinado por una cantidad de 380 personas a aplicar su estudio contrastando con las 190 personas estudiadas en el proyecto antes presentado, permitiendo tener un valor menor al del autor, tiene la ventaja de que el estudio pudo ser más manejable, de esta manera se pudo conocer la demanda y las cantidades que serán ofertadas en el transcurso del proyecto de inversión el cual es relevante para conocer el valor y el tiempo de recuperación, como lo menciona Rojas (2018), de acuerdo a los valores obtenidos en el estudio de mercado al iniciar un proyecto es esencial la aplicación del marketing mix, se recomienda actualizar los datos del estudio a partir de los 3 meses luego del funcionamiento de la organización ya que los competidores se renuevan en busca de alcanzar la capacidad total del sector de mercado al cual se enfoca, es por ello que mediante un análisis FODA y PORTER, se enfoca el producto a lo que se requiere a diferencia del autor antes mencionado el cual evaluó el estado interno y externo únicamente con indicadores económicos haciendo proyecciones de ventas mensuales sin estar preparados ante un eventual cambio.

Así también, para el segundo objetivo se identificó mediante un organigrama la esquematización de las áreas y los encargados en cada una de ellas, dentro de este esquema fue importante mantener establecidos los jefes de áreas ya que serán los encargados operativos de cada una de ellas, lo cual se contrasta con el esquema que mencionan Rojas y Pardo (2014), ya que con lo plasmado en su trabajo se puede visualizar 5 áreas importantes las cuales llevan la dirección más importante para el proyecto de investigación de mermelada a diferencia con lo expuesto en “Dulce Mashua”, que está representado en un organigrama por 8 puestos importantes, esta cantidad de áreas superiores son importantes ya que el proyecto consta de 2 productos y de esta manera se podrá direccionar responsabilidades basados en los cambios que constantemente se den para la mejora de la empresa; por otro lado la localización de la planta que fue un punto estratégico para la empresa ya que el lugar donde se encuentre la fábrica de producción debe tener servicios accesibles y también cercanía a la materia prima, según Chapañan (2016) la localización es un determinante de pérdidas en una organización teniendo como puntaje total en factores ponderados en su estudio de 27 puntos a diferencia del estudio de investigación “Dulce Mashua” el cual obtuvo 66 puntos ya que sus factores de localización tuvieron una mayor relación debido a la disponibilidad y accesibilidad que influyeron de manera positiva en valores económicos, haciendo que la mejor ubicación produzca mayores ganancias y provocando menores pérdidas respecto a la cercanía en relación con planta-trabajadores y planta-insumos.

Para luego tener en cuenta la capacidad de planta, en este estudio se tuvo que la utilización de ella es aproximadamente mayor al 80%, difiriendo con lo expuesto por Mallqui (2017), ya que sus niveles fueron menores debido a que la planta de producción que expuso se basó sólo en un producto y no se aprovechó al 100% su materia prima (Mashua), para ello en el estudio de la planta de “Dulce Mashua” se evaluó la posibilidad de ubicación de dos plantas en una, debido a que el transporte para el frutado del yogurt arrojaba valores en un mayor costo debido al flete del mismo insumo, por tal motivo se tomó en cuenta la localización de una planta para la mermelada y yogurt con divisiones para cada tipo de procesamiento, teniendo un mayor aprovechamiento de las instalaciones.

Para el tercer objetivo se tuvo en cuenta al procesamiento de los producto a base de Mashua, se pudo fragmentar los insumos y consumos para cada tipo de producto elaborado, para el balance de materia en el estudio de “Dulce Mashua” en el proceso inicial solo se obtiene 0.11 % de pérdida de materia prima siendo necesaria la pérdida mínima en las salidas y entradas de 88 kilos ingresantes, estos datos se pueden visualizar en los diagrama de bloques y actividades en el cual se especifica la relación de cada operación en el proceso de elaboración de mermelada y en el proceso de elaboración de yogurt frutado con Mashua, discrepando con Rojas y Pardo (2014), ya que para un estudio de inserción de nuevos productos obtiene una pérdida de 0.15 % de materia prima de 91 kilos ingresantes, llevando esto a pérdidas mayores si es que el ingreso fuese por toneladas, no sólo es necesario la calidad basada en producto terminado sino también el conjunto de operaciones que hacen que se produzca una buena mermelada o yogurt y a su vez sean alcanzables para cualquier tipo de mercado sin dejar de tener en cuenta al público objetivo, de esta manera se podrá incrementar la productividad en cada una de las operaciones, debido a que el costo por un lote de mayor cantidad será menos costoso que uno de menor volumen, concordando con Nuñez (2015) ya que la producción continua, ayuda a mantener un mayor flujo de insumos mediante el procesamiento, los cuales se pueden visualizar detalladamente en los diagramas de bloques, balance de materia y diagrama de actividades en donde se plasman las cantidades necesarias a utilizar en cada una de ellas, para lo cual tuvimos tiempos determinados de las operaciones; para la mermelada se tiene un tiempo de 215 minutos equivalente a todo el proceso de elaboración; para el yogurt frutado tenemos un tiempo estimado de 190 minutos; pudiéndose visualizar mediante un cursograma, la relación de cada operación y el ciclo que lleva cada uno.

Luego de haberse planteado se pudo determinar que el factor marca-cliente no es tan necesario para la inserción de nuevos productos ya que el consumidor busca productos que sean necesarios en la complementación de un valor nutritivo, teniendo en cuenta que en la investigación arrojó que del total de encuestados (190 personas) el 100% no tuvo en cuenta la marca del nuevo producto, sin embargo para Nuñez (2015) se concuerda la misma necesidad a satisfacer pero la marca

con la que entró al mercado ya tiene un factor estratégico determinante, lo cual puede tener desventajas como competidores estandarizados.

Finalmente, para el cuarto objetivo se tomó en cuenta la aceptación de los productos a base de Mashua, el cual se plasmó en factores económicos mediante un estudio de proyección de la venta, validando con lo mencionado por Chapoñan (2016) partiendo con valores de recuperación mayores al 50%, ya que se tuvo en cuenta la oferta de la materia prima siendo punto estratégico de proveedores estables provocando que el requerimiento sea más estable, así también la demanda del yogurt como producto lácteo es menos estratégico pero más alcanzable, lo cual arroja que en el requerimiento de cada producto el yogurt es menos adquisitivo que la mermelada, pero dentro de la organización en aspecto económicos se complementan ya que si la demanda del primer productos es menor con una cantidad de productos consumidos en 5 días de 140 unidades, la demanda del segundo producto lo recupera en las mismas cantidades de ingresos en los 5 días con una cantidad de 376 productos vendidos. Para ello el ingreso bruto se estableció a partir de la venta de 400 cajas de cada producto, teniendo en cuenta el aumento de un 5% mensual desde el comienzo de producción-venta, se estableció mediante un análisis de valor actual neto que la recuperación del proyecto se percibió en el año 10, lo que se discrepa con lo expuesto por Apolo (2013) ya que en su tiempo de retorno obtiene un tiempo menor de 3 años teniendo niveles de rendimiento de un 41% para un solo producto, teniendo en cuenta que el valor de venta para este producto no se basa en sectores económicos a los cuales se les hace accesible el consumo de este, y se determinó con estos valores que sería una ganancia a corto plazo debido al tiempo de recuperación.

Por otro lado se concuerda con Arelhano (2019) que la intención de compra es mayor al 70% y este público se encuentra dispuesto a pagar un precio mayor al ofrecido debido a la calidad y valor nutricional del producto, teniendo valores similares para el estudio de "Dulce Mashua" referenciados en las tablas económicas de valor actual neto en el cual se mostró que desde el crecimiento del 30% se deja de percibir el costo del proyecto y los ingresos son percibidos en su totalidad desde ese periodo.

VI. CONCLUSIONES

Después de haber realizado la discusión de los resultados, se procederá a escribir las conclusiones a las que se llegó a través de los resultados obtenidos en la investigación:

4.1 Aplicado el estudio de mercado, plasmado en una encuesta realizada a 190 personas seleccionadas en la muestra, se obtuvo que el 50% de ellas tiene conocimiento acerca de la Mashua y sus propiedades, por lo que indicaron que si estarían dispuestos a consumir la mermelada y el yogurt de Mashua. Así mismo para impulsar la empresa “Dulce Mashua” y sus productos, se incluyó la aplicación de las 4P’S, las cuales concluyen en que los mismos deben estar ubicados en un punto de venta estratégico al alcance del mercado objetivo; siendo sus precios, teniendo en cuenta la demanda y oferta de materias primas e insumos, de S/ 1.52 soles para la mermelada por sachet de 100gr y de S/ 0.77 soles para un yogurt de 150 ml., siendo publicitados a través de banners, redes sociales y volantes.

4.2 Respecto al diseño del proceso productivo se concluyó que para la elaboración de la mermelada de mashua se requieren 210 minutos, siendo la cocción la operación más importante de este proceso, pues de ella depende la consistencia, el sabor y la calidad del producto; mientras que para el yogurt se requiere un tiempo de 1995 minutos, siendo el punto más importante, la incubación, pues depende de ella la consistencia y calidad del producto; así mismo se obtuvo que la capacidad productiva de la planta es de un 85% para los dos procesos productivos, siendo la distribución de la misma, óptima, puesto que se halló mediante el método de Guerchet, una superficie útil del 88%, para así finalmente determinar la localización de la planta en la ciudad de Chimbote, debido a la cercanía del mercado objetivo, la materia prima, los servicios básicos, entre otros factores. Una vez establecidos los puntos referidos a la planta productora, se detallaron los puestos de trabajo para un mejor control y manejo de la misma.

4.3 Dentro del desarrollo del proceso productivo se determinaron las cantidades de materias primas e insumos a utilizar para la elaboración de los prototipos, para lo cual se obtuvo a través de un balance de materia tanto para la mermelada

como para el yogurt, que por cada 88.2 kg de mashua y por cada 29.4 kg de membrillo, se adquieren 251 envases de 450 gr de producto; mientras que para el yogurt se concluyó que se requieren de 176.5 lt de leche y un agregado del 50% de mermelada como saborizante, para obtener 266 botellas de 1lt de producto; así mismo se plasmaron en un organigrama los distintos puestos de trabajo dentro de la empresa.

4.4 El nivel de aceptación que genera la comercialización de los productos a base de Mashua, se vio reflejado en una proyección de los mismos, expuesta en 12 meses, en dónde se realizó un análisis y una evaluación mensual de los ingresos y egresos del proyecto de inversión; concluyendo que la rentabilidad detalla un 32%, lo que significa que la inversión al plasmarla por 10 años, obtendrá un retorno de S/ 3' 069,729.00 soles.

VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Tomar las medidas preventivas necesarias al momento de la distribución del yogurt y la mermelada de Mashua, para generar tranquilidad y satisfacción al cliente; así mismo se recomienda mantener diversas promociones para los productos, como la aplicación de descuentos en el precio por mayor, para los compradores más activos.
- ✓ Realizar estudios de mercado cada cierto tiempo, para así recolectar las nuevas expectativas de los clientes, y acoplar nuevas estrategias que permitan a la empresa cumplir con la exigencia de los mismos.
- ✓ Establecer métodos de trabajo para cumplir con la calidad requerida de los distintos programas de alimentación en el Perú, con el fin de abarcar un mercado más amplio, que le permita a la empresa “Dulce Mashua” percibir mayores ingresos económicos; de igual manera se propone establecer incentivos para los trabajadores de toda la empresa, generando así un mejor desempeño laboral.
- ✓ Elaborar un cronograma de capacitaciones de personal, tanto operativo como administrativo, para así mejorar el funcionamiento de la empresa, la calidad de los productos y el clima laboral.

Referencias

ARANGO, Martín; BRANCH, Jhon y PEREZ, Giovanni. Factors Innovation Strategic Marketing – A case applied to the household furniture industry in Itagüi (Antioquia). Dyna [en línea]. Febrero 2008, vol. 75, n° 155. [Fecha de consulta: 08 de agosto de 2020].

Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/dyna/v75n155/a03v75n155.pdf>

ISSN: 0012 – 7353

ARGOTE, Francisco; VARGAS, Patricia y VILLADA, Héctor. Market Research on the Degree of Acceptance of Cocona Jam in Sibundoy, Putumayo. Revista científica Guillermo de Ockhman [en línea]. Julio – diciembre, 2013, vol. 11, n°2. [Fecha de consulta: 11 de julio de 2020].

Disponible en:

https://www.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/AGRARIAS_7/AGROINDUSTRIA/50.pdf

ISSN: 1794 – 192X

BABIO, Nancy, MENA, Guillermo y SALAS, Jordi. Nutrición Hospitalaria [en línea]. 2017, vol. 34, n° 4. [Fecha de consulta: 16 de abril de 2020].

Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112017001000006

ISSN: 1699 – 5198

BABY M., Jaime, LONDOÑO J., Juan Gonzalo. Las P 's de Mercadeo. Algunas precisiones. AD-minister [en línea]. Enero – junio 2008, n°. 12. [fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327242009>

ISSN: 1692 – 0279

BAENA, Guillermina. Metodología de la investigación [en línea]. 3ª ed. México: Grupo Editorial Patria, 201. [Fecha de consulta: 2 de mayo de 2020].

Disponible en:

http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf

ISBN: 9786077447481

BARREDA, Horacio. Strategic planning at Universities in Latin America. Revista Gestão Universitária na América Latina – GUAL [en línea]. Enero, 2016, vol. 9, nº1. [Fecha de consulta: 19 de agosto de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3193/319345197014.pdf>

ISSN: 1983 - 4535

BEST, Roger J. Marketing estratégico [en línea]. 4ªed. España: Pearson Education S.A., 2007 [fecha de consulta: 12 de mayo de 2020].

Disponible en: https://www.academia.edu/10248833/LIBRO_Marketing-estrategico_Best_R

ISBN: 9788483223420

BONILLA, Diego, LÓPEZ, Oswaldo y OCAMPO, Carlos. Estudio de Factibilidad para invertir en una planta comercializadora de mermeladas de Babaco. Revista de investigación Enlace Universitario [en línea]. Enero – diciembre 2018, vol. 17. [Fecha de consulta: 28 de abril de 2020].

Disponible en: <https://enlace.ueb.edu.ec/index.php/enlaceuniversitario/article/view/26/25>

ISSN: 2631 - 245X

BUENO, Julián y GÓMEZ, Pablo. Plan de negocio para la producción y comercialización de yogurt artesanal Cidragur, en el municipio de Rionegro. Tesis (Administrador de Empresas y Comercio Exterior). Rionegro: Universidad Católica de Oriente, 2019. Disponible en: <http://repositorio.uco.edu.co/bitstream/handle/123456789/199/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Leticia Egidio Arelhano [et al]. Caracterización nutritiva, bioactiva y sensorial de yogurt congelado agregado con nueces. Interações (Campo Grande) [en línea]. Enero – marzo 2019, vol. 20, nº. 1. [fecha de consulta: 25 de abril de 2020].

Disponible en: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122019000100257&lang=es

ISSN: 1984 - 042X

CEPEDA, Samuel; VELÁSQUEZ, Librado y MARÍN, Beatriz. Evaluative analysis of marketing process in the internationalization of small and medium food companies

in Medellín. Estudios Gerenciales [en línea]. 2017, vol. 33. [Fecha de consulta: 9 de mayo de 2020].

Disponible en:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592317300499?fbclid=IwAR3flhIZEmOmREZVCX1rs5_B-J5tZaBdqfOVtGo_rjMx0yjenJtgOiVXR-4

ISSN: 0123 – 5923

CHANDRA, R.K. Nutrición y sistema inmune. Anales de la Real Academia de Doctores [en línea]. 2001, vol. 5, n°. 1. [fecha de consulta: 8 de abril de 2020].

Disponible en: <https://www.radoctores.es/doc/1V5N1-chandra-nutricion.pdf>

ISSN: 1138 – 2414

CHAPOÑAN, Vanessa. Proyecto para la instalación de una planta procesadora de mermelada a partir de camu camu (*Myrciaria dubia*) para exportación. Tesis (Ingeniero Industrial). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 2016.

Disponible en:

http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/658/1/TL_Chaponan_Casas_Vanessa.pdf

CHIAVENATO, Idalberto. Administración de recursos humanos [en línea]. 5ª ed. Colombia: Editorial Mc Graw Hill, 2000 [fecha de consulta: 19 de mayo de 2020].

Disponible en:

<https://cucjonline.com/biblioteca/files/original/f37a438c7c5cd9b3e4cd837c3168cbc6.pdf>

ISBN: 85-224-2004-1

CHIPOCO, Mario. Ahp-enhanced swot matrix-teaching strategy. Acceso libre a información Científica para la Innovación [en línea]. 2015, vol. 9, n° 2. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en:

https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_0a797c449b36dcc82048e471eb44827e

ISSN: 2223-2516

COCA, Milton. El concepto de marketing: pasado y presente. Perspectiva [en línea]. Julio – diciembre, 2006, vol. 16. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4259/425942516002.pdf>

ISSN: 1994-3733

D'ALESSIO, Fernando. El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia [en línea]. México: Pearson Educación S.A., 2008 [fecha de consulta: 10 de mayo 2020].

Disponible en: <https://issuu.com/wilmerfermincastillomarquez/docs/-el-proceso-estrategico-un-enfoque->

ISBN: 9789702612902

DÉCIO, Sebastião, Arica, José. A comparative analysis between innovation systems and Porter's diamond on the local clusters approach. Produção [en línea]. 2006, vol. 16. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=396742026007>

ISSN: 0103-6513

EL YOGURT: saludable, nutritivo, rico en vitaminas y proteínas [en línea]. RPP Noticias: Lima, Perú, 20 de mayo de 2013. [Fecha de consulta: 23 de abril de 2020].

Disponible en: <https://rpp.pe/lima/actualidad/el-yogurt-saludable-nutritivo-rico-en-vitaminas-y-proteinas-noticia-596498>

EMILIO, Francisco; VARGAS, Diana y VILLADA, Héctor. Market Research on the Degree of Acceptance of Cocona Jam in Sibundoy, Putumayo. Revista Científica Guillermo de Ockham [en línea]. Julio –diciembre 2013, vol. 11, n°. 2. [fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105329737015&fbclid=IwAR3HCtgckLOxtsPfxmal0rnFrhYa-2SIBBbuXjIBXsA-PAk9_uwQiK1_I5U

Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105329737015&fbclid=IwAR3HCtgckLOxtsPfxmal0rnFrhYa-2SIBBbuXjIBXsA-PAk9_uwQiK1_I5U

ISSN: 1794 – 192X

Evaluación de la aceptación de un nuevo producto a base de espárrago mediante metodología mixta por Lizbeth Salgado [et al]. Agroalimentaria [en línea]. Enero – junio, 2014, vol. 20, n° 38. [Fecha de consulta: 15 de agosto de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1992/199229475005.pdf>

ISSN: 1316 – 0354

FAO, OPS, WFP Y UNICEF. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018 [en línea]. Santiago: Creative Commons, 2018. [Fecha de consulta: 17 de abril 2020].

Disponible en: <http://www.fao.org/3/CA2127ES/ca2127es.pdf>

ISBN: 9789251310595

FERNÁNDEZ, Fernando. Casos de anemia en la provincia del Santa se incrementan hasta el 43.5% [en línea]. Correo. 11 de septiembre de 2019. [Fecha de consulta: 18 de abril de 2020].

Disponible en: <https://diariocorreo.pe/edicion/chimbote/casos-de-anemia-en-la-provincia-del-santa-se-incrementan-hasta-el-435-909994/>

FERNÁNDEZ, Viviana. Marketing mix of information services: value and role of P (product). Bibliotecas Anales de investigación [en línea]. 2015, n°. 11. [fecha de consulta: 4 de mayo de 2020].

Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/289526565_Marketing_mix_de_servicios_de_informacion_valor_e_importancia_de_la_P_de_producto

ISSN: 1683 – 8947

FONTAINE, Ernesto. Evaluación social de proyectos [en línea]. 13ª ed. México: Pearson Education S.A., 2008 [fecha de consulta: 12 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.economicas.unsa.edu.ar/iie/Archivos/Fontaine.pdf>

ISBN: 9789702613008

HERNÁNDEZ, Nancy y GARNICA, Jaime. Problem Tree Analysis to the Design and Development Products. Conciencia Tecnológica [en línea]. Julio - diciembre 2015, n°. 50. [fecha de consulta: 8 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://redalyc.org/articulo.oa?id=94443423006&fbclid=IwAR0rlfVxSfpZPqZaHkN4AfGB5Fzt3iabQWOkdlzN1qerN33o1i9wxWecFsl>

ISSN: 1405 – 5597

HERNÁNDEZ, Roberto. Metodología de la investigación [en línea]. 5ª ed. México: McGraw - Hill/ Interamericana Editores, 2015 [fecha de consulta: 7 de mayo de 2020].

Disponible en:
https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf

ISBN: 9786071502919

Indicadores De Resultados De Los Programas Presupuestales, Primer Semestre 2019 [en línea]. Lima, Perú: José García Sanabría. Agosto 2019. [Fecha de consulta: 17 de abril 2020]. Disponible en:
https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2019/ppr/Indicadores_de_Resultados_de_los_Programas_Presupuestales_ENDES_Primer_Semestre_2019.pdf

Informe de la Nutrición Mundial 2018. “Arrojar luz sobre la nutrición para inspirar nuevas iniciativas” [en línea]. Bristol: Development Initiatives, 2018. [Fecha de consulta: 10 de abril de 2020].

Disponible en: <https://globalnutritionreport.org> › GNR_2018_ES_Web_res_JP5Is8Y
ISBN: 9781916445239

IZQUIERDO, Johanna. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa productora y distribuidora de néctar de Mashua embotellada ubicada en la ciudad de Quito. Tesis (Ingeniero Comercial). Quito: universidad Politécnica Salesiana, 2013.

Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6251/1/UPS-QT04725.pdf>

KANAWATY, George. Introducción al estudio del trabajo [en línea]. 4ta ed. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo, 1996 [fecha de consulta: 14 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://teacherke.files.wordpress.com/2010/09/introduccion-al-estudio-del-trabajo-oit.pdf>

ISBN: 92-2-307108-9

LEYVA, Máximo, MAURICIO, David, SALAS, Julio. Una taxonomía del problema de distribución de planta por procesos y sus métodos de solución. Industrial Data [en línea]. 2013, vol.16. N°2, 132-143 [fecha de Consulta 15 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81632390015>

ISSN: 1560-9146.

MALHOTRA, Naresh K. Investigación de mercados [en línea]. 5ta ed. México: Pearson Educación, 2008. [Fecha de consulta: 19 de mayo de 2020].

Disponible en:

<http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Mercadeo/%5BPD%5D%20Libros%20-%20Investigacion%20de%20Mercados.pdf>

ISBN: 9789702611851

MALLQUI, Elida. Creación de una empresa de producción y comercialización de té de mashua (*Tropaeolum tuberosum*) en la Parroquia Santa Rosa. Tesis (Ingeniero de Empresas). Ambato: Universidad Técnica de Ambato, 2017.

Disponible en:

<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26846/1/416%20OE.pdf>

MÁRQUEZ, Carlos y CASTRO, Julián. Use of Net Present Value, Internal Rate of Return, and Benefit-Cost Ratio in Financial Evaluation of a Vaccination Program Against Foot and mouth Disease in Venezuela. *Revista de la Facultad de Ciencias Veterinarias* [en línea]. 2015, vol. 56, n°. 1. [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020].

Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-65762015000100008

ISSN: 0258 – 6576

MARTÍN, María y DÍAZ, Eloísa. Strategic Position of Industrial Firms with Regards Competitive Priorities in Operations: Development and Application of a Measuring Indicator. *Cuadernos de Economía y Dirección de la empresa* [en línea]. 2009, vol. 12, n° 39. [Fecha de consulta: 10 de mayo de 2020].

Disponible en:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138575809700350?fbclid=IwAR3T4OJBOT-OCSyYOpItRnJgFY1OH02ebEEau3DWtQjIkADUosHh1zJ_X3k

ISSN: 1138 – 5758

MARTÍNEZ, Doris. Key factors in Marketing focuses services businesses. *Revista científica Ciencias Humanas* [en línea]. 2016, vol. 12, n°. 34. [fecha de consulta: 11 de septiembre de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/709/70946593003.pdf>

ISSN: 1856 – 1594

METE, Marcos. Net present value and internal rate of return: Its utility as tools for analysis and evaluation of. *Fides et Ratio* [en línea]. Marzo 2014, vol. 7, n°. 7. [fecha de consulta: 12 de mayo de 2020].

Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2071-081X2014000100006

ISSN: 2071 – 081X

Nuestras acciones son nuestro futuro. Una alimentación sana [en línea]. Roma: Food and Agriculture Organization (FAO) of the United Nations. 16 de octubre de 2019. [Fecha de consulta: 15 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca5268es/ca5268es.pdf>

OLIVERA, Jocelin; VALVERDE, Milton y YBAÑEZ, Roberto. Efecto del extracto acuoso de *Tropaeolum tuberosum* “mashua” sobre el deterioro de la memoria y lipoperoxidación inducida con fluoxetina en hígado en *Rattus rattus* var. *albinus* ooforectomizadas. *Revista Peruana de Medicina integrativa* [en línea]. Julio, 2017. [Fecha de consulta: 15 de abril de 2020].

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.26722/rpmi.2017.22.53>

ISSN: 2415 - 2692

ORTEGA, German. Comparison between two models of business valuation by discounting cash flows. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración* [en línea]. Enero-junio 2016, vol. XII, n°. 22. [fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/4096/409646647002/index.html>

ISSN: 1900-5016

PALELLA, Santa y Martins, Feliberto. Metodología de la Investigación Cuantitativa [en línea]. 1ª ed. Venezuela: Editorial pedagógica de Venezuela, 2012 [fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en:

<https://es.scribd.com/document/353189372/Metodologia-de-La-Investigacion-Cuantitativa-3ra-Ed-2012-Santa-Palella-Stracuzzi-Feliberto-Martins-Pestana7>

ISBN: 9802734454

PARDO, Oswaldo y ROJAS, Rodolfo. Estudio de Pre – Factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de mermeladas en Lima Metropolitana. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2014.

Disponible en:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5885/PARDO_OSWALDO_ESTUDIO_FACTIBILIDAD_MERMELADA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PEÑALOZA, Marlene. El Mix de Marketing: una herramienta para servir al cliente. Actualidad Contable Faces [en línea]. Enero – Junio, 2005, vol.8 n°10. [Fecha de consulta: 13 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/257/25701007.pdf>

ISSN: 1316 – 8533

Plan Estratégico de la escuela profesional de Ingeniería de sistemas 2015-2021 [en línea]. Cuzco: Comité Interno de Autoevaluación con Fines de Acreditación. Marzo 2015. [Fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en <https://www.uandina.edu.pe/descargas/transparencia/pei-2016/pei-ing-sistemas.pdf>

Plan Estratégico de Marketing para Kiwigén 2015 por Jorge Núñez [et al]. Tesis (Magíster en Maestría Corporativa internacional en dirección de Marketing). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2015.

Disponible en:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14284/NU%c3%91EZ_RIVAS_PLAN_KIWIGEN.pdf?sequence=1&isAllowed=y

PONCE, Humberto. La matriz FODA: una alternativa para realizar diagnósticos y determinar estrategias de intervención en las organizaciones productivas y sociales. Enseñanza e investigación en psicología [en línea]. Septiembre 2006, Vol. 12, n°1. [Fecha de consulta: 13 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/292/29212108.pdf>

ISSN: 1696 – 8360

Principios de marketing estratégico por Teresa Vallet [et al] [en línea]. 1ª ed. España: Publicacions de la Universitat Jaume I, 2015 [fecha de consulta: 10 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://es.slideshare.net/TitoAvalos/principios-de-marketing-estrategico>

ISBN: 9788469715529

QHURA: Línea de filtrantes de hierbas nativas del Perú por Brenda Soto [et al]. Lima: Universidad de Piura, 2014. Disponible en: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2414/PYT_Informe_Final_Proyecto%20Qhura.pdf?sequence=1&isAllowed=y

REPORTAN más casos de anemia infantil en Áncash [en línea]. La República. 6 de septiembre de 2020. [Fecha de consulta: 15 de abril de 2020]. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2019/09/06/reportan-mas-casos-de-anemia-infantil-en-ancash/>

ROJAS, Ana. Diseño del plan de negocios para la producción de yogurt de Mashua, asociación de mujeres Mushuk Kawsay, Parroquia San Juan, Cantón Riobamba, provincia de Chimborazo. Tesis (Ingeniero Agrónomo). Riobamba: Escuela superior politécnica de Chimborazo, 2018.

Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10348/1/13T0864.pdf>

ROJAS, Andrés Felipe. Fundamentos de procesos químicos [en línea]. Manizales: Universidad Nacional de Colombia, 2012 [fecha de consulta: 15 de mayo de 2020]. Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/51518/7/9789587610321.pdf>

ISBN: 9789587610321

SALAS, Julio, LEYVA, Máximo y CALENZANI, Adolfo. Modelo del proceso jerárquico analítico para optimizar la localización de una planta industrial. Industrial Data [en línea]. 2014, vol. 17 n°2. [Fecha de consulta: 15 de mayo de 2020].

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81640856014>

ISSN: 1560-9146

TRAVERSO Tacuri, Ivan. Consulting Report – SIMA PERU. Tesis (Magíster en Administración de Negocios) Surco: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de posgrado, 2017.

Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/PUCP_608ebde46e09024c750a2bb363bdfc9a

Tropaeolum tuberosum Ruíz & Pav. Colección de germoplasma de mashua conservada en el Centro Internacional de la Papa (CIP) por Iván Manrique [et al] [en línea]. 1ªed. Lima: Centro Internacional de la Papa, 2013. [Fecha de consulta: 24 de abril de 2020].

Disponible en: <http://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/07/006159.pdf>
ISBN: 9789290604310

ULRICH, Karl T. y EPPINGER, Steven D. Diseño y desarrollo de productos [en línea]. 5ªed. México: The McGraw-Hill Companies, 2012 [fecha de consulta: 9 de mayo de 2020].

Disponible en:
<https://cuadernosdelprofesor.files.wordpress.com/2018/01/librerc3ada-disec3b1o-y-desarrollo-de-productos-5ed-karl-t-ulrich.pdf>
ISBN: 9786071509444

VELÁSQUEZ, Frank y VELEZMORO, Carmen. Rheological and viscoelastic properties of Andean tubers starches. Scientia Agropecuaria [en línea]. Abril – junio 2018, vol. 9, n°. 2. [fecha de consulta: 20 de abril de 2020].

Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-99172018000200003
ISSN: 2077 – 9917

VÉLEZ, Ignacio. Return to Basics: Cost of Capital Depends on Free Cash Flows. Cuadernos Latinoamericanos de Administración [en línea]. 2015, vol. XII, n°. 21. [fecha de consulta: 5 de mayo de 2020].

Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=409643604002>
ISSN: 1900-5016

Anexos

- Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión		Indicadores	Nivel
Diseño y desarrollo (Variable Dependiente)	Para Ullman & Jones (2013), el diseño se fija en el origen y en la estimación de ideas para resolver problemas; este fragmento se determina con una opinión final que será aprobada en la evaluación por la que pasará el diseño. De esta manera el desarrollo de nuevos productos se fija en el origen y la estimación que se asocian al producto; determinando y documentando la evaluación mediante técnicas que se empleen dentro de la producción.	Para el diseño y desarrollo del producto se presentan dos dimensiones, la primera será el diseño del producto el cual determinará de forma organizada la realización de la estructura del proyecto y la construcción del proyecto así también como la del producto; como segunda dimensión está el desarrollo del producto en el que se efectuará la creación del prototipo, para luego realizarle pruebas y poder verificar los estándares de calidad y seguridad que debe cumplir el producto, la fabricación del mismo determinará las herramientas que se utilizarán para poder llevar a la cabo la producción del producto.	D1	Diseño Organizacional	$\frac{\text{Estructura Organizacional}}{\text{\# de trabajadores en planilla}} = \frac{\text{\# de trabajadores total}}$	Nominal
					$\text{Tamaño de planta} = \frac{m^2 \text{ requeridos}}{m^2 \text{ totales}}$	Razón
					$\text{Recorrido} = \frac{m^2 \text{ recorridos}}{\Sigma m^2 \text{ de la empresa}}$	Razón
					$\frac{\text{Localización de planta}}{\text{\# factores que influyen}} = \frac{\Sigma \text{ de factores}}$	Razón
			D2	Desarrollo de producto	$\text{Balance de materia (yogurt)} = \frac{MP \text{ que sale}}{MP \text{ ingresa}}$	Razón
					$\text{Balance de materia (mermelada)} = \frac{MP \text{ que sale}}{\text{ingresa}}$	Razón
					$\text{Valor nutricional} = \sum \text{nutrientes}$	Razón
					$\frac{\text{Cursograma}}{\text{\# de act. propuestas}} = \frac{\Sigma \text{ de act. totales}}{\times 100}$	Razón

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión		Indicadores	Nivel
Marketing Estratégico (Variable Independiente)	Según Munuera y Rodríguez (1998) el marketing estratégico es una metodología de procesamiento de datos que tiene como objetivo la adquisición de nuevos conocimientos para evaluar las carencias de los consumidores y la apreciación de las fuerzas de la organización y de los competidores para obtener una ventaja que se mantenga en el tiempo.	El marketing estratégico se desarrollará en cuatro dimensiones, la primera será el análisis de mercado en donde se estudiará la demanda y oferta, para luego poder tomar decisiones acerca del mercado actual, la inserción en nuevos mercados, compra y venta; como segunda dimensión serán las 4p de marketing las cuales nos permitirá explicar el manejo de las estrategias para el buen funcionamiento de los productos comerciales; como tercera dimensión el diagnóstico que permitirá reconocer los datos obtenidos con anterioridad; como cuarta dimensión se trazarán los objetivos que se quieren alcanzar denotando datos que se desean en el proyecto y estos serán vistos en el buen manejo de estrategias, siguiendo con la ejecución y control en donde ya habiendo puesto en actividad el proyecto se verificará la información de manera más precisa.	d1	Análisis Interno y Externo	$\frac{\text{Estudio de mercado}}{= \frac{Z^2 * P * Q}{E}}$	Razón
					$PORTER = \Sigma \text{ de fuerzas analizadas}$	Razón
			d2	4 "P" de marketing	$Producto = \frac{\text{expectativas requeridad}}{\text{expectativas cumplidas}}$	Nominal
					$Precio = \frac{\text{costo de venta}}{1 - \% \text{ utilidad}}$	Razón
					$Plaza = \frac{\text{costos de producción}}{\text{ventas directas}}$	Nominal
					$Promoción = \frac{\text{ventas}}{\text{colaboraciones}}$	Razón
			d3	Diagnóstico	$FODA = (F * O) - \frac{D}{A}$	Nominal
					$PESTEC = \frac{\text{factores negativos}}{\text{total de factores}}$	Razón
					$PEYEA = \frac{\text{estrategias obtenidas}}{\text{total de estrategias}}$	Razón
			d4	Objetivos y Estrategias	$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{Ft}{(1+i)^t} + \frac{VRn}{(1+i)^n}$	Razón
$TIR = \sum_{T=0}^n \left(\frac{Fn}{(1+i)^n} \right) = 0$	Razón					
Ejecución y control	$Rentabilidad = \frac{\text{ventas} - \text{costo}}{\text{ventas} * 100\%}$	Razón				
	$= \frac{\text{Satisfacción del cliente}}{\text{valoraciones positivas}} * 100\% = \frac{\text{valoraciones positivas}}{\text{valoraciones totales}} * 100\%$	Razón				

- Anexo 2. Población y muestra

❖ **Población:**

N= 254877 habitantes en la provincia del Santa pertenecientes al estrato socioeconómico C+D.

❖ **Muestra:**

✓ **Cálculo del Estudio de Mercado:**

N= 254877

Z = 1.96

P = 50.00%

Q =50.00%

Nivel de Confianza = 95%

E= 5%

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{(N - 1)E^2 + (Z^2 \times p \times q)}$$

$$n = \frac{254877 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{(254877 - 1)0.05^2 + (1.96^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$

$$n = 378.46 \cong 379 \text{ personas.}$$

✓ **Método de Reducción**

$$n' = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{n}}$$

$$n' = \frac{379}{1 + \frac{379-1}{379}}$$

$$N = 189.75 \cong 190 \text{ personas.}$$

• Anexo 4. Formato de tamaño de planta

DIMENSION DE LA PLANTA					
PROCESAMIENTO					
EQUIPOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	NUMERO	N
MOLINO DE MALTA					
TANQUE DE ALMACENAMIENTO					
INTERCAMBIADOR DE CALOR					
SALA DE COCCION					
TANQUES DE FERMENTACION					
TANQUES DE AGUA					
FILTROS DE PLACAS					
TOTAL					
EQUIPOS	Ss	Sg	Se	St	K
MOLINO DE MALTA					
TANQUE DE ALMACENAMIENTO					
INTERCAMBIADOR DE CALOR					
SALA DE COCCION					
TANQUES DE FERMENTACION					
TANQUES DE AGUA					
FILTROS DE PLACAS					
TOTAL	#DIV/0!	#DIV/0!		0	
	m ²	PORCENTAJE			
AREA DESTINADA A EQUIPOS	0				
AREA DISPONIBLE PARA MUROS	0	10%			
AREA DE MOVIMIENTO PARA EL PERSONAL	0	15%			
AREA DE ESPACIOS LIBRES	0	10%			
TOTAL	0				
EMBOTELLADO					
EQUIPOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	NUMERO	N
LINEA DE EMBOTELLADO					
EQUIPOS	Ss	Sg	Se	St	K
LINEA DE EMBOTELLADO					
TOTAL					
	m ²	PORCENTAJE			
AREA DESTINADA A EQUIPOS	0				
AREA DISPONIBLE PARA MUROS	0	10%			
AREA DE MOVIMIENTO PARA EL PERSONAL	0	15%			
AREA DE ESPACIOS LIBRES	0	10%			
TOTAL	0				
	LARGO	ANCHO	ALTO		
AREA DE ALMACENAMIENTO					
	m ²	PORCENTAJE			
AREA DESTINADA A EQUIPOS					
AREA DISPONIBLE PARA MUROS		10%			
AREA DE MOVIMIENTO PARA EL PERSONAL		15%			
AREA DE ESPACIOS LIBRES		10%			
TOTAL	0				

De lo dicho se tiene que:

$$St = Ss + Sg + Se$$

Donde:

$$Ss = L \times A$$

$$Sg = N \times Ss$$

$$Se = K(Ss + Sg)$$

$$St = n(Ss + Sg + Se)$$

$$K = h / 2H$$

Además:

L = largo de los equipos
A = ancho de los equipos
N = número de los lados útiles
n = número de equipos
h = altura promedio de los elementos móviles
H = altura promedio de los elementos estáticos de la planta
K = constante resultante del cociente entre el promedio de la altura de los elementos móviles y dos veces el promedio de la altura de los elementos estáticos.

DESCRIPCION	AREA (m ²)
Zona de procesamiento	
Aseguramiento de calidad	
Area de embotellado	
Jefatura	
Almacén de insumos	
Sala de electricidad	
Servicios higiénicos	
Vestuarios	
Comedor	
SUBTOTAL	0
Porcentaje de seguridad: 20 % (maniobras, movimiento de personal, etc.)	0
TOTAL	0

20%

- Anexo 6. Formato de matriz FODA

		OPORTUNIDADES						AMENAZAS					
FORTALEZAS		O1	O2	O3	O4	O5	O6	A1	A2	A3	A4	A5	A6
	F1												
	F2												
	F3												
	F4												
	F5												
	F6												
DEBILIDADES													
	D1												
	D2												
	D3												
	D4												
	D5												
	D6												

- Anexo 7. Formato de análisis de las 5 fuerzas de Porter

CALIFICACIÓN FUERZAS EXTERNAS	AMENAZA			OPORTUNIDAD			IMPACTO		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
COMPETIDORES									
Crecimiento del mercado					×			×	
Número de competidores de similar tamaño	×						×		
Barreras de entradas			×						×
Publicidad				×			×		
Costo del servicio		×						×	
Diferenciación del producto y servicio					×			×	
Posición en el mercado				×			×		
Convenios				×			×		
Aprovechamiento de la Tecnología de Información					×			×	
Posición financiera					×			×	
Segmentación de mercado					×			×	
Calidad de servicio				×			×		
NUEVOS COMPETIDORES									
Número y tamaño de nuevos entrantes de la competencia		×						×	
Canales de comunicación disponibles					×			×	
Economías de escala requeridas y ventajas de costo					×			×	
Diferenciación y lealtad de marca Facilidades de entrar al mercado			×						×
Demanda insatisfecha			×						×
PROVEEDORES									
Número de proveedores					×			×	
Disponibilidad de proveedores potenciales					×			×	
Volumen de ventas de los proveedores						×			×
Respaldo financiero y tecnológico				×			×		
Calidad de sus productos					×			×	
Alianzas estratégicas				×			×		
Capacidad de integración con los clientes					×			×	
CLIENTES									
Número de clientes				×			×		
Capacidad adquisitiva					×			×	
Identificación con el producto y servicio					×			×	
Exigencia en la calidad y servicio					×			×	
Lealtad del cliente				×			×		
Definición de gustos de clientes					×			×	
PRODUCTOS OSERVICIOS SUSTITUTOS									
Sensibilidad del cliente para evaluar y comprar					×			×	
Conciencia del cliente de las necesidades y el significado de la satisfacción					×			×	
Precios de los productos sustitutos				×			×		
Habilidad para diferenciar el producto y servicio					×			×	
Bajo costo en el producto y servicio				×			×		
Servicios sustitutos					×			×	

- Anexo 8. Formato de matriz de evaluación de factores internos

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	Evaluación	Peso	Calificación	Resultado ponderado
	(1 a 10)	%	(1 a 4)	
FORTALEZAS				
	1.00	1.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
DEBILIDADES				
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
TOTAL	1.00			0.00

- Anexo 9. Formato de matriz de evaluación de factores externos

FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	Evaluación	Peso	Calificación	Resultado Ponderado
	(1 a 10)	%	(1 a 4)	
OPORTUNIDADES				
	1	1.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
AMENAZAS				
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
		0.00		0.00
TOTAL	1			0.00

- Anexo 9. Formato PEYEA

Posición Estratégica (Interna o Externa)	VALOR
FUERZAS FINANCIERAS	
Solvencia	
Apalancamiento	
Liquidez	
Capital de Trabajo	
Riesgos Implícitos del Negocio	
Facilidad para salir en el mercado	
FUERZAS DE LA INDUSTRIA	
Diversidad de insumos y proveedores	
Potencial de Crecimiento	
Conocimientos Tecnológicos	
Productividad, aprovechamiento de la capacidad	
Demanda	
Facilidad para entrar en el mercado	
VENTAJAS COMPETITIVAS	
Participación en el mercado	
Calidad del producto	
Ciclo de vida del producto	
Lealtad de los clientes	
Control sobre proveedores y distribuidores	
Utilización de la capacidad competitiva	
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE	
Cambios tecnológicos	
Tasa de Inflación	
Variabilidad de la demanda	
Barreras para entrar en el mercado	
Presión competitiva	
Estabilidad política y social	

- Anexo 10. Formato de análisis PESTEC

CALIFICACIÓN FUERZAS EXTERNAS	AMENAZA			OPORTUNIDAD			IMPACTO		
	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
FACTOR ECONOMICO									
Posibilidad de proyectos agroindustriales que mejorarían la capacidad adquisitiva de la región.				x					
Tendencia a reducir la inflación					x				
Perspectiva del crecimiento de la economía				x					
Política laboral					x				
Estabilidad de política monetaria					x				
Existencia de mercado potencial para servicios									
Ley de entidades financieras		x							
Creación de nuevos impuestos	x								
FACTOR POLITICO									
Liderar proyectos innovadores con impacto social.								x	
Incremento de migraciones a principales ciudades							x		
Buenas relaciones con empresas contratistas e instituciones del estado.									x
Ubicación geográfica.									
Crisis de valores.								x	
Globalización de la información.								x	
FACTOR TECNOLOGICO								x	
Facilidad de acceso a la tecnología.			x						
Automatización de procesos como medio para optimiza el uso del tiempo		x							
Aceptabilidad de servicios de alto nivel tecnológico.			x						
Resistencia a cambios tecnológicos.				x					
Comercio / publicidad electrónica.									
Caída de precios del hardware y software.			x						
Reducido tiempo de vida de las tecnologías.			x						
FACTOR ECOLOGICO									
Manejo de residuos					x				
Tratamiento de agua					x				
Compromiso con el ambiente						x			
Reducción de la emisión de gases					x				
FACTOR SOCIAL									
Liderar proyectos innovadores con impacto social..				x					
ciudades del país			x						
Buenas relaciones con empresas contratistas y instituciones del estado.				x					
Ubicación geográfica.							x		
Crisis de valores.		x							
Globalización de la información.				x					
Disponibilidad de especialistas y técnicos en disciplinas para el desarrollo de la empresa.			x						
FACTOR COMPETITIVO									
Alianzas estratégicas.								x	
Nuevos competidores.		x							
Competencia informal en el mercado.			x						x
Inversión extranjera en el negocio financiero.						x			
Desarrollo de la banca de inversiones.					x				

- Anexo 11. Cuestionario (Yogurt)


Investigación de mercado para determinar la viabilidad de un nuevo producto para los estratos económicos C y D

Reciba usted un Cordial saludo. Somos estudiante de la Universidad César Vallejo de la carrera de Ingeniería Industrial y actualmente como parte de nuestro trabajo nos encontramos realizando este estudio para conocer el nivel de aceptación de una nueva marca de producto elaborado.

1. ¿Compra Ud. Yogurt para el hogar?
 - a. Si
 - b. No

 2. ¿Cuáles de estas marcas recuerda más?
 - a. Gloria
 - b. Milkito
 - c. Laive
 - d. Dan Lac
 - e. Soy vida

 3. ¿Con qué frecuencia compra Ud. estos productos y cuál de los mencionados?
 - a. 1 vez a la semana
 - b. 2 a 4 veces a la semana
 - c. 4 a 5 veces a la semana
 - d. Otro (especifique).....
 - e.

 4. ¿Qué tipo de presentación del producto compra?
 - a. 1 litro
 - b. 1/2 litro
 - c. 330 gramos
 - d. 150 gramos (caja)
- 
- a. Diseño
 - b. Precio
 - c. Sabor
 - d. Valor nutricional
 - e. Consistencia
- a. Redes sociales
 - b. Televisión
 - c. Radio
 - d. Folletos
 - e. Otro (especifique).....

7. ¿Cuál sería el precio que estaría dispuesto a pagar? (presentación de 1kg)
- 6.50
 - 6.00
 - 5.50
 - 5.00

8. Indique si está totalmente de acuerdo, ligeramente de acuerdo, si es indiferente, si está ligeramente en desacuerdo o definitivamente en desacuerdo.

Atributos a Evaluar	Totalmente de acuerdo	Ligeramente de acuerdo	Indiferente	Ligeramente en desacuerdo	Definitivamente en desacuerdo
Es importante que la marca de la mermelada sea reconocida	5	4	3	2	1
Una mermelada de precio elevado es estrictamente de buena calidad	5	4	3	2	1
Es relevante el sitio donde compra la mermelada	5	4	3	2	1
Es importante que la mermelada tenga beneficios: vitaminas, proteínas y minerales.	5	4	3	2	1

9. ¿Conoce usted la Mashua?

- Si
- No

10. ¿Conoce las propiedades de la Mashua?

- Si
- No

¿Cuáles?.....

11. En el caso que existiera en el mercado un yogurt frutado con Mashua, ¿Usted lo compraría?

- Si
- No
- Depende

¿Por qué?.....

12. ¿A qué distancia de su hogar está el lugar donde compra el yogurt?

- Cerca
- Lejos
- Muy Lejos

- Anexo 12. Cuestionario (Mermelada)

Investigación de mercado para determinar la viabilidad de un nuevo producto para los estratos económicos C y D

Reciba usted un Cordial saludo. Somos estudiante de la Universidad César Vallejo de la carrera de Ingeniería Industrial y actualmente como parte de nuestro trabajo nos encontramos realizando este estudio para conocer el nivel de aceptación de una nueva marca de producto elaborado.

1. ¿Compra Ud. mermelada para el hogar?
 - a. Si
 - b. No
2. ¿Cuáles de estas marcas recuerda más?
 - a. Gloria
 - b. Fanny
 - c. Laive
 - d. A1
 - e. Compass
 - f. Florida
3. ¿Con qué frecuencia compra Ud. estos productos y cuál de los mencionados?
 - a. 1 vez a la semana
 - b. 2 a 4 veces a la semana
 - c. 4 a 5 veces a la semana
 - d. Otro (especifique).....
4. ¿Qué tipo de presentación del producto compra?
 - a. 1kg 320g
 - b. 1kg
 - c. 350g
 - d. 100g
5. ¿Qué aspectos tienen en cuenta cuando compra?
 - a. Diseño
 - b. Precio
 - c. Sabor
 - d. Valor nutricional
 - e. Consistencia
6. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre esta marca?
 - a. Redes sociales
 - b. Televisión
 - c. Radio
 - d. Folletos
 - e. Otro (especifique).....



7. ¿Cuál sería el precio que estaría dispuesto a pagar? (presentación de 1litro)
- 10.90
 - 10.50
 - 10.20
 - 9.80

8. Indique si está totalmente de acuerdo, ligeramente de acuerdo, si es indiferente, si está ligeramente en desacuerdo o definitivamente en desacuerdo.

Atributos a Evaluar	Totalmente de acuerdo	Ligeramente de acuerdo	Indiferente	Ligeramente en desacuerdo	Definitivamente en desacuerdo
Es importante que la marca del yogurt sea reconocida	5	4	3	2	1
Un yogurt de precio elevado es estrictamente de buena calidad	5	4	3	2	1
Es relevante el sitio donde compra un yogurt	5	4	3	2	1
Es importante que el yogurt tenga beneficios: vitaminas, proteínas y minerales.	5	4	3	2	1

9. ¿Conoce usted la Mashua?

- Si
- No

10. ¿Conoce las propiedades de la Mashua?

- Si
- No

¿Cuáles?.....

11. En el caso que existiera en el mercado una mermelada de Mashua, ¿Usted la compraría?

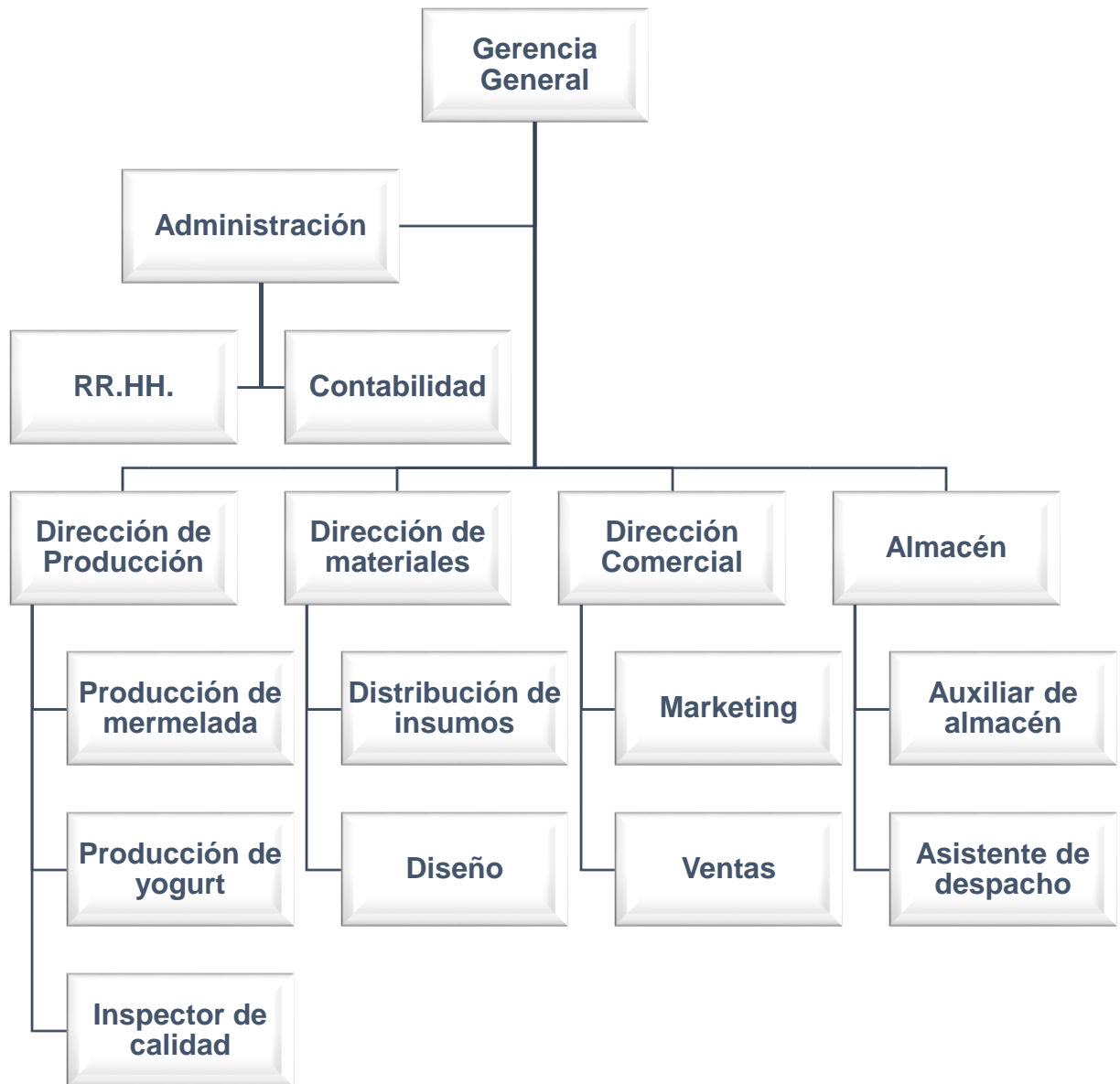
- Si
- No
- Depende

¿Por qué?.....

12. ¿A qué distancia de su hogar está el lugar donde compra la mermelada?

- Cerca
- Lejos
- Muy Lejos

- Anexo 13. Organigrama de la empresa



- Anexo 14. Tablas de valor nutricional

INFORMACIÓN NUTRICIONAL por 100g/100ml	
Valor energético	
Grasas de las cuales:	
• Saturadas	
• Monoinsaturadas	
• Poliinsaturadas	
Hidratos de carbono de los cuales:	
• Azúcares	
• Polialcoholes	
• Almidón	
Fibra alimentaria	
Proteínas	
Sal	
Vitaminas y minerales	

- Anexo 16. Constancia de Validación de Instrumentos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo,.....con CPI N°.....
de profesiónejerciendo
actualmente como

Por medio de la presente, hago constar que he revisado los instrumentos antes
expuestos, con fines de Validación, para ser aplicados durante el desarrollo de la
tesis titulada:

**“Aplicación del Marketing Estratégico para el diseño y desarrollo de
productos a base de Mashua (Tropaeolum tuberosum) – Nuevo Chimbote -
2020”**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
apreciaciones.

Las escalas son: deficiente “1”, aceptable “2”, bueno “3” y excelente “4”.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				
Amplitud del contenido				
Relación de los ítems				
Claridad y precisión				
Pertinencia				

En Nuevo Chimbote, a los 15 días del mes de junio del año 2020.

- Anexo 17. Validación firmada por experto N° 01

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, GUILLERMO SEGUNDO MIÑAN OLIVOS con CIP N° 215311 de profesión INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como DOCENTE

Por medio de la presente, hago constar que he revisado los instrumentos antes expuestos, con fines de Validación, para ser aplicados durante el desarrollo de la tesis titulada:

“Aplicación del Marketing Estratégico para el diseño y desarrollo de productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo Chimbote - 2020”

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente “1”, aceptable “2”, bueno “3” y excelente “4”.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Relación de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En Nuevo Chimbote, a los 15 días del mes de junio del año 2020.


 Guillermo Segundo Miñan Olivos
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP N° 215311

Firmado digitalmente
 por GUILLERMO
 SEGUNDO MIÑAN
 OLIVOS
 Motivo: CIP 215311
 Fecha: 2020-06-15
 23:02+19:00

- Anexo 18. Validación firmada por experto N° 02

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo SAMUEL JOSUE COSSIOS RISCO con CPI N° 228667 de profesión INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo actualmente como ING. RESIDENTE ALICORP PERÚ S.A.

Por medio de la presente, hago constar que he revisado los instrumentos antes expuestos, con fines de Validación, para ser aplicados durante el desarrollo de la tesis titulada:

“Aplicación del Marketing Estratégico para el diseño y desarrollo de productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo Chimbote - 2020”

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Las escalas son: deficiente “1”, aceptable “2”, bueno “3” y excelente “4”.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud del contenido			X	
Relación de los ítems			X	
Claridad y precisión				X
Pertinencia			X	

En Nuevo Chimbote, a los 15 días del mes de junio del año 2020.



COSCIOS RISCO SAMUEL JOSUE
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP N° 228667

Firmado digitalmente
por SAMUEL JOSUE
COSSIOS RISCO
Motivo: CIP 228667
Fecha: 2020-16-06
22:38 + 19:00

- Anexo 19. Validación firmada por experto N° 03

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, JUAN GERARDO FLORES SOLÍS con CPI N° 174683
 de profesión INGENIERO INDUSTRIAL ejerciendo
 actualmente como DOCENTE - UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Por medio de la presente, hago constar que he revisado los instrumentos antes
 expuestos, con fines de Validación, para ser aplicados durante el desarrollo de
 la tesis titulada:

**“Aplicación del Marketing Estratégico para el diseño y desarrollo de
 productos a base de Mashua (*Tropaeolum tuberosum*) – Nuevo Chimbote
 - 2020”**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes
 apreciaciones.

Las escalas son: deficiente “1”, aceptable “2”, bueno “3” y excelente “4”.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				2
Amplitud del contenido			2	
Relación de los ítems				2
Claridad y precisión				2
Pertinencia				2

En Nuevo Chimbote, a los 15 días del mes de junio del año 2020.

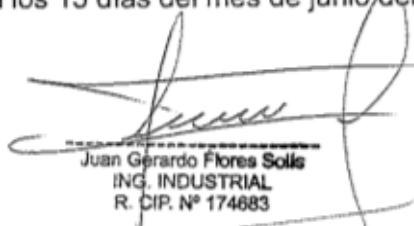

 Juan Gerardo Flores Solís
 ING. INDUSTRIAL
 R. CIP. N° 174683

Tabla A1. Calificación del Ing. Guillermo Segundo Miñan Olivos

Criterio de Validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Relación de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
Total					18

Fuente: Elaboración propia

Tabla A2. Calificación del Ing. Samuel Josue Cossios Risco

Criterio de Validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	3
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Relación de ítems	1	2	3	4	3
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	3
Total					16

Fuente: Elaboración propia

Tabla A3. Calificación del Ing. Juan Gerardo Flores Solis

Criterio de Validez	Deficiente	Aceptable	Bueno	Excelente	Total parcial
Congruencia de ítems	1	2	3	4	4
Amplitud del contenido	1	2	3	4	3
Relación de ítems	1	2	3	4	4
Claridad y precisión	1	2	3	4	4
Pertinencia	1	2	3	4	4
Total					19

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4. Calificación total de expertos

Experto	Calificación de validez	Calificación (%)
Guillermo Segundo Miñan Olivos	18	90.00%
Samuel Josue Cossios Risco	16	80.00%
Juan Gerardo Flores Solis	19	95.00%
Calificación		88.33%

Fuente: Elaboración propia

Tabla A5. Escala de validez de instrumento

Escala	Indicador
0,00-0,53	Validez nula
0,54-0,59	Validez baja
0,60-0,65	Válida
0,66-0,71	Muy válida
0,72-0,99	Excelente validez
1	Validez perfecta

Fuente: Elaboración propia

Tabla B1. ¿Compra Ud. mermelada para el hogar?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
SI	177	93%
NO	13	7%
TOTAL	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B2. ¿Cuáles de estas marcas recuerda más?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
GLORIA	68	36%
FANNY	53	28%
A1	17	9%
COMPASS	30	16%
FLORIDA	21	11%
TOTAL	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B3. ¿Con qué frecuencia compra Ud. este producto?

ALTERNATIVAS	CANTIDAD	%
1 VEZ A LA SEMANA	96	50%
2 A 4 VECES A LA SEMANA	38	20%
4 A 5 VECES A LA SEMANA	9	5%
OTRA	47	25%
TOTAL	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B4. ¿Qué tipo de presentación del producto compra?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>1 KG.</i>	74	39%
<i>350 GR.</i>	76	40%
<i>100 GR.</i>	38	20%
<i>OTRA</i>	2	1%
<i>TOTAL</i>	190	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B5. ¿Qué aspectos tienen en cuenta cuando compra una mermelada?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>DISEÑO</i>	40	11%
<i>PRECIO</i>	102	27%
<i>SABOR</i>	136	36%
<i>VALOR NUTRICIONAL</i>	54	14%
<i>CONSISTENCIA</i>	45	12%
<i>TOTAL</i>	377	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B6. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre esta marca?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>REDES SOCIALES</i>	110	58%
<i>TELEVISIÓN</i>	48	25%
<i>RADIO</i>	6	3%
<i>FOLLETOS</i>	26	14%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B7. ¿Cuál sería el precio que estaría dispuesto a pagar? (presentación de 1 kg.)

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>S/.10.90</i>	17	9%
<i>S/.10.50</i>	63	33%
<i>S/.10.20</i>	53	28%
<i>S/.9.80</i>	57	30%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B8. Indique si está totalmente de acuerdo, ligeramente de acuerdo, si es indiferente, si está ligeramente en desacuerdo o definitivamente en desacuerdo.

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>Es importante que la marca de la mermelada sea reconocida</i>	<i>%</i>	<i>Una mermelada de precio elevado es estrictamente de alta calidad</i>	<i>%</i>	<i>Es relevante el sitio donde compra la mermelada</i>	<i>%</i>	<i>Es importante que la mermelada tenga beneficios: vitaminas , proteínas y minerales</i>	<i>%</i>
<i>Definitivamente en desacuerdo</i>	52	27%	42	22%	36	19%	12	6%
<i>Ligeramente en desacuerdo</i>	45	24%	64	34%	28	15%	10	5%
<i>Indiferente</i>	23	12%	34	18%	57	30%	24	13%
<i>Ligeramente de acuerdo</i>	43	23%	32	17%	48	25%	51	27%
<i>De acuerdo</i>	27	14%	18	9%	21	11%	93	49%
<i>TOTAL</i>	190	100%	190	100%	190	100%	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B9. ¿Conoce usted la Mashua?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	95	50.0%
<i>NO</i>	95	50.0%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B10. ¿Conoce las propiedades de la Mashua?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	39	21%
<i>NO</i>	117	62%
<i>TAL VEZ</i>	34	18%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B11. En el caso que existiera en el mercado una mermelada de Mashua, ¿Usted la compraría?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	72	38%
<i>NO</i>	6	3%
<i>TAL VEZ</i>	112	59%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla B12. ¿A qué distancia de su hogar está el lugar donde compra la mermelada?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>CERCA</i>	120	63%
<i>LEJOS</i>	56	29%
<i>MUY LEJOS</i>	14	7%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C1. ¿Compra Ud. Yogur para el hogar?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	184	97%
<i>NO</i>	6	3%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C2. ¿Cuál de estas marcas recuerda más?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>GLORIA</i>	76	40%
<i>MILKITO</i>	29	15%
<i>LAIVE</i>	28	15%
<i>DAN LAC</i>	38	20%
<i>SOY VIDA</i>	19	10%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C3. ¿Con qué frecuencia compra usted este producto?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>1 VEZ A LA SEMANA</i>	90	47%
<i>2 A 4 VECES A LA SEMANA</i>	75	39%
<i>4 A 5 VECES A LA SEMANA</i>	15	8%
<i>OTRA</i>	10	5%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C4. ¿Qué tipo de presentación del producto compra?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>1 Lt.</i>	118	62%
<i>1/2 Lt.</i>	27	14%
<i>330 gr.</i>	20	11%
<i>150 gr.</i>	24	13%
<i>OTRA</i>	1	1%
<i>TOTAL</i>	190	100.0%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C5. ¿Qué aspectos tienen en cuenta cuando compra un yogur?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>DISEÑO</i>	19	10%
<i>PRECIO</i>	45	24%
<i>SABOR</i>	62	33%
<i>VALOR NUTRICIONAL</i>	32	17%
<i>CONSISTENCIA</i>	32	17%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C6. ¿A través de qué medios le gustaría recibir información sobre esta marca?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>REDES SOCIALES</i>	99	52%
<i>TELEVISIÓN</i>	59	31%
<i>RADIO</i>	4	2%
<i>FOLLETOS</i>	28	15%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C7. ¿Cuál sería el precio que estaría dispuesto a pagar? (presentación de 1 litro)

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>S/.6.50</i>	36	19%
<i>S/.6.00</i>	74	39%
<i>S/.5.50</i>	43	23%
<i>S/.5.00</i>	37	19%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C8. Indique si está totalmente de acuerdo, ligeramente de acuerdo, si es indiferente, si está ligeramente en desacuerdo o definitivamente en desacuerdo.

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>Es importante que la marca del yogur sea reconocida</i>	<i>%</i>	<i>Un yogur de precio elevado es estrictamente de alta calidad</i>	<i>%</i>	<i>Es relevante el sitio donde compra el yogur</i>	<i>%</i>	<i>Es importante que el yogur tenga beneficios: vitaminas, proteínas y minerales</i>	<i>%</i>
<i>Definitivamente en desacuerdo</i>	56	29%	40	21%	31	16%	9	5%
<i>Ligeramente en desacuerdo</i>	39	21%	60	32%	35	18%	10	5%
<i>Indiferente</i>	26	14%	30	16%	58	31%	28	15%
<i>Ligeramente de acuerdo</i>	50	26%	45	24%	50	26%	47	25%
<i>De acuerdo</i>	19	10%	15	8%	16	8%	96	51%
<i>TOTAL</i>	190	100%	190	100%	190	100%	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C9. ¿Conoce usted la Mashua?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	95	50.0%
<i>NO</i>	95	50.0%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C10. ¿Conoce las propiedades de la Mashua?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	39	21%
<i>NO</i>	117	62%
<i>TAL VEZ</i>	34	18%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C11. En el caso que existiera en el mercado un yogur de Mashua, ¿Usted la compraría?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>SI</i>	72	38%
<i>NO</i>	5	3%
<i>TAL VEZ</i>	113	59%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

Tabla C12. ¿A qué distancia de su hogar está el lugar donde compra el yogur?

<i>ALTERNATIVAS</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>%</i>
<i>CERCA</i>	120	63%
<i>LEJOS</i>	57	29%
<i>MUY LEJOS</i>	13	7%
<i>TOTAL</i>	190	100%

Fuente: Cuestionario aplicado al estrato socioeconómico C+D de la provincia del Santa.

- Anexo 20. Evaluación de fuerzas internas

EVALUACIÓN INTERNA									
CALIFICACIÓN	DEBILIDAD			FORTALEZA			IMPACTO		
FUERZAS INTERNAS	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
CAPACIDAD DIRECTIVA									
Flexibilidad de la estructura organizacional.		x						x	
Imagen corporativa.				x			x		
Evaluación y pronóstico del medio.					x			x	
Desconocimiento del plan estratégico de la empresa.				x			x		
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes.				x			x		
Personal con conocimientos de la actividad de la empresa.						x			x
Sistema para la ayuda de toma de decisiones.									
Habilidad para responder a la tecnología cambiante.				x			x		
Sistemas de control y monitoreo.				x			x		
Agresividad para enfrentar la competencia.				x			x		
Infraestructura adecuada a las necesidades de la empresa.		x					x		
CAPACIDAD COMPETITIVA									
Posicionamiento de productos en el mercado con calidad					x		x		
Estrategias de marketing.			x					x	
Demora en el tiempo de reposición del producto.					x			x	
Lealtad y satisfacción del cliente.					x			x	
CAPACIDAD FINANCIERA									
Situación financiera, ratios de liquidez, apalancamiento, rentabilidad					x			x	
Nivel de apalancamiento financiero y operativo					x			x	
Acceso a fuentes de capital de corto y largo plazo				x			x		
Periodo promedio de recaudación					x			x	
Margen de ganancia Neta					x		x		
CAPACIDAD TECNOLÓGICA (ACADEMICA)									
Modernidad de equipos para la elaboración (equipamiento)		x					x		
Nivel de tecnología utilizada en la atención del producto					x		x		
Habilidad técnica en la prestación de los servicios						x		x	
Capacidad de innovación.						x		x	
Fuerza de patentes y procesos.					x				x
Valor agregado al servicio.				x				x	
Flexibilidad de los servicios y productos.					x			x	
Herramientas capaces de realizar evaluación de la gestión.				x				x	
Nivel de integración y coordinación con las demás áreas.	x						x		
CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO									
Nivel académico del personal de la empresa				x			x		
Indicadores que midan el índice de desempeño.				x			x		
Experiencia técnica en el manejo de máquinas / equipos				x			x		
Rotación del personal a diversas áreas de la empresa.					x			x	
Capacitación y motivación al personal de la empresa.				x			x		
Nivel de remuneración.				x			x		
MARKETING Y VENTAS									
Calidad de estrategias de marketing y comunicación (interno)				x			x		
Calidad de estrategias de marketing y comunicación (externo)				x			x		
Porcentaje de Deserción			x						x
Imagen corporativa en la sociedad				x			x		
Nivel de satisfacción del consumidor					x		x		
Investigación de mercados y aplicación de estrategias de marketing				x				x	
	1	3	2	18	13	3	22	15	3

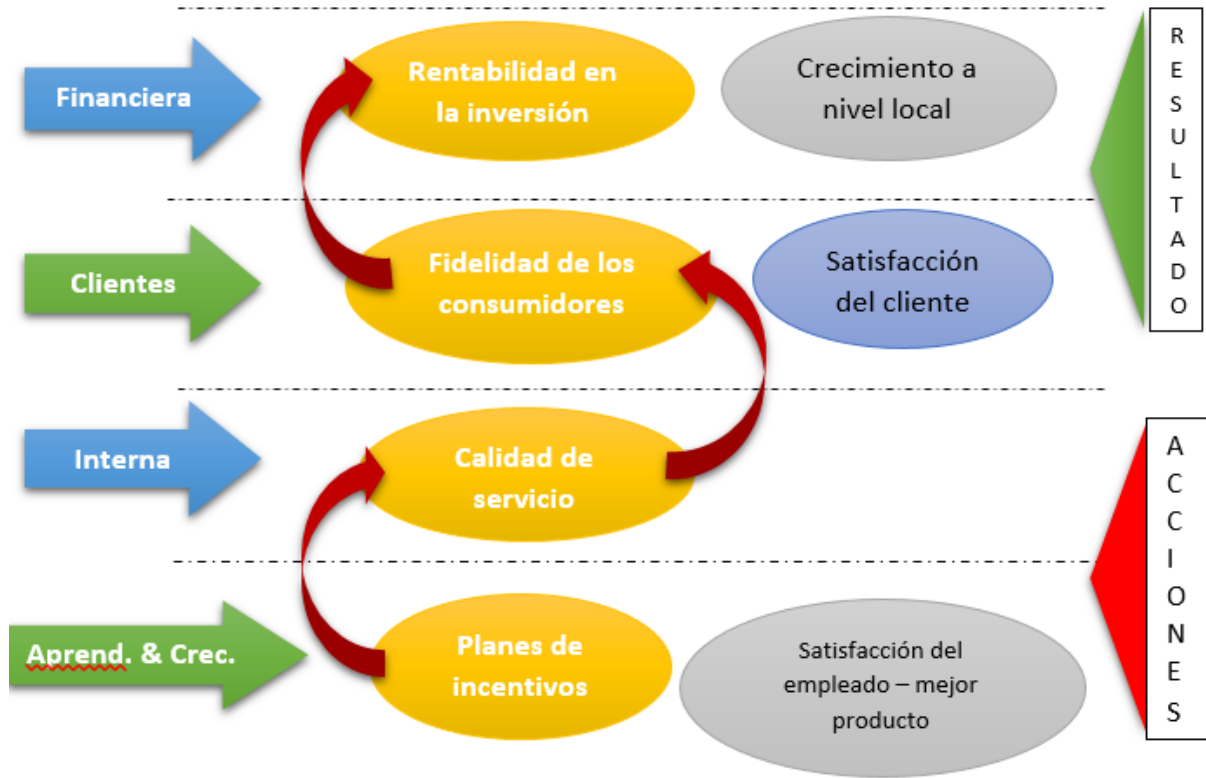
- Anexo 21. Evaluación de fuerzas externas

EVALUACIÓN EXTERNA									
CALIFICACIÓN	AMENAZA			OPORTUNIDAD			IMPACTO		
FUERZAS EXTERNAS	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja	Alta	Media	Baja
COMPETIDORES									
Crecimiento del mercado				x			x		
Número de competidores de similar tamaño		x						x	
Barreras de entradas					x			x	
Publicidad						x	x		
Costo del servicio				x			x		
Diferenciación del producto y servicio					x				
Posición en el mercado					x		x		
Convenios	x								x
Aprovechamiento de la Tecnología de Información		x						x	
Posición financiera		x						x	
Segmentación de mercado					x			x	
Calidad de servicio				x			x		
NUEVOS COMPETIDORES									
Número y tamaño de nuevos entrantes de la competencia	x								x
Canales de comunicación disponibles					x			x	
Economías de escala requeridas y ventajas de costo				x			x		
Diferenciación y lealtad de marca Facilidades de entrar al mercado					x			x	
Demanda insatisfecha			x				x		
PROVEEDORES								x	
Número de proveedores					x			x	
Disponibilidad de proveedores potenciales				x			x		
Volumen de ventas de los proveedores		x						x	
Respaldo financiero y tecnológico	x						x		
Calidad de sus productos				x				x	
Alianzas estratégicas		x						x	
Capacidad de integración con los clientes					x			x	
CLIENTES									
Número de clientes				x				x	
Capacidad adquisitiva					x				x
Identificación con el producto y servicio				x				x	
Exigencia en la calidad y servicio					x		x		
Lealtad del cliente				x			x		
Definición de gustos de clientes			x						x
SERVICIOS SUSTITUTOS									
Sensibilidad del cliente para evaluar y comprar			x					x	
Conciencia del cliente de las necesidades y el significado de la satisfacción					x				x
Precios de los productos sustitutos					x			x	
Habilidad para diferenciar el producto y servicio			x						x
Bajo costo en el producto y servicio			x						x
Servicios sustitutos			x						x
	3	5	6	9	12	1	11	17	8

• Anexo 22. Matriz FODA

		OPORTUNIDADES					AMENAZAS				
		Crecimiento del mercado	Canales de comunicación	Alianzas estratégicas	Definición de gustos de clientes	Precios de los productos sustitutos	Barreras de entradas	Número y tamaño de nuevos entrantes de la competencia	Disponibilidad de proveedores potenciales	Lealtad del cliente	Servicios sustitutos
FORTALEZAS		O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5
Personal con conocimientos de la actividad de la empresa.	F1	<p>1. Con el constante crecimiento del mercado la empresa debe ser más agresiva en todos sus aspectos capacitando a su personal y mejorando su marketing.</p> <p>2. Atraer a los consumidores por medio de anuncios en las redes sociales enseñando la calidad de nuestro producto.</p> <p>3. Mejoramiento continuo de nuestro producto para fidelizar a nuestros clientes.</p> <p>4. Informarnos día a día de la situación del mercado para hacer frente a la competencia y mantener nuestra permanencia en el mercado</p>					<p>1. La empresa debe estar al tanto del número de competidores con el fin de regular constantemente su marketing.</p> <p>2. Distribuir mejor los gastos e inversión en las diferentes áreas.</p> <p>3. Nuestros productos deben de ser asequibles a cualquier clase social.</p> <p>4. Mejorar el servicio, innovación en publicidad, exponer ante los clientes lo que ofrecemos y prueben el producto.</p>				
Estrategias de marketing.	F2										
Acceso a fuentes de capital de corto y largo plazo	F3										
Capacidad de innovación.	F4										
Nivel académico del personal de la empresa	F5										
Investigación de mercados y aplicación de estrategias de marketing	F6										
DEBILIDADES											
Flexibilidad de la estructura organizacional.	D1	<p>1. La estructura de la empresa debe ser flexible de tal manera que todos trabajen con un mismo objetivo.</p> <p>2. Apoyo a las diferentes áreas de la empresa</p> <p>3. Disponibilidad al cambio de tecnología con el fin de mejorar nuestros procesos.</p> <p>4. Aprovechar la tecnología para brindar un mejor producto al cliente</p> <p>5. Constante capacitación al personal para su mejor desempeño dentro de la empresa</p>					<p>1. La empresa debe estar dispuesta a cambiar conforme a como lo hacen los competidores para asegurar su permanencia.</p> <p>2. Tener en cuenta que un posible convenio puede ayudar a la empresa. (Kaliwarma para la lucha contra la anemia)</p> <p>3. Máximo aprovechamiento de la tecnología con el fin de optimizar tiempo en la producción</p> <p>4. Invertir en tecnología de punta.</p> <p>5. El número de personal por área no debe de excederse para que la empresa no tenga gastos innecesarios.</p>				
Posicionamiento de productos en el mercado con calidad	D2										
Situación financiera; ratios de liquidez, apalancamiento, rentabilidad	D3										
Nivel de tecnología utilizado en la atención del producto	D4										
Capacitación y motivación al personal de la empresa.	D5										
Imagen corporativa en la sociedad	D6										

- Anexo 23. Mapa estratégico de análisis Porter



- Anexo 24. Matriz externa e interna (EI)

Puntajes de valor totales de la matriz EFI

Puntajes
de valor
totales de
la matriz
EFE

		Sólido	Promedio	Débil	
		3,0 a 4,0	2,0 a 2,99	1,0 a 1,99	
		3,0	2,0	1,0	
Alto	4,0	I	II	II	Conservar y Mantener
3,0 a 4,0	3,0	IV	V	VI	
Medio	2,0 a 2,99				
Bajo	2,0	VII	VII	IX	
1,0 a 1,99	1,0				

- Anexo 25. Localización de Planta (Método de Brown y Gibson)

Localización	Combustibles	Comunicación	Agua	Residuos y efluentes	Total (CI)	Reciproco (VCI)	Aplicando Formula (FO)
A: Coishco	296.67	70.00	90.83	211.67	669.17	0.001494389	0.25
B: Chimbote	220.83	85.00	155.83	165.00	626.66	0.001595762	0.27
C: Nvo. Chimbote	339.17	57.50	115.0	169.17	680.84	0.001468774	0.25
D: Santa	304.15	62.50	105.7	230.12	702.42	0.00142365	0.24
TOTAL						0.005982574	1.00

FACTOR	D.D.Infra	A.legales	Clima
D.D.Infra		1	1
A.legales	0		1
Clima	0	1	

Total	W _j
2	0.5
1	0.25
1	0.25
4	1

	D.D.Infra	
A	2	0.50
B	1	0.25
C	0	0.00
D	1	0.25
	4	1.00

	A.legales	
A	1	0.2
B	1	0.2
C	2	0.4
D	1	0.2
	5	1

	Clima	
A	0	0
B	1	0.25
C	1	0.25
D	2	0.5
	4	1

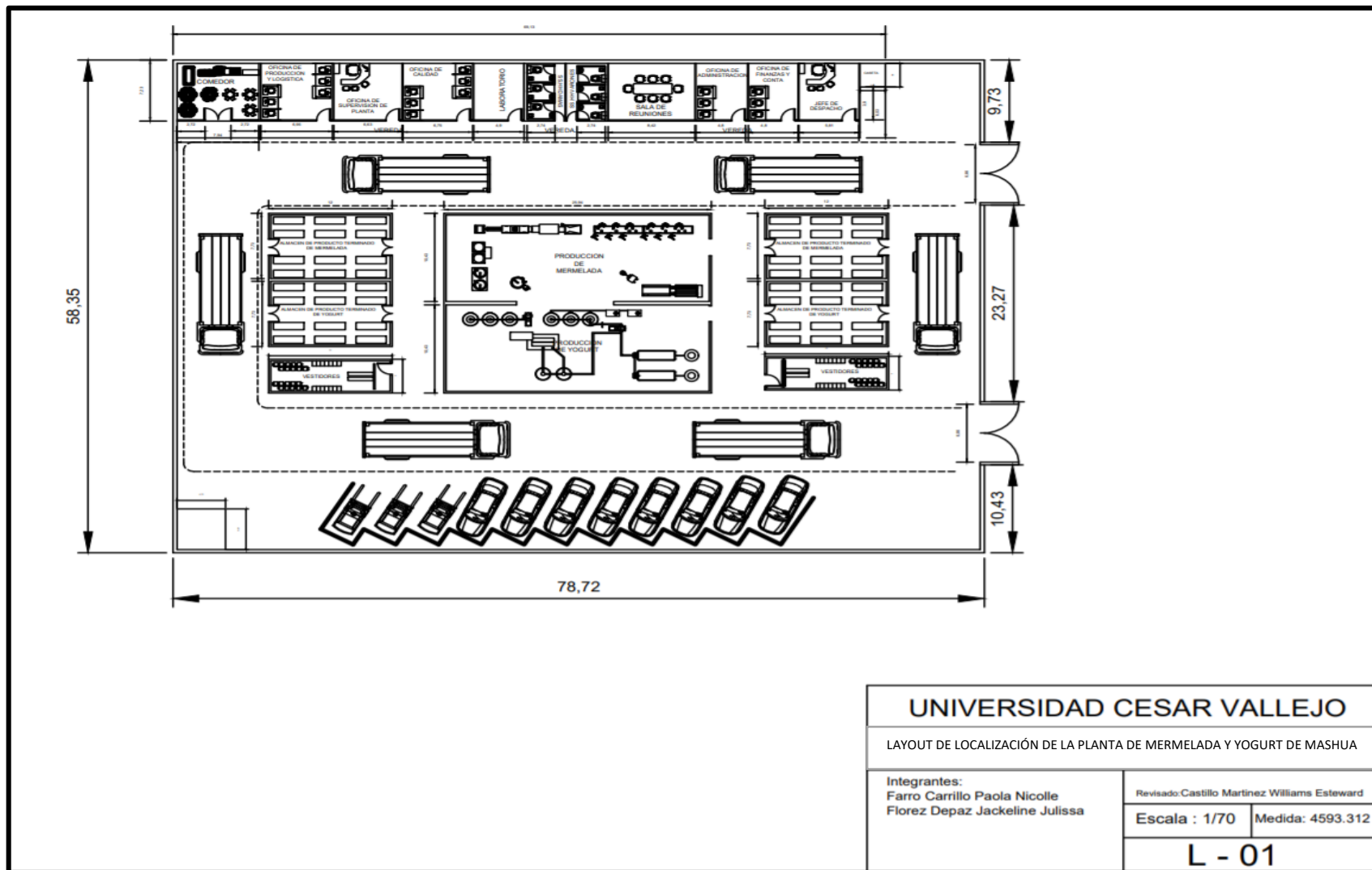
Cálculo relativo de los factores subjetivos		D.D. Infra	A. Legales	Clima	Total
	FSA	0.25	0.05	0	0.3000
	FSB	0.125	0.05	0.0625	0.2375
	FSC	0	0.1	0.0625	0.1625
	FSB	0.125	0.05	0.125	0.3000
					1

- Anexo 26. Localización de Planta (Método Ranking de Factores)

FACTORES DE LOCALIZACIÓN	
A	Proximidad a la materia prima
B	Cercanía del mercado
C	Disponibilidad de mano de obra
D	Abastecimiento de energía
E	Abastecimiento de agua
F	Servicio de transportes
G	Servicios de construcción, montaje y mantenimiento
H	Clima
I	Eliminación de desechos
J	Reglamentaciones fiscales
K	Cercanía a puerto, aeropuertos
L	Condiciones de vida

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	CONTEO	PONDERADO
A		0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	13.64%
B	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	16.67%
C	1	0		1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	13.64%
D	0	0	0		1	1	0	1	1	1	1	1	7	10.61%
E	0	0	0	0		1	1	1	1	1	1	1	7	10.61%
F	0	0	0	0	0		1	1	1	1	1	1	6	9.09%
G	0	0	0	0	0	0		1	1	1	1	1	5	7.58%
H	0	0	0	0	0	0	0		1	1	1	1	4	6.06%
I	0	0	0	0	0	0	0	0		0	1	0	1	1.52%
J	0	0	1	0	1	0	0	0	0		0	0	2	3.03%
K	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1		1	5	7.58%
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0.00%
TOTAL												Total	66	100%

- Anexo 27. Layout de localización de planta



- Anexo 28. Distribución de planta por método Guerchet

DIMENSION DE LA PLANTA DEL PROCESO DE MERMELADA					
EQUIPOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	NUMERO	N
Maquina Pulpeadora	3.15	1.1	1.67	1	4
Marmita	0.65	0.5	0.85	1	4
Balanza	0.35	0.35	0.2	1	4
Maquina Peladora	1.1	1.16	1.2	1	4
Envasadora Industrial	2.15	1.42	1.54	1	4
Etiquetadora	2.1	1.25	2.14	1	4
Patin transpaleta	1.5	1.43	1.85	1	4
TOTAL	11	7.21	9.45	1	4

EQUIPOS	Ss	Sg	Se	St	K
Maquina Pulpeadora	3.465	13.86	34.65	51.975	2
Marmita	0.325	1.3	3.25	4.875	
Balanza	0.1225	0.49	1.225	1.8375	
Maquina Peladora	1.276	5.104	12.76	19.14	
Envasadora Industrial	3.053	12.212	30.53	45.795	
Etiquetadora	2.625	10.5	26.25	39.375	
Patin transpaleta	2.145	8.58	21.45	32.175	
TOTAL	1.858785714	7.435142857	18.587857	195.1725	

	m2	PORCENTAJE
AREA DESTINADA A EQUIPOS	195.173	
AREA DISPONIBLE PARA MUROS	19.517	10%
AREA DE MOVIMIENTO PARA EL PERSONAL	29.276	15%
AREA DE ESPACIOS LIBRES	19.517	10%
TOTAL	263.482875	
TOTAL DE ESPACIO DEL PROCESO	270.5542	OPTIMO

DIMENSION DEL ALMACEN DE MERMELADA					
EQUIPOS Y/O OBJETOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	NUMERO	N
Armarios de almacenaje de materia prima e insumos	1.5	0.33	2.5	9	4
TOTAL	1.5	0.33	2.5	9	4

EQUIPOS	Ss	Sg	Se	St	K
Maquina Pulpeadora	0.495	1.98	4.95	66.825	2
TOTAL	0.495	1.98	4.95	66.825	

	m2	PORCENTAJE
AREA DESTINADA A EQUIPOS	66.825	
AREA DISPONIBLE PARA MUROS	6.683	10%
AREA DE MOVIMIENTO PARA EL PERSONAL	10.024	15%
AREA DE ESPACIOS LIBRES	6.683	10%
TOTAL	90.21375	
TOTAL DE ESPACIO PARA ALMACENES	92.76	ÓPTIMO

DIMENSION DE EQUIPOS Y MATERIALES DE LAS AREAS ADMINISTRATIVAS					
EQUIPOS Y/O OBJETOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	NUMERO	N
Cocina industrial	1	1	0.9	1	4
Mostrador	1.8	0.35	1.5	1	4
Mesas	1.5	0.6	0.4	6	4
Sillas	0.35	0.35	0.5	24	4
Computadoras	0.4	0.37	0.35	15	4
Escritorios	1.5	0.5	0.75	10	4
Inodoros	0.85	0.35	0.45	6	4
Lavaderos	0.65	0.45	0.18	6	4
TOTAL	8.05	3.97	5.03	8.63	4

EQUIPOS	Ss	Sg	Se	St	K
Cocina industrial	1	4	10	15	2
Mostrador	0.63	2.52	6.3	9.45	
Mesas	0.9	3.6	9	81	
Sillas	0.1225	0.49	1.225	44.1	
Computadoras	0.148	0.592	1.48	33.3	
Escritorios	0.75	3	7.5	112.5	
Inodoros	0.2975	1.19	2.975	26.775	
Lavaderos	0.2925	1.17	2.925	26.325	
TOTAL	1	4	10	348.45	

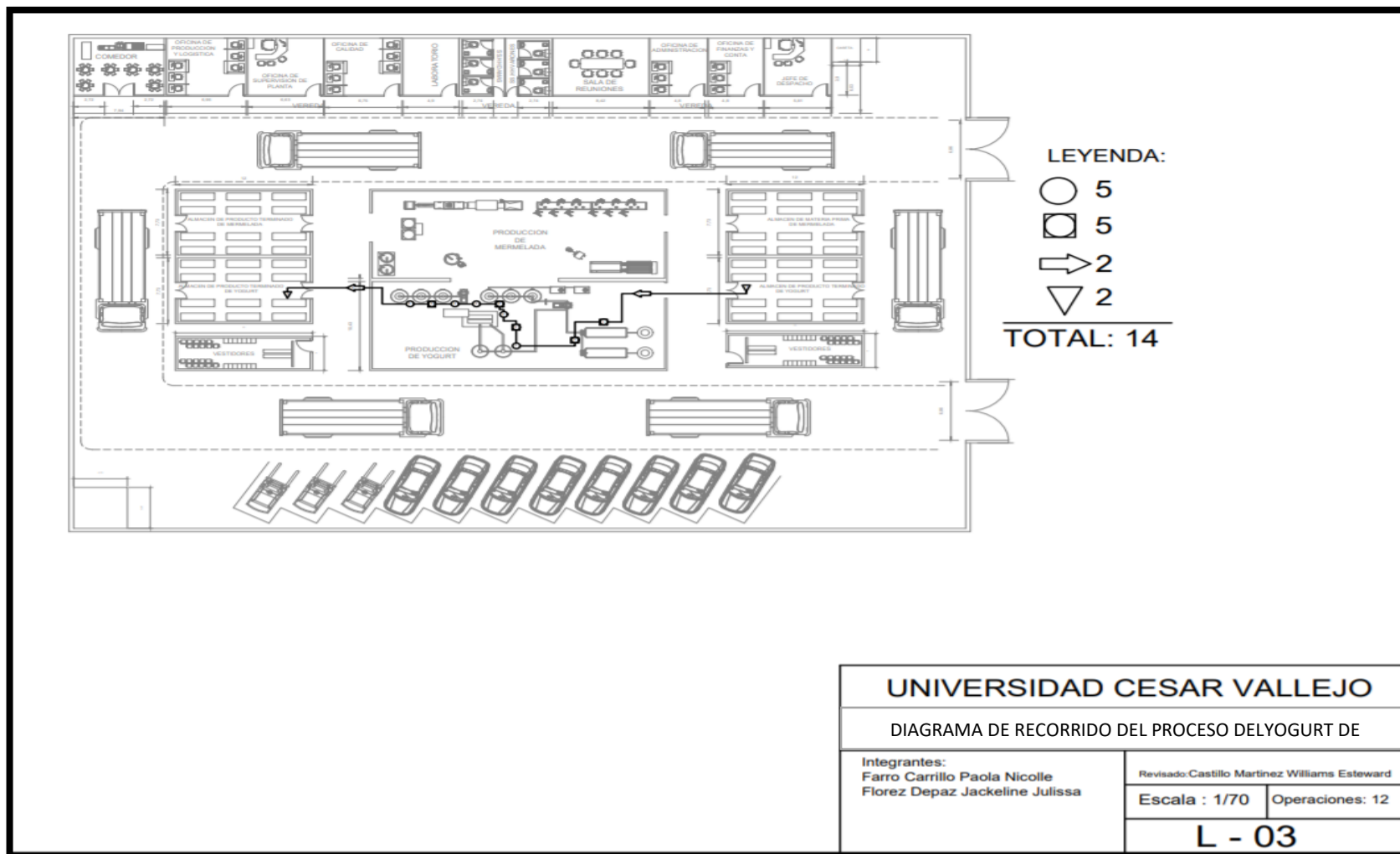
	m2	PORCENTAJE
AREA DESTINADA A EQUIPOS	348.450	
AREA DISPONIBLE PARA MUROS	34.845	10%
AREA DE MOVIMIENTO PARA EL PERSONAL	52.268	15%
AREA DE ESPACIOS LIBRES	34.845	10%
TOTAL	470.4075	
TOTAL DE ESPACIOS PARA AREAS ADMINISTRATIVAS	499.8099	OPTIMO

DIMENSION DE LA PLANTA DEL PROCESO DE YOGURT					
EQUIPOS	LARGO	ANCHO	ALTURA	NUMERO	N
Tanque de refrigeracion	2.1	0.9	1.2	1	4
Filtros de leche	0.65	0.5	1.7	1	4
Pasteurizado	0.57	0.9	1	1	4
Homogenizado	1.1	1.16	1.2	1	4
Fermentado	1.35	1.42	1.54	1	4
Incubado	1.3	1.25	1.8	1	4
Envasadoo	2.5	0.4	1.15	1	4
Etiquetado	2.2	0.5	1.4	1	4
Marmita	0.65	0.5	0.85	1	4
TOTAL	12.42	7.53	11.84	1	4

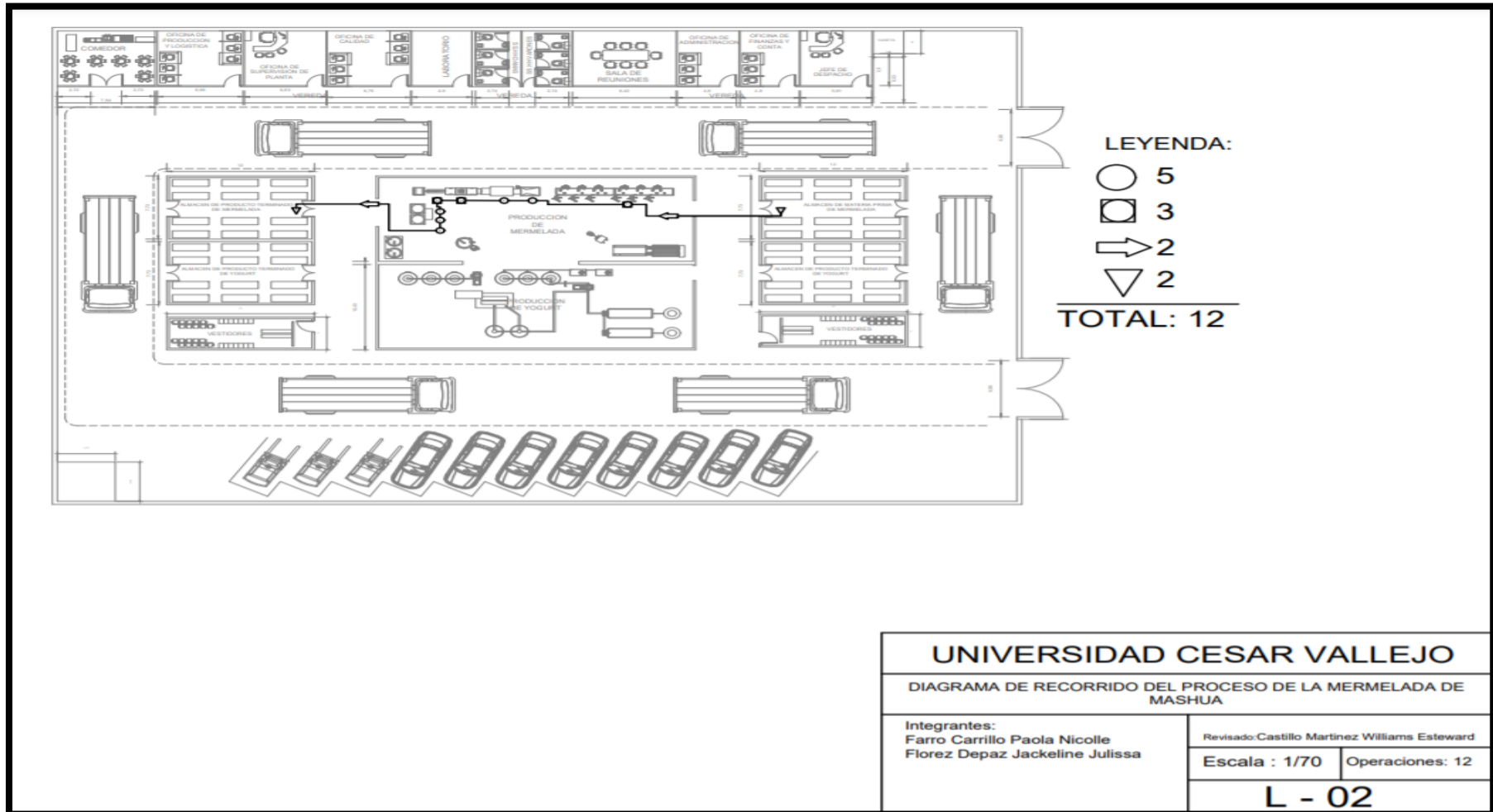
EQUIPOS	Ss	Sg	Se	St	K
Tanque de refrigeracion	1.89	7.56	18.9	28.35	1.8980186
Filtros de leche	0.325	1.3	3.25	4.875	
Pasteurizado	0.513	2.052	5.13	7.695	
Homogenizado	1.276	5.104	12.76	19.14	
Fermentado	1.917	7.668	19.17	28.755	
Incubado	1.625	6.5	16.25	24.375	
Envasado	1	4	10	15	
Etiquetado	1.1	4.4	11	16.5	
Marmita	0.65	0.5	0.85	1	
TOTAL	1.144	4.342666667	10.812222	145.69	

	m2	PORCENTAJE
AREA DESTINADA A EQUIPOS	145.690	
AREA DISPONIBLE PARA MUROS	14.569	10%
AREA DE MOVIMIENTO PARA EL PERSONAL	21.854	15%
AREA DE ESPACIOS LIBRES	14.569	10%
TOTAL	196.6815	
TOTAL DE ESPACIO DEL PROCESO	270.5542	OPTIMO

- Anexo 29. Diagrama de recorrido del proceso del yogurt de Mashua



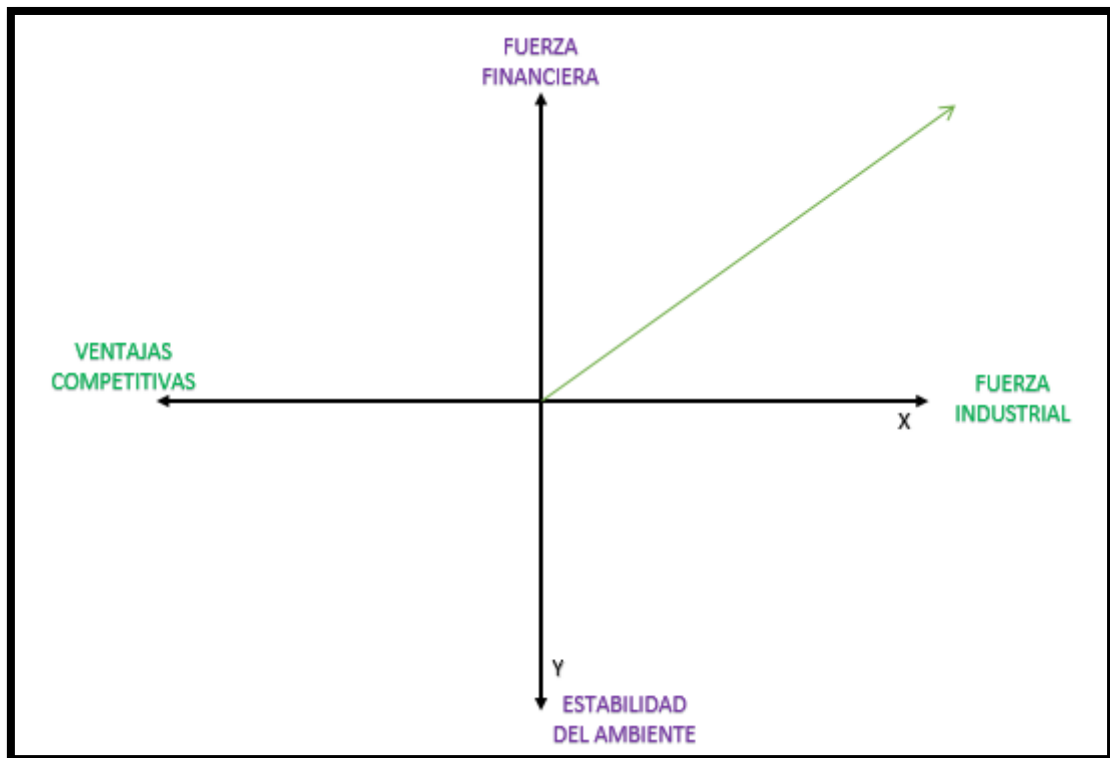
Anexo 30. Diagrama de recorrido del proceso de la mermelada de Mashua



- Anexo 31. Análisis PEYEA

Posición Estratégica (Interna o Externa)	VALOR
FUERZAS FINANCIERAS	4.0
Rendimiento sobre la inversión	6
Flujos de efectivo	6
Liquidez	4
Capital de Trabajo	3
Riesgos Implícitos del Negocio	3
Facilidad para salir en el mercado	2
FUERZAS DE LA INDUSTRIA	4.7
Diversidad de insumos y proveedores	6
Potencial de Crecimiento	5
Conocimientos Tecnológicos	3
Productividad, aprovechamiento de la capacidad	4
Demanda	5
Facilidad para entrar en el mercado	5
VENTAJAS COMPETITIVAS	-2.5
Participación en el mercado	-3
Calidad del producto	-2
Ciclo de vida del producto	-4
Lealtad de los clientes	-2
Control sobre proveedores y distribuidores	-3
Utilización de la capacidad competitiva	-1
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE	-2.8
Cambios tecnológicos	-3
Escala de precios de productos competidores	-3
Variabilidad de la demanda	-4
Barreras para entrar en el mercado	-4
Presión competitiva	-2
Elasticidad de la demanda	-1

X	2.2
Y	1.2



Perfil agresivo: el factor predominante para este tipo de empresa se basa en los factores económicos y rentabilidad del negocio. Se asumen los cambios volátiles que puedan existir dentro del mercado, contando con estrategias a largo y corto plazo para poder seguir en la inversión que llevará a la generación de ingresos.

- Anexo 32. Análisis Económico de la mermelada

	kg		Porcentaje	Envases		Paquete	
COSTO FIJO	S/1,586,141.20	kg	99.23%	S/. 0.793	sachet	S/. 4.76	paquete
COSTO VARIABLE	S/ 12,258.60	kg	0.77%	S/. 0.006	sachet	S/. 0.04	paquete
COSTO TOTAL	S/1,598,399.80	kg				S/. 4.80	paquete
PRODUCCIÓN	2,000.00	kg		1000	sachet/kg	25	paquete/kg
COSTO UNITARIO	S/ 799.20	kg		S/ 0.80	sachet	S/ 4.80	paquete
Utilidad (90%)	S/ 719.28	kg		S/ 0.72	sachet	S/ 28.77	paquete
PRECIO VENTA	S/ 1,518.48	kg		S/ 1.52	sachet	S/ 9	paquete

CAJAS	CF	CV	INGRESO
0	1.44	0.00	S/ -
400	1.44	4.41	S/ 1,093
800	1.44	8.83	S/ 2,187
1200	1.44	13.24	S/ 3,280
1600	1.44	17.65	S/ 4,373
2000	1.44	22.07	S/ 5,467
2400	1.44	26.48	S/ 6,560
2800	1.44	30.89	S/ 7,653
3200	1.44	35.30	S/ 8,746
3600	1.44	39.72	S/ 9,840
4602	1.44	50.77	S/ 12,578
5000	1.44	55.16	S/ 13,666
6000	1.44	66.20	S/ 16,400
7000	1.44	77.23	S/ 19,133
8449	1.44	93.22	S/ 23,093



Anexo 33. Análisis Económico de la Yogurt

	Litros		Porcentaje	Envases		Six Pack	
COSTO FIJO	S/ 2,023,588.00	lt	99.72%	S/. 0.405	botella	S/. 2.43	caja
COSTO VARIABLE	S/ 5,580.63	lt	0.28%	S/. 0.001	botella	S/. 0.01	caja
COSTO TOTAL	S/ 2,029,168.63	lt				S/. 2.44	cajas
PRODUCCIÓN	5,000.00	lt		1000	botella/tn	167	six pack/lt
COSTO UNITARIO	S/ 405.83	lt		S/ 0.41	botella	S/ 2.44	caja
Utilidad (90%)	S/ 365.25	lt		S/ 0.37	botella	S/ 17.53	caja
PRECIO VENTA	S/ 771.08	lt		S/ 0.8	botella	S/ 5	caja

CAJAS	CF	CV	INGRESO
0	2.44	0.00	S/ -
400	2.44	2.68	S/ 1,851
800	2.44	5.36	S/ 3,701
1200	2.44	8.04	S/ 5,552
1600	2.44	10.71	S/ 7,402
2000	2.44	13.39	S/ 9,253
2400	2.44	16.07	S/ 11,104
2800	2.44	18.75	S/ 12,954
3200	2.44	21.43	S/ 14,805
3600	2.44	24.11	S/ 16,655
4602	2.44	30.82	S/ 21,291
5000	2.44	33.48	S/ 23,133
6000	2.44	40.18	S/ 27,759
7000	2.44	46.88	S/ 32,386
8449	2.44	56.58	S/ 39,089



- Anexo 34. Costos de producción para la mermelada y yogurt de Mashua

COSTOS DE PRODUCCION PARA UN MERMELADA					
En este caso vamos a presentar los costos de producción para un envase de Mermelada a base de Mashua					
CONCEPTO		UNIDADES	CANTIDAD DE MATERIA PRIMA (Kg)	CANTIDAD DE PRODUCTOS (unidad)	CANTIDAD POR ENVASE (Kg)
MATERIA PRIMA	Mashua	Kg.	88.2	251	0.351394422
	Membrillo	Kg.	29.4	251	0.117131474
	Azucar	Kg.	36.1	251	0.143824701
	Pectina	Kg.	0.208	251	0.000828685
	Acido Citrico	Kg.	0.139	251	0.000553785
	Acido Ascorbico	Kg.	0.139	251	0.000553785
	Sorbato de potasio	Kg.	0.028	251	0.000111554
TOTAL DE INSUMOS POR ENVASE					0.614398406

COSTOS DE PRODUCCION PARA UN YOGURT					
En este caso vamos a presentar los costos de producción para un envase de Yogurt a base de Mashua					
CONCEPTO		UNIDADES	CANTIDAD DE MATERIA PRIMAA (Kg)	CANTIDAD DE PRODUCTOS (unidad)	CANTIDAD POR ENVASE (Kg)
MATERIA PRIMA	Leche	Kg.	176.5	266	0.663533835
	Bacteria	Kg.	2.62	266	0.009849624
	Anchort	Kg.	7.68	266	0.02887218
	Mermelada	Kg.	88.9	266	0.334210526
TOTAL DE INSUMOS POR ENVASE					1.036466165

- Anexo 35. Oferta de materia prima para la mermelada

COSTO DE LA MATERIA PRIMA POR PROVEEDOR - MASHUA													
MES	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 1 (Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 2(Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 3 (Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 4 (Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 5 (Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 6 (Kg./S/.)
MES 1	21083.67	1.49	31414.66	1.92	40480.64	1.78	37528.92	1.58	33312.19	1.77	37318.09	1.64	34577.21
MES 2	22137.85	1.49	32985.39	1.92	42504.67	1.78	39405.37	1.58	34977.80	1.77	39183.99	1.64	36306.07
MES 3	23244.74	1.49	34634.66	1.92	44629.90	1.78	41375.64	1.58	36726.69	1.77	41143.19	1.64	38121.38
MES 4	24406.98	1.49	36366.40	1.92	46861.40	1.78	43444.42	1.58	38563.03	1.77	43200.35	1.64	40027.44
MES 5	25627.33	1.49	38184.72	1.92	49204.47	1.78	45616.64	1.58	40491.18	1.77	45360.37	1.64	42028.82
MES 6	26908.69	1.49	40093.95	1.92	51664.69	1.78	47897.47	1.58	42515.74	1.77	47628.39	1.64	44130.26
MES 7	28254.13	1.49	42098.65	1.92	54247.93	1.78	50292.35	1.58	44641.52	1.77	50009.81	1.64	46336.77
MES 8	29666.83	1.49	44203.58	1.92	56960.32	1.78	52806.97	1.58	46873.60	1.77	52510.30	1.64	48653.61
MES 9	31150.18	1.49	46413.76	1.92	59808.34	1.78	55447.31	1.58	49217.28	1.77	55135.81	1.64	51086.29
MES 10	32707.68	1.49	48734.45	1.92	62798.76	1.78	58219.68	1.58	51678.14	1.77	57892.60	1.64	53640.60
MES 11	34343.07	1.49	51171.17	1.92	65938.69	1.78	61130.66	1.58	54262.05	1.77	60787.23	1.64	56322.63
MES 12	36060.22	1.49	53729.73	1.92	69235.63	1.78	64187.20	1.58	56975.15	1.77	63826.59	1.64	59138.77
TOTAL	335591.37		500031.14		644335.43		597352.64		530234.36		593996.72		550369.84

COSTO DE LA MATERIA PRIMA POR PROVEEDOR - MEMBRILLO									
Mes	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 1 (Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 2(Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 3 (Kg./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 4 (Kg./S/.)
MES 1	7027.89	2.95	20732.27	3.4	23894.82	3.35	23543.43	3.54	24878.73
MES 2	7379.28	2.95	21768.88	3.4	25089.56	3.35	24720.60	3.54	26122.66
MES 3	7748.25	2.95	22857.33	3.4	26344.04	3.35	25956.63	3.54	27428.79
MES 4	8135.66	2.95	24000.20	3.4	27661.24	3.35	27254.46	3.54	28800.23
MES 5	8542.44	2.95	25200.20	3.4	29044.30	3.35	28617.18	3.54	30240.25
MES 6	8969.56	2.95	26460.22	3.4	30496.52	3.35	30048.04	3.54	31752.26
MES 7	9418.04	2.95	27783.23	3.4	32021.35	3.35	31550.44	3.54	33339.87
MES 8	9888.94	2.95	29172.39	3.4	33622.41	3.35	33127.97	3.54	35006.86
MES 9	10383.39	2.95	30631.01	3.4	35303.53	3.35	34784.36	3.54	36757.21
MES 10	10902.56	2.95	32162.56	3.4	37068.71	3.35	36523.58	3.54	38595.07
MES 11	11447.69	2.95	33770.68	3.4	38922.15	3.35	38349.76	3.54	40524.82
MES 12	12020.07	2.95	35459.22	3.4	40868.25	3.35	40267.25	3.54	42551.06
TOTAL	111863.79		329998.18		380336.88		374743.70		395997.82

- Anexo 36. Oferta de materia prima para el yogurt

COSTO DE LA MATERIA PRIMA POR PROVEEDOR - LECHE													
MES	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 1 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor2 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 3 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 4 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 5 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 6 (Lts./S/.)
MES 1	51755.64	1.53	79186.13	1.8	93160.15	1.43	74010.56	0.99	51238.08	0.96	49685.41	1.01	52273.20
MES 2	54343.42	1.53	83145.43	1.8	97818.16	1.43	77711.09	0.99	53799.99	0.96	52169.68	1.01	54886.86
MES 3	57060.59	1.53	87302.71	1.8	102709.07	1.43	81596.65	0.99	56489.99	0.96	54778.17	1.01	57631.20
MES 4	59913.62	1.53	91667.84	1.8	107844.52	1.43	85676.48	0.99	59314.49	0.96	57517.08	1.01	60512.76
MES 5	62909.30	1.53	96251.23	1.8	113236.75	1.43	89960.30	0.99	62280.21	0.96	60392.93	1.01	63538.40
MES 6	66054.77	1.53	101063.79	1.8	118898.58	1.43	94458.32	0.99	65394.22	0.96	63412.58	1.01	66715.32
MES 7	69357.51	1.53	106116.98	1.8	124843.51	1.43	99181.23	0.99	68663.93	0.96	66583.21	1.01	70051.08
MES 8	72825.38	1.53	111422.83	1.8	131085.69	1.43	104140.30	0.99	72097.13	0.96	69912.37	1.01	73553.64
MES 9	76466.65	1.53	116993.98	1.8	137639.97	1.43	109347.31	0.99	75701.98	0.96	73407.98	1.01	77231.32
MES 10	80289.98	1.53	122843.67	1.8	144521.97	1.43	114814.68	0.99	79487.08	0.96	77078.38	1.01	81092.88
MES 11	84304.48	1.53	128985.86	1.8	151748.07	1.43	120555.41	0.99	83461.44	0.96	80932.30	1.01	85147.53
MES 12	88519.71	1.53	135435.15	1.8	159335.47	1.43	126583.18	0.99	87634.51	0.96	84978.92	1.01	89404.90
TOTAL	823801.06		1260415.62		1482841.90		1178035.51		815563.05		790849.01		832039.07

COSTO DE LA MATERIA PRIMA POR PROVEEDOR - BACTERIA													
MES	Demanda	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 1 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor2 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 3 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 4 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 5 (Lts./S/.)	Costo de la M.P (S/.)	Proveedor 6 (Lts./S/.)
MES 1	768.27	4.5	3457.22	4.8	3687.70	4.59	3526.36	4.62	3549.41	4.7	3610.87	4.89	3756.84
MES 2	806.68	4.5	3630.08	4.8	3872.08	4.59	3702.68	4.62	3726.88	4.7	3791.42	4.89	3944.69
MES 3	847.02	4.5	3811.58	4.8	4065.69	4.59	3887.81	4.62	3913.23	4.7	3980.99	4.89	4141.92
MES 4	889.37	4.5	4002.16	4.8	4268.97	4.59	4082.21	4.62	4108.89	4.7	4180.04	4.89	4349.02
MES 5	933.84	4.5	4202.27	4.8	4482.42	4.59	4286.32	4.62	4314.33	4.7	4389.04	4.89	4566.47
MES 6	980.53	4.5	4412.38	4.8	4706.54	4.59	4500.63	4.62	4530.05	4.7	4608.49	4.89	4794.79
MES 7	1029.56	4.5	4633.00	4.8	4941.87	4.59	4725.66	4.62	4756.55	4.7	4838.91	4.89	5034.53
MES 8	1081.03	4.5	4864.65	4.8	5188.96	4.59	4961.95	4.62	4994.38	4.7	5080.86	4.89	5286.26
MES 9	1135.09	4.5	5107.89	4.8	5448.41	4.59	5210.04	4.62	5244.10	4.7	5334.90	4.89	5550.57
MES 10	1191.84	4.5	5363.28	4.8	5720.83	4.59	5470.55	4.62	5506.30	4.7	5601.65	4.89	5828.10
MES 11	1251.43	4.5	5631.44	4.8	6006.87	4.59	5744.07	4.62	5781.62	4.7	5881.73	4.89	6119.50
MES 12	1314.00	4.5	5913.02	4.8	6307.22	4.59	6031.28	4.62	6070.70	4.7	6175.82	4.89	6425.48
TOTAL	12228.66		55028.98		58697.58		56129.56		56496.42		57474.71		59798.16

- Anexo 37. Flujo de Caja de la mermelada

DETALLE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VENTAS POR UNIDAD	0	60000.00	63000.00	66150.00	69457.50	72930.38	76576.89	80405.74	84426.03	88647.33	93079.69	97733.68	102620.36
VENTAS UNIDADES MONETARIAS	0	S/ 92,400.00	S/ 97,020.00	S/ 101,871.00	S/106,964.55	S/ 112,312.78	S/ 117,928.42	S/123,824.84	S/130,016.08	S/ 136,516.88	S/ 143,342.73	S/ 150,509.86	S/158,035.36

DETALLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COSTO UNIDADES	69420.00	81900.00	85995.00	90294.75	94809.49	99549.96	104527.46	109753.83	115241.52	121003.60	127053.78	133406.47
EN UNIDAD MONETARIAS	S/ 61,783.80	S/ 72,891.00	S/ 76,535.55	S/ 80,362.33	S/ 84,380.44	S/ 88,599.47	S/ 93,029.44	S/ 97,680.91	S/ 102,564.96	S/ 107,693.20	S/ 113,077.86	S/ 118,731.76
OTROS COSTOS	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94	S/ 18,032.94
TOTAL	S/ 79,816.74	S/ 90,923.94	S/ 94,568.49	S/ 98,395.27	S/ 102,413.38	S/ 106,632.41	S/ 111,062.38	S/ 115,713.85	S/ 120,597.90	S/ 125,726.14	S/ 131,110.80	S/ 136,764.70

DETALLES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS		S/ 134,940.00	S/ 141,687.00	S/ 148,771.35	S/ 156,209.92	S/ 164,020.41	S/ 172,221.43	S/ 180,832.51	S/ 189,874.13	S/ 199,367.84	S/ 209,336.23	S/ 219,803.04	S/ 230,793.19
EGRESOS(COSTOS)	8500	S/ 79,816.74	S/ 90,923.94	S/ 94,568.49	S/ 98,395.27	S/ 102,413.38	S/ 106,632.41	S/ 111,062.38	S/ 115,713.85	S/ 120,597.90	S/ 125,726.14	S/ 131,110.80	S/ 136,764.70
IMPUESTOS		S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	8500	S/ 78,316.74	S/ 89,423.94	S/ 93,068.49	S/ 96,895.27	S/ 100,913.38	S/ 105,132.41	S/ 109,562.38	S/ 114,213.85	S/ 119,097.90	S/ 124,226.14	S/ 129,610.80	S/ 135,264.70
GASTO FINANCIERO		S/ 3,500.00	S/ 3,045.00	S/ 2,649.15	S/ 2,304.76	S/ 2,005.14	S/ 1,744.47	S/ 1,517.69	S/ 1,320.39	S/ 1,148.74	S/ 999.40	S/ 869.48	S/ 756.45
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	8500	S/ 53,123.26	S/ 49,218.06	S/ 53,053.71	S/ 57,009.89	S/ 61,101.89	S/ 65,344.55	S/ 69,752.43	S/ 74,339.89	S/ 79,121.20	S/ 84,110.68	S/ 89,322.75	S/ 94,772.05
FLUJO NETO		S/ 21,693.48	S/ 37,160.88	S/ 37,365.63	S/ 37,580.62	S/ 37,806.35	S/ 38,043.38	S/ 38,292.25	S/ 38,553.57	S/ 38,827.96	S/ 39,116.06	S/ 39,418.57	S/ 39,736.20

- Anexo 38. Flujo de Caja del Yogurt

DETALLE	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VENTAS POR UNIDAD	0	78000.00	81900.00	85995.00	90294.75	94809.49	99549.96	104527.46	109753.83	115241.52	121003.60	127053.78	133406.47
VENTAS UNIDADES MONETARIAS	0	S/ 134,940.00	S/ 141,687.00	S/ 148,771.35	S/156,209.92	S/ 164,020.41	S/ 172,221.43	S/ 180,832.51	S/189,874.13	S/ 199,367.84	S/ 209,336.23	S/ 219,803.04	S/230,793.19

DETALLES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COSTO UNIDADES	60000.00	63000.00	66150.00	69457.50	72930.38	76576.89	80405.74	84426.03	88647.33	93079.69	97733.68	102620.36
EN UNIDAD MONETARIAS	S/ 53,400.00	S/ 56,070.00	S/ 58,873.50	S/ 61,817.18	S/ 64,908.03	S/ 68,153.44	S/ 71,561.11	S/ 75,139.16	S/ 78,896.12	S/ 82,840.93	S/ 86,982.97	S/ 91,332.12
OTROS COSTOS	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94	S/ 18,133.94
TOTAL	S/ 71,533.94	S/ 74,203.94	S/ 77,007.44	S/ 79,951.12	S/ 83,041.97	S/ 86,287.38	S/ 89,695.05	S/ 93,273.10	S/ 97,030.06	S/ 100,974.87	S/ 105,116.91	S/ 109,466.06

DETALLES	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS		S/ 92,400.00	S/ 97,020.00	S/ 101,871.00	S/ 106,964.55	S/ 112,312.78	S/ 117,928.42	S/ 123,824.84	S/ 130,016.08	S/ 136,516.88	S/ 143,342.73	S/ 150,509.86	S/ 158,035.36
EGRESOS(COSTOS)	8500	S/ 71,533.94	S/ 74,203.94	S/ 77,007.44	S/ 79,951.12	S/ 83,041.97	S/ 86,287.38	S/ 89,695.05	S/ 93,273.10	S/ 97,030.06	S/ 100,974.87	S/ 105,116.91	S/ 109,466.06
IMPUESTOS		S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
FLUJO DE CAJA ECONOMICO	8500	S/ 70,033.94	S/ 72,703.94	S/ 75,507.44	S/ 78,451.12	S/ 81,541.97	S/ 84,787.38	S/ 88,195.05	S/ 91,773.10	S/ 95,530.06	S/ 99,474.87	S/ 103,616.91	S/ 107,966.06
GASTO FINANCIERO		S/ 3,500.00	S/ 3,045.00	S/ 2,649.15	S/ 2,304.76	S/ 2,005.14	S/ 1,744.47	S/ 1,517.69	S/ 1,320.39	S/ 1,148.74	S/ 999.40	S/ 869.48	S/ 756.45
FLUJO DE CAJA FINANCIERO	8500	S/ 18,866.06	S/ 21,271.06	S/ 23,714.41	S/ 26,208.67	S/ 28,765.66	S/ 31,396.57	S/ 34,112.10	S/ 36,922.58	S/ 39,838.08	S/ 42,868.46	S/ 46,023.47	S/ 49,312.85
FLUJO NETO		S/ 47,667.88	S/ 48,387.88	S/ 49,143.88	S/ 49,937.68	S/ 50,771.17	S/ 51,646.33	S/ 52,565.26	S/ 53,530.13	S/ 54,543.24	S/ 55,607.01	S/ 56,723.96	S/ 57,896.77

- Anexo 39. Valores del VAN y TIR

INVERSION	
Maquinaria y/o equipos (Costos fijos para los procesos de mermelada)	S/. 1,586,141.00
Maquinaria y/o equipos (Costos fijos para los procesos de yogurt)	S/. 2,023,588.00
TOTAL	S/. 3,609,729.00
TASA DE DESCUENTO	13%

TIPO DE PROYECTO	INVER SION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VAN	TIR
Programa Ergonómico	- 36097 29	S/. 1,072,01 6.14	S/. 1,125,61 6.94	S/. 1,181,89 7.79	S/. 1,240,99 2.68	S/. 1,303,04 2.31	S/. 1,368,19 4.43	S/. 1,436,60 4.15	S/. 1,508,43 4.36	S/. 1,583,856.07	S/. 1,663,048. 88	S/.3,360,340. 65	32%

TASA DE DESCUENTO	VALOR ACTUAL NETO
	PROYECTO A
0%	S/.9,873,974.75
5%	S/.6,599,948.48
10%	S/.4,365,869.67
15%	S/.2,794,089.75
20%	S/.1,656,903.49
25%	S/.812,866.98
30%	S/.171,670.69
35%	-S/.325,833.09
40%	-S/.719,308.60
45%	-S/.1,035,944.87
50%	-S/.1,294,763.82
55%	-S/.1,509,328.95
60%	-S/.1,689,484.41
65%	-S/.1,842,493.68
70%	-S/.1,973,799.16
75%	-S/.2,087,537.48
80%	-S/.2,186,895.06
85%	-S/.2,274,357.05
90%	-S/.2,351,884.28
95%	-S/.2,421,040.61
100%	-S/.2,483,085.99

