

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

**“ESTUDIO DE PRE- FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE BEBIDAS ENERGIZANTES A BASE
DE CHÍA EN LIMA METROPOLITANA”**

Tesis para optar el Título de Ingeniería Industrial, que presenta la bachillera:

Catherine Cueva Pérez

ASESOR: Ing. Atilio Alejandro Antonioli Delucchi

Lima, Febrero del 2018

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis tiene como objetivo evaluar la viabilidad técnica, económica y financiera de un estudio de pre-factibilidad para la producción y comercialización de bebidas energizantes a base de chía.

En el capítulo 1 se analizará el mercado de manera externa e interna con la finalidad de plantear estrategias que puedan permitir la ejecución del proyecto, para ello se definirá la misión y visión de la empresa y además se desarrollará la matriz FODA.

En el capítulo 2 se elaborará el estudio de mercado del producto con el fin calcular la demanda y la oferta existente, a través de una segmentación que permita obtener las características del consumidor objetivo. En adición, se analizará la demanda y la oferta del proyecto, además se presentará la demanda insatisfecha y se establecerá el porcentaje de participación. Finalmente se desarrollará el plan de comercialización a ejecutar, con el fin de obtener éxito en el mercado.

En el capítulo 3 se detallará el proceso productivo y a la vez el requerimiento de materia prima e insumos. Luego se hallará el tamaño óptimo de la planta de producción, la ubicación y la distribución de la misma; a través de diferentes herramientas como los métodos de Guerchet y Francis. Por otro lado, se definirá el número de equipos a necesitar para obtener un eficiente proceso de producción, además se desarrollará la evaluación social y ambiental del proyecto.

En el capítulo 4 se presentará el estudio legal y se detallarán las normas, los requisitos y las organizaciones reguladoras involucrados en la ejecución del producto. Además se establecerá el tipo de sociedad más adecuado para la empresa.

En el capítulo 5 se desarrollará el estudio organizacional de la empresa y se presentará los requerimientos y las funciones para cada puesto establecido.

En el capítulo 6 se presentará la inversión total, el financiamiento del proyecto, el presupuesto y los estados financieros proyectados para el horizonte del proyecto. Además se analizará los ratios financieros y se evaluará la sensibilidad del proyecto frente a variaciones críticas.

En el capítulo 7 se presentarán las conclusiones y recomendaciones del proyecto y las posibles propuestas de mejora.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por guiarme en todo momento y darme la motivación y bendición para concluir mis objetivos.

Agradezco a mi madre por tanto amor y comprensión incondicional a lo largo de toda mi vida, sin ella no estaría ejecutando este proyecto, al igual que a mi padre por ser mi guía y brindarme su apoyo incondicional.

Agradezco a mi tía, a la cual considero como una segunda madre, por su cariño y por siempre brindarme sus sabios consejos.

Agradezco a mi asesor, el Ing. Atilio Alejandro Antonioli por su constante apoyo, preocupación, paciencia y guía durante el desarrollo del presente proyecto.

Agradezco a los profesores: Henry Obregón y Erick Álvarez, por su apoyo en la elaboración del producto, permitiéndome desarrollar el proceso productivo en las instalaciones del laboratorio de Procesos Industriales.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1 ANÁLISIS ESTRATÉGICO	2
1.1 Análisis del Macro entorno	2
1.1.1 Factor Económico	2
1.1.2 Factor Político	3
1.1.3 Factor Social y Cultural	4
1.1.4 Factor Tecnológico.....	5
1.1.5 Factor Legal	5
1.2 Análisis del Micro entorno	6
1.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores	6
1.2.2 Rivalidad entre competidores.....	7
1.2.3 Poder de Negociación de los Proveedores.....	8
1.2.4 Poder de Negociación de los clientes	9
1.2.5 Amenaza de productos sustitutos	9
1.3 Planeamiento Estratégico	10
1.3.1 Análisis de la Estrategia.....	10
1.3.2 Estrategia Genérica	13
1.3.3 Misión	14
1.3.4 Visión.....	14
1.3.5 Objetivos	14
CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE MERCADO	15
2.1 Análisis de la Materia Prima	15
2.1.1 Chía.....	15
2.1.2 Frutas	17
2.2 Mercado Objetivo.....	17
2.2.1 Variables Psicográficas.....	17
2.2.2 Variables Geográficas.....	19
2.3 Investigación del Mercado	20
2.4 Perfil del Consumidor.....	21
2.5 Análisis de la Demanda	21
2.5.1 Demanda Histórica	23
2.5.2 Proyección de la Demanda.....	25
2.6 Análisis de la Oferta	25
2.6.1 Análisis de la competencia	27
2.6.2 Oferta Histórica	28
2.6.3 Proyección de la oferta	30

2.7	Demanda del Proyecto	31
2.7.1	Cálculo de participación de mercado.....	31
2.7.2	Demanda para el proyecto.....	31
2.8	Estrategia Comercial.....	33
2.8.1	El Producto.....	33
2.8.1.1	Definición del Producto	33
2.8.1.2	Niveles del Producto	33
2.8.2	Precio	34
2.8.3	Plaza	36
2.8.4	Comunicación	38
2.8.4.1	Publicidad.....	38
2.8.4.2	Relaciones Públicas.....	39
2.8.4.3	Marketing Digital	40
2.8.4.4	Promoción de Ventas.....	41
CAPÍTULO 3 ESTUDIO TÉCNICO		43
3.1	Localización	43
3.1.1	Macrolocalización	43
3.1.2	Microlocalización.....	45
3.2	Proceso Productivo	48
3.2.1	Descripción del Proceso Productivo	48
3.2.2	Diagrama Flujo.....	50
3.2.3	Formulación del energizante.....	52
3.2.4	Programa de Producción Anual	52
3.2.5	Gestión de Inventarios	53
3.3	Requerimientos del proceso	54
3.3.1	Maquinaria	54
3.3.2	Mano de Obra	54
3.3.3	Materiales.....	54
3.3.4	Servicios.....	55
3.4.	Características Físicas.....	56
3.4.1	Infraestructura	56
3.4.2	Maquinaria y Equipos	56
3.5	Distribución de planta	57
3.5.1	Tabla relacional de actividades (TRA).....	58
3.5.2	Diagrama relacional de actividades (DRA).....	58
3.5.3	Layout de Bloques Unitarios (LBU).....	58
3.5.4	Determinación de Áreas	58
3.6	Evaluación ambiental y social del proyecto	64
3.6.1	Evaluación ambiental	64
3.6.2	Evaluación social	66
3.7	Cronograma de implementación.....	66

CAPÍTULO 4 ESTUDIO LEGAL	68
4.1 Tipo de Sociedad	68
4.1.1 Elección de tipo de empresa.....	68
4.1.2 Constitución de la empresa	68
4.2 Normas Legales.....	68
4.2.1 Constitución legal.....	69
4.2.2 Normas Alimentarias.....	69
4.3 Tributos	71
CAPÍTULO 5 ESTUDIO ORGANIZACIONAL.....	72
5.1 Descripción de la organización	72
5.2 Organigrama	72
5.3 Funciones y perfil del personal	72
5.4 Requerimientos del Personal.....	73
5.5 Servicios de Terceros	73
CAPÍTULO 6 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	75
6.1 Inversiones.....	75
6.1.1 Inversiones en Activos Fijos Tangibles.....	75
6.1.2 Inversiones en Activos Fijos Intangibles	78
6.1.3 Inversión en capital de trabajo	79
6.1.4 Inversión total	79
6.2 Financiamiento.....	80
6.2.1 Estructura de financiamiento.....	80
6.2.2 Financiamiento de la Inversión en Activos.....	80
6.2.3 Financiamiento de capital de trabajo	81
6.2.4 Costo de Oportunidad de capital (COK)	82
6.2.5 Costo ponderado capital (WACC).....	83
6.3 Presupuestos	83
6.3.1 Presupuestos de ingresos.....	84
6.3.2 Presupuestos de egresos	84
6.3.3 Presupuestos de gastos.....	86
6.4 Punto de equilibrio	87
6.5 Módulo de IGV	88
6.6 Estados Financieros.....	89
6.6.1 Flujo de caja económico y financiero	89
6.6.2 Estado de ganancias y pérdidas	91
6.7 Evaluación económica y financiera.....	91
6.7.1 Valor Actual Neto (VAN)	91
6.7.2 Tasa Interna de Retorno (TIR).....	92

6.7.3	Ratio Beneficio / costo (B/C).....	92
6.7.4	Periodo de recuperación del inversionista	92
6.8	Análisis de sensibilidad.....	93
6.8.1	Ingresos.....	93
6.8.2	Egresos	94
CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		96
7.1	Conclusiones.....	96
7.2	Recomendaciones	97
BIBLIOGRAFÍA		98



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Estacionalidad del Aguaymanto y Camu Camu.....	8
Tabla N° 2: Lista de Proveedores del energizante	9
Tabla N° 3: Fortalezas y Debilidades de la empresa.....	10
Tabla N° 4: Matriz- EFI	11
Tabla N° 5: Calificación Matriz EFI	11
Tabla N° 6: Oportunidades y Amenazas de la empresa.....	11
Tabla N° 7: Matriz- EFE	12
Tabla N° 8: Calificación Matriz EFE	12
Tabla N° 9: Estrategias	13
Tabla N° 10: Puntuación de Impactos.....	13
Tabla N° 11: Composición Nutricional.....	16
Tabla N° 12: Número de hectáreas en las regiones productoras de chía.....	16
Tabla N° 13: Exportaciones peruanas de chía	17
Tabla N° 14: Composición Nutricional.....	17
Tabla N° 15: Gastos e Ingreso en los hogares.....	18
Tabla N° 16: Distribución de Zonas por Niveles 2016	19
Tabla N° 17: Personas que pertenecen al público objetivo	23
Tabla N° 18: Número de personas que demandan el producto.....	23
Tabla N° 19: Consumo de litros de bebidas energizante por año.....	24
Tabla N° 20: Demanda de litros de bebidas energizantes por año.....	24
Tabla N° 21: Demanda Proyectada	25
Tabla N° 22: Regresión de la demanda	25
Tabla N° 23: Habitantes del NSE Ay B en Perú y Lima.....	29
Tabla N° 24: Porcentaje de Habitantes de Lima de los NSE A y B	29
Tabla N° 25: Oferta Histórica de Bebidas Energizantes	29
Tabla N° 26: Oferta Proyectada.....	30
Tabla N° 27: Regresión de la oferta	30
Tabla N° 28: Participación de marcas en el mercado de Bebidas Energizantes	31
Tabla N° 29: Cálculo de la Demanda Insatisfecha	31
Tabla N° 30: Cálculo de la demanda del proyecto	32
Tabla N° 31: Precios sugeridos al comerciante y al público	36
Tabla N° 32: Lugar habitual de compra de Bebidas	37
Tabla N° 33: Alcance acumulado de emisoras en oyentes de NSE A y B.....	38
Tabla N° 34: Información de Ferias Especializadas	39
Tabla N° 35: Resumen del Plan de Comercialización	42
Tabla N° 36: Potencia de energía eléctrica por tipo de servicio	44
Tabla N° 37: Precio de Renta mensual	45
Tabla N° 38: Criterios de Macrolocalización.....	45
Tabla N° 39: Evaluación de Macrolocalización	45
Tabla N° 40: Zonas Industriales en Lima	46
Tabla N° 41: Precio promedio por metro cuadrado	46
Tabla N° 42: Criterios de Microlocalización.....	47
Tabla N° 43: Evaluación de Microlocalización.....	47
Tabla N° 44: Opciones de localización de la planta industrial	48
Tabla N° 45 : Formulación de una botella de bebida energizante de 300 ml.....	52
Tabla N° 46: Producción de botellas anuales, mensuales, semanales y diarias	52
Tabla N° 47: Tamaño de lotes y lead time de proveedores.....	53

Tabla N° 48: Inventario Promedio 2016- 2022	53
Tabla N° 49: Tiempo necesario para la producción.....	54
Tabla N° 50: Requerimiento anual de botellas, etiquetas y tapas	55
Tabla N° 51: Detalle de Servicios Generales	56
Tabla N° 52: Maquinaria y equipos para el proceso de producción.....	57
Tabla N° 53: Cálculos para el almacén de materia prima.....	59
Tabla N° 54: Parámetros de Método Guerchet	60
Tabla N° 55: Áreas totales para las zonas de producción	60
Tabla N° 56: Inventario promedio de productos terminados.....	61
Tabla N° 57: Espacio requerido por área administrativa	61
Tabla N° 58: Cuadro consolidado de las áreas asignadas para la planta.....	62
Tabla N° 59: Matriz de Impacto Ambiental.....	65
Tabla N° 60: Actividades con los stakeholders	66
Tabla N° 61: Diagrama de Implementación del proyecto	67
Tabla N° 62: Pasos a seguir para la inscripción de una empresa	68
Tabla N° 63: Características de MYPES.....	69
Tabla N° 64: Requerimiento del personal anual.....	73
Tabla N° 65: Inversión en maquinaria	75
Tabla N° 66: Inversión en equipos de planta.....	76
Tabla N° 67: Inversión en muebles y enseres de oficina.....	76
Tabla N° 68: Inversión en muebles y enseres de planta	77
Tabla N° 69: Inversión en acondicionamiento de la planta.....	77
Tabla N° 70: Total de inversión de activos fijos tangibles.....	77
Tabla N° 71: Inversiones en trámites para la constitución de la empresa	78
Tabla N° 72: Inversión en trámites relacionados a la salubridad y marca	78
Tabla N° 73: Inversión en el posicionamiento de la marca.....	79
Tabla N° 74: Total de inversión de activos fijos intangibles.....	79
Tabla N° 75: Inversión total.....	79
Tabla N° 76: Estructura de financiamiento.....	80
Tabla N° 77: TCEA de las opciones de financiamiento en activos fijos.....	80
Tabla N° 78: Cronograma de financiamiento de activos fijos	81
Tabla N° 79: TCEA de las opciones de financiamiento de capital de trabajo	81
Tabla N° 80: Cronograma de financiamiento de capital de trabajo.....	81
Tabla N° 81: Cronograma total de financiamiento.....	82
Tabla N° 82: Datos para calcular el β ajustado.	82
Tabla N° 83: Datos para el cálculo del COK	83
Tabla N° 84: Valores para el cálculo del WACC	83
Tabla N° 85: Presupuesto anual de Ingresos.....	84
Tabla N° 86: Presupuesto anual de Materia Prima	85
Tabla N° 87: Presupuesto anual de mano de obra directa.....	85
Tabla N° 88: Presupuesto anual de costo indirecto de producción	85
Tabla N° 89: Presupuesto anual de costo de venta	86
Tabla N° 90: Resumen del presupuesto de gastos administrativos.....	86
Tabla N° 91: Resumen del presupuesto de ventas	87
Tabla N° 92: Presupuesto de Gastos Financieros	87
Tabla N° 93: Punto de equilibrio	88
Tabla N° 94: Módulo de IGV	89
Tabla N° 95: Flujo de caja económico y financiero.....	90
Tabla N° 96: Estado de ganancias y pérdidas	91
Tabla N° 97: Calculo del VANE y VANF	91
Tabla N° 98: Calculo de Ratio Beneficio / Costo.....	92

Tabla N° 99: Periodo de recuperación de la inversión	92
Tabla N° 100: Indicadores ante la variación de demanda	93
Tabla N° 101: Indicadores ante la variación del precio de venta	94
Tabla N° 102: Indicadores ante la variación del costo de materia prima	94
Tabla N° 103: Indicadores ante la variación del gasto de ventas	95



INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Variación porcentual del PBI.....	2
Gráfico N° 2 : Inflación por sectores económicos.....	3
Gráfico N° 3 : Preferencia de alimentos	4
Gráfico N° 4 : Crecimiento Porcentual de diferentes categorías (2015 vs. 2014)	7
Gráfico N° 5 : Gasto promedio en Lima Metropolitana	9
Gráfico N° 6: Consumo habitual de productos comestibles.....	10
Gráfico N° 7: Matriz de estrategias	12
Gráfico N° 8: Demanda de bebidas energizantes según NSE	18
Gráfico N° 9: Proceso para el cálculo de la demanda de bebidas energizantes en Lima Metropolitana.	22
Gráfico N° 10: Demanda Histórica de bebidas energizantes.....	24
Gráfico N° 11: Demanda Proyectada de Bebidas Energizantes.....	25
Gráfico N° 12: Proceso para el cálculo de la oferta de Bebidas Energizantes en Lima Metropolitana de los NSE A y B.	26
Gráfico N° 13: Oferta Histórica de Bebidas Energizantes	30
Gráfico N° 14 : Oferta Proyectada de Bebidas Energizantes	30
Gráfico N° 15: Proyección de Ventas de Bebidas Energizantes.....	32
Gráfico N° 16: Logo Referencial de la Marca	34
Gráfico N° 17: Estudio de precios de competidores en los supermercados	35
Gráfico N° 18 : Precio que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto ..	35
Gráfico N° 19: Proceso de Fijación de precio basado en el valor.....	36
Gráfico N° 20: DOP del energizante	51
Gráfico N° 21: Diagrama de Bloques (LBU).....	58
Gráfico N° 22: Módulo base del almacén.....	59
Gráfico N° 23: Layout de la planta	63
Gráfico N° 24: Organigrama de Gold Chía.....	72

INTRODUCCIÓN

El mercado de bebidas energizantes se ha consolidado durante los últimos años, debido a que posee una sólida y creciente participación en el rubro de bebidas. De acuerdo al diario Publimetro, en el año 2015 las bebidas energizantes crecieron en un 17%, y además consiguieron ser el sector más dinámico dentro de la canasta de consumo masivo, esto es debido al nuevo posicionamiento que están obteniendo las bebidas energizantes, ya que antes tenían un público objetivo reducido; sin embargo, en la actualidad el target se ha expandido dirigiéndose a personas que trabajan y/o estudian durante largas horas y requieren una dosis de energía extra para poder obtener una mejor performance en sus actividades diarias.

Según el portal de negocios SEMANAeconomica.com, Eurimonitor aseguró que las ventas de bebidas saludables crecieron a doble dígito en el 2015; esto es debido a la concientización que están teniendo los ciudadanos con respecto a su alimentación.

El ingrediente principal del producto es la chía, considerada como fuente de energía durante siglos, dado a que cumple la función de regular a la glucosa, permitiendo de esta manera que los órganos del cuerpo dispongan de energía suficiente para cumplir sus funciones en un tiempo prolongado. La chía contiene una gran cantidad de nutrientes; estos nutrientes transforman a las semillas en una poderosa defensa contra el estrés cotidiano; además la chía contiene ácidos grasos, como el omega 3 y antioxidantes neuroprotectores como: la quercetina, el cafeico y el ácido clorogénico; los que permiten producir membranas celulares más flexibles y por ende mejorar la función cerebral, incluyendo la memoria y concentración.

El presente proyecto identifica una oportunidad de negocio en el rubro de bebidas energizantes, dado que actualmente es un sector en crecimiento; además tiene como fin cambiar la percepción que se tiene actualmente de las bebidas energizantes, ya que el producto será producido con la menor cantidad de químicos que puedan perjudicar la salud del consumidor. Se lanzará al mercado un producto de calidad, para ello se aprovechará las cualidades de la chía y de las frutas funcionales, con la distinción de que es una bebida producida en el Perú y su elaboración es a base de ingredientes peruanos.

CAPÍTULO 1 ANÁLISIS ESTRATÉGICO

Se desarrollará en este primer capítulo el estudio del macro y micro entorno con el objetivo de analizar diversos factores que pueden ser influyentes en la ejecución de la empresa, para luego plantear diversas estrategias que puedan permitir superar cualquier dificultad y aprovechar la aparición de oportunidades.

1.1 Análisis del Macro entorno

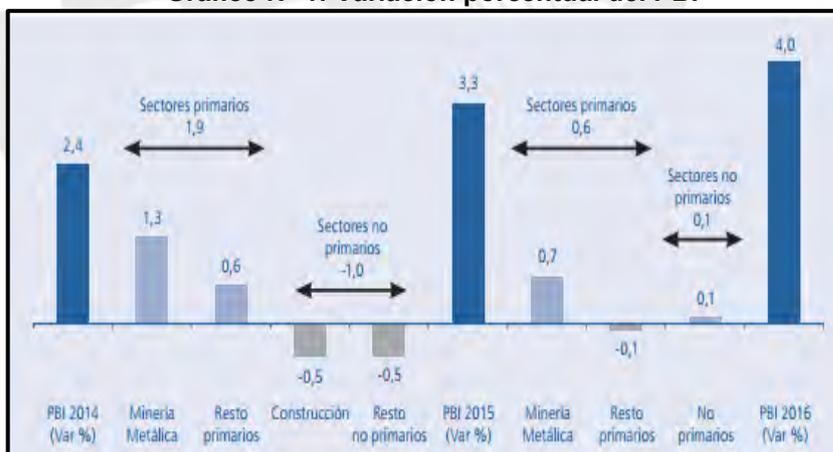
En esta parte del proyecto se analizará los factores externos que tienen influencia directa e indirecta con la empresa, y que además representan amenazas u oportunidades para la misma.

1.1.1 Factor Económico

Para conocer los factores económicos en el Perú es necesario revisar la evolución del Producto Bruto Interno (PBI) y de la inflación.

Durante los tres primeros trimestres del 2016 el PBI creció 4,2%, tasa superior al 3,3% obtenido en el 2015. Para el cuarto trimestre del 2016 se proyectó un crecimiento de 4%, debido a que en el último trimestre el sector minería metálica experimentó el menor crecimiento del año (Ver Gráfico N°1).

Gráfico N° 1: Variación porcentual del PBI



Fuente: BCRP (2016)

La proyección de crecimiento del PBI para 2017 decreció de 4,5% a 4,3%, esencialmente por un menor crecimiento esperado de la producción de cobre para dicho año. Finalmente el crecimiento esperado para el año 2018 se ha mantenido en 4,2 %.

Con respecto a la tasa de inflación, el BCRP reportó una caída en el año 2016 con respecto al 2015 en la categoría de alimentos y bebidas, disminuyendo de 5.37% a 3.70% (Ver Gráfico N°2). Esto es debido a la reducción de precios del grupo de alimentos y bebidas en el mes de Junio del 2016.

Gráfico N° 2 : Inflación por sectores económicos

	Peso	2014	2015	2016	
				Enero - Noviembre	Interanual a Noviembre
IPC	100,0	3,22	4,40	2,89	3,35
1. IPC sin alimentos y energía	56,4	2,51	3,49	2,48	3,02
a. Bienes	21,7	2,43	3,57	3,28	3,58
b. Servicios	34,8	2,55	3,44	1,99	2,68
2. Alimentos y energía	43,6	4,08	5,47	3,37	3,73
a. Alimentos y bebidas	37,8	4,83	5,37	3,30	3,70
b. Combustibles y electricidad	5,7	-0,85	6,20	3,82	3,92
Combustibles	2,8	-5,59	-6,33	-0,35	-1,16
Electricidad	2,9	4,37	18,71	7,11	7,99

Fuente: BCRP (2016)

El BCRP proyecta que la inflación llegue a 2% durante el horizonte comprendido entre 2017 y 2018, aunque a un ritmo más lento al previsto debido a los aumentos inesperados en los precios de alimentos, consecuencia del déficit hídrico que se dio a finales del año 2016. La reducción de la inflación es consistente, ya que se prevé que la economía crecería en línea con el ritmo del crecimiento del PBI durante 2016, y además se espera que para el 2017 y 2018 se establezcan los precios de las materias primas.

Con todo lo expuesto anteriormente se puede concluir que la situación económica del entorno es favorable para el desarrollo del proyecto, ya que se visualiza un escenario económico creciente e inflación estable para el futuro.

1.1.2 Factor Político

El presidente de la Sociedad Nacional de Industrias (SNI) Andreas Von Wedemeyer, aseguró que hay una predisposición muy interesante hacia el nuevo Gobierno (periodo 2016- 2020) por parte de los inversionistas, lo que tendría como consecuencia promover el crecimiento del PBI en los siguientes años¹.

Por otro lado, el gobierno de Pedro Pablo Kuczynski ha planteado en su plan de gobierno diferentes propuestas que promoverán el desarrollo de nuevas empresas.

¹ Fuente : <http://gestion.pe/economia/sni-inversionistas-tienen-predisposicion-interesante-este-gobierno-2163202>

Los pilares del gobierno serán el crecimiento sostenido de la economía, la inversión y la formalización. Para ello el gobierno propone:

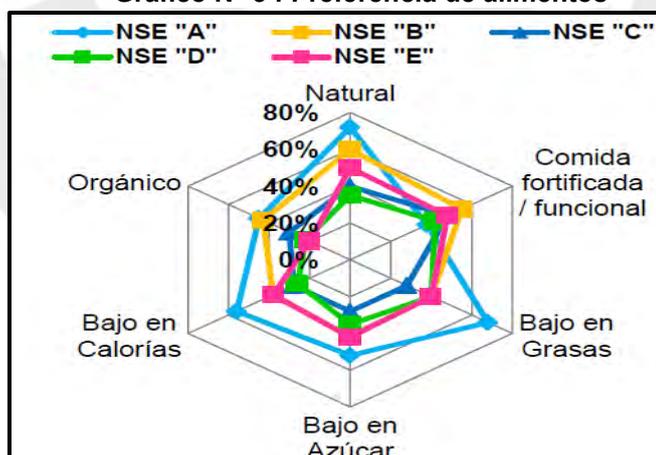
- Otorgar a las pequeñas y medianas empresas una gestión tributaria especial, reduciendo el IGV en tres tramos hasta el 15%. El objetivo del gobierno con esta medida es de disminuir el porcentaje de informalidad en el país.
- Promover la inversión privada tanto de las grandes empresas como de las medianas y pequeñas empresas, para ello se otorgará facilidades que permitirán que las medianas y pequeñas empresas puedan desarrollarse de manera óptima.
- Implementar un nuevo régimen tributario, el cual propone que las empresas que facturen 2,300 UIT's o menos por 10 años tengan acceso a una amnistía tributaria para sus deudas fiscales pasadas.

Con toda esta información detallada anteriormente, se puede concluir que el Perú es un país atractivo para los inversionistas, lo cual es favorable para el proyecto.

1.1.3 Factor Social y Cultural

En los últimos años el estilo de vida saludable ha cobrado fuerza en la población peruana, consecuencia a ello, ha sido evidente el crecimiento del uso de insumos naturales en la fabricación de los productos. Se concluye que el consumidor peruano está teniendo mayor conciencia respecto a su alimentación, ya que se preocupa más en leer las etiquetas de los productos que consume.

Gráfico N° 3 : Preferencia de alimentos



Fuente: IPSOS PERÚ

En referencia al estudio realizado por IPSOS, se deduce que las preferencias son variables de acuerdo a los niveles socioeconómicos de la población. Los consumidores pertenecientes al NSE A y B prefieren comprar alimentos que tengan alto contenido en fibra y sean bajos en carbohidratos, grasa y azúcar; además revisan con más detalle la procedencia de los productos que consumen (Ver Gráfico N°3).

En conclusión, la nueva percepción y los nuevos hábitos de alimentación hacen que crezcan las posibilidades que el producto en estudio tenga una mayor aceptación en el mercado.

1.1.4 Factor Tecnológico

Para el desarrollo del proyecto se impulsará una política de innovación, permitiendo el desarrollo de la industria y fomentando mayor competitividad en el mercado.

El Perú importa la mayor parte de bebidas energizantes que se comercializan en el mercado, es por eso que el ingreso de nuevas tecnologías impulsará el desarrollo y la investigación de nuevas formas de producir bebidas energizantes, teniendo en cuenta factores económicos y legales.

La industria nacional cuenta con procesos automatizados para la fabricación de bebidas energizantes, que permiten la optimización de los recursos; además la oferta que existe en el mercado impulsa a que el precio de la maquinaria no sea muy elevado. Por otro lado, en el país existe instituciones que apoyan el mercado de productos saludables; por ejemplo el Instituto Peruano de Productos Naturales (IPPN), asociación privada sin fines de lucro que tiene como objetivo lograr un desarrollo sostenible de recursos naturales provenientes de la biodiversidad peruana, analizando los valores nutricionales de aquellas plantas con propiedades nutricionales, entre ellos la chía.

Finalmente se infiere que la tecnología usada para la producción de bebidas energizantes no es especializada, ya que es adaptable, de fácil uso y de amplia accesibilidad, por lo que no se presentará dificultades en la ejecución del negocio.

1.1.5 Factor Legal

El Ministerio de Salud (MINSA) establece en el artículo 25 de la ley del Ministerio de Salud (Ley N°27657), que la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) es el órgano que constituye la Autoridad Nacional en Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria, siendo responsable del aspecto técnico y normativo de los factores de riesgos externos a la persona en materia de salud ambiental.

Otro ente regulador influyente en el rubro alimenticio es el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA), el cual se encarga de la producción, transformación y comercialización de productos naturales en el país.

Las principales leyes alimentarias aplicables al rubro de bebidas son las siguientes:

- Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas (Decreto supremo N°007- 98-SA).

- Reglamento técnico para los productos orgánicos (Decreto supremo N°044-2006-AG).

- Ley de rotulado de productos industriales manufacturados (Ley N° 28405)

Con la información presentada se puede concluir que en el Perú, la normatividad vigente para el rubro de bebidas energizantes promueve la creación de nuevas empresas.

1.2 Análisis del Micro entorno

El análisis del micro entorno será realizado bajo las cinco fuerzas de Porter.

1.2.1 Amenaza de entrada de nuevos competidores

En los últimos años, el sector de bebidas energizantes ha obtenido una tendencia creciente; a raíz de esto, nuevas empresas identifican una oportunidad muy atractiva de negocio en el rubro. Los productos con ingredientes naturales están teniendo una gran respuesta por parte de los consumidores, debido a la fuerte tendencia por tener un estilo de vida saludable.

Dado a que el producto será nuevo en el mercado se pondrá mucho énfasis en la publicidad y la promoción, con el fin de generar valor en la marca. Para analizar la amenaza de entrada de nuevos competidores, se debe tener en consideración los siguientes puntos:

A. Barreras de entrada

Una de las barreras de entrada que se identificó en la comercialización de bebidas energizantes, es el control de los límites de algunos ingredientes propios de una bebida energizante como: la cafeína, taurina y riboflamina, este control debe cumplirse para no poner en riesgo la salud del consumidor. Otra barrera de entrada es el acceso a los canales de distribución, ya que los principales supermercados establecen precios y requisitos exigentes a las empresas que desean comercializar sus productos en sus establecimientos.

Por otro lado, para la producción de bebidas energizantes no se requiere una gran inversión en tecnología, ya que no es necesario maquinaria especializada, además los insumos que se usarán no son difíciles de obtener.

B. Diferencias de producto en propiedad

Las bebidas energizantes están dirigidas a personas que realizan múltiples tareas en su día a día y que necesitan un producto que le pueda otorgar la energía suficiente para poder tener un adecuado desempeño en todas sus actividades. El producto en análisis posee un alto valor nutricional, propiedad que lo diferencia de los demás; sin embargo puede ser accesible a ser copiado, dada la disponibilidad de los insumos

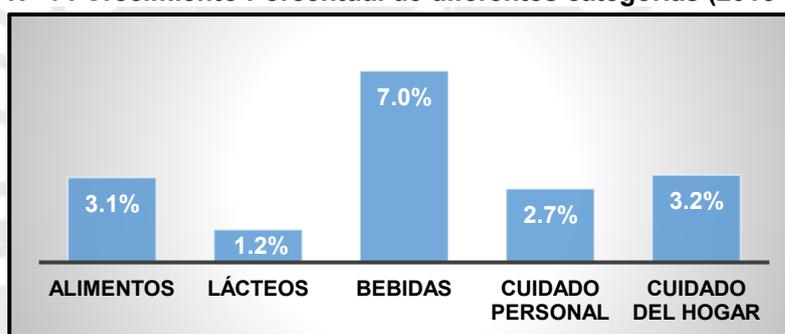
en el mercado; es por ello que la constante innovación será uno de los puntos clave del negocio.

Dado a todo lo expuesto anteriormente, se concluye que la amenaza de entradas de nuevos competidores es media.

1.2.2 Rivalidad entre competidores

La participación de bebidas en el mercado ha venido creciendo a buen ritmo en los últimos años. En el 2015 el rubro de bebidas fue el sector más dinámico dentro de la canasta de consumo masivo, y el principal causante de este crecimiento han sido las bebidas energizantes, dado a un crecimiento en valor de ventas del 17%². Este incremento se debe al ingreso al mercado del energizante Volt, producto del grupo AJE, el cual entró en el 2010 y tuvo un crecimiento a partir del 2014 a causa de su relanzamiento. Esto ha generado que el mercado de energizantes se dinamice y por ende que la competencia en este segmento comience a hacerse más activa.

Gráfico N° 4 : Crecimiento Porcentual de diferentes categorías (2015 vs. 2014)



Fuente: CCR

Elaboración Propia

Dado a la activa competencia que actualmente está teniendo el sector de bebidas energizantes, marcas que ya tienen trayectoria en el mercado como: Red Bull, Monster, Burn, entre otras, están desarrollando nuevas propuestas para el consumidor y además intensificando su red de distribución. Este dinamismo que está atravesando el sector influye de manera positiva a que nuevas marcas entren al mercado, ya que el consumidor peruano está demandando cada vez más bebidas energizantes y a la vez los puntos de venta están creciendo.

De acuerdo a lo expuesto, el mercado de bebidas energizantes es competitivo, razón por la cual se deben considerar: estrategias de precios, inversión en campañas publicitarias, así como promociones para ganar participación en el mercado.

² Fuente : <http://publimetro.pe/vida-estilo/noticia-categoria-que-se-llena-energia-45336>

En conclusión, la rivalidad entre los competidores ya existentes es media, debido a que ya existen marcas posicionadas en la mente del consumidor, pero el consumidor no es fiel a estas marcas.

1.2.3 Poder de Negociación de los Proveedores

Los principales ingredientes para la elaboración de la bebida energizante son: chía, cafeína, fruta y stevia. Existen diversos proveedores dedicados a la comercialización de frutas en provincias y en la capital. El principal lugar de abastecimiento de frutas en Lima es el Gran Mercado Mayorista, en donde se garantiza la obtención de frutas en un óptimo estado a un precio asequible en comparación a otros puntos de venta.

Tabla N° 1: Estacionalidad del Aguaymanto y Camu Camu

Fruta	Menor Producción	Mayor Producción	Precio Promedio/kg (S/)
Aguaymanto	Enero - Marzo	Abril - Agosto	5.25
Camu Camu	Marzo - Julio, Octubre - Diciembre	Enero, Febrero, Septiembre	7.26

Fuente: Vitaly Perú – Calendario de Frutas

Elaboración Propia

El producto que se lanzará al mercado tendrá dos sabores: Aguaymanto y Camu Camu, el motivo de la elección de dichas frutas se detallará en los capítulos siguientes. Dado a la estacionalidad de las frutas (Ver Tabla N° 1), se usará equipos especializados que puedan congelar la pulpa, y de esta manera evitar quiebre de stock.

La cafeína es de vital importancia en la producción de una bebida energizante, dicho componente estimula al sistema nervioso central, y en dosis moderadas puede originar valiosas ventajas tales como: aumento del metabolismo y un mayor rendimiento, tanto a nivel intelectual como físico, pero en cantidades excesivas puede tener efectos adversos para el organismo. Se cuenta con un importante número de empresas que se dedican a la comercialización de insumos químicos, como la cafeína.

Dado a que el producto tiene un enfoque saludable, se decidió que la mejor opción para endulzarlo es la stevia; las ventas de la stevia han sido mayores con el paso de los años, es por ello que existe un considerable número de proveedores en el país.

Al igual que la stevia, las ventas de la chía en el mercado nacional han crecido, así como los comerciantes encargados de su distribución, y como consecuencia a ello el precio ha caído de S/70 a S/12 el Kilo³.

En conclusión, la capacidad de negociación de los proveedores es baja ya que la oferta de los principales insumos es creciente.

³ Fuente: <http://larepublica.pe/07-02-2015/sobreproduccion-detiene-el-boom-del-cultivo-de-la-chia>

La lista de los principales proveedores del producto se detalla en la Tabla N° 2.

Tabla N° 2: Lista de Proveedores del energizante

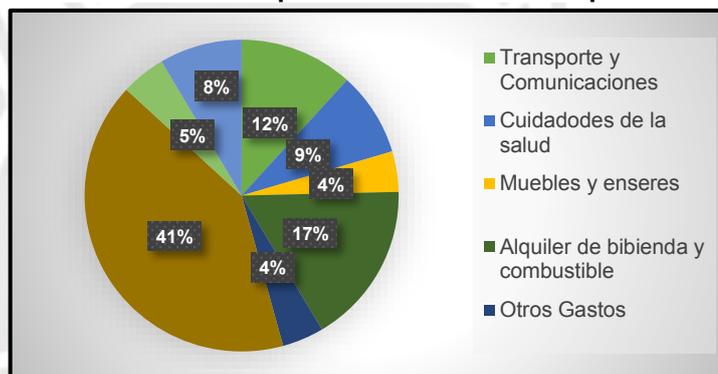
Producto	Empresa	Ubicación
Camu Camu	Z&T Natural Perú S.A.C	Servicio Delivery
Aguaymanto	AZ Ingenieros	Servicio Delivery
Chía	Chía Perú	Servicio Delivery
Insumos Químicos	Frutarom	Santa Anita, Los Olivos , SJL y Chorrillos
Envases	Soluciones de Empaque	Surquillo

Elaboración Propia

1.2.4 Poder de Negociación de los clientes

Según estudios del INEI del año 2015, en Lima Metropolitana destinan en promedio el 41.1 % de sus ingresos en alimentos de consumo básico como el arroz, huevo, leche, bebidas, etc. Cabe destacar que el público limeño se preocupa más que antes por su alimentación.

Gráfico N° 5 : Gasto promedio en Lima Metropolitana



Fuente: INEI

El poder de negociación de los compradores es alto, dado a que la mayoría del público objetivo de bebidas energizantes pertenecen a los sectores socioeconómicos A y B, que demandan productos de mayor calidad. Además los compradores tienen a la mano la información de los beneficios de los insumos; conociendo sus características y los requisitos para ser calificados como tal.

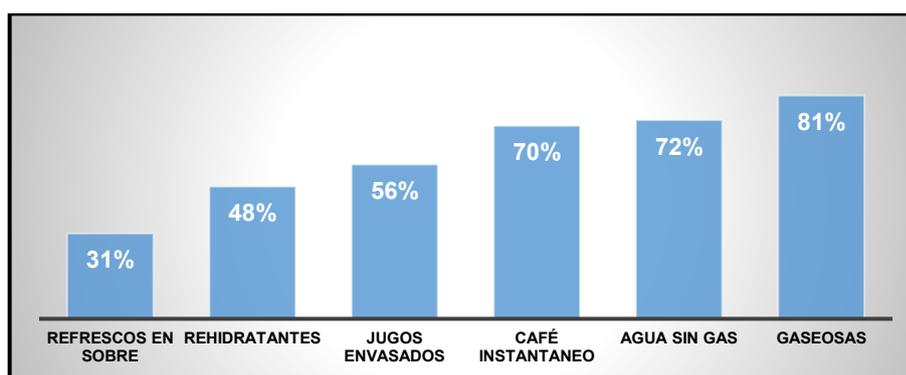
1.2.5 Amenaza de productos sustitutos

Los productos que pueden ser adquiridos en lugar de los energizantes son numerosos. Los sustitutos que existen en el mercado son: el café, las gaseosas, los refrescos, las bebidas rehidratantes, entre otros.

La cantidad de productos sustitutos es significativa, lo que implica que las propuestas totales son amplias; sin embargo el factor diferenciador del producto propuesto lo convierte en un producto que tiene propiedades diferentes de sus sustitutos.

Por todo lo explicado se concluye que la amenaza de productos sustitutos es media.

Gráfico N° 6: Consumo habitual de productos comestibles



Fuente: IPSOS - Liderazgo de productos comestibles 2014

1.3 Planeamiento Estratégico

En esta tercera parte del primer capítulo se presentan los lineamientos de la empresa como: la misión, visión, objetivos y valores que guiarán al negocio. Además se presenta el análisis FODA, con el cual se ha logrado establecer la estrategia genérica que utilizará la empresa para hacer frente al mercado al cual está dirigido.

1.3.1 Análisis de la Estrategia

Para definir la estrategia adecuada que permita la óptima ejecución del proyecto, se desarrollará un análisis de factores externos y luego un análisis de factores internos. Después, se procederá a realizar un análisis FODA (Kotler y Armstrong 2012) y finalmente se realizará un análisis de matriz de estrategias y se detallará la estrategia que se elegirá.

A. Matriz de evaluación de factores internos (EFI)

Para el desarrollo de la evaluación de factores internos, se establece 6 fortalezas y 6 debilidades, las cuales se detallan en la Tabla N° 3. Se asignará a cada factor un peso, el cálculo del peso se detalla en el Anexo N° 1.

Tabla N° 3: Fortalezas y Debilidades de la empresa

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Utilización de ingredientes naturales para la elaboración del producto.	D1	Alta dependencia de los proveedores de chía y frutas.
F2	El gran valor nutricional que posee la chía.	D2	Baja presencia en el mercado los primeros años al ser una empresa nueva en el mercado.
F3	La diversificación de sabores que tendrá la bebida.	D3	Gran variedad de productos sustitutos.
F4	La distribución está direccionada a los supermercados, gimnasios, ferias y tiendas naturistas.	D4	Poca experiencia e información del negocio.
F5	Gran diferenciación con respecto a otros productos.	D5	Alta inversión inicial en promoción.
F6	Altos estándares de calidad.	D6	Alta inversión en equipos industriales.

Elaboración Propia

Finalmente se elabora la matriz de evaluación de factores internos (Tabla N° 4) tomando en cuenta el puntaje de calificación establecida para la matriz (Tabla N° 5). La ponderación total obtenida es de 2.57.

Tabla N° 4: Matriz- EFI

FACTORES INTERNOS CLAVES	PESO	CALIFICACIÓN	PUNTUACIÓN PONDERADA
FORTALEZAS			
F1	11%	4	0.44
F2	10%	3	0.3
F3	11%	3	0.33
F4	6%	3	0.18
F5	7%	4	0.28
F6	9%	4	0.36
DEBILIDADES			
D1	9%	1	0.09
D2	7%	1	0.07
D3	8%	2	0.16
D4	8%	1	0.08
D5	8%	2	0.16
D6	6%	2	0.12
TOTAL		100%	2.57

Elaboración Propia

Tabla N° 5: Calificación Matriz EFI

NIVEL	PUNTAJE
Fortaleza Mayor	4
Fortaleza Menor	3
Debilidad Menor	2
Debilidad Mayor	1

Elaboración Propia

B. Matriz de evaluación de factores externos (EFE)

Para el desarrollo de la evaluación de factores externos, se establece 5 oportunidades y 6 amenazas, las cuales se detallan en la Tabla N° 6. Luego se le asignará un peso a cada una para poder evaluar cada oportunidad y amenaza, el cálculo de cada peso se podrá apreciar en el Anexo N° 2.

Tabla N° 6: Oportunidades y Amenazas de la empresa

OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Crecimiento del sector de bebidas.	A1	Los sustitutos están posicionados en el mercado.
O2	El mercado de alimentos saludables ha venido ganando fuerza en el Perú.	A2	Potencial llegada de nuevos competidores.
O3	Mayor nivel de consumo de productos naturales de los NSE A y B.	A3	Posibilidad de réplica por parte de la competencia.
O4	Alta facilidad para obtener financiamiento.	A4	Desaceleración económica del país.
O5	Apoyo por parte del gobierno.	A5	Incremento en los precios debido a la estacionalidad del producto.

Elaboración Propia

Finalmente se elabora la matriz de evaluación de factores externos (Tabla N° 7) tomando en cuenta la calificación establecida para la matriz EFE (Tabla N° 8). La ponderación total obtenida es de 3.55.

Tabla N° 7: Matriz- EFE

FACTORES EXTERNOS CLAVES	PESO	CALIFICACIÓN	PUNTUACIÓN PONDERADA
OPORTUNIDADES			
O1	12%	4	0.49
O2	11%	4	0.45
O3	9%	3	0.28
O4	9%	3	0.28
O5	8%	3	0.24
AMENAZAS			
A1	10%	4	0.41
A2	11%	4	0.45
A3	10%	4	0.41
A4	10%	3	0.31
A5	8%	3	0.24
TOTAL	100%		3.55

Elaboración Propia

Tabla N° 8: Calificación Matriz EFE

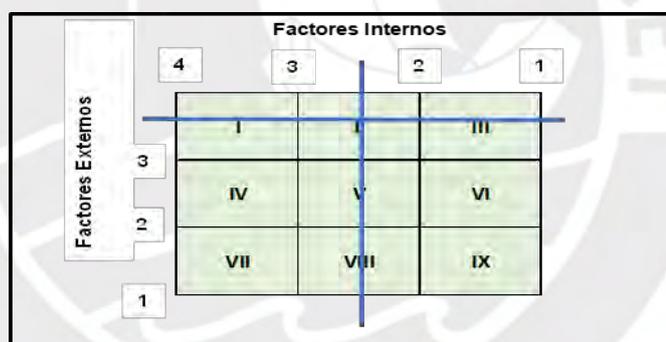
NIVEL	PUNTAJE
Oportunidad Mayor	4
Oportunidad Menor	3
Amenaza Menor	2
Amenaza Mayor	1

Elaboración Propia

C. Matriz interna-externa

La intersección se encuentra en el cuadrante II, perteneciente a la zona de crecer y construir, por lo que se dará énfasis a las estrategias intensivas o de integración, como son la penetración en el mercado y desarrollo de producto.

Gráfico N° 7: Matriz de estrategias



Elaboración Propia.

D. Matriz FODA

La matriz FODA se desarrolla en el Anexo N° 3.

E. Matriz cuantitativa de estrategias

En la matriz FODA se pudo identificar estrategias, a través del análisis de los factores internos y externos identificados, los cuales serán evaluados en función de los impactos que puedan generar. La evaluación y el detalle de la Matriz Cuantitativa de estrategias se puede apreciar en el Anexo N° 4. El criterio de puntuación para la evaluación a las estrategias se muestra en la Tabla N° 10.

Tabla N° 9: Estrategias

ESTRATEGIAS		PUNTAJE
PRINCIPALES		
1. Desarrollar un producto innovador que no se encuentra actualmente en el mercado.		167
13. Establecer un precio que permita competir en el mercado, utilizando una estrategia de percepción del valor.		162
8. Realizar campañas y promociones que enfatizen las ventajas competitivas del producto.		160
2. Definir un público objetivo que anteponga la calidad sobre el precio de un producto.		156
5. Destacar el origen peruano de la materia prima del producto.		152
9. Combatir la estacionalidad de las frutas, ofreciendo al mercado nuevos sabores.		147
SECUNDARIAS		
4. Evaluar la diversificación del producto, tomando en cuenta las propiedades de las frutas a elegir para los diferentes sabores del producto.		145
7. Salir al mercado con un precio de introducción que pueda incrementar el volumen de ventas.		145
3. Diferenciar el producto de los competidores, recalcando los beneficios de la chía.		144
10. Realizar un estudio de proveedores que permita obtener la materia prima de mayor calidad para la producción.		135
6. Invertir en publicidad y promoción, enfatizando los beneficios del producto.		131
12. Optimizar la producción enfocándose en la calidad del producto.		127
11. Desarrollar un plan de alianzas estratégicas con los proveedores de los principales insumos.		115

Elaboración Propia

Tabla N° 10: Puntuación de Impactos

NIVEL	PUNTUACIÓN
Baja	1
Media	2
Alta	3
Muy Alta	4

Elaboración Propia

1.3.2 Estrategia Genérica

En base a los análisis realizados anteriormente y la matriz cuantitativa de estrategias, se concluyó que la estrategia más adecuada a aplicar, es la estrategia de diferenciación. La estrategia de diferenciación busca posicionar el producto como único en el mercado, ofreciendo a los consumidores satisfacer sus necesidades y generar un valor agregado; y de esta manera hacer frente a la gran cantidad de productos sustitutos y posibles competidores.

Para llevar a cabo la diferenciación del producto se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Invertir en desarrollar la marca a través de publicidad estratégica, haciendo énfasis en el valor nutricional de la chía y las frutas.
- Promocionar el producto en eventos que promuevan el estilo de vida sana.
- Analizar, según las preferencias del público objetivo, las opciones de fruta que puedan potenciar la imagen de un producto natural.

1.3.3 Misión

Ser una empresa dedicada a la producción y comercialización de bebidas energizantes a base de chía, orientada a brindar un producto con valor agregado y ventajas competitivas.

1.3.4 Visión

Ser una empresa líder e innovadora en la industria de bebidas energizantes en Lima, reconocida por la utilización de insumos naturales y saludables en la elaboración de sus productos.

1.3.5 Objetivos

- Utilizar estrategias de diferenciación que permitan el posicionamiento del producto, mejorando la calidad y el valor nutricional del producto a lo largo del tiempo.
- Ofrecer un producto de alta calidad, estableciendo un proceso de producción enfocado en la conservación de las propiedades nutricionales de la chía y las frutas.
- Buscar alianzas solidas con proveedores y canales de distribución, para poder evitar roturas que puedan presentarse en el ciclo de producción.
- Manejar un periodo de recuperación de la inversión no mayor a cinco años.
- Mantener un crecimiento en las ventas de un 5% anual como mínimo.

CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE MERCADO

En este capítulo se determinará el porcentaje de la demanda insatisfecha, a través del cálculo de la oferta y la demanda proyectada. Además se desarrollará el mix del marketing, el cual determinará el plan de comercialización más eficiente.

2.1 Análisis de la Materia Prima

Con el propósito de realizar un mejor análisis del producto, se presentará información vital de la materia prima que compone el producto.

2.1.1 Chía

Se desarrollará los principales aspectos relevantes de la chía.

A. Origen

La chía (*Salvia hispanica* L.) es una especie originaria de Mesoamérica, cuya mayor diversidad genética se presenta en la vertiente del Océano Pacífico. Existen evidencias que demuestran que la semilla de chía fue utilizada como alimento hacia el año 3500 a. C., siendo cultivada en el Valle de México entre los años 2600 y 900 a. C. por las civilizaciones teotihuacanas y toltecas.

Diferentes trabajos de investigación indican que también fue cultivado por los incas, ya que en ciertas partes del Perú se dan las condiciones para su crecimiento. En el fundo de la Universidad Agraria de La Molina se cultivaron cerca de 50 kilos en el año 2014, en un espacio de 1.000 metros cuadrados; al ser un producto que crece en climas cálidos, su siembra es fácil en partes de la costa y sierra del Perú, lo que explica cómo pudieron los incas cultivarla.

B. Composición Nutricional

La chía es conocida principalmente como una importante fuente de ácidos grasos esenciales, aportando elevados niveles de fibra dietética, compuestos fenólicos, proteínas, minerales y vitaminas liposolubles como A, D, E y K. La semilla de chía es una buena fuente de vitaminas del complejo B (B1, B2, B3, B6 y B8), vitamina E y vitamina A; además contiene calcio, fósforo, magnesio, potasio, hierro, zinc, selenio, boro y cobre, lo que hace que sea considerada como un producto energético.

La propiedad que más ha aportado a la reciente popularidad de la chía es la de reducción de peso, cada vez más consumidores están interesados en adquirir estas semillas para la pérdida de colesterol.

Tabla N° 11: Composición Nutricional

NUTRIENTE	CONTENIDO (por 100 g)
Calorías (Kcal)	472
Carbohidratos (d)	47.87
Proteínas (g)	16.62
Grasas (g)	26.25
Fibra (g)	38
Vitamina B1 (mg)	0.87
Vitamina B2 (mg)	0.17
Vitamina B3 (mg)	5.82
Vitamina B5 (mg)	0.94
Vitamina B9 (mg)	114
Vitamina C (mg)	15.7
Vitamina A (mg)	36
Calcio (mg)	529
Magnesio (mg)	77
Fosforo (mg)	604
Potasio (mg)	1031
Zinc (mg)	39
Cobre (mg)	5.32
Magnesio (mg)	1.36

Fuente: Revista Botanical

Elaboración Propia.

C. Producción y exportación de la chía

Debido a que la semilla de chía es sensible al fotoperiodo (longitud del día), la estación de crecimiento depende de la latitud del lugar en donde se realice el cultivo. Los suelos areno-limosos favorecen su crecimiento aunque también puede desarrollarse en suelos arcillo-limosos con buen drenaje. La época de siembra comprende desde mediados de enero hasta principios de marzo.

El creciente interés por la chía ha empujado a algunas regiones a aumentar la producción de semillas de este tipo. Arequipa y Cusco concentran el 98,5% de la producción nacional, convirtiéndose en las principales regiones productoras de semillas de chía, según el IV Censo Nacional Agropecuario realizado en el 2012.

Tabla N° 12: Número de hectáreas en las regiones productoras de chía

Región Productora	Área Cultivada de chía (ha)
Arequipa	172 ha
Cusco	101 ha
Otros	4 ha

Fuente: IV Censo Nacional Agropecuario 2012

Elaboración Propia

Las exportaciones de chía han crecido aceleradamente en los últimos años. En el 2016 las ventas al exterior se incrementaron en un 34% con respecto al 2015, además el precio promedio decreció de \$ 3.02 a \$2.53 (Ver Tabla N° 13). Los principales clientes de exportación en el 2016 son: Estados Unidos, Panamá e Italia.

Tabla N° 13: Exportaciones peruanas de chía

Total	2015			2016		
	FOB	kg	Precio promedio/kg	FOB	kg	Precio promedio/kg
Total anual	11,954,615	3,961,869	3.02	15,997,301	6,312,825	2.53
Porcentaje de crecimiento anual				34%	59%	-16%

Fuente: Agrodato Perú

Elaboración Propia

2.1.2 Frutas

El producto que se ofrece al mercado tiene como enfoque ser un producto innovador, con un valor agregado; es por eso que la bebida tendrá sabores naturales que aportarán mayor energía al producto. Para poder fomentar la diferenciación del producto, las frutas a elegir deben de otorgar la mayor cantidad de energía y a la vez deben de ser las de mayor consumo.

Se propuso cuatro frutas como alternativas de posibles sabores (Ver la Tabla N° 14).

Tabla N° 14: Composición Nutricional

(Por cada 100 g)

Fruta	Hidratos de carbono (g)	Vitamina C (mg)	Calcio (mg)	Proteínas (g)
Aguaymanto	16	43	8	0.05
Lúcuma	25	2.2	16	1.5
Chirimoya	20	18	30	1
Camu Camu	4.7	2994	27	0.5

Fuente: FUNIBER y Pro expansión

Elaboración Propia

2.2 Mercado Objetivo

Para definir el mercado objetivo se realizó una segmentación, tomando en cuenta diversas variables como: psicográficas y geodemográficas, con la finalidad de conocer y diferenciar las necesidades del consumidor objetivo.

2.2.1 Variables Psicográficas

A. Niveles Socioeconómicos

Según el informe de APEIM, la ciudad de Lima contó con 10'012,437 habitantes en el año 2016, de los cuales entre el NSE A, B y C representaron el 68.9% de la

población. Como bien se sabe los NSE A y B representan sectores con alto poder adquisitivo y cuentan con un excedente considerable luego de pagar sus gastos, el cual representa el 32% y 24% del total de sus ingresos respectivamente⁴.

Tabla N° 15: Gastos e Ingreso en los hogares

(en nuevos soles)

NSE	INGRESOS	GASTOS	GASTOS DE ALIMENTACION	
A	10,860	7,362	1,546	21%
B	5,606	4,249	1,317	31%

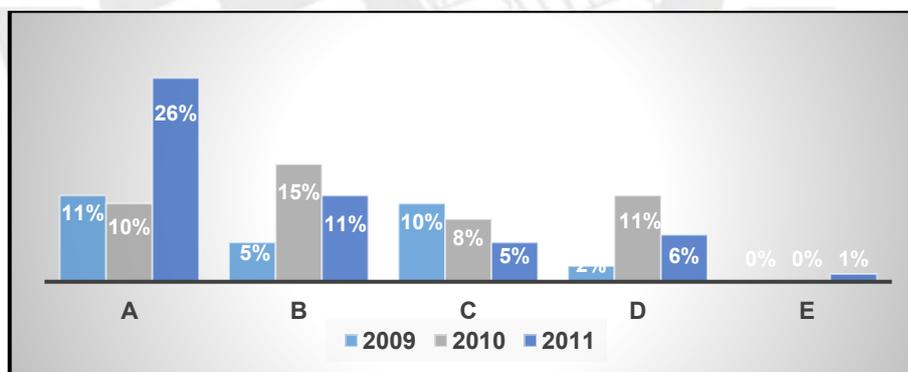
Fuente: APEIM 2016

Elaboración propia

Las bebidas energizantes son demandadas por los NSE A y B en mayor cantidad, de acuerdo a los estudios de IPSOS APOYO (Ver Gráfico N° 8); llegando al 26% de preferencia en el año 2011 en el nivel A.

Dado a la calidad del producto en estudio y al valor agregado que ofrece al mercado, el consumidor objetivo pertenecerá a los niveles socioeconómicos A y B, ya que dichos consumidores tienen la tendencia a consumir productos de elevados estándares de calidad y además están dispuestos a adquirir nuevos productos que ofrezcan una propuesta de diferenciación.

Gráfico N° 8: Demanda de bebidas energizantes según NSE



Fuente: IPSOS APOYO 2009, 2010, 2011

Elaboración Propia

B. Estilos de Vida

Según la clasificación que establece Arellano, los estilos de vida se clasifican en proactivos y reactivos; dicha clasificación se basa en los ingresos y si son personas que se adecuan a un estilo de vida moderno o tradicional. El desarrollo del detalle de la clasificación se encuentra en el Anexo N° 9.

⁴ Fuente : <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2016.pdf>

Dado a que el energizante es de alta calidad y tiene un enfoque saludable, el consumidor debe de tener ingresos que puedan permitir costear el producto y además de ello debe de tener un estilo de vida saludable. Se define como mercado objetivo a las personas con estilos de vida “afortunados o sofisticados” y “modernas”, cada uno con una presencia en Lima de 8% y 24% respectivamente.

2.2.2 Variables Geográficas

A continuación se desarrollarán las variables más influyentes en el proyecto.

A. Población

Dado a que la distribución de los niveles socioeconómicos no es uniforme en los distintos distritos de Lima, se utilizará la clasificación de zonas, propuesta por la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado (APEIM), para una mejor aproximación al mercado.

Tabla N° 16: Distribución de Zonas por Niveles 2016

Zona	Niveles Socioeconómicos		
	NSE A	NSE B	TOTAL
Zona 1 (Puente Piedra, Comas, Carabaylo)	1	10.7	11.7
Zona 2 (Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras)	1.9	23.1	25
Zona 3 (San Juan de Lurigancho)	0	18.7	18.7
Zona 4 (Cercado, Rímac, Breña, La Victoria)	3.8	26.7	30.5
Zona 5 (Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino)	2	12.1	14.1
Zona 6 (Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel)	13.6	58	71.6
Zona 7 (Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina)	34.6	45.2	79.8
Zona 8 (Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores)	4.2	27.8	32
Zona 9 (Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac)	0	6.1	6.1
Zona 10 (Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla)	1.4	18.5	19.9
Otros	0	8.2	8.2

Fuente: APEIM 2016

Elaboración Propia

El producto se enfocará en los NSE A y B, es por eso que solo se realizó el análisis de zonas para dichos sectores (Ver Tabla N° 16). De la tabla se infiere que la Zona 7, con un porcentaje de 79.8%, representa el mayor porcentaje de habitantes de NSE A y B, seguido de la Zona 8 con un 71.6%.

Luego del análisis, se concluye que el proyecto se comercializará en la zona 7, la cual está comprendida por los distritos de: Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco y La Molina; y por la zona 6, la cual está comprendida por los distritos de: Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena y San Miguel.

B. Edad

El producto estudiado tiene como público objetivo a las personas que requieran de energía extra para la realización de sus actividades diarias, y a la vez que se preocupen de su salud. El resultado de la encuesta señala que el 57% de los encuestados que consumen energizantes tienen entre 18 y 30 años, el 24 % fluctúa entre las edades de 30 a 45 años y el 19% tiene más de 45 años.

Si bien es cierto que existe una mayor preferencia de consumo de bebidas energizantes por personas que están entre el rango de 18 a 30 años, se determinó que para el proyecto se tomará en cuenta sólo a personas mayores 18 años, ya que al tener un enfoque saludable, el producto puede adaptarse a consumidores de cualquier edad. No se considera las edades menores de 18 años por no contar con poder adquisitivo independiente.

2.3 Investigación del Mercado

Para poder analizar la demanda y la oferta del proyecto, se desarrolló la investigación del mercado. A continuación los aspectos más relevantes de la misma:

A. Objetivos

Para la investigación del mercado se plantearon los siguientes objetivos:

- Determinar la población objetivo para el producto.
- Determinar las características físicas del energizante a base de chía para la realización de la ficha técnica del producto.
- Analizar la frecuencia de consumo de bebidas energizantes en la población, para poder desarrollar el análisis de la demanda.
- Determinar si el mercado conoce los beneficios que ofrece la chía.
- Hallar el precio que estarían dispuestos a pagar los futuros consumidores.

B. Resultados de las encuestas

Para la realización de las encuestas, primero se calculó la cantidad necesaria de encuestas a desarrollar, el cálculo arrojó como resultado desarrollar 384 encuestas, el detalle del cálculo se presenta en el Anexo N° 5. Luego de realizar la segmentación, se determinó llevar a cabo las encuestas en los lugares en donde se comercializará el producto; las encuestas se llevaron a cabo específicamente en las afueras de supermercados, universidades, gimnasios y grifos de las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana. Las preguntas que se plantearon en la encuesta se detallaron en el Anexo N° 6 y los resultados en el Anexo N° 7. Los resultados más resaltantes de las encuestas fueron:

1. El 76% de los entrevistados consume energizantes al menos una vez al mes.
2. Aproximadamente el 39% de los entrevistados que consumen energizantes tienen preferencia por el Red Bull, mientras que el 28% por la marca Monster.
3. Los lugares más comunes en donde adquieren la bebida de energizantes son: bodegas y supermercados.
4. El 48% de los entrevistados está moderadamente satisfecho con el energizante que consume y el 18 % poco satisfecho.
5. Para el 40 % de los entrevistados el precio es un factor importante para elegir un producto mientras que para el 56% prima la calidad del producto.
6. Luego de detallar a los entrevistados las propiedades que otorga la chía, el 87% indicaron que si consumiría el energizante.
7. Se propuso 4 frutas para brindar el sabor a la bebida: aguaymanto, chirimoya, lúcuma y camu camu, debido a sus propiedades energizantes. El 36% y 34% eligieron al aguaymanto y al camu camu respectivamente.
8. El 47% de los entrevistados están dispuestos a pagar entre 7 y 8 nuevos soles por el energizante a base de chía.

2.4 Perfil del Consumidor

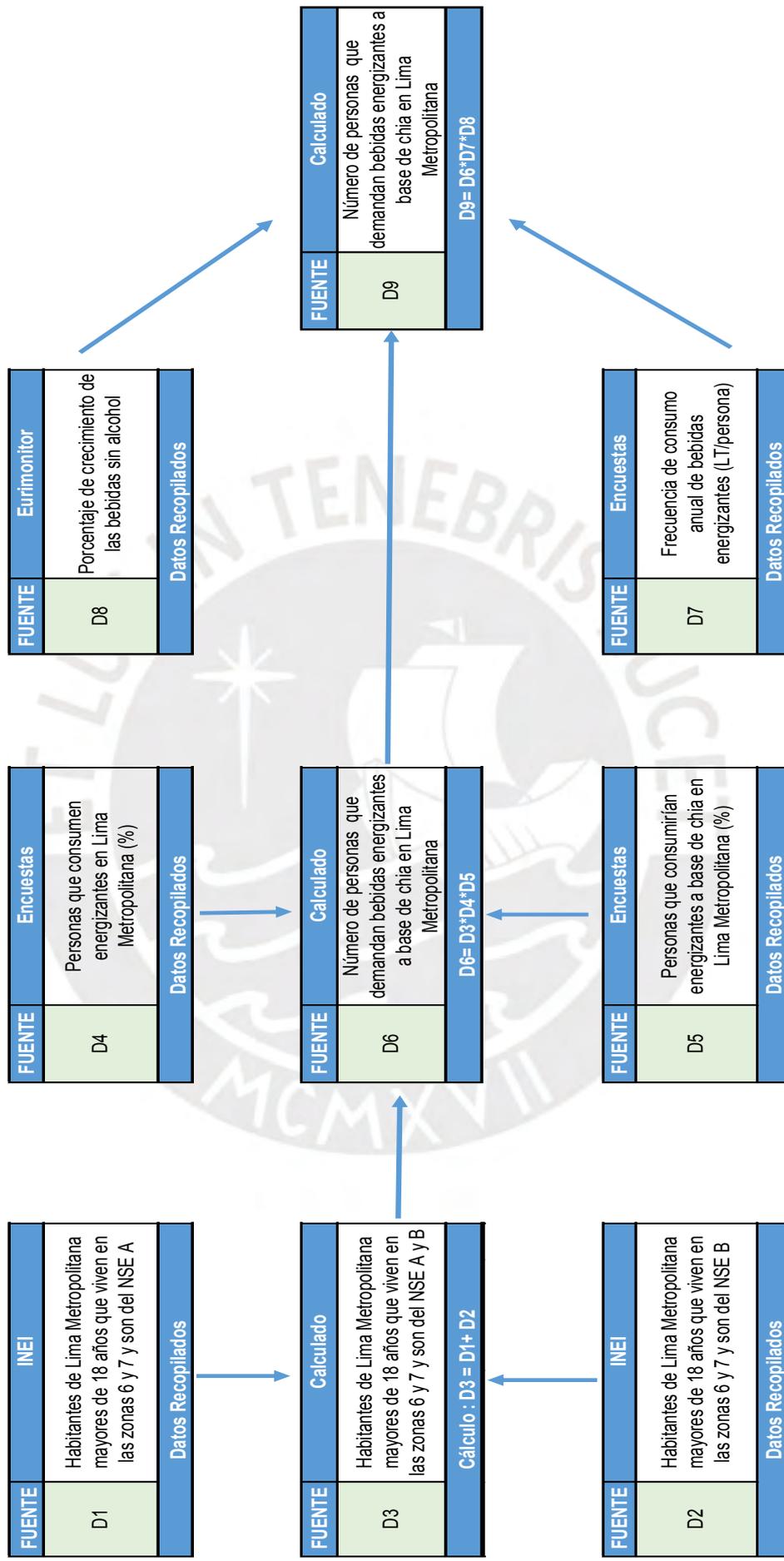
Después de analizar las diversas variables de segmentación de mercado, se obtuvo un perfil más preciso del consumidor, el cual aportará en la identificación de las necesidades y deseos del consumidor y además en la optimización de recursos. En el Anexo N° 10 se detallará el perfil establecido.

2.5 Análisis de la Demanda

Luego de haber desarrollado el mercado objetivo y la investigación del mercado, se llevará a cabo el análisis de la demanda. Para el análisis de la demanda se tomará en cuenta la demanda histórica; luego de calcular la demanda de bebidas energizantes en litros se procederá con la proyección de la demanda, tomando en cuenta un horizonte de 7 años.

El procedimiento a seguir para calcular la demanda se esquematiza en el Gráfico N°9.

Gráfico N° 9: Proceso para el cálculo de la demanda de bebidas energizantes en Lima Metropolitana.



Elaboración Propia

2.5.1 Demanda Histórica

Antes de empezar con el análisis, cabe recalcar que la bebida energizante a base de chía al ser un producto nuevo en el mercado no cuenta con una demanda histórica; es por ello que para calcular la demanda se emplearán fuentes secundarias. Para comenzar con el cálculo, se hallará el número de habitantes que se encuentran dentro del público objetivo del proyecto, es decir se presentará la cantidad de personas mayores de edad que pertenecen a los NSE A y B y que residen en las zonas 6 y 7 de Lima Metropolitana. En la Tabla N° 17 se detalla el cálculo.

Tabla N° 17: Personas que pertenecen al público objetivo

Fuente	INEI D1	INEI D2	CALCULADO D3
Año	Habitantes de Lima que viven en las zonas 6 y 7 del NSE A	Habitantes de Lima que viven en las zonas 6 y 7 del NSE B	Habitantes de Lima que viven en las zonas 6 y 7 del NSE A y B
	Personas	Personas	Personas
2012	223,505	276,902	500,407
2013	229,285	329,089	558,374
2014	221,825	411,797	633,622
2015	238,694	397,842	636,536

Elaboración Propia

Luego de determinar el número de habitantes que están dentro de la segmentación del proyecto; se calculará el número de personas que demandan la bebida energizante a base de chía, para ello se utilizará los datos que se recolectaron en la encuesta (Ver la encuesta elaborada en el Anexo N° 6).

Tabla N° 18: Número de personas que demandan el producto

Fuente	INEI	ENCUESTA	ENCUESTA	CALCULADO D6
Año	Habitantes de LM mayores de 18 años que viven en las zonas 6 y 7 del NSE A y B	Personas que consumen bebidas energizantes	Personas que consumirían la bebida energizante a base de chía	Personas que demandan la bebida energizante a base de chía
	Personas	%	%	Personas
2012	500,407	76%	87%	329,688
2013	558,374	76%	87%	367,879
2014	633,622	76%	87%	417,456
2015	636,536	76%	87%	419,376

Elaboración Propia

Finalmente para poder calcular la demanda anual en litros, se procedió a estimar el consumo anual de bebidas energizantes en litros por persona desde el año 2012. Para ello, se utilizó información proporcionada por Eurimonitor y CCR, la cual indica que el porcentaje de crecimiento en el año 2015 de las bebidas energizantes fue de 17 %⁵. Para determinar los porcentajes de crecimiento de años anteriores, se

⁵ Fuente: <http://www.pqs.pe/economia/bebidas-energizantes-crecieron-en--2015>

procedió a analizar el comportamiento de las ventas de las bebidas sin alcohol. Luego de ello se usó el dato que se extrajo de las encuestas, el cual indica que los encuestados consumen bebidas energizantes con una frecuencia de 9.25 litros por año, con ese dato se pudo hallar la frecuencia de consumo para los años anteriores. El detalle de lo antes mencionado se podrá apreciar mejor en la Tabla N° 19.

Tabla N° 19: Consumo de litros de bebidas energizante por año

Fuente	EURIMONITOR	CCR Y EURIMONITOR	CALCULADO D7
Año	Ventas de Bebidas sin Alcohol	Porcentaje de Crecimiento	Consumo de litros de bebidas energizantes por año
	Millones de litros	%	Litros / Año por persona
2012	2,446	5.20%	7.51
2013	2,434	-0.47%	7.47
2014	2,499	2.65%	7.68
2015	2,924	17.00%	9.25

Elaboración Propia

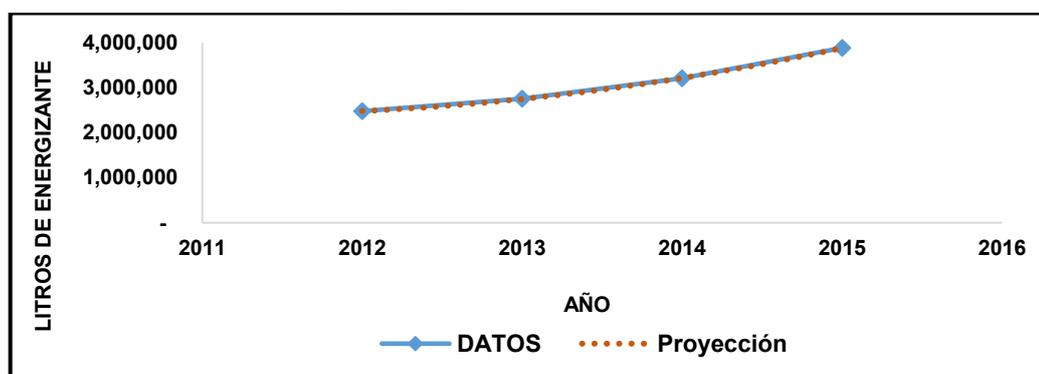
La demanda histórica es el resultado de la multiplicación del número de personas que demandan el producto y la frecuencia anual de consumo en litros, el detalle del cálculo se presenta en la Tabla N° 20 y el comportamiento de la demanda en litros se visualiza en el Grafico N° 10.

Tabla N° 20: Demanda de litros de bebidas energizantes por año

Año	CALCULADO D6	CALCULADO D7	CALCULADO D9
	Personas que demandan la bebida energizante a base de chía	Consumo de litros de bebidas energizantes por año	Demanda de litros de bebidas energizantes por año
	Personas	Litros / Año. Persona	Litros
2012	329,688	7.51	2,475,809
2013	367,879	7.47	2,749,678
2014	417,456	7.68	3,205,018
2015	419,376	9.25	3,879,226

Elaboración Propia

Gráfico N° 10: Demanda Histórica de bebidas energizantes



Elaboración Propia

2.5.2 Proyección de la Demanda

Para poder desarrollar la proyección de la demanda primero se analiza la regresión de los valores calculados en el Gráfico N° 10; luego se aproxima a la tendencia que tiene mayor R^2 , el detalle se muestra en la Tabla N° 22. Se opta por la regresión lineal dado que presenta el mayor R^2 y por tanto se ajusta en mayor medida a la proyección de la demanda. En la Tabla N° 21 se muestra la proyección de la demanda y en el Gráfico N° 11 se detalla el comportamiento de la proyección.

Tabla N° 21: Demanda Proyectada

Tabla N° 22: Regresión de la demanda

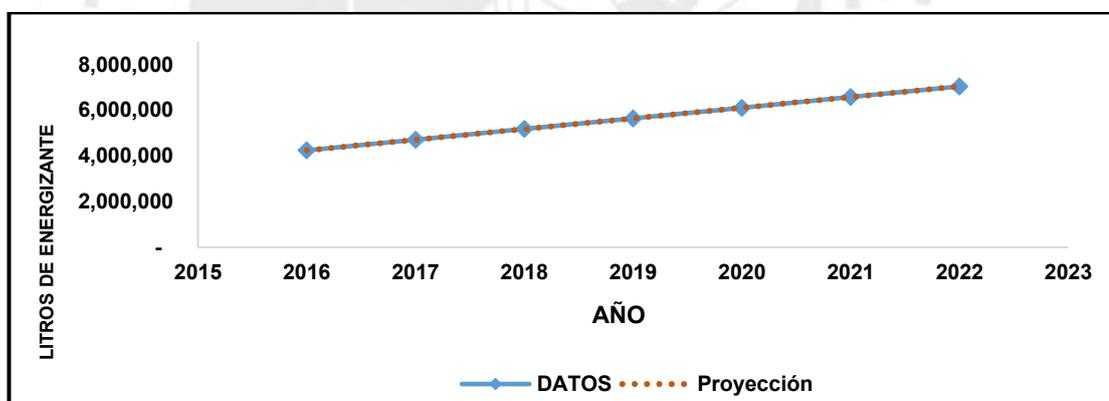
TENDENCIA	R^2
Lineal	0.96
Exponencial	0.96
Logarítmica	0.86
Polinómica	0.95
Potencia	0.90

Elaboración Propia

Año	DEMANDA PROYECTADA (litros)
2016	4,243,830
2017	4,710,389
2018	5,176,948
2019	5,643,507
2020	6,110,067
2021	6,576,626
2022	7,043,185

Elaboración Propia

Gráfico N° 11: Demanda Proyectada de Bebidas Energizantes

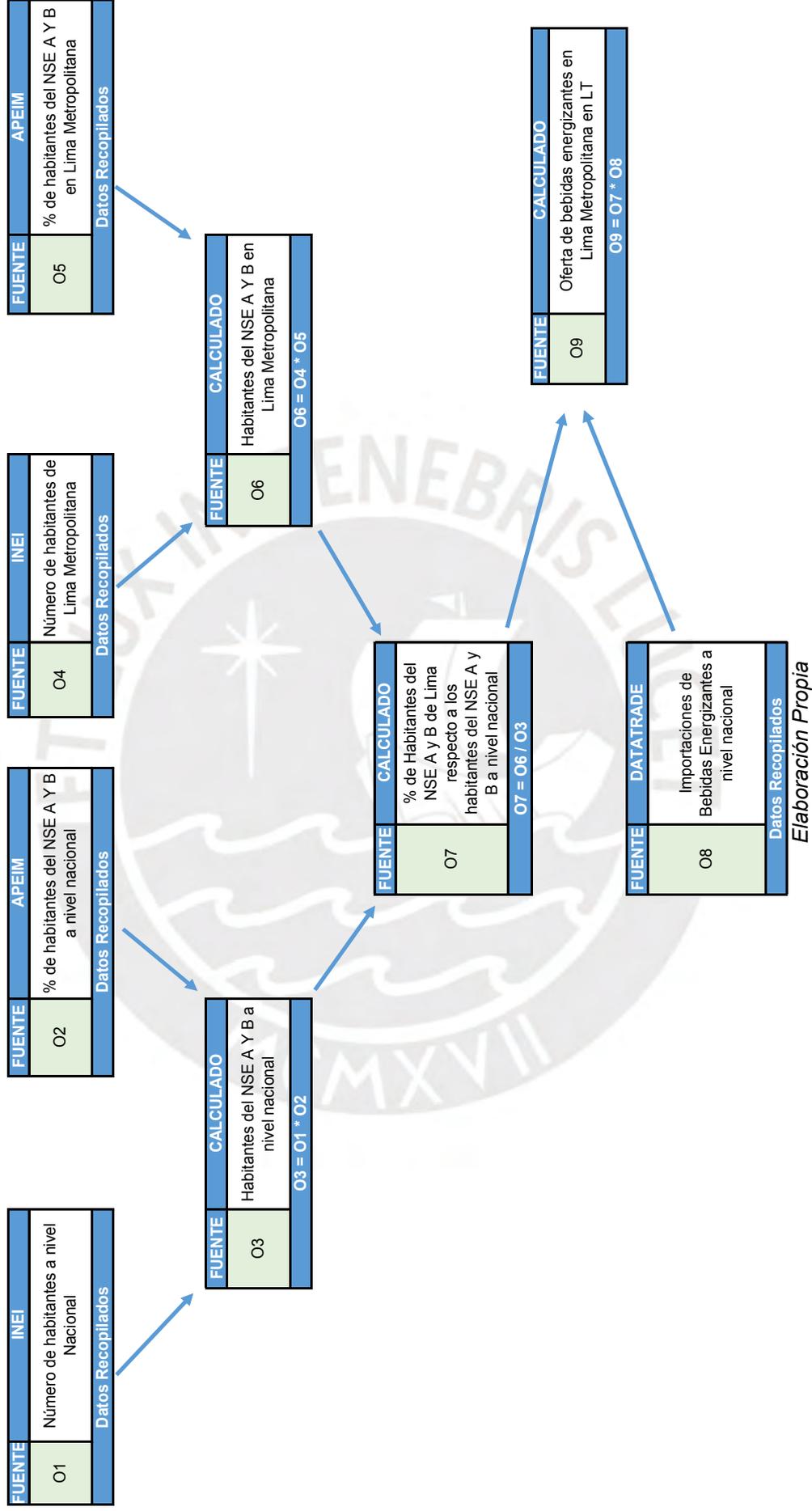


Elaboración Propia

2.6 Análisis de la Oferta

Antes de iniciar con el análisis de la oferta se debe recalcar que solo se trabajará con la data histórica de las importaciones de bebidas energizantes, puesto a que las bebidas energizantes que se importan comparten el mismo público objetivo que el producto en estudio. El procedimiento a seguir para el cálculo es el que se muestra en la Gráfico N° 12.

Gráfico N° 12: Proceso para el cálculo de la oferta de Bebidas Energizantes en Lima Metropolitana de los NSE A y B.



2.6.1 Análisis de la competencia

El mercado de bebidas energizantes es oligopólico y entre las principales marcas que comercializan el producto tenemos a: Red Bull, Burn, Monster y Volt. Las características técnicas de cada producto se detallarán en el Anexo N° 11.

A. Red Bull

Red Bull es considerada como una de las bebidas energizantes con mayor participación en el mercado mundial, consiguió su primer mercado en el exterior en 1989 en Singapur; en el año 2009 se creó Red Bull Energy Shots, extendiendo su línea de productos. Al Perú llegó en el año 2002, importado desde Austria por Perufarma, teniendo como público objetivo a personas pertenecientes a los niveles socioeconómicos A y B. Actualmente está disponible en 160 países.

Desde sus inicios Red Bull ha utilizado poca publicidad tradicional y ningún anuncio impreso. El spot más trascendental ha sido el que ha tenido como slogan: "Red Bull te da alas", el cual tiene como objetivo conectarse con su público de forma relajada y no tradicional. La marca utiliza tácticas de marketing de raíces virales, moviéndose en establecimientos modernos como bares, clubes, tiendas cercanas a universidades y supermercados.

B. Burn

Burn es una bebida energizante perteneciente a The Coca Cola Company, comercializada y distribuida en el Perú por la Corporación Lindley. Ingresó al mercado peruano en el año 2008 dirigiéndose a consumidores pertenecientes a niveles socioeconómicos A y B, y está disponible en latas de 310 ml y botellas de 250 ml. El producto es vendido en cadenas de supermercados, grifos, multimarkets y bodegas. El producto brinda al consumidor mayor vitalidad para realizar esfuerzos físicos y mentales, entre sus principales componentes están la cafeína, la cual aumenta la concentración y la resistencia, y la taurina que ayuda a eliminar las sustancias perjudiciales ocasionadas por el stress.

C. Monster

Monster es la bebida energizante que comercializa y distribuye Hansen Natural Corporation, una empresa de Corona, California. A pesar de que Monster Energy no es ampliamente difundida en los medios de comunicación, recibe una gran cantidad de reconocimiento por ejercer su patrocinio en diversos eventos deportivos. En el Perú es comercializado en sus dos presentaciones (Monster y Monster Lo-Carb) en latas de 473 ml, y teniendo como público objetivo a personas que pertenecen a niveles socioeconómicos A y B.

Su estrategia se basa en lograr posicionamiento en el mercado a través del apoyo y patrocinio de bandas y eventos deportivos. Estas acciones de marketing han hecho que Monster logre crear un valor de marca.

D. Volt

Es la bebida energizante del grupo Aje, presente en el mercado peruano desde finales del 2010. Volt hizo su relanzamiento en el año 2015, renovándose y apuntando a un público objetivo perteneciente a niveles socioeconómicos C y D, debido al precio económico que ofrecen. El producto está disponible en su versión original y ahora en su nueva versión Green en botellas de 300 ml y latas de 355 y 473 ml.

De acuerdo a CCR, la categoría de energizantes creció en un 17%, gracias a la llegada de Volt, el cual ha llegado a conquistar el 93% del mercado, en volumen de ventas. Sin embargo, por valor de ventas continúa encabezando la lista Red Bull con el 70%, seguido de Volt con un 20% y Monster con un 7%⁶.

Si bien Volt es una marca de presencia en el mercado peruano, no se le tomará en cuenta en el análisis de oferta, dado a que su público objetivo no es el mismo que el del producto en análisis.

2.6.2 Oferta Histórica

Para el cálculo de la oferta histórica, solo se trabajó con las importaciones de las bebidas energizantes, debido a que las exportaciones son escasas.

Con relación a la producción, se puede decir que la marca con mayor presencia en el mercado de bebidas energizantes que se produce en el Perú es Volt, pero como se comentó en el punto anterior, esta marca no se tomará en cuenta en el análisis.

La data de importación de bebidas energizantes se extrajo de la página virtual de Data Trade; puesto a que la información extraída es a nivel nacional, se calculó un factor que represente a los habitantes que están dentro del público objetivo.

Para el cálculo del factor, primero se halló el número de habitantes que pertenecen a los niveles socioeconómicos A y B en Perú y en Lima Metropolitana (Ver Tabla N° 23). Luego se dividió el número de habitantes del NSE A y B en Perú y en Lima.

Finalmente con la data de las importaciones de bebidas energizantes y el factor calculado en la Tabla N° 24, se procederá a calcular la oferta histórica proporcional al porcentaje de los habitantes que pertenecen a los NSE A y B en Lima Metropolitana (Ver Tabla N° 25).

⁶ Fuente : <http://www.pqs.pe/economia/bebidas-energizantes-crecieron-en--2015>

Tabla N° 23: Habitantes del NSE A y B en Perú y Lima

Fuente		INEI O1 y O4	APEIM O2 y O5	CALCULADO O3 y O6
Año		Número de Habitantes	% de Habitantes del NSE A y B	Habitantes del NSE A y B
		Personas	%	Personas
PERÚ	2012	30,135,872	13%	3,917,663
	2013	30,475,144	15%	4,571,272
	2014	30,814,175	16%	4,930,268
	2015	31,151,643	17%	5,233,476
LIMA	2012	9,395,149	20%	1,916,610
	2013	9,540,996	23%	2,203,970
	2014	9,685,490	23%	2,208,292
	2015	9,834,631	24%	2,399,650

Elaboración Propia

Tabla N° 24: Porcentaje de Habitantes de Lima de los NSE A y B

Fuente	CALCULADO O3	CALCULADO O6	CALCULADO O7
Año	Habitantes del NSE A y B a nivel nacional	Habitantes del NSE A y B en Lima Metropolitana	Habitantes de LM con respecto a los habitantes a nivel nacional del NSE A y B
	Personas	Personas	%
2012	3,917,663	1,916,610	49%
2013	4,571,272	2,203,970	48%
2014	4,930,268	2,208,292	45%
2015	5,233,476	2,399,650	46%

Elaboración Propia

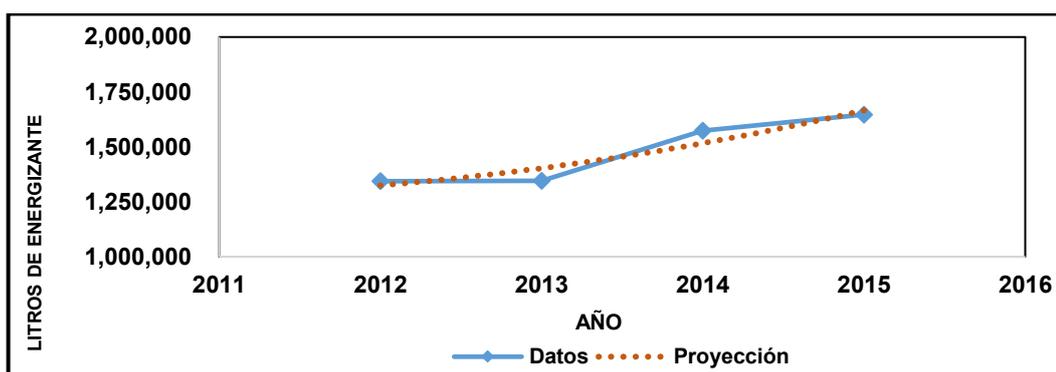
Tabla N° 25: Oferta Histórica de Bebidas Energizantes

Fuente	DATA TRADE	CALCULADO	CALCULADO
Año	Importaciones de Bebidas Energizantes	Habitantes de LM con respecto a los habitantes a nivel nacional del NSE A y B	Oferta de litros de bebidas energizantes por año
	litros	%	litros
2012	2,746,338	48.92%	1,343,571
2013	2,792,139	48.21%	1,346,188
2014	3,512,970	44.79%	1,573,477
2015	3,591,683	45.85%	1,646,856

Elaboración Propia

En el Gráfico N° 13 se detalla el comportamiento de la oferta histórica de bebidas energizantes en litros.

Gráfico N° 13: Oferta Histórica de Bebidas Energizantes



Elaboración Propia

2.6.3 Proyección de la oferta

Para poder desarrollar la proyección de la oferta primero se analiza la regresión que tienen los valores calculados en el Gráfico N° 13; luego se aproxima a la tendencia que tiene mayor R^2 (Ver Tabla N° 27). Se opta por la regresión polinómica dado a que se ajusta mejor a la proyección de la oferta. En la Tabla N° 26 se muestra la proyección de la oferta y en el Gráfico N° 14 se detalla el comportamiento de la proyección.

Tabla N° 26: Oferta Proyectada

AÑO	OFERTA PROYECTADA (litros)
2016	1,850,262
2017	2,070,120
2018	2,325,360
2019	2,615,980
2020	2,941,982
2021	3,303,365
2022	3,700,129

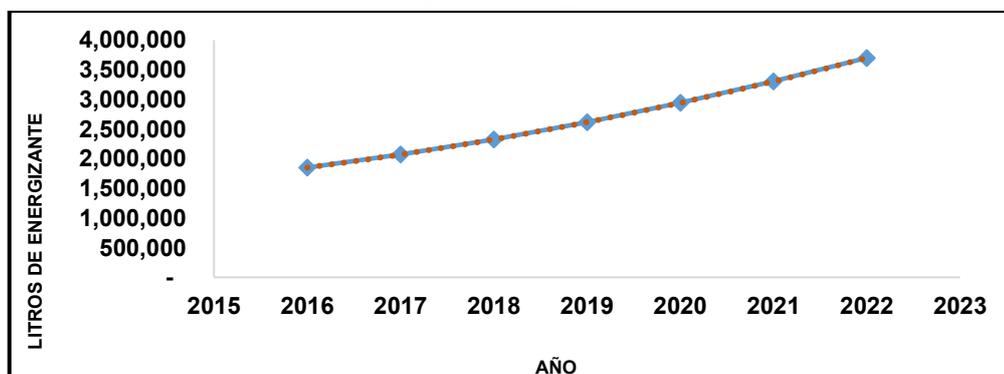
Elaboración Propia

Tabla N° 27: Regresión de la oferta

TENDENCIA	R^2
Lineal	0.88
Exponencial	0.88
Logarítmica	0.78
Polinómica	0.90
Potencial	0.78

Elaboración Propia

Gráfico N° 14 : Oferta Proyectada de Bebidas Energizantes



Elaboración Propia

2.7 Demanda del Proyecto

Para determinar la demanda del proyecto, se hallará la demanda insatisfecha y luego se establecerá el porcentaje de participación y el crecimiento anual de ventas.

2.7.1 Cálculo de participación de mercado

La lista de participación en el mercado de bebidas energizantes, en valor de ventas, la encabeza Red Bull con un 70%, seguido de Volt con un 20%, luego esta Monster con un 7% y por último la categoría “otros”, con un 3%.⁷ Se puede deducir que la lealtad de marca es considerablemente moderada, es por ello que se propone tomar el valor total de la participación de la categoría “otros” como porcentaje de participación del proyecto en su año inicial. Se recalculará el porcentaje de participación de todas las categorías sin considerar Volt, ya que no tiene el mismo público objetivo que el producto en estudio. El resultado del cálculo del porcentaje de participación de la categoría “otros” sin considerar a Volt es el 3.75% (Tabla N° 28).

Tabla N° 28: Participación de marcas en el mercado de Bebidas Energizantes

(en porcentaje)

Marca	Participación con Volt	Total	Participación sin Volt
RED BULL	70.00%	80.00%	87.50%
MONSTER	7.00%	80.00%	8.75%
OTROS	3.00%	80.00%	3.75%

Elaboración Propia

2.7.2 Demanda para el proyecto

Para determinar la demanda del proyecto, primero se calculará la demanda insatisfecha, dicho cálculo es el resultado de restar la demanda proyectada con la oferta proyectada. El detalle del cálculo se presenta en la Tabla N° 29.

Tabla N° 29: Cálculo de la Demanda Insatisfecha

(en litros)

Año	DEMANDA PROYECTADA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
	litros	litros	litros
2016	4,243,830	1,850,262	2,393,568
2017	4,710,389	2,070,120	2,640,269
2018	5,176,948	2,325,360	2,851,589
2019	5,643,507	2,615,980	3,027,527
2020	6,110,067	2,941,982	3,168,085
2021	6,576,626	3,303,365	3,273,261
2022	7,043,185	3,700,129	3,343,056

Elaboración Propia

⁷ Fuente: <http://www.pqs.pe/economia/bebidas-energizantes-crecieron-en--2015>

Luego de calcular la demanda insatisfecha, se establecerá el porcentaje de crecimiento anual del proyecto. Según la información proporcionada por Eurimonitor Internacional la proyección de ventas de bebidas energizantes tiene una tendencia creciente, dicha tendencia oscila entre el 5% y 9%, sin considerar el año 2019 ya que el crecimiento es del 34% (Ver Gráfico N° 15)⁸.

Se estableció como porcentaje de crecimiento anual del proyecto a la mediana de los porcentajes de crecimiento de la proyección proporcionada por Eurimonitor, dado a que la tendencia presenta un pico. El resultado del cálculo de la mediana es el 8%.

Gráfico N° 15: Proyección de Ventas de Bebidas Energizantes

(en millones de soles)

PROYECCIÓN DE VENTA EN CANAL OFF-TRADE POR CATEGORÍA						
Millones de soles						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Botella de agua	1,139.8	1,252.0	1,362.4	1,476.6	1,595.8	1,721.3
Carbonatada	3,352.1	3,399.8	3,417.6	3,455.3	3,508.8	3,576.0
Concentrados	80.5	80.7	80.6	80.7	81.2	81.9
Jugos	903.5	930.9	948.8	969.8	994.0	1,021.4
Café envasado	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5
Té envasado	366.8	425.9	489.7	555.3	622.5	691.3
Bebidas energéticas	878.0	960.7	1,043.9	1,128.7	1,513.8	1,598.9
Bebidas especiales de Asia	-	-	-	-	-	-
Total	6,721.1	7,050.3	7,343.4	7,666.8	8,316.6	8,691.2

Fuente: Eurimonitor Internacional

Luego de calcular el porcentaje de participación y el porcentaje de crecimiento, se procede a calcular la demanda anual de bebidas energizantes a base de chía por un periodo de 7 años. El detalle del cálculo se presenta en la Tabla N° 30.

Tabla N° 30: Cálculo de la demanda del proyecto

Año	DEMANDA INSATISFECHA	OBJETIVO	DEMANDA DEL PROYECTO	DEMANDA DEL PROYECTO
	litros	%	litros	unidades
2016	2,393,568	3.8%	89,759	299,167
2017	2,640,269	4.1%	106,931	356,401
2018	2,851,589	4.4%	124,728	415,721
2019	3,027,527	4.7%	143,018	476,679
2020	3,168,085	5.1%	161,630	538,715
2021	3,273,261	5.5%	180,356	601,127
2022	3,343,056	6.0%	198,938	663,060

Elaboración Propia

⁸ Fuente: <http://abresa.pe/wp-content/uploads/2014/06/Aguas-y-energizantes-seguir%C3%A1n-revitalizando-el-mercado-de-bebidas.pdf>

2.8 Estrategia Comercial

La estrategia comercial comprende la definición de cuatro aspectos fundamentales del mix de marketing: el producto, la plaza, la publicidad y el precio.

2.8.1 El Producto

2.8.1.1 Definición del Producto

Para la definición del producto se realizaron diversos análisis con el fin de desarrollar un mejor producto para el consumidor.

Se propuso 4 opciones para determinar el (los) sabor(es). De la encuesta realizada (Ver la encuesta completa en el Anexo N°6) se determinó que el 36% de los encuestados prefieren que el energizante tenga sabor a Aguaymanto y el 32% lo prefieren de Camu Camu, mientras que el 18% y el 14% de los encuestados prefieren los sabores de Chirimoya y Lúcumá respectivamente (Ver los resultados de la encuesta en el Anexo N°7). Dado a que los porcentajes entre el Camu Camu y Aguaymanto son relativamente cercanos, se determinó que la bebida tendrá como sabores a las dos frutas en su presentación de introducción.

Con respecto a la presentación del producto, se consultó a los encuestados cuál sería el envase de su preferencia; el resultado de la encuesta (Ver Anexo N°7) muestra que el 47 % de los encuestados prefieren la presentación enlatada que los energizantes con mayor popularidad presentan. Sin embargo, dado a que el energizante contiene ingredientes naturales como la chía y las frutas, se requiere de un envase que pueda preservar el sabor del producto en óptimas condiciones. Es por ello que se escogió como envase de la bebida energizante a la botella de vidrio, ya que al tener la propiedad de no interactuar con el líquido, genera un sabor neutro sin impactar en el sabor del producto; además la transparencia de los envases de vidrio permite ver a simple vista el contenido del producto, lo cual es beneficioso, ya que el objetivo es destacar los ingredientes de la bebida.

2.8.1.2 Niveles del Producto

Los niveles que tendrá el producto serán:

A. Producto Fundamental

Producto compuesto por chía y frutas que aportan energía, permitiendo satisfacer la necesidad de los consumidores por tener un producto natural que pueda mantenerlos en estado de alerta y activos durante su día a día.

B. Producto Real

- Composición del producto: El energizante tendrá como ingrediente principal a la chía, obteniendo como resultado un sabor que se diferenciará de los productos que

se ofrecen en el mercado local. La cafeína es un ingrediente característico de los energizantes, si bien es cierto que el producto presentará cafeína, sin embargo será una dosis relativamente baja en comparación a los productos que actualmente se comercializan.

- Variedad de sabores: Las frutas seleccionadas serán las de mayor preferencia por los encuestados y las que presenten mayor aporte energético. Las frutas seleccionadas son: Aguaymanto y Camu Camu.
- Línea dietética: Se incluirá en la composición del producto a la stevia, la cual es un edulcorante natural y es consumida por diabéticos y por personas que llevan un estilo de vida saludable, ya que contiene bajos niveles de sacarosa y calorías.
- Calidad: El energizante tendrá como público objetivo a los consumidores que pertenecen a los sectores socio-económicos A y B, por lo que el producto deberá cumplir con elevados estándares de calidad en su proceso de elaboración
- Empaque: El producto se comercializará bajo la presentación de botellas de vidrio de 300 ml; esta selección se realizó dado a las propiedades que presentan las botellas de vidrio, las cuales se amoldan al concepto del producto. Además se comercializarán en packs de 12 unidades y las etiquetas tendrán un color distinto de acuerdo al sabor del producto.

Gráfico N° 16: Logo Referencial de la Marca



Elaboración Propia

- Marca: La marca del producto será Gold Chía, en el Gráfico N° 16 se puede observar el diseño del logo de la marca.

Las características del producto real se pueden visualizar con mayor detalle en la ficha técnica del producto (Ver Anexo N° 8).

C. Producto Aumentado

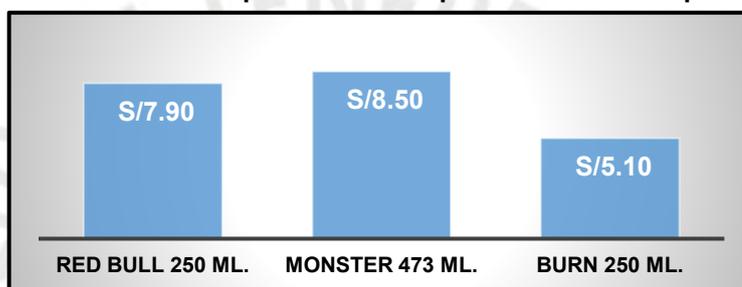
Dado que se trata de un producto nuevo en el mercado se mantendrá una constante comunicación directa con el cliente, a través de canales que permitan un intercambio de ideas y recomendaciones.

2.8.2 Precio

La determinación del precio del producto es vital para la continuidad de la empresa, es por ello que en este capítulo se empleará una estrategia de precio que se acomode

al enfoque del producto; y para ello se debe considerar tres aspectos importantes: los precios relativos de la competencia, el porcentaje de ganancia que se desea tener y la percepción de valor por parte del cliente o el precio que están dispuestos a pagar. En el Gráfico N° 17 se puede apreciar que el precio de la competencia oscila entre 5 y 8.50 nuevos soles. Como bien se mencionó anteriormente, no se está considerando la marca Volt, la cual se ofrece al mercado al precio sugerido de 2 nuevos soles. Sin embargo debemos tener en consideración poder ofrecer un precio competitivo, ya que el objetivo es poder abarcar el primer año el 100 % de la categoría “otros”, el cual vendría a ser el 3.75 % del mercado. Para poder tener un mayor nivel de penetración y alcanzar el objetivo se lanzará el producto a un precio introductorio por 6 meses, aceptando un margen de contribución menor a lo esperado por ese lapso de tiempo.

Gráfico N° 17: Estudio de precios de competidores en los supermercados

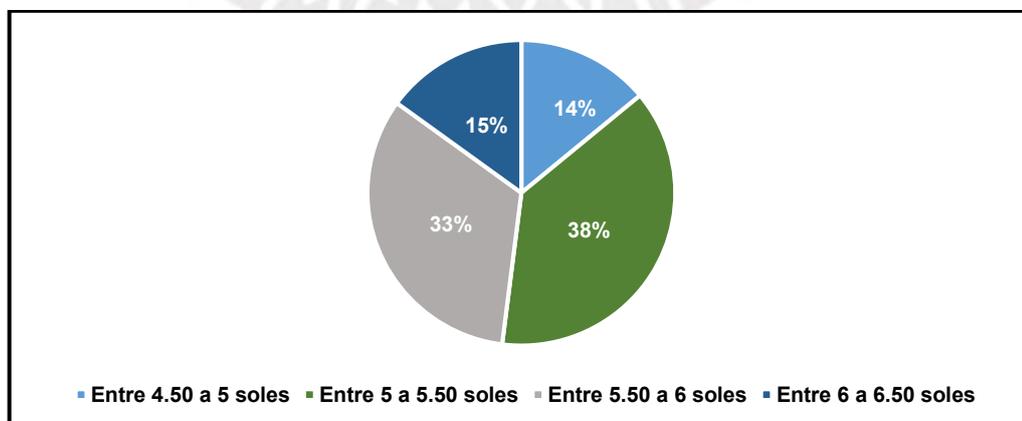


Elaboración Propia

Para conocer lo que los consumidores estarían dispuestos a pagar por el producto, se usó como recurso la encuesta realizada (Ver Anexo N°6).

El Gráfico N° 18 muestra que el 38% de los encuestados respondieron que pagarían entre 5 y 5.50 soles, seguido de un 33% de los encuestados que pagaría por el producto entre 5.50 y 6 soles. Estos dos rangos de precios son los más representativos, por lo que el precio del producto debería oscilar entre esos valores.

Gráfico N° 18 : Precio que el consumidor está dispuesto a pagar por el producto

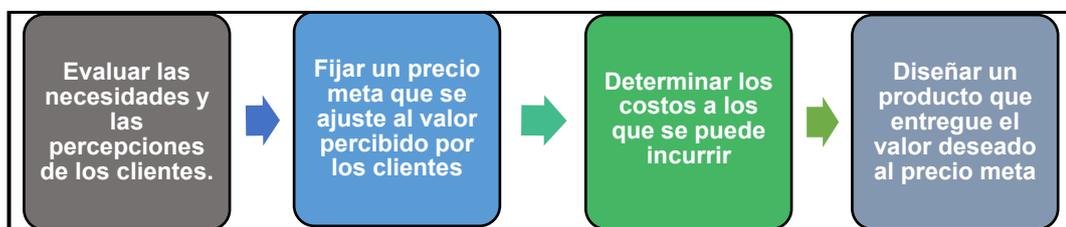


Fuente: Encuestas

Elaboración Propia

Después de desarrollar los aspectos que influyen en el precio de un producto, se concluye que se fijará el precio basado en el valor que percibe el consumidor del producto. El proceso de esta estrategia se puede apreciar en el Gráfico N° 19.

Gráfico N° 19: Proceso de Fijación de precio basado en el valor



Elaboración Propia

Para poder fijar el precio del producto se tomó en consideración una ganancia del comercio del 13% sobre el precio del producto. Se establece un precio introductorio para el consumidor de S/ 5.00 y un precio regular de S/ 5.50.

En la Tabla N°31 se puede apreciar los precios finales tanto como para el comercio y el consumidor final.

Tabla N° 31: Precios sugeridos al comerciante y al público

	Precio para el Comercio (incluido IGV)	Precio para el Consumidor Final (incluido IGV)
Precio	S/3.98	S/4.50
Precio Regular	S/4.42	S/5.00

Elaboración Propia

2.8.3 Plaza

La elección del canal de distribución adecuado es un factor vital en la acogida que tendrá el producto; es por ello que es necesario poner énfasis en este punto. En primer lugar, se debe tener en cuenta el lugar de compra y la recepción de la materia prima, es por ello que se analizará la cadena de suministro de la empresa, tomando en cuenta diferentes aspectos de los eslabones de la cadena.

- **Proveedores:** Se mantendrá una estrecha relación con los proveedores de materia prima, insumos y envases, los cuales tendrán que certificar la calidad de sus productos. Además se deberá poner énfasis en la rotación de inventario de las frutas, dado a que las frutas son perecederas su adquisición será quincenal.
- **Planta de Producción:** Lugar en donde se realizará el proceso productivo de los dos sabores de energizantes, además del envasado y el empaquetado del mismo.
- **Distribuidores:** La distribución de los packs de energizantes será tercerizado. Se necesitará contar con un servicio eficiente que se encargue de la distribución del producto a tiempo y así poder evitar el quiebre de stock.

- **Puntos de Ventas:** Son los lugares estratégicos que frecuenta el público objetivo. Es de mucha importancia que en dichos puntos de venta se le brinde una correcta información del producto; además de establecer políticas de pago convenientes para ambas partes.

El informe de liderazgo en productos comestibles del 2014 realizado por Ipsos Apoyo, indica que los consumidores de bebidas que pertenecen a los NSE A y B tienen como lugar habitual de compra a las bodegas y supermercados. (Ver Tabla N° 32).

Tabla N° 32: Lugar habitual de compra de Bebidas

Lugar de Compra	NSE A	NSE B
Bodega	33	51
Mercado	4	15
Supermercado	59	32
Mayorista	4	0
Ambulante	0	0
No consume	0	2

Fuente: Ipsos Apoyo 2014

Elaboración Propia

Por otro lado los resultados de la encuesta arrojan que los lugares preferidos para la compra de energizantes son también las bodegas y los supermercados, pero además gran parte de los encuestados menciona a las discotecas como lugares de compra; esto es debido a que en los últimos años se ha vuelto muy popular la ingesta de alcohol con energizante, sin embargo dada a la imagen que el producto desea proyectar, este medio de comercialización es descartado.

El producto será comercializado en lugares en donde se promueva el estilo de vida saludable como: los gimnasios, tiendas naturistas y ferias. Dado a que es un producto de consumo masivo, la comercialización se realizará a través de dos canales:

- Canal Tradicional: Bodegas
- Canal Moderno: Supermercados, minimarkets, gimnasios y ferias.

Durante los dos primeros años del proyecto los únicos canales de distribución serán bodegas, minimarkets, tiendas gourmet y ferias especializadas. Se propone distribuir el producto a las bodegas y tiendas naturistas que se localicen cerca de las principales universidades privadas y escuelas de postgrado, ya que la mayoría de consumidores que acuden a dichos lugares tienen un estilo de vida muy activo.

Para poder introducir un nuevo producto a los supermercados y gimnasios se debe cumplir con ciertos requisitos; por ejemplo Cencosud tiene como requisito que el producto debe tener por lo menos un año en el mercado.

Los supermercados a través de los cuales se venderá el energizante serán Wong y Vivanda, debido a que la mayoría de su público objetivo pertenece a los NSE A y B

y además mantienen una estrategia de marketing especializada para productos saludables y bajos en calorías.

2.8.4 Comunicación

Luego de desarrollar el análisis estratégico, se llegó a la conclusión que se implementará estrategias de integración, como son la penetración en el mercado y el desarrollo de producto. Para poner en marcha dichas estrategias se necesita un plan de comunicación eficaz. En el plan destacan 4 aspectos muy importantes: publicidad, relaciones públicas, marketing digital y promoción de ventas.

2.8.4.1 Publicidad

Según un estudio realizado por la consultora GFK, la publicidad en medios tradicionales (televisión, radio, periódicos, revistas, etc.) es la que despierta la necesidad o el deseo de los limeños de comprar un producto⁹.

La televisión es el medio de comunicación con mayor llegada a todo tipo de clientes, sin embargo no es recomendable invertir en este medio si se tiene un público objetivo en particular, ya que el anuncio llegará a personas que no son potenciales clientes.

Según el estudio de IPSOS Apoyo realizado en el año 2013, solo en Lima el 74% de las personas escuchan la radio todos los días y el 86 % escucha la radio al menos una vez por semana; además una de las principales ventajas que tiene un anuncio en radio es que las personas recuerdan más lo que oyen que lo que ven, es por ello que se tomó la decisión de promocionar el producto a través de este medio.

Los horarios con más sintonía son en las mañanas (entre 6 a.m. y 9 a.m.) y los fines de semana¹⁰. En la Tabla N°33 se informa el alcance que tiene las emisoras en los oyentes que pertenecen a los NSE A y B.

Tabla N° 33: Alcance acumulado de emisoras en oyentes de NSE A y B

Emisora	Frecuencia	Alcance %
R.P.P	FM/AM	31.1
Mágica	FM	17.8
Ritmo Romántica	FM	17.1
Planeta	FM	16.9
Felicidad	FM/AM	16.7
La Inolvidable	FM/AM	16.6
Studio 92	FM	16.4
Panamericana	FM/AM	15.6
Moda	FM	12.8

Fuente: Compañía Peruana de Investigación de Mercados (CPI)

Elaboración Propia

⁹ Fuente: <http://publimetro.pe/actualidad/noticia-publicidad-impresa-genera-mas-confianza-26733>

¹⁰ Fuente: <https://mep.pe/publicidad-en-el-peru/>

Radios como RPP, que cubren todo el Perú, cobran alrededor de S/.40 por segundo, es decir que por un anuncio aproximado de 20 segundos, el cual se repita 6 veces diarias por una semana, se tendría que invertir aproximadamente 33,600 soles. Debido al elevado costo se optó por una alternativa más económica, y que predomine en los oyentes de NSE A y B, es por ello que se escogió Radio Planeta. El costo de anunciar en esta emisora, con un anuncio de duración de 15 segundos, 6 veces al día por 20 días rodea los 10,800 nuevos soles¹¹.

2.8.4.2 Relaciones Públicas

Las relaciones públicas enfocan sus esfuerzos en posicionar y promover el enfoque que se quiere proyectar de la marca. En este caso, el objetivo de las relaciones públicas será relacionar a la marca con un estilo de vida saludable y activo. A través del slogan: *“Mantente activo de forma natural”*, se difundirá el mensaje que se desea proyectar a los consumidores. Para poder concientizar a la población del consumo de productos naturales como el producto, se usarán los siguientes recursos:

A. Ferias

Se tiene planeado participar en ferias especializadas donde se venden y promocionan productos naturales y saludables, ya que en estos espacios asiste gran parte del público objetivo, por lo que ayudará a la difusión de la marca. En la Tabla N° 34 se muestra información relevante con respecto a dichas ferias.

Tabla N° 34: Información de Ferias Especializadas

Feria	Distrito	Horario
Bioferia	Miraflores	Todos los Sábados
Eco Market	Surco - San Isidro	Todos los Domingos
Bioferia Saludable	La Molina	Sábados y Domingos
Feria Ecológica	Barranco	Todos los Domingos

Elaboración Propia

El costo por tener un stand en las ferias mencionadas es de S/. 800.00 aproximadamente y el costo de implementación de cada stand es de S/. 2,000 aproximadamente. En las ferias también se ofrecerán muestras gratis y degustaciones del energizante con el fin de que los consumidores puedan comprobar, por ellos mismos, la calidad del producto.

B. Acciones en la calle

- **Altavoces y vehículos circulantes:** Consiste en la agrupación de un cierto número de vehículos que llevan incorporados una serie de recursos llamativos, con el fin de lograr captar la atención del público e informar acerca del producto, además

¹¹ Fuente: <http://www.pqs.pe/actualidad/noticias/anunciar-en-radio-ventajas-costos-y-recomendaciones>

se repartirán folletos informativos, muestras y degustaciones. Esta acción se llevará a cabo en los primeros meses y se realizará cercano a los lugares de comercialización.

- Eventos deportivos: Se pretende formar parte de los eventos deportivos que se realicen en Lima, sobre todo en los cuales las personas que pertenecen a los NSE A y B acuden con frecuencia. Además se plantea la posibilidad de trabajar con deportistas, los cuales podrían colaborar siendo imagen del energizante, con el objetivo de consolidar el enfoque saludable y deportivo de la marca.

2.8.4.3 Marketing Digital

El Informe de Inversión Publicitaria en Internet del año 2015, presentado por IAB Perú (Interactive Advertising Bureau) y desarrollado por PwC, revela que la publicidad por internet es la más confiable, ya que compila la información del producto de manera directa. Desde el año 2012 hasta el año 2015, se ha visto un crecimiento acumulado de la inversión publicitaria digital de 136%¹².

Los objetivos del marketing digital en el plan de comercialización son:

- Generación de audiencia u obtención de tráfico.
- Generación de interacción constante por parte de los usuarios.
- Mantener una relación con el cliente en tiempo real.

A. Página Web

En la página web se encontrará toda la información detallada de los beneficios de la bebida energizante y de la materia prima que la compone, además se encontrará la información de los lugares de venta actuales y de las ferias o eventos en donde estarán disponibles las bebidas energizantes.

La función con mayor importancia que tendrá la página web es la de ser un canal de venta virtual, de esta manera los consumidores podrán obtener el producto en cualquier momento. El medio de pago que tendrá la empresa será a través de depósitos a una cuenta bancaria que será creada a nombre de la empresa, y se espera que en un determinado tiempo se pueda obtener el sistema Visanet pago Web, de esta manera nuestros clientes se sentirán más seguros al momento de efectuar la compra. La venta será efectuada a partir de un pack de 12 botellas y se repartirá a través de un servicio delivery, el cual será cargado en el total de la compra. Después de realizar la compra, se debe mantener un contacto activo con los clientes. Los beneficios que otorga este medio es que el único costo mensual o anual que se realiza es por el dominio y hosting de la web. La elaboración de la página web y el

¹² Fuente: <http://www.andaperu.pe/articulos/publicidad-2/iab-informe-de-inversion-publicitaria-en-internet-2015/>

hosting estará a cargo de la empresa CreativoStudio, y el costo es de S/.799 anuales incluido IGV.

B. Redes Sociales

El producto contará con cuentas en diferentes redes sociales como: Facebook, Twitter e Instagram, estas redes serán usadas como medio informativo de los próximos eventos y ferias, además se publicará anuncios con información de cómo tener un estilo saludable de vida. Se creará hashtags para crear tendencias en Twitter y Facebook, con el fin de tener mayor popularidad en el círculo social del público objetivo.

Tener los testimonios de personas que hayan probado las bebidas energizantes y expongan su experiencia es de mucha importancia, ya que al conocer la aprobación del producto de otras personas promoverá a que el público adquiera el energizante. Es por ello que se ejecutará un video con los testimonios de las personas que hayan probado el producto, en el video se debe de transmitir los beneficios del producto que garantizan la calidad del mismo y además la adaptación al estilo de vida de las personas que formen parte del video. Los videos con los testimonios tendrán una duración no mayor a 5 minutos y serán colgados en todas las redes sociales que tiene el producto. El video tendrá un mayor impacto si las personas que participan son conocidas por tener un estilo de vida saludable, como deportistas, personas del medio televisivo y blogueros de renombre en el mundo virtual.

C. Mailing

El marketing directo a través del email no está pasado de moda y aún sigue funcionando. Para tener una mayor eficiencia se debe segmentar la base de datos, de esta manera se evitará enviar publicidad o novedades a toda la lista por igual.

El envío de novedades del producto por email es la mejor manera de mantener una relación estable a largo plazo con los clientes actuales y los clientes potenciales.

2.8.4.4 Promoción de Ventas

La promoción de ventas se llevará a cabo en la etapa de lanzamiento y tendrá como objetivo dar a conocer la marca e incentivar la compra, para luego poder generar el posicionamiento deseado en el mercado. Se tendrá en consideración ejecutar los siguientes tipos de promociones:

- En la etapa de lanzamiento se ofrecerán degustaciones y muestras gratis, de esta forma el público podrá empezar a asociar los sabores e ingredientes del producto a la marca. Las muestras serán ofrecidas cerca de los puntos de venta.

- El energizante tendrá un precio introductorio por 6 meses, para poder efectuar esta promoción se tendrá que comunicar de una manera clara al consumidor la fecha de vigencia de esa promoción y además recalcando el precio normal del producto, para evitar malos entendidos con el público.

El resumen del plan de comercialización se presentará al detalle en la Tabla N° 35.

Tabla N° 35: Resumen del Plan de Comercialización

Aspecto	Medio	Frecuencia	Características
Medios Tradicionales	Radio Planeta	20 días , 6 veces al día	Anuncio de 15 segundos
Relaciones Públicas	Ferias	Fines de semana, durante un año	Ferias que fomentan un estilo de vida saludable: Bioferia, Eco Market, Bioferia Saludable y Feria Ecológica.
	Acciones en la calle	Fines de semana, 6 primeros meses	Circulación de Vehículos con anuncios de la bebida y muestras de la bebida.
Marketing Digital	Página Web	Perenne	Página web que contiene los siguientes servicios: Dominio .COM, Hosting 2GB, Correos Ilimitados, 10 Páginas o Secciones, 2 Sliders, 2 Galería con Filtro, 2 Formulario de Contacto, Redes Sociales, Chat On-Line, Carrito de Compra y Mailing.
	Redes Sociales	Perenne	*Facebook, Twitter e Instagram. *Se compartirá toda clase de información. en todas las redes sociales *Se elaborará videos con testimonios y serán compartidos en todas las redes sociales. *Se crearán vínculos con bloggers que marquen tendencia en el mundo digital.
	Mailing	2 veces a la semana	Envío de novedades como: Fechas de eventos, lugares de venta e información del producto a través de correos electrónicos.

Elaboración Propia

CAPÍTULO 3 ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico se establecerá la localización, tamaño y distribución de la planta de producción, a través de diferentes herramientas industriales. Además se presentará el proceso productivo de la bebida energizante a base de chía; y finalmente se desarrollará la evaluación ambiental y social del proyecto.

3.1 Localización

La determinación de la ubicación de la planta de producción se dividirá en dos etapas, nivel macro y nivel micro.

3.1.1 Macrolocalización

Los criterios que se tomarán en cuenta en la macrolocalización son 5. Se detallará cada criterio, y luego se usará la información detallada para la elaboración de la matriz de comparación pareada.

A. Proximidad a los clientes potenciales

Factor influyente en la toma de decisión, ya que mientras más cerca este la planta de producción al mercado meta, los costos de transporte serán menores y además se evitará el desabastecimiento del producto en los puntos de venta.

Considerando que los clientes están ubicados principalmente en Lima Moderna, se debe considerar a Lima como parte de los lugares a analizar.

B. Proximidad a los proveedores

El aguaymanto y el camu camu son productos perecibles, es por ello que se debe reducir el tiempo de transporte entre el lugar de origen de la materia prima y la planta de producción.

Según el estudio realizado por Sierra y Selva Exportadora, los departamentos en donde el aguaymanto se produce en mayor cantidad son: Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín y Arequipa. Pero la ciudad que tiene el primer lugar de producción de aguaymanto es Cajamarca, y además posee el menor costo por kilogramo de la fruta, el precio fluctúa entre 2 a 2.50 soles, mientras que en los mercados limeños llega a precios entre 4.50 y 6.50 nuevos soles por kilogramo. Dado a todo lo explicado anteriormente se considerará a Cajamarca dentro del análisis.

Con respecto al camu camu, se sabe que es proveniente de la amazonia peruana y es producida en Loreto y Ucayali, según el programa nacional de camu camu 2000 - 2020 realizado por el Ministerio de Agricultura, el mayor productor de camu

camu es Loreto¹³. Los proveedores de camu camu que se sitúan en Lima tienen como precio aproximado por kilo entre los 8 y 10 nuevos soles; sin embargo el precio de productor es aproximadamente 5 nuevos soles. Dado a todo lo detallado, Loreto también se considerará en el análisis de macrolocalización.

C. Disponibilidad de terrenos

Según las declaraciones del presidente del BCR, que dio para el diario Gestión, en Lima existe dificultades para encontrar terrenos industriales, ya que la mayor parte de las tierras que están cerca de las ciudades de la costa son terrenos públicos y no cuentan con habilitación urbana¹⁴.

Para tener una referencia de la disponibilidad de locales industriales en alquiler en el Perú, se consultó en el buscador virtual inmobiliario Mitula¹⁵; Lima fue la ciudad que tuvo la mayor cantidad de resultados en la búsqueda.

D. Disponibilidad de recursos

Es fundamental contar con accesibilidad a recursos vitales, como lo es la electricidad y el agua, dentro de la planta, dado a que mientras sea más complejo el acceso a dichos recursos el costo asociado será mayor. En la Tabla N° 36 se puede deducir que Lima es el departamento que tiene mayor potencia de energía eléctrica en el sector público y privado.

Tabla N° 36: Potencia de energía eléctrica por tipo de servicio

Departamento	Empresas de Servicio Público		Empresas de Servicio Privado	
	Hidráulica (MW)	Térmica (MW)	Hidráulica (MW)	Térmica (MW)
Lima	969.4	3 510.4	34.1	332.9
Cajamarca	176.3	5.2	2.8	36.9
Loreto	0	81.8	0	252.6

Fuente: INEI - Censo estadístico 2014

Elaboración propia

E. Costo del metro cuadrado

Para tomar la decisión entre la compra o el alquiler del terreno, se consideró el volumen de operaciones de la producción en el horizonte inicial de 7 años del proyecto y la gran inversión inicial que se necesitaría si se comprará un terreno, es por ello que se eligió el alquiler del inmueble como mejor opción para ubicar la planta de producción. En la tabla N° 37 se detalla el precio máximo y el precio mínimo del alquiler de un local industrial para las 3 alternativas de localización.

¹³ Fuente: http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/cendoc/manuales-boletines/camu-camu/prog_nac_camucamu.pdf

¹⁴ Fuente: <http://gestion.pe/inmobiliaria/terrenos-industriales-lima-valen-hasta-6-veces-mas-que-santiago-buenos-aires-bogota-2103652>

¹⁵ Fuente: <https://casas.mitula.pe/>

Tabla N° 37: Precio de Renta mensual

Precio de Renta U\$/M2 al mes		
Departamento	Mínimo	Máximo
Lima	4	8.5
Loreto	3.50	5
Cajamarca	4	5.2

Fuente: Miluta Web

Elaboración propia

Luego del desarrollo de cada factor, se procede a calcular el peso de cada uno de ellos (Ver Anexo N° 12). En la Tabla N° 38 se muestra el resultado final.

Tabla N° 38: Criterios de Macrolocalización

Factores		Ponderación
F1	Proximidad a los clientes potenciales	28%
F2	Proximidad a los proveedores	27%
F3	Disponibilidad de terrenos	11%
F4	Disponibilidad de recursos	7%
F5	Costo de metro cuadrado	26%

Elaboración Propia

A continuación se procederá a evaluar las 3 alternativas de localización: Lima, Cajamarca y Loreto. Para ello se calificará cada factor a través de una escala de valor del 1 al 5. En la Tabla N°39 se presenta el detalle de la calificación. Según los resultados que arroja el análisis se puede concluir que la provincia más adecuada para la ubicación de la planta industrial es Lima.

Tabla N° 39: Evaluación de Macrolocalización

Criterios	F1	F2	F3	F4	F5	Puntaje
Porcentaje	28%	27%	11%	7%	26%	
Lima	5	3	3	5	3	3.709
Cajamarca	3	4	4	3	4	3.646
Loreto	1	4	4	3	4	3.085

Elaboración Propia

3.1.2 Microlocalización

Se procederá a identificar las zonas industriales en Lima, para luego identificar los factores que impactaran en el análisis.

Según el Reporte de Mercado Industrial realizado en el 2016 por la compañía internacional de bienes raíces Colliers¹⁶, Lima cuenta con 8 zonas las cuales presentan actividad industrial (Ver Tabla N° 40).

16 Fuente: http://www.colliers.com/-/media/files/latam/peru/tk16_reporte%20industrial_final2.pdf

Tabla N° 40: Zonas Industriales en Lima

Zona	Comprende
Centro	Cercado de Lima
Norte 1	Los Olivos, Independencia
Norte 2	Puente Piedra, Carabayllo y Comas
Este 1	El Agustino, Santa Anita, Ate y San Luis
Este 2	Lurigancho – Chosica y San Juan de Lurigancho
Oeste	Provincia Constitucional del Callao
Sur 1	Chorrillos, Villa El Salvador y Lurín
Sur 2	Chilca

Fuente: Colliers Internacional

Elaboración Propia

A. Proximidad a los clientes potenciales

Los clientes potenciales se encuentran ubicados en: Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina, Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena y San Miguel. Las zonas industriales más cercanas a estos distritos serían: Zona Sur 1 y Zona Centro.

B. Proximidad a los proveedores

Los proveedores del producto están situados en los distritos de: Santa Anita, Los Olivos, San Juan de Lurigancho, Surquillo y Chorrillos. Las zonas industriales en donde se ubican los proveedores son: Zona Norte 1, Zona Sur 1 y Zona Este 1 y 2.

C. Costo del metro cuadrado

En la Tabla N° 41 se muestra el rango de los precios por metro cuadrado de cada una de las zonas industriales en Lima Metropolitana.

Tabla N° 41: Precio promedio por metro cuadrado

Zona	Alquiler (\$/m2)		
	Precio Mínimo	Precio Máximo	Precio Promedio
Centro	5	9.2	7.1
Norte 1	7	7.5	8
Norte 2	2	8.6	4.6
Este 1	5	9.5	7.25
Este 2	5	9	7
Oeste	3	10	6.5
Sur 1	2	7.4	4.7
Sur 2	2	2	2

Fuente: Colliers Internacional 2016

Elaboración Propia

D. Disponibilidad de Inmuebles

El reporte inmobiliario de industrias en Lima realizado en el 2015 por la compañía internacional inmobiliaria Binswanger, indica que durante ese mismo año la edificación neta de locales industriales y almacenes fue de 421,872 m2. Los ejes donde se agregaron los mayores niveles de oferta fueron: Lurín (135,486 m2) y

Huachipa (103,603 m²); mientras que los ejes en donde el stock creció porcentualmente fueron: Chilca (29.23%) y Lurín (9.53%)¹⁷.

E. Seguridad de la zona

El Observatorio de la Criminalidad del Ministerio Público informó que más de 29'000 robos han sido denunciados en el año 2015, lo cual hace un promedio de 4 delitos por hora. Los distritos con mayor índice de robo son: El cercado de Lima, San Juan de Lurigancho, Callao, Ate y San Martín de Porres¹⁸.

Luego del desarrollo de cada factor influyente, se procede a calcular el peso que tendrá cada uno de ellos en el análisis (Ver Anexo N° 13). En la Tabla N° 42 se muestra el resultado final.

Tabla N° 42: Criterios de Microlocalización

FACTORES		Ponderación
F1	Proximidad a los clientes potenciales	23%
F2	Proximidad a los proveedores	18%
F3	Disponibilidad de Inmuebles	16%
F4	Costo del metro cuadrado	33%
F5	Seguridad de la zona	9%

Elaboración Propia

A continuación se procederá a evaluar las alternativas de localización, para ello se calificará cada factor a través de una escala de valor del 1 al 5. En la Tabla N°43 se presenta el detalle de la calificación.

Tabla N° 43: Evaluación de Microlocalización

Criterios	F1	F2	F3	F4	F5	Puntaje
Porcentaje	23%	18%	16%	33%	9%	
Centro	4	2	3	2	1	2.532
Norte 1	3	4	3	4	2	3.416
Norte 2	2	3	2	4	2	2.841
Este 1	3	4	2	3	2	2.922
Este 2	2	4	2	2	1	2.265
Oeste	3	2	3	3	1	2.630
Sur 1	4	3	4	4	3	3.725
Sur 2	2	2	5	5	3	3.575

Elaboración Propia

Según los resultados que arroja el análisis, se puede concluir que la zona más adecuada para la ubicación de la planta industrial es la Zona Sur 1, la cual comprende distritos como: Chorrillos, Villa El Salvador y Lurín. En la Tabla N° 44 se muestra las mejores opciones para los tres distritos, se está considerando opciones de alquiler de almacenes industriales adaptados para el funcionamiento de una planta industrial.

¹⁷ Fuente: <http://www.cbb.com.pe/wp-content/uploads/2016/08/Reporte-inmobiliario-Binswanger-Industria-stand-alone-Resumen-2015.pdf>

¹⁸ Fuente: <http://canaln.pe/actualidad/ministerio-publico-dio-conocer-distritos-mas-peligros-lima-n183933>

Se optó por ubicar a la planta industrial en Villa el Salvador, dado a que se adecua a las necesidades del proyecto y la opción tiene un costo de alquiler competente.

Tabla N° 44: Opciones de localización de la planta industrial

Distrito	Precio Prom	Ubicación	Descripción	Costo
Lurín	7 \$/m2	Carretera panamericana Sur KM 37.20	500 m2 Área Techada, 2 baños	S/ 11,000
Villa El Salvador	5.5 \$/m2	Calle Alt. 1er Peaje de la Antigua Panamericana Sur	500 m2 , 1 oficina y 2 baños	S/ 9,500
Chorrillos	8 \$/m2	A una cuadra de la universidad San Juan Bautista	Local de 563 m2, área de oficinas de 60m y 2 baños.	S/ 9,680

Fuente: Adondevivir – Alquiler de Locales Industriales

Elaboración Propia

3.2 Proceso Productivo

En esta sección se detallará los procesos a realizar para la elaboración de los energizantes de chía, cabe resaltar que el proceso de elaboración será desarrollado por la propia empresa, mientras que el proceso de distribución de los energizantes hacia los puntos de venta será tercerizado.

3.2.1 Descripción del Proceso Productivo

A. Recepción

En este proceso se reciben las frutas (camu camu y aguaymanto) y la chía. Las frutas serán traídas desde el mercado de frutas, el cual está ubicado en el distrito de Santa Anita, con sumo cuidado. La chía y la stevia son traídas en sacos.

B. Selección

Después de recibir la fruta se llevará a cabo el proceso de selección. Este proceso es manual y los operarios clasifican las frutas de acuerdo a su madurez y a su estado. La fruta desechada es aquella que presenta hongos, grado de madurez y otras anomalías que puedan afectar directamente al producto final. Las frutas no maduras son enviadas al almacén hasta que alcance el punto de maduración deseado.

C. Lavado/ Desinfectado

La fruta seleccionada será transportada a la zona de desinfectado, en la cual se usará agua con cloro, y la proporción a usar será 10 ml. por cada 10 litros de agua. El procedimiento es manual y será realizada por inmersión o aspersion.

El objetivo es eliminar partículas insolubles como polvo o pequeñas partículas metálicas que se encuentren adheridas a la fruta.

D. Pulpeado

Las frutas se procesan a través de una despulpadora, la cual tendrá como función separar la pulpa de las cáscaras, semillas y demás partículas que se encuentren en el fruto. Este proceso tiene un tiempo de duración aproximado de 1 minuto por kilogramo. La fruta con cascara (aguaymanto y camu camu) se deposita en la tolva de alimentación que permite el ingreso a una primera zona, donde el eje con ayuda de unos pines, rompe la cáscara del producto. Posteriormente el producto pasa a una segunda etapa del proceso, en donde se encuentra con dos aspas ajustadas al tamiz, que se encargan de presionar el fruto contra el tamiz y filtrar las partículas. De esta manera se obtiene una pulpa menos fibrosa y más homogénea.

E. Pesado

Esta etapa consiste en dosificar con exactitud la cantidad de los aditivos que se requerirá para la producción del energizante; para la medición de los aditivos se usará un dosificador de polvos, el cual permitirá utilizar la cantidad requerida. De esta manera se logrará que la producción sea estándar, la calidad estable y se podrá establecer un control de costos.

F. Homogeneizado

En este proceso se mezcla la pulpa de la fruta con el agua, stevia, la chía y los aditivos en la marmita. Los aditivos de la mezcla son: citrato de sodio, sorbato de potasio, cafeína y taurina. Las proporciones y porcentajes de cada ingrediente serán especificados en la formulación del energizante.

El proceso dura alrededor de 5 min, y se mezclará los ingredientes de la base con la pulpa cuando estén a una temperatura de 50°.

Dado a que este proceso es vital para la elaboración del producto, se tomarán muestras de 100 ml del energizante y se verifica que se haya obtenido una mezcla homogénea y que no haya habido precipitación, pues eso significaría pérdida de materia prima y saturación de la mezcla. Dichas pruebas se deberán repetir por cada lote de energizante producido.

G. Pasteurizado

En el proceso de pasteurizado se eliminará los agentes patógenos que pueden estar presentes por el traspaso de cada proceso o por las reacciones químicas que se generaron en el transcurso del proceso; dicho proceso consiste en llevar a la mezcla al punto de ebullición (80° - 90°) y luego esperar 5 minutos aproximadamente.

Dado a que este proceso es vital para la elaboración del producto se tomará una muestra de 100 ml del energizante y se verifica consistencia, olor y dulzor. Las pruebas deberán repetirse por cada lote de producción.

H. Envasado

Este proceso consiste en colocar el energizante en el envase de vidrio con tapa rosca de 300 ml, la botella de tapa rosca fue seleccionada como envase del producto con el fin de poder evitar alguna fuga de gas en el producto. La máquina encargada de este proceso será una llenadora isobárica lineal.

I. Gasificado

En este proceso se le dará a la bebida la consistencia burbujeante, inyectando CO₂ al producto a través de la llenadora isobárica. La máquina permitirá controlar el nivel de intensidad para que no se vea afectada la textura del producto. El proceso de gasificado otorga a la bebida una sensación refrescante sin adicionar sabor ni olor.

J. Sellado

En esta actividad se procederá a sellar los recipientes de las bebidas con las tapas, esto lo realiza una selladora y se emplea el método de sellado al vacío, con el fin de que el energizante esté libre de microorganismos propios del ambiente.

K. Etiquetado

Este proceso se realizará con una maquina etiquetadora. El diseño de las etiquetas debe ser elegido cuidadosamente respetando las normas de salubridad y captando la atención del mercado, en la etiqueta debe de aparecer el código de producción, fecha de vencimiento, información nutricional y demás datos fundamentales para el consumidor.

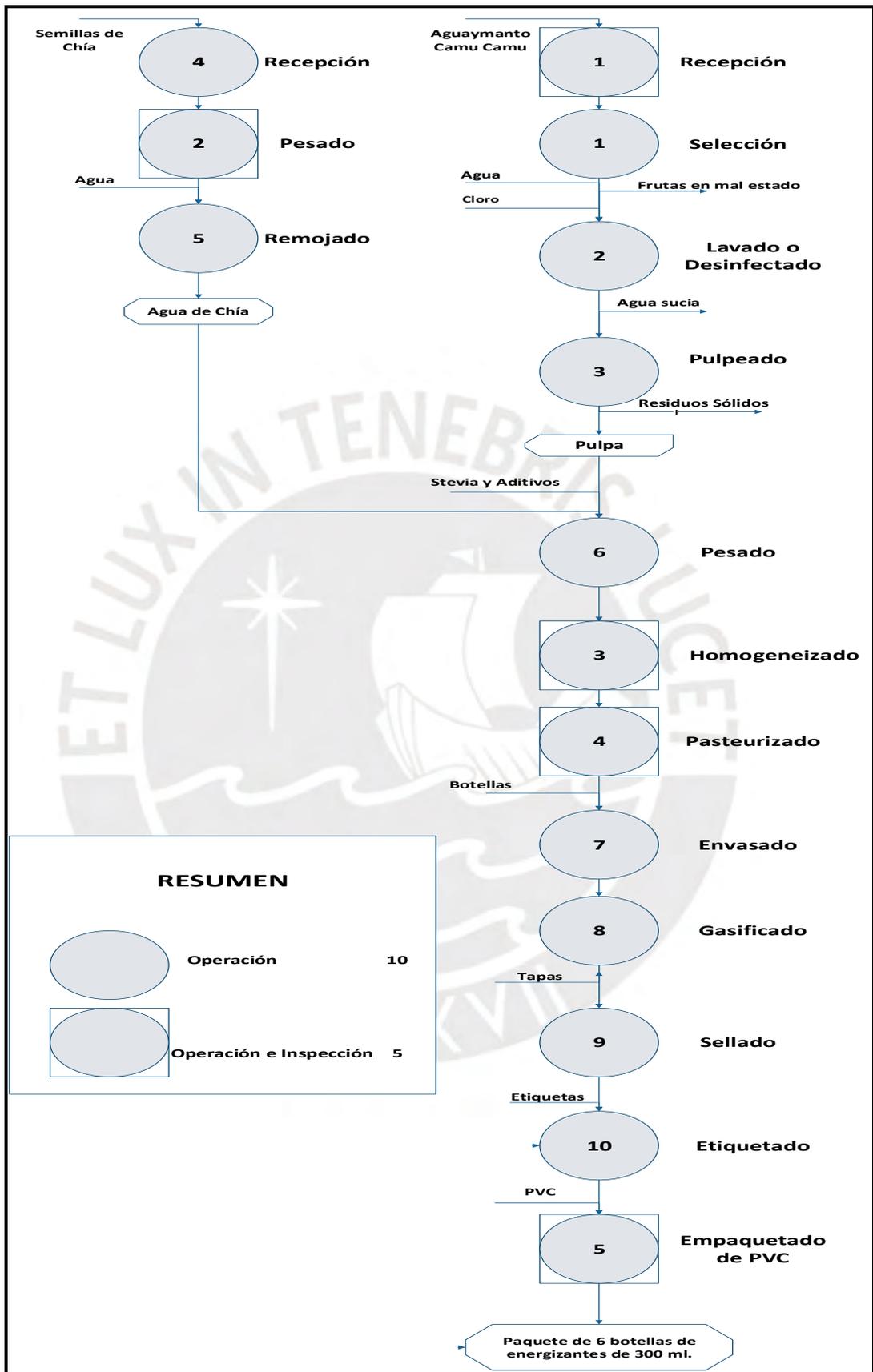
L. Empaquetado con PVC

Se eligió al Policloruro de Vinilo (PVC) como material de empaque, dado a que es un material con alta transparencia y brillo, lo que permite que la absorción del agua sea mínima; además el PVC es resistente a la intemperie. La máquina a usar será una enfajadora manual y el empaquetado será de 12 unidades.

3.2.2 Diagrama Flujo

En el Gráfico N° 20 se muestra el diagrama de operaciones de proceso (DOP), el cual será útil para poder analizar la secuencia de la producción del producto.

Gráfico N° 20: DOP del energizante



Elaboración Propia

3.2.3 Formulación del energizante

La formulación que se presenta en esta sección se llevó a cabo en el laboratorio de procesos industriales de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

En la Tabla N° 45 se especifica las cantidades necesarias para una botella de energizante de 300 ml, considerando un rendimiento del 70 % del aguaymanto y del 65% del camu camu. Las consideraciones y los cálculos que determinarán la formulación del producto serán detallados en el Anexo N°14.

Tabla N° 45 : Formulación de una botella de bebida energizante de 300 ml

SABOR : AGUAYMANTO		SABOR : CAMU CAMU	
Ingredientes	Cantidad (g)	Ingredientes	Cantidad (g)
Aguaymanto	84.09	Camu Camu	90.56
Stevia	0.22	Stevia	0.22
Chía	3.21	Chía	3.21
Ácido Cítrico	0.48	Ácido Cítrico	0.48
Citrato de Sodio	0.05	Citrato de Sodio	0.05
Sorbato de Potasio	0.16	Sorbato de Potasio	0.16
Cafeína	0.13	Cafeína	0.13
Taurina	1.44	Taurina	1.44

Elaboración Propia

3.2.4 Programa de Producción Anual

La programación de la producción se realizó en base al cálculo de la demanda del proyecto. En la Tabla N° 46 se detalla la demanda del proyecto anual, considerando como stock de seguridad el 5% de la demanda y además que cada mes presenta 22 días laborales.

Se establecerá una producción uniforme para los dos sabores (aguaymanto y camu camu), es decir se producirá la misma cantidad para cada sabor, con el fin de tener una producción por lote o batch fijo. Además se usará la misma línea de producción para elaborar los dos sabores de la bebida energizante, a través de equipos de trabajo flexibles y un programa de producción específico y detallado.

Tabla N° 46: Producción de botellas anuales, mensuales, semanales y diarias

AÑO	Demanda del Proyecto Botellas (300 ml)	Stock de Seguridad a producir Botellas (300 ml)	Producción			
			Anual	Mensual	Diaria	Diaria
			Botellas (300 ml)	Botellas (300 ml)	Botellas (300 ml)	Litros
2016	299,167	14,958	314,125	26,177	1,190	357
2017	356,401	2,862	359,263	29,939	1,361	408
2018	415,721	2,966	418,687	34,891	1,586	476
2019	476,679	3,048	479,727	39,977	1,817	545
2020	538,715	3,102	541,817	45,151	2,052	616
2021	601,127	3,121	604,248	50,354	2,289	687
2022	663,060	3,097	666,157	55,513	2,523	757

Elaboración Propia

3.2.5 Gestión de Inventarios

Es muy importante poder establecer estrategias de rotación de inventarios, ya que de esta manera no solo se tendrá una eficiente distribución de espacios en los almacenes de materias primas y productos terminados, sino también se podrá reducir los costos de posesión de inventario.

Los proveedores, con los cuales se trabajará, tienen un tamaño mínimo de lote a pedir y un lead time aproximado. Esta información ayudará a programar los pedidos de reabastecimiento y a establecer una adecuada distribución de almacenes.

Tabla N° 47: Tamaño de lotes y lead time de proveedores

Insumos	Stock de Seguridad	Lote	Tiempo de Entrega (semanas)	Proveedor
Aguaymanto	8%	100 kg	1	Mercado Mayorista Sta. Anita
Camu Camu	8%	100 kg	1	
Chía	5%	50 kg	1	
Envases	8%	6000 unid	4	Soluciones de empaque SAC
Tapas	5%	6000 unid	4	Soluciones de empaque SAC
Etiquetas	5%	1000 unid	3	Línea y tecnología gráfica SAC
Stevia	5%	5 kg	1	Montana S.A
Aditivos químicos	5%	50 kg	2	Montana S.A

Elaboración Propia

Dado a que existe meses en el año en donde la producción de las frutas es escasa, se estimará un stock de seguridad que permita a la empresa poder abastecerse en esas situaciones, es por eso que el stock que se propone es del 8%.

Para el almacenamiento temporal de la materia prima, se obtienen los resultados de los inventarios promedios para cada materia prima (Tabla N° 48), el cálculo de este resultado se detalla en el Anexo N° 15. Del resultado, se puede apreciar que el inventario promedio mensual es duplicado en el transcurso de la duración del proyecto.

Tabla N° 48: Inventario Promedio 2016- 2022

(en kilogramos)

MP	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Aguaymanto	297.25	340.00	385.25	441.25	498.50	555.75	612.75
Camu Camu	320.25	366.25	414.75	475.25	536.75	598.50	660.00
Chía	22.25	25.25	29.50	33.75	38.25	42.50	47.00
Stevia	3.50	3.50	4.50	5.00	5.50	6.00	6.50
Aditivos Químicos¹⁹	31.50	36.00	41.50	47.50	54.00	60.00	66.00

Elaboración Propia

¹⁹ En esta sección se considerará a los siguientes químicos: taurina, ácido cítrico, cafeína, sorbato de potasio y citrato de sodio.

3.3 Requerimientos del proceso

3.3.1 Maquinaria

La maquinaria necesaria para la elaboración de la bebida energizante es la que se muestra en la Tabla N° 49. Para el cálculo del número de máquinas se consideró 480 minutos como el tiempo de jornada laboral diaria; según el análisis solo es necesario contar con una máquina para cada proceso.

Tabla N° 49: Tiempo necesario para la producción

Descripción	Máquina	Capacidad		Entra		Horas	Min	Unidades	
Fruta (kg)	Despulpadora	220	kg/h	100	kg	0.45	27.27	0.27	min/kg
Néctar (l)	Marmita	200	l/h	357	l	1.79	107.10	0.30	min/l
Botellas (unidades)	Llenadora Isobárica	9	unid./min	1190	unid.	2.20	132.22	0.11	min/unid.
Botellas (unidades)	Selladora	22	unid./min	1190	unid.	0.90	54.09	0.05	min/unid.
Botellas (unidades)	Etiquetadora	15	unid./min	1190	unid.	1.32	79.33	0.07	min/unid.
Pack	Enfajadora Manual	8	pack/min	100	pack	0.21	12.50	0.13	min/pack

Elaboración Propia

3.3.2 Mano de Obra

En el Anexo N°16 se detalla el balance de línea de la producción y en el Anexo N°17 se detalla de manera más precisa las operaciones a cargo que tendrá cada operario. Dichos análisis ayudaron a poder determinar la cantidad y la organización de la mano de obra que se necesita en el proceso de producción de la bebida energizante.

Se calculó el tiempo ajustado de cada operación, a través del porcentaje de eficiencia y el tiempo estándar y luego se procedió a calcular la cantidad del personal a través del tiempo ajustado y la cadencia, la cual se halló dividiendo los minutos laborales diarios y la demanda de cada proceso.

A través del balance de línea se concluye que se requieren 6 operarios en el área productiva, esta cantidad variará a partir del tercer año en 2 operarios más.

3.3.3 Materiales

En el proceso de envasado se usará envases de vidrio de 300ml, además se usarán materiales como: tapas y etiquetas. En la Tabla N° 50 se proyecta el requerimiento anual de botellas, tapas y etiquetas, en el cual está incluido el stock de seguridad establecido, el cual es el 8% de lo requerido.

Tabla N° 50: Requerimiento anual de botellas, etiquetas y tapas

AÑO	Demanda del Proyecto	Botellas	Tapas	Etiquetas
	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades
2016	314,125	339,256	339,256	339,256
2017	359,263	388,004	388,004	388,004
2018	418,687	452,182	452,182	452,182
2019	479,727	518,106	518,106	518,106
2020	541,817	585,163	585,163	585,163
2021	604,248	652,588	652,588	652,588
2022	666,157	719,450	719,450	719,450

Elaboración Propia

3.3.4 Servicios

Dentro de esta sección se consideran los siguientes servicios:

A. Servicios de seguridad y limpieza

Para mantener segura a la empresa se requerirá de dos vigilantes. Las funciones para ambos vigilantes son:

- Controlar los activos de la empresa, a través de una revisión diaria al inicio y culminación de la jornada laboral.
- Llevar el control de las personas que visitan la planta.
- Mantener segura la empresa al término de la jornada laboral.

Por otro lado, será necesario contar con personal encargado de la limpieza del área productiva y de la administrativa. Al inicio del proyecto se contará con solo una persona y a partir del tercer año se requerirá de una persona más.

B. Servicio de distribución

La distribución de los energizantes a los puntos de venta será tercerizado por una empresa especializada. Además de encargarse del reparto de los productos terminados, también se encargará del recojo de la materia prima, y transportarlos hasta la empresa. La frecuencia de distribución dependerá de la frecuencia de reposición de los puntos de ventas.

C. Servicios generales

La empresa contará con los servicios básicos para poner en marcha su funcionamiento de manera eficiente. Se contará con los siguientes servicios: acceso a energía eléctrica, servicio de agua potable, línea telefónica e internet. En la Tabla N° 51 se detalla las características de los servicios a contratar.

Tabla N° 51: Detalle de Servicios Generales

Servicio	Proveedor	Tipo	Tarifa Mensual
Energía Eléctrica	Luz del Sur	Regular	Cargo fijo mensual S/ 4.70 kWh Cargo por energía S/ 26.77 kWh (más de 100 kWh)
Agua y desagüe	Sedapal	Comercial	Cargo por agua S/ 4.86 m ³ (hasta 1000 m ³) Cargo por desagüe S/ 2.19 m ³ (hasta 1000 m ³)
Teléfono e Internet	Claro	2 Play	S/100 por mes (Internet con descarga ilimitada, 16 Mbps y llamadas ilimitadas a fijos)

Fuente: Luz del Sur, Sedapal y Claro

3.4. Características Físicas

En esta sección se describirá la infraestructura de la planta, las maquinarias y los equipos necesarios para la producción y distribución de la planta.

3.4.1 Infraestructura

Conseguir una infraestructura que pueda permitir el correcto funcionamiento de la empresa es de suma importancia. Al inicio de la empresa, se contará con un solo nivel para lograr una mayor flexibilidad de expansión y un mejor desplazamiento de equipos. Las consideraciones para cada área se detallan en el Anexo N° 18 y las características a tomar en cuenta en la infraestructura son las siguientes:

A. Paredes

Se usará pintura epóxica en las paredes, ya que brinda durabilidad y resistencia por lo que evitará el desgaste de las paredes debido al humo que resulta en el proceso de producción. De preferencia el color del área de producción deberá de ser de color blanco para facilitar la iluminación en el ambiente. Para evitar la acumulación de suciedad y de hongos, se recomienda llenar de concreto las esquinas que se forman entre las paredes y el piso. La ventilación es de suma importancia, es por eso que se pondrá énfasis en un sistema adecuado de ventilación tanto en la zona productiva como en la administrativa.

B. Pisos

Para la construcción de los pisos se empleará material impermeable, es por eso que se usará resina epoxy, la cual evita el acumulamiento de humedad en el ambiente y permite su fácil limpieza. Además el piso deberá tener una ligera inclinación para que pueda permitir llevar el agua hacia los drenajes con mayor facilidad; dichos canales de drenaje deben ser protegidos con rejillas, para evitar su obstrucción y facilitar su limpieza.

3.4.2 Maquinaria y Equipos

Para la elección de las maquinas se tuvo en cuenta diversos factores, como la capacidad y la calidad. Se dará prioridad a la compra de maquinaria dentro del país, ya que de esta manera se evitará costos de fletes y costos asociados por la

importación. En la Tabla N° 52 se muestra las especificaciones necesarias de la maquinaria como: dimensiones, proveedor y capacidad.

Tabla N° 52: Maquinaria y equipos para el proceso de producción

Máquina	Proveedor	Dimensiones (mm)			Capacidad Máxima
		Ancho	Largo	Alto	
Despulpadora de frutas	Vulcano	1300	600	1250	220 kg/h
Marmita	Vulcano	900	800	1980	200 l/h
Llenadora Isobárica Lineal	Durfo	970	780	995	9 botella/min
Tapadora Pilfer semi-automática	MG Bottling	400	800	400	22 botella/min
Etiquetadora	Drafpack	430	630	400	15 botella/min
Enfajadora Manual	Durfo	800	1600	1500	8 paquetes/min
Dosificador de Polvos	Drafpack	800	600	500	-
Sistema de Purificación	Agua Pureza	480	320	830	-
Balde Comercial	Plásticos el REY	300	300	300	-
Mesa de Acero Inoxidable	Alicteno	900	1500	900	-
Lavadero Industrial	Alicteno	500	1500	1500	-
Carrito Móvil	Alicteno	500	1500	1000	-
Jabas	Plásticos el REY	527	361	321	-
Balanza Industrial	Balanzas Vega	700	500	1200	-

Elaboración Propia

3.5 Distribución de planta

Establecer una correcta distribución de la planta es vital, ya que permite cumplir los objetivos de la empresa. Para ello se llevará a cabo diferentes estudios, los cuales cumplirán los principios básicos para alcanzar una adecuada distribución de planta. La distribución propuesta buscará cumplir los siguientes principios básicos:

- **Mínimo recorrido:** Establecer un espacio adecuado entre los equipos, máquinas y almacenes, de forma que los materiales e insumos recorran la menor distancia posible, de esta manera se minimizará el tiempo de producción y los retrasos, además de mejorar la supervisión del proceso.
- **Óptimo flujo:** La distribución de la planta deberá establecer los procesos de manera secuencial. El objetivo de este proceso es mejorar la productividad, reducir el manejo de materiales y evitar el congestionamiento en el transporte de materiales.
- **Satisfacción y seguridad:** La distribución que se planteará deberá buscar y cumplir con garantizar un ambiente seguro para los trabajadores. El objetivo de este principio es reducir los riesgos para los trabajadores y mejorar la calidad del trabajo.
- **Utilización de espacio cúbico:** Este principio busca optimizar los espacios cúbicos, es decir tanto la extensión como la altura, a través de estanterías que permitan un mayor aprovechamiento y menos requerimiento de espacio.

Para poder plantear la más eficiente distribución de la planta de producción se desarrollarán los siguientes estudios:

3.5.1 Tabla relacional de actividades (TRA)

Esta herramienta tiene como objetivo definir el nivel de correlación o vinculación que existe entre las áreas de la empresa. En el TRA se usa las letras como código para indicar la importancia de la proximidad entre áreas. El detalle de la elaboración de la tabla relacional de actividades se encuentra en el Anexo N° 19.

3.5.2 Diagrama relacional de actividades (DRA)

Mediante la realización del TRA de letras presentado anteriormente, se procede a elaborar el DRA, el cual se desarrolla de manera específica en el Anexo N° 20.

3.5.3 Layout de Bloques Unitarios (LBU)

Luego de elaborar el DRA, se tiene una mejor perspectiva de la distribución de las áreas funcionales. En el gráfico N° 21 se muestra el diagrama de bloques sin tener en cuenta las mediciones del terreno.

Gráfico N° 21: Diagrama de Bloques (LBU)



Elaboración Propia

3.5.4 Determinación de Áreas

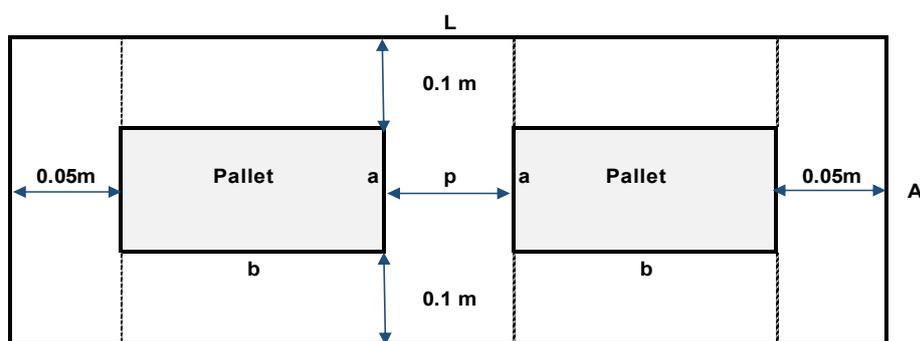
En esta sección se detallará el dimensionamiento de las áreas de la empresa. Los datos calculados son teóricos y el resultado se usará como referencia.

A. Almacén de materia prima

El área teórica requerida para el almacén de materias primas se determinará en función de la demanda proyectada para el último año. Para poder calcular el área del almacén de materias primas se tomó en consideración el inventario promedio, el cual fue hallado en el capítulo de gestión de inventarios (Acápites 3.2.5).

En el Gráfico N° 22 se puede apreciar el módulo base del almacén establecido, el cual permitirá una mejor distribución del área.

Gráfico N° 22: Módulo base del almacén



Elaboración Propia

Tabla N° 53: Cálculos para el almacén de materia prima

	Aguaymanto	Camu Camu	chía	Aditivos Químicos	botellas
Capacidad (kg)	613	660	47	66	6,000
Capacidad por saco (kg/unid)			10	10	
Capacidad por jaba (kg/unid)	20	20			196
Jabas / Sacos requeridos	31	33	5	7	31
Dimensión de pasillos (m)	2	2	2	2	2
Ancho por jaba / saco (m)	0.56	0.56	0.45	0.45	1.2
Largo por jaba / saco (m)	0.36	0.36	0.45	0.45	1.2
Largo modulo base (m)	2.82	2.82	3	3	4.5
Ancho modulo base (m)	0.76	0.76	0.65	0.65	1.4
Área modulo base (m ²)	2.14	2.14	1.95	1.95	6.3
Niveles	2	2	1	1	4
Jabas / Sacos por modulo base	4	4	2	2	8
Área de almacenamiento (m ²)	16.61	17.68	4.88	6.83	24.41
Holgura operativa (10%)	1.66	1.77	0.49	0.68	2.44
Área final Ajustada (m ²)	18.27	19.45	5.36	7.51	26.85
Área final Ajustada					77.44 m²
Ancho de almacén					12 m
Largo de almacén					6.5 m

Elaboración Propia

En el desarrollo de los cálculos del área (Tabla N° 53) se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

- Se contará con pasillos de 2 metros (p).
- Las dimensiones de las jabas son: 0.56mx0.36mx0.32m.
- Las dimensiones de los sacos son: 0.45mx0.45mx0.78m.
- Las dimensiones de los racks, en donde se ubicarán las botellas son: 1.2mx1.2mx1.8m.

Las materias primas serán almacenadas de la siguiente forma:

- 1 saco de ajonjolí = 20 kg
- 1 jaba de fresa = 20 kg
- 1 pallet de botellas=49 botellas

- 1 saco de chía = 10 kg
- 1 saco de Aditivos Químicos = 10 kg

Según lo determinado en la Tabla N° 53, el metraje necesario es de 77.4 m², de los cuales serán distribuidos en 12 metros por ancho y 6.5 metros por largo. En esta área no se está considerando el almacén de los insumos de menor cantidad debido a que su almacenaje no es de grandes dimensiones.

B. Zona de Producción

Para la determinación del área de la zona de producción se utilizará el método de Guerchet, el cual usa los siguientes parámetros:

Tabla N° 54: Parámetros de Método Guerchet

Elemento	Descripción
n	Cantidad de elementos requeridos
N	Número de lados de atención
SS	Superficie estática = largo x ancho
SG	Superficie gravitacional = SS x N
k	Coefficiente de superficie evolutiva = 0.5 x (hm / hf)
hm	Altura promedio de elementos móviles en metros
hf	Altura promedio de elementos fijos en metros
SE	Superficie evolutiva = K x (SS + SG)
ST	Superficie total = n x (SS + SG + SE)

Elaboración Propia

Para poder calcular el área necesaria, la zona de producción se dividirá en 4 zonas: zona de elaboración de pulpa, zona de elaboración del energizante y zona de envasado. Los cálculos para determinar el área de cada una de las zonas, son detallados en el Anexo N° 21.

Luego de calcular cada área se procede a determinar el área necesaria para la implementación de la zona de producción, el cual es de 85 m² aproximadamente.

Tabla N° 55: Áreas totales para las zonas de producción

Zona	Área (m ²)
Zona de elaboración de pulpa	43.0
Zona de elaboración del energizante	19.2
Zona de envasado	22.1
ÁREA TOTAL	84.3 m²

Elaboración Propia

C. Almacén de Productos Terminados

El tamaño del almacén de productos terminados se calculará de acuerdo a la demanda del proyecto en el último año. Para realizar los cálculos se estima un índice promedio de rotación mensual para el último año igual a 12 y que cada pack estará

compuesto por 12 botellas (24 cm x 18cm x 18cm). La capacidad de botellas es igual al inventario promedio mensual para el último año. Además la estructura del módulo de base es el presentado en el gráfico N° 22.

El procedimiento del cálculo del área para el almacén de productos terminados se presenta en la Tabla N° 56.

Tabla N° 56: Inventario promedio de productos terminados

Capacidad (botellas)	4626.09
Capacidad del pack (botellas)	12
Packs requeridos	385.51
Dimensiones de pasillos (m)	2
Ancho del pack(m)	0.24
Largo del pack (m)	0.18
Largo del módulo base (m)	2.46
Ancho del módulo base (m)	0.44
Área del módulo base (m ²)	1.08
Niveles	4
Packs por modulo base	8
Área requerida de almacén	52.159
Holgura operativa (5%)	2.608
Área ajustada (m ²)	54.767
Ancho del Almacén (m)	9
Largo del Almacén (m)	6.5

Elaboración Propia

D. Zona Administrativa

Para establecer el área de la zona administrativa se usó medidas estándar para cada una de las oficinas. En la Tabla N°57 se detallan las áreas asignadas para cada ambiente administrativo.

Tabla N° 57: Espacio requerido por área administrativa

Ambiente	Largo (m)	Ancho (m)	Área (m ²)
Oficina de gerencia general	4	4	16
Oficina de contabilidad y finanzas	4	4	16
Oficina de producción y logística	3	4	12
Oficina de marketing y ventas	3	4	12
Oficina de calidad	4	3	12
SSHH para personal administrativo	4	5	20
Comedor	6	5	30
Zona de recepción y despacho	8	8	64
		TOTAL	182 m²

Elaboración Propia

En la Tabla N° 58 se muestra un resumen con el detalle de la superficie requerida por cada zona de la planta. Se debe mencionar que se ajustó las áreas teóricas considerando pasillos y espacios para poder maniobrar las máquinas.

Tabla N° 58: Cuadro consolidado de las áreas asignadas para la planta

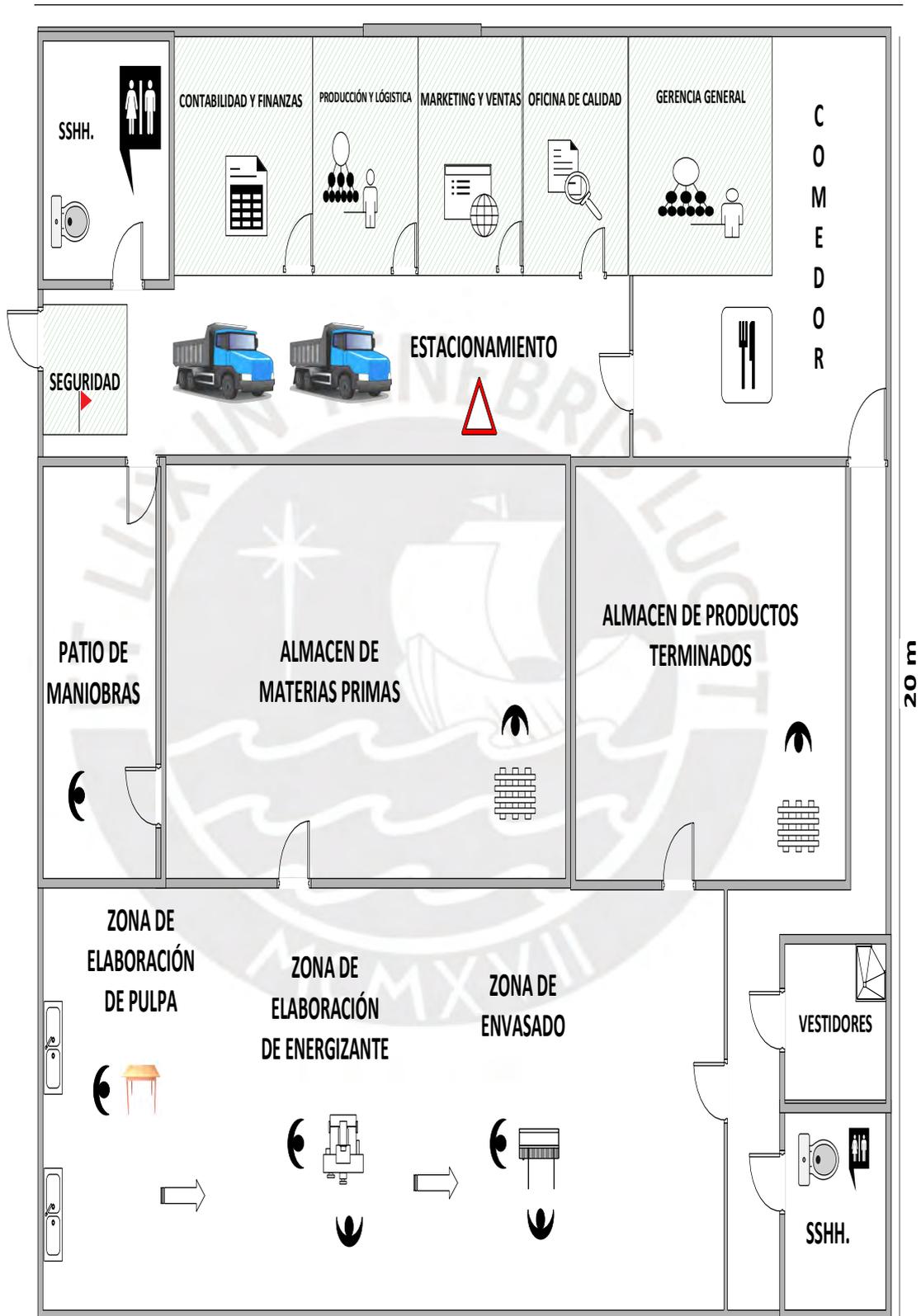
Zonas	Área Asignada (m²)
Zonas de área de producción	120
Zona de almacenes	140
Zonas de áreas administrativas	240
TOTAL	500 m²

Elaboración Propia



Gráfico N° 23: Layout de la planta

25 m



Elaboración Propia

3.6 Evaluación ambiental y social del proyecto

3.6.1 Evaluación ambiental

Se llevará a cabo la evaluación ambiental del producto a través de la matriz IRA (Índice de riesgo ambiental). Luego de la evaluación ambiental podemos identificar que impactos son significativos y así poder establecer medidas preventivas. Además se llevará un seguimiento de los procesos que no generen tanto impacto con el fin de reducir la contaminación al nivel más mínimo. Los criterios de evaluación de la matriz son: Alcance(AL), Índice de Frecuencia (IF), Índice de control (IC) e Índice de Severidad (IS); con estos valores se calculará el Índice de Riesgo Ambiental (IRA). En el Anexo N° 22 se detalla los criterios de evaluación para cada parámetro.

Para calcular el puntaje del IRA para cada proceso se usará la siguiente fórmula:

$$IRA = (IF + IC + AL) * IS$$

Se considerará como aspectos ambientales significativos las etapas que han obtenido un índice IRA igual o mayor a 33. De esta manera se determinará cuáles son los procesos que ocasionan un mayor impacto ambiental y tomar medidas al respecto. La puntuación obtenida para cada proceso se detalla en la Tabla N° 59.

Según los resultados obtenidos, el proceso productivo tiene pocos impactos significativos (contaminación de aire y agua), lo que indica que la empresa tiene una política eco eficiente con el medio ambiente.

Se tomarán las siguientes medidas para el manejo y control de gases y del agua:

- Con respecto a los gases, se tiene conocimiento que en el proceso del pasteurizado, los gases resultantes del proceso están a una gran temperatura, esto ocasiona que el nivel de calor del medio ambiente afecte el ecosistema. Para poder reducir dicho impacto, el gas emanado del este proceso debe pasar por una caldera de enfriamiento para reducir la temperatura y poder ser expulsado al ecosistema sin que origine cambios bruscos.
- Se busca reducir el impacto ambiental de la generación de aguas residuales, es por ello que se realizará en la empresa una campaña de sensibilización para el uso responsable del agua, también se usaran diferentes herramientas como válvulas que puedan permitir un adecuado nivel de caudal; y además se utilizará sistemas de reutilización y/o tratamiento de aguas.

Tabla N° 59: Matriz de Impacto Ambiental

PROCESO	ENTRADAS	SALIDAS	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	Evaluación del Riesgo Ambiental						SIGNIFICATIVO
					AL	IS	IF	IC	IRA		
Recepción y Selección	Frutas, chía, stevia, envases, etiquetas	Residuos Sólidos, ruido	Generación de ruido ambiental	Contaminación sonora	1	1	3	2	6	NO	
				Aumento de residuos a ser dispuestos	2	3	2	3	21	NO	
Lavado y Desinfectado	Frutas, Agua e hipoclorito de sodio	Residuos Sólidos, ruido, agua contaminada	Generación de residuos Sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	5	3	2	4	33	SI	
			Generación de aguas residuales	Contaminación del agua	5	3	3	3	33	SI	
			Generación de residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	3	2	5	2	20	NO	
Pulpeado y Refinado	Frutas y Energía Eléctrica	Residuos Sólidos	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua	3	3	5	2	30	NO	
			Generación de energía eléctrica	Presión sobre los recursos naturales	1	1	5	2	8	NO	
			Consumo de materia prima	Agotamiento de recursos	4	2	5	2	22	NO	
Estandarizado	Frutas, Energía Eléctrica y aditivos	Derrame de Líquidos	Generación de energía eléctrica	Presión sobre los recursos naturales	1	1	5	2	8	NO	
			Generación de aguas residuales	Contaminación del agua	1	1	5	2	8	NO	
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	4	3	5	3	36	SI	
Pasteurizado	Energizante y Energía Eléctrica	Derrame de Líquidos y emisiones gaseosas	Potencial derrame	Contaminación del suelo	1	2	5	2	16	NO	
			Potencial derrame	Contaminación del suelo	5	3	1	3	27	NO	
Envasado	Botellas	Residuos sólidos	Generación de vapores tóxicos	Riesgo para la salud	4	3	2	3	27	NO	
Gasificado	Botellas con energizante	Botellas con energizante y gas	Consumo de latas con energizante	Agotamiento de recursos	4	2	5	2	22	NO	
Sellado / Etiquetado	Botellas con energizante, Tapas, etiquetas y Cajas	Bebida energizante	Generación de residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	3	2	2	2	14	NO	
Almacenado	Cajas llenas con botellas de energizante	Residuos sólidos									

Elaboración Propia

3.6.2 Evaluación social

El aspecto social abarca la determinación, implementación y seguimiento perenne de un programa de beneficios dirigido a los grupos de interés o stakeholders. Dicho programa tendrá como objetivo principal establecer vínculos fuertes con los stakeholders, pues de esta manera se podrá afianzar la identidad y el prestigio de la empresa. En la Tabla N° 60 se esquematiza las principales acciones a realizar.

Tabla N° 60: Actividades con los stakeholders

Colaboradores	Clientes
<ul style="list-style-type: none">- Contar con ambientes de trabajo adecuados, proporcionando todos los elementos, máquinas y equipos necesarios y tomando en cuenta las normas de salud y seguridad.- Realizar un programa de capacitaciones que ayuden al crecimiento de las habilidades y conocimientos de los colaboradores.- Respetar la jornada laboral, pago de sueldos de manera puntual y beneficios sociales correspondientes (CTS, Asignación familiar, etc.)- Desarrollo de actividades de integración cada cierto tiempo para incentivar el buen clima laboral.	<ul style="list-style-type: none">-Monitoreo constante de los intermediarios para que sus principios estén alineados con los de la empresa.- Transparencia en la información que se le brinde al consumidor en el etiquetado del producto y en campañas de publicidad.- Comunicación directa con el cliente, aceptando recomendaciones a través de: redes sociales, ferias y en los mismos puntos de venta.
Proveedores	Comunidad
<ul style="list-style-type: none">-Formar alianzas estratégicas de mutuo beneficio con los proveedores, con el objetivo de tener los recursos por un menor precio y además contar con disponibilidad de materia prima.-Políticas formales para la selección de proveedores.-Encuestas de consulta de satisfacción.	<ul style="list-style-type: none">- Apoyo a programas sociales y además fomentar que los colaboradores participen.- Implementar una gestión ética del negocio que pueda contribuir con el desarrollo de la sociedad.- Generación de campañas de bienestar y consumo de productos nutritivos en conjunto con entes representativos.

Elaboración Propia

3.7 Cronograma de implementación

El cronograma de implementación permite calcular la duración aproximada del proyecto, además de detallar la duración de cada una de las actividades que lo componen. El cronograma se irá ajustando a la realidad a medida que se avance con la implementación del proyecto, además se pretende poner énfasis a las actividades críticas. En la Tabla N° 61 se detalla la duración del proyecto, el cual tiene como duración aproximada 341 días hábiles.

CAPÍTULO 4 ESTUDIO LEGAL

En este capítulo se establecerá el tipo de sociedad más idóneo para la empresa, se desarrollarán las normas legales, los tributos aplicables y por último se explicará los pasos a seguir para poder registrar la empresa en el Registro Nacional MYPE.

4.1 Tipo de Sociedad

4.1.1 Elección de tipo de empresa

Dado a las necesidades y características de la empresa, se eligió entablar una Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C). Una sociedad anónima cerrada debe de contar con un mínimo de 2 socios y un máximo de 20, y a pesar de que cuenta con un número reducido de accionistas, no es limitada la posibilidad de manejar grandes capitales. El capital de la sociedad estará representado por acciones y dado a ello se tendrá una Junta General de Accionistas; además de contar con un Gerente General, el cuál será el encargado de la administración y de ser la imagen legal de la empresa. La Razón Social de la empresa será GOLD CHÍA S.A.C y el Nombre Comercial GOLD CHÍA S.A.C.

4.1.2 Constitución de la empresa

En la Tabla N° 62 se muestra el procedimiento que se debe seguir para la constitución de la empresa. En el Anexo N° 23 se detalla más a fondo todos los pasos y requisitos necesarios para la inscripción de la empresa.

Tabla N° 62: Pasos a seguir para la inscripción de una empresa

1	Elaborar la minuta de constitución
2	Elevar la minuta a escritura pública
3	Inscripción en los registros públicos
4	Tramitar el registro único del contribuyente (RUC)
5	Inscribir a los trabajadores en Essalud
6	Solicitar permiso, autorización o registro especial
7	Obtener la Autorización del libro de plantillas
8	Legalizar los libros contables
9	Tramitar la licencia municipal

Fuente: SUNARP

Elaboración Propia

4.2 Normas Legales

A continuación se presentarán las normas legales que afectan a la empresa y al desarrollo de la producción de bebidas energizantes.

4.2.1 Constitución legal

De acuerdo a la “Ley de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (MYPE)”, Artículo N° 2 de la Ley N° 28015, las diferencias entre una microempresa y una pequeña empresa se basan en el nivel de ventas y el número de empleados (Ver Tabla N° 63). De acuerdo a lo estipulado por ley, se concluye que el negocio de producción de bebidas energizantes será constituido como una pequeña empresa.

Tabla N° 63: Características de MYPES

Microempresa	Pequeña Empresa
Tamaño de ventas netas anuales hasta por un monto máximo de 150 UIT (S/ 607,500 según UIT 2016).	Tamaño de ventas netas anuales desde 150 UIT hasta por un monto máximo de 1 700 UIT (S/ 3,442,500 según UIT 2016).
Laboran en la compañía desde 1 hasta 10 trabajadores	Laboran en la compañía desde 1 hasta 50 trabajadores.

Fuente: Mintra 2016

Elaboración Propia

4.2.2 Normas Alimentarias

Dentro de las normas referentes a la industria alimentaria, se tiene los siguientes aspectos:

A. Higiene Alimentaria

Para entrar en funcionamiento, la empresa deberá contar con la certificación de sanidad brindada por DIGESA, organismo que está dentro del Ministerio de Salud (MINSA). Esta certificación representa el uso de las buenas prácticas en el manejo de alimentos y bebidas para el consumo humano.

Las normas que son regidas por la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) son:

- Norma sanitaria que establece los criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.
- Norma sanitaria para la aplicación del sistema HACCP en la fabricación de alimentos y bebidas.
- Norma sanitaria para el procedimiento de atención de alertas sanitarias de alimentos y bebidas de consumo humano.

B. Ley de rotulado de productos industriales manufacturados Ley N° 28405

El objetivo de la Ley es establecer de manera obligatoria el rotulado para los productos industriales que se comercializan en el país, como es el caso de la bebida energizante. La ley establece que exponer la información necesaria en el envase es de vital importancia para la protección de la salud, la seguridad de la población y el medio ambiente.

El rotulado debe contener la siguiente información:

- Nombre o denominación del producto.
- País de fabricación.
- Si el producto es perecible, se debe incluir: fecha de vencimiento, condiciones de conservación y contenido neto del producto.
- En caso de que el producto contenga algún insumo o materia prima que represente algún riesgo para el consumidor o usuario, debe ser declarado.
- Nombre, domicilio legal en el Perú y Registro Único de Contribuyente (RUC).
- Advertencia del riesgo o peligro que pudiera afectar la naturaleza del producto.

El organismo que verifica el cumplimiento del rotulado correspondiente, es la Comisión de Protección del Consumidor del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI).

4.2.3 Normas Laborales

La compañía al pertenecer al rubro de pequeña empresa, tiene que cumplir con las siguientes obligaciones para con sus trabajadores:

- CTS: monto equivalente a 15 días de remuneración por año de servicio.
- Gratificaciones: la ley establece el derecho de los trabajadores a percibir dos gratificaciones en el año.
- Vacaciones: se tendrá un descanso de un mes al año, el cual será remunerado.
- Pago por concepto de horas extras: se considerará el trabajo a sobre tiempo y el empleado será remunerado por hora laboral extra.
- Planillas de pago: las planillas de pago son un registro contable, el cual permite visualizar la relación de la empresa con los trabajadores, así como la remuneración y otros beneficios.
- Carné de sanidad: es un medio de prevención, permitiendo el control la salud e higiene de los trabajadores que participen del proceso productivo de la empresa, se obtiene luego de que los trabajadores se acerquen a algún centro de salud del Ministerio de Salud y se hayan realizado los exámenes correspondientes.
- Aporte a un fondo de pensiones: se puede realizar a través del Sistema Nacional de Pensiones (SNP) o a través de la Administradora de Fondo de Pensiones (AFP).

El sistema de aportaciones será elegido por cada uno de los trabajadores por lo que la empresa deberá informar de las características de cada sistema a todos los trabajadores que contrate.

4.3 Tributos

A. Impuesto General a las Ventas (IGV):

Es el tributo que se paga por las ventas o servicios realizados. Actualmente la tasa de IGV es del 18%, esta cantidad incluye el 2% correspondiente al Impuesto de Promoción Municipal (IPM).

B. Impuesto a la renta:

El artículo N° 55 de la Ley del Impuesto a la Renta²⁰, publicado en Diciembre del 2016, indica que el impuesto se determinará aplicando la tasa de 29.5% sobre su renta neta. Este impuesto se aplica a las utilidades antes de impuesto, en caso sean estas positivas.

La empresa se acogerá al Régimen General del Impuesto a la Renta el cual comprende a personas naturales y personas jurídicas que obtengan rentas de tercera categoría provenientes de actividades de comercio, industria o de servicio.

C. Impuesto predial:

Este tributo es de periodicidad anual, siendo la tasa del impuesto acumulativa. El impuesto se pagará en base al autoevaluó; y además dicho impuesto varía entre 0.2% y 1%, según el tamaño del terreno.

D. Arbitrios Municipales:

Son impuestos que se gravan a raíz de los servicios ofrecidos por la municipalidad, como: seguridad ciudadana, limpieza pública y parques públicos.

E. Tasa por licencia de apertura de establecimiento:

Según la Ley N° 28976, a nivel municipal se requiere una autorización para el funcionamiento de la empresa. La licencia es entregada previa a una evaluación de predio y presentación de los planos del local y un plan de seguridad adjunto.

F. Licencia de Funcionamiento:

Es pagado por única vez antes del inicio de las operaciones. Su valor será el consolidado de los costos de evaluación por zonificación, compatibilidad de uso e inspección técnica de seguridad.

G. Tasa por licencia de apertura de establecimiento:

Se aplicará para la construcción de la planta de producción y tendrá como valor igual al 1,1 % del valor de la obra.

²⁰ <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/renta/ley/capvii.pdf>

CAPÍTULO 5 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

En este capítulo se definirá la estructura organizacional que mejor se acople a las necesidades de la empresa, una vez estructurado se determinarán las funciones de los puestos y los perfiles que se necesitan en cada empleado.

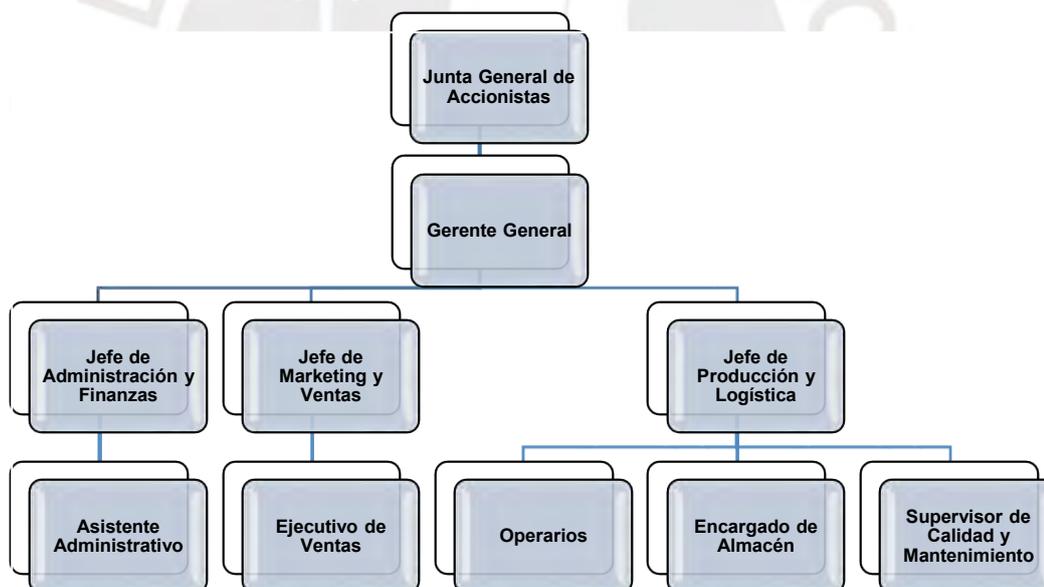
5.1 Descripción de la organización

Chía Gold S.A.C tiene como fin poder cumplir las metas y objetivos propuestos, es por ello que plantea contar con una organización funcional, dado a que se basa en una autoridad funcional, es decir la autoridad se sustenta en el conocimiento. Además este tipo de organización permite una comunicación directa y sin intermediarios, de esta manera se generara una mayor rapidez en las comunicaciones entre los diferentes niveles.

5.2 Organigrama

En el Gráfico N° 24 se presenta el organigrama establecido para la empresa.

Gráfico N° 24: Organigrama de Gold Chía



Elaboración Propia

5.3 Funciones y perfil del personal

En el Anexo N° 24 se detalla las principales funciones de los puestos requeridos y los requisitos que se busca en cada empleado.

Además de los requerimientos planteados para cada puesto, todo personal de la empresa sin excepción deberá tener afianzadas cualidades como: trabajo en equipo, trabajo bajo presión y capacidad analítica.

5.4 Requerimientos del Personal

Los requerimientos anuales de personal son los que se muestran en la Tabla N° 64.

Tabla N° 64: Requerimiento del personal anual

PUESTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Gerente General	1	1	1	1	1	1	1
Jefe de Administración y Finanzas	1	1	1	1	1	1	1
Jefe de Marketing y Ventas	1	1	1	1	1	1	1
Jefe de Producción y Logística	1	1	1	1	1	1	1
Asistente Administrativo	1	1	1	1	1	1	1
Ejecutivo de Ventas	1	1	1	2	2	2	2
Encargado de Almacén	1	1	1	1	1	1	1
Supervisor de Calidad y Mantenimiento	1	1	1	1	1	1	1
Operarios	6	6	8	8	8	8	8

Elaboración Propia

En el Anexo N° 25 se desarrolla el cálculo del costo de planilla en el primer año de la empresa, el monto asciende en total a 380,642 nuevos soles.

5.5 Servicios de Terceros

La tercerización será empleada en los siguientes puntos:

A. Asesoría Legal

La empresa necesitará de servicios legales que otorguen el soporte necesario para atender temas relacionados con la aplicación de forma correcta de las leyes y los reglamentos cuando se requiera. Se solicitarán los servicios de un abogado externo en ocasiones puntuales.

B. Seguridad

La seguridad dentro de la empresa será velada por una empresa especializada, la cual será contratada para brindar un servicio de dos turnos. La personas encargadas de la seguridad tendrán la labor de controlar el ingreso de personas externas a la empresa, garantizando protección integral a la empresa.

C. Limpieza

Se contará con el servicio de una empresa especializada en mantener la limpieza en las áreas administrativas y de producción de la empresa. Además se contará con un servicio de fumigación, el cual será llevado a cabo periódicamente.

D. Logística y transporte

El servicio logístico será destinado a una empresa especializada en distribución de productos, el servicio incluirá un chofer y un operador de carga y descarga. Además de incluir el mantenimiento del vehículo que se utilizara y la gasolina del mismo.

E. Servicios Contables

La empresa contratará por honorarios a un contador con la finalidad de elaborar los balances generales y estados de ganancias y pérdidas, tomando en consideración los actuales regímenes tributarios. También, se encarga de preparar y presentar información requerida por la Administración Tributaria – SUNAT.



CAPÍTULO 6 ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

En el presente capítulo se determinará la inversión total del proyecto y se evaluará las diversas alternativas de financiamiento. Además se presentará los estados financieros de Gold Chía, para un horizonte de siete años, para posteriormente analizar los indicadores financieros y estimar la rentabilidad y la viabilidad del proyecto. Finalmente se realizará un análisis de sensibilidad de las variables críticas.

6.1 Inversiones

Las inversiones se clasificaran en: activos fijos tangibles, activos fijos intangibles y capital de trabajo.

6.1.1 Inversiones en Activos Fijos Tangibles

Las inversiones en activos fijos tangibles se dividen en: maquinaria, equipos para la planta y muebles y enseres destinados a la planta y al área administrativa.

A. Inversión en maquinarias

El detalle de la maquinaria necesaria se desarrolla en la Tabla N° 65, obteniendo un monto total de S/97,248 incluyendo IGV.

Tabla N° 65: Inversión en maquinaria
(en soles)

Descripción	Cantidad	Precio Unitario (S/)	Total incl. IGV (S/)	IGV (S/)	Total sin IGV (S/)
Despulpadora	1	15,635	15,635	2,385	13,250
Marmita	1	9,360	9,360	1,428	7,932
Llenadora Isobárica Lineal	1	15,180	15,180	2,316	12,864
Tapadora Pilfer semi-automática	1	13,133	13,133	2,003	11,130
Etiquetadora	1	10,000	10,000	1,525	8,475
Enfajadora Manual	1	15,600	15,600	2,380	13,220
Sistema de Purificación	1	12,840	12,840	1,959	10,881
Dosificador de Polvos	1	5,500	5,500	839	4,661
TOTAL (S/)			97,248	14,834	82,414

Fuente: Páginas web de Vulcano, Durfo, MG Bottling, Drafpack, entre otros

Elaboración Propia

B. Inversión en equipos de planta

La inversión en equipos de planta será detallada en la Tabla N° 66, obteniendo un monto total de inversión de S/13,042 incluido IGV.

Tabla N° 66: Inversión en equipos de planta

(en soles)

Descripción	Cantidad	Precio Unitario con IGV (S/)	Total incl. IGV (S/)	IGV (S/)	Total sin IGV (S/)
Termómetro	2	25	51	8	43
Refractómetro	1	319	319	49	270
Lavadero	3	1,695	5,085	776	4,309
Refrigeradora Industrial	1	4,271	4,271	652	3,620
Mesa de preparación de Acero	3	508	1,525	233	1,293
Balanza Industrial	1	1,130	1,130	172	958
Refractómetro Industrial	1	185	185	28	157
PHmetro	1	360	360	55	305
Extintor	2	58	116	18	98
TOTAL (S/)			13,042.06	1,989.47	11,052.59

*Fuente: Páginas web y llamadas telefónicas a las empresas**Elaboración Propia***C. Inversión en muebles y enseres de oficina**

La Tabla N° 67 detalla la inversión que se realizará en los muebles y enseres necesarios para las oficinas. El monto total asciende los S/23,600 incluido IGV.

Tabla N° 67: Inversión en muebles y enseres de oficina

(en soles)

Descripción	Cantidad	Precio Unitario incl. IGV (S/)	Total incl. IGV (S/)	IGV (S/)	Total sin IGV (S/)
Silla de Escritorio	8	49	392	60	332
HP Laptop	3	2,200	6,600	1,007	5,593
Impresora Multifuncional	2	254	508	78	431
Computadoras	6	1,800	10,800	1,647	9,153
Escritorio de Oficina	6	250	1,500	229	1,271
Mesa de Recepción	1	300	300	46	254
Teléfono Fijo	4	70	280	43	237
Sofá de Espera	1	600	600	92	508
Mesa de Comedor	4	80	320	49	271
Silla de Comedor	20	25	500	76	424
Frigobar Autofrost Daewoo	1	700	700	107	593
Microondas Recco	2	250	500	76	424
Mesa de Reuniones	1	600	600	92	508
TOTAL (S/)			23,600.47	3,600.07	20,000.40

*Fuente: Páginas web y llamadas telefónicas a las empresas**Elaboración Propia***D. Inversión en muebles y enseres de planta**

La Tabla N° 68 detalla la inversión que se realizará en los muebles y enseres para la planta. El monto total es de S/10,600 incluido IGV.

Tabla N° 68: Inversión en muebles y enseres de planta
(en soles)

Descripción	Cantidad	Precio Unitario incl. IGV (S/)	Total incl. IGV (S/)	IGV (S/)	Total sin IGV (S/)
Locker 4 puertas	4	300	1,200	183	1,017
Carro Móvil	5	375	1,875	286	1,589
Jabas	15	35	525	80	445
Estantes	4	1,000	4,000	610	3,390
Lavadero de acero inoxidable	3	1,000	3,000	458	2,542
TOTAL (S/)			10,600.00	1,616.95	8,983.05

*Fuente: Páginas web y llamadas telefónicas a las empresas
Elaboración Propia*

E. Inversión en acondicionamiento de la planta

Se ha considerado como parte de la inversión de activos tangibles al acondicionamiento del local. En la Tabla N° 69 se detallan las mejoras a realizar:

Tabla N° 69: Inversión en acondicionamiento de la planta
(en soles)

Zona	Descripción	Total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total con IGV (S/)
Planta	Cobertura con resina epóxica	1,593	287	1,880
	Lisado y pintado con pintura epóxica	6,695	1,205	7,900
	Lisado y pintado	3,898	702	4,600
	Pintado de paredes y pisos	2,729	491	3,220
	Instalación alarmas, extintores, señalización	1,610	290	1,900
Oficinas	Pintado de paredes y pisos	2,881	519	3,400
	Alfombrado de pisos	2,034	366	2,400
Todo el Local	Fumigación y limpieza	593	107	700
	Otras reparaciones	2,203	397	2,600
TOTAL (S/)		24,237.29	4,362.71	28,600.00

Elaboración de la Propia

Finalmente, en la Tabla N°70 se observa el resumen de la inversión en activos fijos tangibles. El monto total a invertir es de S/173,090 incluido IGV.

Tabla N° 70: Total de inversión de activos fijos tangibles
(en soles)

Activo	Total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total con IGV (S/)
Edificaciones	24,237	4,363	28,600
Maquinaria y Equipos	93,466	16,824	110,290
Muebles y Enseres en la planta	8,983	1,617	10,600
Muebles y Enseres en la administración	20,000	3,600	23,600
TOTAL (S/)	146,686.89	26,403.64	173,090.53

Elaboración de la Propia

6.1.2 Inversiones en Activos Fijos Intangibles

Las inversiones en activos fijos intangibles se dividen en: trámites para la constitución, salubridad y marca, además de la inversión destinada al posicionamiento de la marca.

A. Inversión en trámites para la constitución de la empresa

La Tabla N° 71 detalla la inversión que se realizará en los trámites para la constitución de la empresa. El monto total es de S/982,94 incluido IGV.

Tabla N° 71: Inversiones en trámites para la constitución de la empresa
(en soles)

Descripción	Total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total incl. IGV (S/)
Elaboración de la minuta	360	65	425
Inscripción en SUNARP	90	16	106
Tramitar RUC	9	2	11
Inscripción de trabajadores de ESSALUD	27	5	32
Licencia Municipal de Funcionamiento	220	40	260
Legalización de libros contables y autorización de comprobantes de pago	127	23	150
TOTAL (S/)	833.00	149.94	982.94

Elaboración de la Propia

B. Inversión en trámites relacionados a la salubridad y marca

En la Tabla N° 72 se muestra el detalle de la inversión que se realizará en los trámites relacionados a la salubridad y marca. El monto total es de S/5,834.26.

Tabla N° 72: Inversión en trámites relacionados a la salubridad y marca
(en soles)

Descripción	Total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total incl. IGV (S/)
Certificación HACCP	4,237	763	5,000
DIGESA - Registro Sanitario	385	69	454
Registro de marca comercial	322	58	380
TOTAL (S/)	4,944.29	889.97	5,834.26

Elaboración de la Propia

C. Inversión en posicionamiento de la marca

En la Tabla N° 73 se muestra el detalle de la inversión que se realizará en el posicionamiento de la marca. El monto total es de S/11,440.10 incluido IGV.

Tabla N° 73: Inversión en el posicionamiento de la marca
(en soles)

Descripción	Total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total incl. IGV (S/)
Desarrollar página web	1,695	305	2,000
Capacitación del personal	3,500	630	4,130
Diseño de imagen corporativa	3,000	540	3,540
Licencia de Microsoft Office 2013	1,500	270	1,770
TOTAL (S/)	9,695.00	1,745.10	11,440.10

Elaboración Propia

Finalmente, en la Tabla N° 74 se observa el resumen de la inversión en activos fijos intangibles. El monto total a invertir es de S/18,257 incluido IGV.

Tabla N° 74: Total de inversión de activos fijos intangibles
(en soles)

Activo	Total sin IGV (S/)	IGV (S/)	Total con IGV (S/)
Trámites para la constitución de la empresa	833.00	149.94	982.94
Trámites relacionados a la Salubridad y marca	4,944.29	889.97	5,834.26
Posicionamiento de la Marca	9,695.00	1,745.10	11,440.10
TOTAL (S/)	15,472.29	2,785.01	18,257.30

Elaboración Propia

6.1.3 Inversión en capital de trabajo

Para poder cubrir los gastos que se realizarán en el primer año del ciclo productivo de la empresa, se necesitará contar con capital de trabajo. Para poder estimar el monto del capital de trabajo se utilizará el método del déficit acumulado máximo; este método consiste en hallar los flujos de ingresos y egresos con la finalidad de determinar el período en el que se dé la mayor acumulación de saldo negativo. En el Anexo N° 26 se desarrolla la estimación del monto del capital de trabajo, el cual es S/96,597.

6.1.4 Inversión total

La inversión total a realizar para el adecuado funcionamiento de la empresa, se calcula sumando la inversión en activos fijos tangibles e intangibles y el capital de trabajo. En la Tabla N° 75 muestra el resumen de la inversión total requerida.

Tabla N° 75: Inversión total
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Total sin IGV (S/)	Total con IGV (S/)	IGV (S/)	PROPORCIÓN (%)
Total de Activos Tangibles	146,687	173,091	26,404	60%
Total de Activos Intangibles	15,472	18,257	2,785	6%
Capital de Trabajo	81,862	96,597	14,735	34%
TOTAL (S/)	244,021	287,945	43,924	100%

Elaboración Propia

6.2 Financiamiento

En esta sección se establecerá la mejor opción de financiamiento, además de calcular el costo de oportunidad de los accionistas y se determinará el costo ponderado de capital.

6.2.1 Estructura de financiamiento

La estructura de financiamiento está compuesta por aportes propios y por aportes de terceros, el detalle de la proporción de cada tipo de aporte se muestra en la Tabla N° 76. Dado a los requerimientos del proyecto y a las políticas de financiamiento de los bancos se optó por financiar con deuda el 60% de activos y el 55% de capital de trabajo.

Tabla N° 76: Estructura de financiamiento
(en soles)

Estructura de Financiamiento	Activos (%)	Capital de Trabajo (%)	Activos (S/)	Capital de Trabajo (S/)	Total (S/)
Aporte Propio	40%	45%	76,539	43,469	120,008
Financiamiento	60%	55%	114,809	53,128	167,937
TOTAL (S/)			91,348	96,5917	287,945

Elaboración Propia

6.2.2 Financiamiento de la Inversión en Activos

En la Tabla N° 77 se muestra las opciones más competitivas de inversión en activos fijos y las que más se adecuan a los requerimientos del proyecto. La información ha sido recopilada del portal de la SBS y de las páginas web de los bancos.

Tabla N° 77: TCEA de las opciones de financiamiento en activos fijos

Entidad Financiera	BBVA	CMAC TACNA	CMAC AREQUIPA	CREDISCOTIA
TCEA (%)	26.47%	25.71%	28.45%	29.00%

Fuente: SBS y páginas web de los bancos mencionados
Elaboración: Propia

El financiamiento de activos fijos se realizará con la Caja Tacna, dado a que ofrece una menor tasa en comparación a otras, y además brinda mayores facilidades a las empresas con poco tiempo en el mercado, a diferencia de otras entidades financieras reconocidas.

En la Tabla N° 78 se desarrollará el cronograma de financiamiento por 7 años.

Tabla N° 78: Cronograma de financiamiento de activos fijos
(en soles)

AÑO	Saldo inicial (S/)	Amortización (S/)	Interés (S/)	Cuota Total (S/)	Saldo Final (S/)
Año 1	114,809	7,452	29,517	36,969	107,357
Año 2	107,357	9,367	27,602	36,969	97,990
Año 3	97,990	11,776	25,193	36,969	86,214
Año 4	86,214	14,803	22,166	36,969	71,411
Año 5	71,411	18,609	18,360	36,969	52,802
Año 6	52,802	23,394	13,575	36,969	29,408
Año 7	29,408	29,408	7,561	36,969	0
TOTAL (S/)		114,809	143,973	258,782	-

Elaboración Propia

6.2.3 Financiamiento de capital de trabajo

En la Tabla N° 79 se muestra las opciones más competitivas de financiamiento de capital de trabajo.

Tabla N° 79: TCEA de las opciones de financiamiento de capital de trabajo

Entidad Financiera	CMAC CUSCO S A	BANCO EL COMERCIO	CAJA AREQUIPA	CREDISCOTIA
TCEA (%)	32.92%	28%	35.3%	25.00%

Fuente: SBS y páginas web de los bancos mencionados
Elaboración Propia

El financiamiento se realizará en el Banco Crediscotia debido a que ofrece una menor tasa, además de brindar mayores facilidades a las mypes. El cronograma de financiamiento para el capital de trabajo se detalla en la Tabla N°80, el cual tendrá un año de duración ya que es el plazo que otorga la entidad financiera seleccionada.

Tabla N° 80: Cronograma de financiamiento de capital de trabajo
(en soles)

AÑO	Saldo inicial (S/)	Amortización (S/)	Interés (S/)	Cuota Total (S/)	Saldo Final (S/)
Año 1	53,128	53,128	14,876	68,004	0

Elaboración Propia

En la tabla N° 81 se detalla el cronograma de financiamiento del proyecto, en el cual está incluido los dos tipos de financiamiento que se realizaron.

Tabla N° 81: Cronograma total de financiamiento
(en soles)

AÑO	Saldo inicial (S/)	Amortización (S/)	Interés (S/)	Cuota Total (S/)	Saldo Final (S/)
Año 1	167,937	60,580	44,393	104,973	107,357
Año 2	107,357	9,367	27,602	36,969	97,990
Año 3	97,990	11,776	25,193	36,969	86,214
Año 4	86,214	14,803	22,166	36,969	71,411
Año 5	71,411	18,609	18,360	36,969	52,802
Año 6	52,802	23,394	13,575	36,969	29,408
Año 7	29,408	29,408	7,561	36,969	0
TOTAL (S/)		167,937	158,849	326,787	-

Elaboración Propia

6.2.4 Costo de Oportunidad de capital (COK)

Para la estimación del costo de oportunidad de capital se empleará el Modelo de Valorización de Activos de Capital (CAPM)²¹. La fórmula a emplear es la siguiente:

$$COK = Rf + \beta \text{ ajustado } (Rm - Rf) + Rp$$

En donde Rm, Rf y Rp representan el retorno de mercado, rendimiento del activo libre de riesgo y el riesgo del país respectivamente.

Antes de calcular el COK, se deberá calcular el valor β ajustado, para ello se debe tener en consideración la siguiente formula:

$$\beta \text{ ajustado} = \beta \times (1 + (1-T) D/E)$$

El valor de β desapalancado del sector de bebidas, el cual se detalla en la Tabla N° 82, es extraído de los valores del mercado americano²². La tasa de impuesto a la renta que se empleará para los cálculos del proyecto es la que dispone el Decreto Legislativo N°1261, el cual establece una tasa de impuesto a la renta de 29.5% para la tercera categoría.

Tabla N° 82: Datos para calcular el β ajustado.

β : beta del sector	0.74
T: tasa impositiva a la que se encuentra afecta la empresa	29.5%
D: financiamiento	167,937
E: patrimonio	120,007
D/E	1.40
β ajustado	1.47

Elaboración Propia

Para estimar el riesgo del país se tomó como fuente la publicación emitida en Marzo del 2017 del BCRP, el cual señala que el riesgo del país bajo a 142 puntos básicos, por lo que se prevé una tendencia decreciente en los próximos años reflejando una menor percepción de riesgo por los inversionistas. La diferencia entre el riesgo del

²¹ Fuente: <http://blogs.gestion.pe/deregresoalobasico/2011/12/un-modelo-financiero-el-capm.html>

²² Fuente: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

mercado y el Rf representa la prima de riesgo del mercado, cuyo valor a julio 2016 ha sido estimado por Damodaran y equivale a 8.11%.

Los datos necesarios para el cálculo del costo de oportunidad de capital se muestran en la Tabla N° 83. Luego de aplicar la fórmula, se obtuvo que el costo de oportunidad de capital es 15.41%.

Tabla N° 83: Datos para el cálculo del COK

Rf ²³	2.07%
Rf – Rm	8.11%
B ajustado	1.47
Rp ²⁴	1.42%

Elaboración Propia

6.2.5 Costo ponderado capital (WACC)

La fórmula empleada para el cálculo del costo ponderado capital es la siguiente:

$$WACC = [r_D \times D / (D+E) \times (1-T)] + [r_E \times E / (D+E)]$$

En donde r D y r E representan el costo de deuda y el costo de oportunidad del capital (COK) respectivamente, además D y E representan la deuda y el patrimonio en montos respectivamente. Dado a que la deuda se divide en deuda de activos fijos y capital de trabajo, el monto y el costo de la deuda se dividirán en: D1, D2, rD1 y rD2.

Los valores para el cálculo del WACC se detallan en la Tabla N° 84, el resultado del cálculo establece una tasa del 17.30% como costo ponderado de capital.

Tabla N° 84: Valores para el cálculo del WACC

D 1: Deuda en activos fijos (S/)	114,809
D 2: Deuda en capital de trabajo (S/)	53,128
E: Patrimonio (S/)	120,008
r D1: Costo de deuda en activos fijos (%)	25.7%
r D2: Costo de deuda en capital de trabajo (%)	28.0%
Re: Costo de oportunidad de capital (%)	15.41%
T: Tasa impositiva a la que se encuentra afecta la empresa (%)	29.50%
WACC	17.30%

Elaboración Propia

6.3 Presupuestos

En esta sección se detallará los presupuestos de ingresos y egresos para el horizonte de vida del proyecto.

²³ Fuente: <http://www.datosmacro.com/bono/usa>

²⁴ Fuente: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Transparencia/Notas-Informativas/2017/nota-informativa-2017-04-02.pdf>

6.3.1 Presupuestos de ingresos

Los ingresos del proyecto provendrán de dos canales: canales tradicionales (ventas a los intermediarios) y ferias (venta al público directo). En el presupuesto de ingreso se consideró que el 80% del total de demanda provendrá de los canales tradicionales y la diferencia de los ingresos de las ferias.

El precio de venta luego del segundo semestre (sin incluir el IGV) será para los intermediarios S/.3.75 y para el consumidor final será S/. 4.24. En el primer semestre del proyecto se tendrá un precio de introducción como se indicó en la estrategia comercial (Ver acápite 2.8.2).

Se establecerá una política de cobro de 30 días, por lo que las ventas de diciembre serán un doceavo de las ventas netas anuales y se considerarán como las cuentas por cobrar del periodo del siguiente año. En la Tabla N° 85 se detalla el presupuesto de ingresos.

Tabla N° 85: Presupuesto anual de Ingresos
(en soles)

DESCRIP.	1er S.	2do S.	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Canales Tradicionales								
PV. sin IGV (S/)	3.37	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75
Unidades (80%)	125,650	125,650	287,410	334,950	383,782	433,453	483,398	532,925
Ferias								
PV. sin IGV (S/)	3.81	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24	4.24
Unidades (20%)	31,413	31,413	71,853	83,737	95,945	108,363	120,850	133,231
TOTAL SIN IGV (S/)	543,842	604,268	1,382,194	1,610,818	1,845,657	2,084,536	2,324,726	2,562,910
IGV (S/)	97,891	108,768	248,795	289,947	332,218	375,216	418,451	461,324
TOTAL INCL IGV (S/)	641,733	713,037	1,630,989	1,900,765	2,177,875	2,459,752	2,743,177	3,024,233
Cuentas por cobrar (S/)	0	118,839	135,916	158,397	181,490	204,979	228,598	252,019
INGRESO (S/)	1,235,930	1,495,073	1,742,368	1,996,386	2,254,773	2,514,579	2,772,214	

Elaboración Propia

6.3.2 Presupuestos de egresos

El presupuesto de egresos incluye los conceptos por adquisición de la materia prima e insumos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

A. Presupuesto de materia prima

La materia prima son todos aquellos ingredientes e insumos que forman parte de la elaboración del energizante, los cuales son: frutas, stevia, chía, insumos químicos y los elementos que forman parte de la presentación. El presupuesto se estimó de acuerdo a las cantidades requeridas y a los costos unitarios de cada ingrediente e insumo.

Tabla N° 86: Presupuesto anual de Materia Prima
(en soles)

Ingredientes	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Aguaymanto	42,791	45,770	53,410	61,125	68,967	76,845	84,648
Camu Camu	69,124	73,936	86,277	98,740	111,408	124,134	136,740
Stevia	4,085	4,477	5,222	5,979	6,748	7,522	8,288
Chía	12,699	13,919	16,234	18,588	20,980	23,385	25,767
Ácido Cítrico	7,143	7,829	9,132	10,456	11,801	13,154	14,494
Citrato de Sodio	714	783	913	1,046	1,180	1,315	1,449
Sorbato de Potasio	2,381	2,610	3,044	3,485	3,934	4,385	4,831
Cafeína	2,751	3,016	3,517	4,027	4,546	5,067	5,583
Taurina	21,430	23,488	27,396	31,367	35,404	39,462	43,482
Tapas	16,492	18,076	21,083	24,139	27,246	30,368	33,463
Etiquetas	26,387	28,922	33,733	38,622	43,594	48,590	53,540
TOTAL SIN IGV (S/)	258,429	280,748	327,507	374,921	423,123	471,556	519,544
IGV (S/)	46,517	50,535	58,951	67,486	76,162	84,880	93,518
TOTAL (S/)	304,946	331,282	386,458	442,407	499,286	556,437	613,062

Elaboración Propia

B. Presupuesto de mano de obra directa

En la Tabla N° 87 se presenta el presupuesto anual de la mano de obra directa.

Tabla N° 87: Presupuesto anual de mano de obra directa
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Operarios producción (S/)	84,582	84,582	112,776	146,609	146,609	146,609	146,609
TOTAL (S/)	84,582	84,582	112,776	146,609	146,609	146,609	146,609

Elaboración Propia

C. Presupuesto de costo indirecto de la producción

En la Tabla N° 88 se detalla los costos indirectos de fabricación a los cuales incurrirá la empresa. El IGV es solo aplicable a la primera y tercera descripción (a excepción de la depreciación de la maquinaria). Los detalles de cada uno de los costos se presentan en el Anexo N° 27.

Tabla N° 88: Presupuesto anual de costo indirecto de producción
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Material Indirecto (S/)	2,456	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Mano de Obra Indirecto (S/)	111,210	111,210	111,210	144,573	144,573	144,573	144,573
Otros costos Indirectos (S/)	63,418	63,493	63,592	63,976	64,079	64,183	64,286
TOTAL SIN IGV (S/)	177,084	177,002	177,101	210,848	210,951	211,055	211,158
IGV (S/)	10,374	10,359	10,377	10,446	10,465	10,483	10,502
TOTAL CON IGV (S/)	187,458	187,361	187,478	221,295	221,416	221,539	221,660

Elaboración Propia

D. Presupuesto de costo de ventas

En la Tabla N° 89 se detalla el costo de ventas en que incurre la empresa.

Tabla N° 89: Presupuesto anual de costo de venta
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Materia Prima	258,429	280,748	327,507	374,921	423,123	471,556	519,544
Mano de Obra Directa	84,582	84,582	112,776	146,609	146,609	146,609	146,609
CIF	177,084	177,002	177,101	210,848	210,951	211,055	211,158
TOTAL SIN IGV (S/)	520,095	542,332	617,384	732,379	780,684	829,220	877,311
IGV (S/)	56,891	60,894	69,328	77,932	86,627	95,364	104,020
TOTAL CON IGV (S/)	576,986	603,226	686,712	810,311	867,311	924,584	981,331

Elaboración Propia

6.3.3 Presupuestos de gastos

El presupuesto de gastos está conformado por los gastos administrativos, de ventas y los financieros.

A. Presupuesto de gastos administrativos

En la Tabla N° 90 se resume los gastos administrativos que tendrá la empresa. El detalle de cada concepto se muestra en el Anexo N° 28.

Tabla N° 90: Resumen del presupuesto de gastos administrativos
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Útiles de Oficina	1,963	1,963	1,963	1,963	1,963	1,963	1,963
Sueldos Administrativos	180,128	180,128	180,128	234,167	234,167	234,167	234,167
Servicios Administrativos	5,436	5,436	5,436	5,648	5,648	5,648	5,648
Mantenimiento de equipos	900	900	900	900	900	900	900
Gastos Tercerizados	124,978	124,978	124,978	124,978	124,978	124,978	124,978
Depreciación y Amortización	2,657	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824	1,824
Alquiler (45%)	43,475	43,475	43,475	43,475	43,475	43,475	43,475
TOTAL SIN IGV (S/)	359,538	358,705	358,705	412,955	412,955	412,955	412,955
IGV (S/)	31,815	31,815	31,815	31,854	31,854	31,854	31,854
TOTAL CON IGV (S/)	391,353	390,520	390,520	444,809	444,809	444,809	444,809

Elaboración Propia

B. Presupuesto de gastos de ventas

En la Tabla N° 91 se resume los gastos administrativos que tendrá la empresa. El detalle de cada concepto se muestra en el Anexo N° 29.

Tabla N° 91: Resumen del presupuesto de ventas
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Publicidad	35,144	35,144	35,144	23,449	23,449	23,449	23,449
Personal de Ventas	78,317	78,317	78,317	132,355	132,355	132,355	132,355
Muestras	4,271	4,271	4,271	0	0	0	0
Relaciones Públicas	25,424	25,424	25,424	16,949	16,949	16,949	16,949
Comisiones	30,508	30,508	81,356	81,356	81,356	81,356	81,356
TOTAL SIN IGV (S/)	173,664	173,664	224,512	254,109	254,109	254,109	254,109
IGV (S/)	17,163	17,163	26,315	21,916	21,916	21,916	21,916
TOTAL CON IGV (S/)	190,827	190,827	250,827	276,025	276,025	276,025	276,025

Elaboración Propia

C. Presupuesto de gastos financieros

El presupuesto de gastos financieros lo conforma el pago de intereses por el préstamo realizado. En la Tabla N° 92 se detalla el monto destinado a dicho concepto.

Tabla N° 92: Presupuesto de Gastos Financieros
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Intereses (S/)	44,393	27,602	25,193	22,166	18,360	13,575	7,561
Amortizaciones (S/)	60,580	9,367	11,776	14,803	18,609	23,394	29,408

Elaboración Propia

6.4 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa la cantidad o el monto mínimo que se debe de vender para no incurrir en pérdidas, es decir cuando el margen de contribución es igual a los costos fijos.

La fórmula para calcular el punto de equilibrio en unidades es la siguiente:

$$Q = CF / (PV - CV)$$

En donde Q representa el punto de equilibrio, PV representa el precio de venta unitario, CV y CF representan el costo variable unitario y los costos fijos respectivamente.

De la Tabla N° 93 se puede deducir que el punto de equilibrio en unidades no presenta una tendencia marcada en el horizonte del proyecto; sin embargo los valores calculados son menores a los de la demanda proyectada en todos los años, lo cual ratifica la rentabilidad del proyecto. Se debe resaltar que del punto de equilibrio calculado (80%) representa la cantidad de unidades que se deben vender en los canales tradicionales y la diferencia representa la cantidad de unidades que se deben vender en las ferias o ventas directas al consumidor. Por último, se infiere

de la tabla que el porcentaje que representa el punto de equilibrio respecto a la venta presenta una tendencia decreciente.

Tabla N° 93: Punto de equilibrio
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
COSTOS FIJOS							
CIF (Sin IGV)	177,084	177,002	177,101	210,848	210,951	211,055	211,158
Gastos Administrativos (Sin IGV)	359,538	358,705	358,705	412,955	412,955	412,955	412,955
Gastos de Ventas (Sin IGV)	173,664	173,664	224,512	254,109	254,109	254,109	254,109
Gastos de Financiamiento	44,393	27,602	25,193	22,166	18,360	13,575	7,561
Mano de Obra Directa	84,582	84,582	112,776	146,609	146,609	146,609	146,609
TOTAL	839,261	821,555	898,287	1,046,688	1,042,985	1,038,304	1,032,392
COSTOS VARIABLES							
Material Directo (Sin IGV)	258,429	280,748	327,507	374,921	423,123	471,556	519,544
Demanda Proyectada (Unidades)	314,125	359,263	418,687	479,727	541,817	604,248	666,157
COSTO VARIABLE	0.82	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
RESUMEN							
Costos Fijos	839,261	821,555	898,287	1,046,688	1,042,985	1,038,304	1,032,392
Costos Variables	0.82	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78	0.78
Precio de Venta Promedio (Sin IGV)	3.65	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85	3.85
PUNTO DE EQUILIBRIO (unidades)	296,323	267,969	293,071	341,410	340,136	338,551	336,570
DEMANDA ANUAL (unidades)	314,125	359,263	418,687	479,727	541,817	604,248	666,157
PUNTO DE EQUILIBRIO (%)	94%	75%	70%	71%	63%	56%	51%

Elaboración Propia

6.5 Módulo de IGV

La Tabla N°94 detalla el IGV a pagar, el cual será incluido en los flujos de caja económico y financiero. Además en la misma tabla se muestra la compensación por el IGV de compras o crédito fiscal, el cual repercute en el año 0 del proyecto.

Tabla N° 94: Módulo de IGV
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
VENTAS (+)								
IGV ventas		206,660	248,795	289,947	332,218	375,216	418,451	461,324
IGV venta de activos fijos								6,612
Recuperación de Capital de Trabajo								14,735
TOTAL IGV VENTAS (S/) (+)	0	206,660	248,795	289,947	332,218	375,216	418,451	482,671
COMPRAS (-)								
Inversiones								
IGV por activos fijos tangibles	26,404							
IGV por activos fijos intangibles	2,785							
IGV por capital de trabajo	14,735							
Operaciones								
IGV Material Directo		46,517	50,535	58,951	67,486	76,162	84,880	93,518
IGV CIF		10,374	10,359	10,377	10,446	10,465	10,483	10,502
IGV Gastos Administrativos		31,815	31,815	31,815	31,854	31,854	31,854	31,854
IGV Gastos de Ventas		17,163	17,163	26,315	21,916	21,916	21,916	21,916
TOTAL IGV COMPRAS (S/) (-)	43,924	105,869	109,872	127,459	131,701	140,396	149,133	157,789
IGV NETO (S/)	-43,924	100,791	138,923	162,488	200,517	234,820	269,318	324,882
CRÉDITO FISCAL (S/)	43,924	0						
IGV A PAGAR (S/)	0	100,791	138,923	162,488	200,517	234,820	269,318	324,882

Elaboración Propia

6.6 Estados Financieros

El propósito de proyectar los estados financieros de un negocio es poder conocer la situación económica y financiera en el transcurso del tiempo, y de esta manera tomar decisiones que impacten en los resultados. Los estados financieros presentados son: el Estado de Ganancias y Pérdidas y el Flujo de Caja Económico y Financiero.

6.6.1 Flujo de caja económico y financiero

La Tabla N° 95 se detalla el flujo de caja económico y financiero de la empresa para un periodo de 7 años. El flujo de caja económico muestra los ingresos y egresos de efectivo sin incluir las amortizaciones ni gastos financieros, los cuales si se detallarán en el flujo de caja financiero.

Cabe mencionar que en el flujo se ha considerado la liquidación de activos y la recuperación del capital de trabajo en el último año del proyecto.

Tabla N° 95: Flujo de caja económico y financiero
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
INGRESOS								
Ingresos por Ventas (efectivo)		1,235,930	1,495,073	1,742,368	1,996,386	2,254,773	2,514,579	2,772,214
Cobro de cuentas por cobrar			118,839	135,916	158,397	181,490	204,979	228,598
Venta de Activos Fijos								36,735
Recuperación del capital de trabajo								96,597
TOTAL DE INGRESOS (S/)	0	1,235,930	1,613,913	1,878,284	2,154,783	2,436,263	2,719,558	3,134,144
EGRESOS								
Inversión en activos tangibles	173,091							
Inversión en activos intangibles	18,257							
Capital de trabajo	96,597							
Mano de Obra Directa		84,582	84,582	112,776	146,609	146,609	146,609	146,609
Material Directo		304,946	331,282	386,458	442,407	499,286	556,437	613,062
Costo Indirecto de la producción		187,458	187,361	187,478	221,295	221,416	221,539	221,660
Gastos Administrativos		391,353	390,520	390,520	444,809	444,809	444,809	444,809
Gastos de ventas		190,827	190,827	250,827	276,025	276,025	276,025	276,025
IGV por pagar		100,791	138,923	162,488	200,517	234,820	269,318	324,882
Impuesto a la renta		27,970	90,710	121,014	131,633	187,852	244,390	300,468
TOTAL DE EGRESOS (S/)	287,945	1,287,927	1,414,206	1,611,562	1,863,295	2,010,817	2,159,126	2,327,514
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO (S/) (1)	-287,945	-51,996	199,706	266,722	291,488	425,445	560,432	806,630
FINANCIAMIENTO								
Préstamos	167,937							
Amortizaciones		60,580	9,367	11,776	14,803	18,609	23,394	29,408
Intereses		44,393	27,602	25,193	22,166	18,360	13,575	7,561
Escudo Tributario		13,318	8,280	7,558	6,650	5,508	4,073	2,268
FLUJO DE CAJA FINANCIERO NETO (S/) (2)	167,937	-91,655	-28,688	-29,411	-30,319	-31,461	-32,896	-34,701
FLUJO DE CAJA FINANCIERO (1+2)	-120,008	-143,652	171,018	237,311	261,169	393,984	527,536	771,929

Elaboración Propia

6.6.2 Estado de ganancias y pérdidas

En la Tabla N° 96 se muestra el estado de ganancias y pérdidas proyectado en el horizonte del proyecto. Considerar que el monto del pago de dividendos representa el 8% de la utilidad neta y la reserva legal representa el 10% de la utilidad neta.

Tabla N° 96: Estado de ganancias y pérdidas
(en soles)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Ventas	1,148,110	1,382,194	1,610,818	1,845,657	2,084,536	2,324,726	2,562,910
Costo de Ventas	520,095	542,332	617,384	732,379	780,684	829,220	877,311
UTILIDAD BRUTA (S/)	628,015	839,862	993,434	1,113,278	1,303,852	1,495,506	1,685,599
Gastos Administrativos	359,538	358,705	358,705	412,955	412,955	412,955	412,955
Gastos de Ventas	173,664	173,664	224,512	254,109	254,109	254,109	254,109
UTILIDAD OPERATIVA (S/)	94,813	307,493	410,217	446,214	636,787	828,441	1,018,534
Gastos Financieros	44,393	27,602	25,193	22,166	18,360	13,575	7,561
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS (S/)	50,420	279,891	385,024	424,048	618,428	814,866	1,010,973
Impuesto a la renta	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%	29.5%
UTILIDAD NETA (S/)	35,546	197,324	271,442	298,954	435,992	574,480	712,736
Pago de Dividendos	2,844	15,786	21,715	23,916	34,879	45,958	57,019
Reserva Legal	3,555						
UTILIDAD RETENIDA (S/)	29,148	181,538	249,727	275,038	401,112	528,522	655,717

Elaboración Propia

6.7 Evaluación económica y financiera

En esta sección se mostrarán los indicadores financieros, calculados con el fin de evaluar la viabilidad del proyecto. Los indicadores a analizar son: el Valor Actual Neto, la Tasa Interna de Retorno, el ratio beneficio/costo y el Periodo de Recuperación de la Inversión.

6.7.1 Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto Económico (VANE) del flujo de caja económico que se obtuvo usando como tasa de descuento al costo ponderado del capital (WACC), es igual a 803,161 soles. Por otro lado, el Valor Actual Neto Financiero (VANF) del flujo de caja financiero que se obtuvo usando como tasa de descuento al costo de oportunidad del capital (COK) es igual a 884,139 soles.

Tabla N° 97: Calculo del VANE y VANF

COOK	15.412%	VANE	S/803,161
WAAC	17.293%	VANF	S/884,139

Elaboración Propia

Dado a que ambos resultados son positivos y son montos mayores a lo invertido inicialmente, se concluye que el proyecto es rentable ya que genera valor para el inversionista.

6.7.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La tasa interna de retorno es aquella con la cual el VAN es cero. La tasa interna de retorno calculada del flujo de caja económico es 56.13%, valor que ratifica que el proyecto cuenta con una tasa de retorno mayor que el costo ponderado de capital calculado en la sección anterior. La TIR calculada del flujo de caja financiero es 70.65%, resultado mayor a la tasa del costo de oportunidad del capital.

Dado a lo antes explicado, se concluye que el proyecto es viable, ya que presenta una tasa de rendimiento mayor a los costos ponderados y de oportunidad de capital.

6.7.3 Ratio Beneficio / costo (B/C)

El ratio beneficio costo es el resultado de dividir los beneficios y los costos incurridos en el proyecto, estos valores son abstraídos del flujo de caja y llevados al presente con la tasa de oportunidad de capital. El resultado del cálculo es 1.33, lo que se interpreta que por cada sol invertido se genera una ganancia de 33 céntimos, por lo que se ratifica la solvencia del proyecto.

Tabla N° 98: Calculo de Ratio Beneficio / Costo

BENEFICIOS DESCONTADOS	S/8,208,496
COSTOS DESCONTADOS	S/6,336,517
B/C	1.30

Elaboración Propia

6.7.4 Periodo de recuperación del inversionista

La tabla N° 99 muestra el valor actual neto, usando al COK como tasa de descuento, de los valores del flujo de caja económico. Se tiene así que la inversión realizada se recupera aproximadamente en 4 años y 8 meses del proyecto.

Tabla N° 99: Periodo de recuperación de la inversión
(en soles)

DESCRIP.	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
FCE (S/)	-287,945	-51,996	199,706	266,722	291,488	425,445	560,432	806,630
VAN (S/)		-45,053	149,930	173,502	164,291	207,771	237,145	295,742
ACUMULADO (S/)		-332,998	-183,068	-9,566	154,725	362,497	599,641	895,383

Elaboración Propia

6.8 Análisis de sensibilidad

En este capítulo se evaluará la sensibilidad del proyecto teniendo en cuenta cambios en variables críticas en lo que respecta a ingresos (demanda y precio) y egresos (costo de material directo y gastos de venta). Para cada variable se determinará cuál es la máxima variación de cada una para que el proyecto siga siendo rentable.

6.8.1 Ingresos

A. Demanda

La demanda afecta directamente al volumen de ingresos, es por ello que es considerada una variable crítica. Al analizar los resultados descritos en la Tabla N° 100 se observa que al disminuir la demanda aproximadamente en un 25%, se empieza a apreciar valores negativos en el VANE y VANF, esto es debido a que el valor del TIRE es menor al COK. Se concluye que el proyecto puede tener ajustes en la demanda de hasta un 20% (en negativo), y aún seguir siendo rentable.

Tabla N° 100: Indicadores ante la variación de demanda

COK = 15.4%					
VARIACIÓN PORCENTUAL DE LA DEMANDA	TIRE	TIRF	VANE (S/)	VANF (S/)	RATIO B/C
-35%	-7.70%	-12.98%	-429,925	-432,195	1.07
-30%	3.24%	-0.08%	-253,743	-244,294	1.11
-25%	13.15%	11.93%	-77,570	-56,342	1.15
-20%	22.40%	23.53%	98,593	131,658	1.18
-10%	39.71%	46.66%	450,894	507,805	1.24
0%	56.13%	70.65%	803,161	884,139	1.30
5%	64.15%	83.16%	979,282	1,072,376	1.32
10%	72.08%	96.05%	1,155,394	1,260,657	1.34

Elaboración Propia

B. Precio

El precio del producto es otra variable crítica que influye directamente en los ingresos por ventas. Para la variación del precio se tomó en consideración el precio introductorio y el precio regular tanto en los dos canales de venta (canales tradicionales y ferias). Al analizar los resultados descritos en la Tabla N° 101, se observa que al disminuir el precio aproximadamente en un 20%, se empieza a apreciar valores negativos en el VANE y VANF, esto es debido a que el valor del TIRE es menor al COK. Se concluye que el proyecto puede tener ajustes en el precio de hasta un 15% (en negativo), y aún seguir siendo rentable.

Tabla N° 101: Indicadores ante la variación del precio de venta

COK = 15.4%					
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL PRECIO DEL PRODUCTO	TIRE	TIRF	VANE (S/)	VANF (S/)	RATIO B/C
-30%	-14.52%	-20.74%	-548,470	-557,417	1.05
-25%	-0.31%	-4.20%	-323,198	-317,158	1.10
-20%	12.18%	10.76%	-97,926	-76,898	1.14
-15%	23.74%	25.23%	127,346	163,361	1.18
-10%	34.78%	39.80%	352,617	403,620	1.22
0%	56.13%	70.65%	803,161	884,139	1.30
5%	66.68%	87.33%	1,028,433	1,124,399	1.33
10%	77.23%	104.99%	1,253,704	1,364,658	1.36

Elaboración Propia

6.8.2 Egresos

A. Costos de material directo

Los costos de material directo influyen directamente en el presupuesto de egresos. Al analizar los resultados descritos en la Tabla N° 102, se observa que al aumentar el costo del material directo (se tomó en consideración todos los ingredientes implicados en la elaboración del producto) aproximadamente en un 90%, se empieza a apreciar valores negativos en el VANE y VANF, esto es debido a que el valor del TIRE es menor al COK. Se concluye que el proyecto puede tener ajustes en el costo de materia prima de hasta un 80% (en positivo), y aún seguir siendo rentable.

Tabla N° 102: Indicadores ante la variación del costo de materia prima

COK = 15.4%					
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL COSTO DE MATERIA PRIMA	TIRE	TIRF	VANE (S/)	VANF (S/)	RATIO B/C
-15%	63.72%	82.80%	950,613	1,040,213	1.32
-10%	61.17%	78.64%	901,460	988,203	1.31
-5%	58.64%	74.59%	852,309	936,178	1.30
0%	56.13%	70.65%	803,161	884,139	1.30
40%	36.79%	42.35%	410,064	467,345	1.23
60%	27.43%	29.87%	213,572	258,645	1.19
80%	18.12%	18.09%	17,114	49,755	1.16
90%	13.43%	12.36%	-81,102	-54,757	1.15
100%	8.69%	6.68%	-179,311	-159,313	1.13

Elaboración Propia

B. Gasto de Vetas

La eficiente publicidad del producto será determinante en las ventas, según la estrategia analítica a desarrollar, es por ello que se tomó en consideración como una de las variables influyentes en el análisis de sensibilidad.

En este caso, las variaciones son aplicadas directamente al presupuesto de publicidad. Al analizar los resultados descritos en la Tabla N° 103, se observa que al aumentar los gastos de ventas aproximadamente en un 150%, se empieza a apreciar valores negativos en el VANE y VANF, esto es debido a que el valor del TIRE es menor al COK. Se concluye que el proyecto puede tener ajustes en el gasto de ventas de hasta un 130% (en positivo), y aún seguir siendo rentable.

Tabla N° 103: Indicadores ante la variación del gasto de ventas

COK = 15.4%					
VARIACIÓN PORCENTUAL DEL GASTO DE VENTAS	TIRE	TIRF	VANE (S/)	VANF (S/)	RATIO B/C
-20%	62.62%	81.07%	924,404	1,012,112	1.32
-15%	60.98%	78.39%	894,092	980,127	1.31
-10%	59.35%	75.76%	863,781	948,136	1.31
-5%	57.74%	73.18%	833,470	916,140	1.30
0%	56.13%	70.65%	803,161	884,139	1.30
50%	40.73%	47.71%	500,118	563,854	1.24
100%	26.30%	28.33%	197,162	243,099	1.19
120%	20.74%	21.32%	76,003	114,673	1.17
150%	12.57%	11.42%	-105,714	-78,090	1.14

Elaboración Propia

CAPÍTULO 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

1.- La demanda y oferta proyectada que resulta tras el estudio de mercado de bebidas energizantes es atractiva y tiene una tendencia creciente, lo cual permite incrementar el porcentaje de participación proyectado del producto, afectando positivamente a la demanda del proyecto. La razón principal de la tendencia creciente de la demanda y oferta es el nuevo estilo de vida que ha adoptado la población, el cual se caracteriza por ser un estilo de vida ajetreado y estresante, en consecuencia a ello la población se está inclinando en adquirir productos que aporten energía.

2.- La estrategia comercial que se usará será la de diferenciación, la cual tiene como enfoque destacar el valor nutricional del producto. Como parte de la estrategia se escogieron canales de distribución que puedan transmitir el mensaje del producto a los consumidores finales; se tendrán en cuenta no solo los canales de distribución tradicionales, sino también a los canales especializados (ferias y eventos).

La comunicación con el cliente final será de vital importancia y llegará a través de canales tradicionales y digitales; además de ello la empresa se enfocará en las relaciones públicas a través de acciones y eventos que promuevan el consumo del producto.

3.- Con respecto al metraje de la planta, luego de llevar a cabo el estudio técnico se evidenció en el resultado que se necesitaba contar con un terreno de 500 m² aproximadamente para la correcta distribución de las áreas de la planta. En cuanto al estudio de macrolocalización y microlocalización, se determinó en primera instancia que la mejor ubicación de la planta de producción es Villa el Salvador.

4.- Para lograr el sabor y la textura deseada del producto, se calcularon las cantidades necesarias de materia prima e insumos, a través de diversos balances de masa, los cuales fueron realizados en el Laboratorio de Procesos Industriales de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Los métodos establecidos de procesamiento y la composición determinada de materia prima e insumos, permiten elaborar un producto de alta calidad a nivel nutricional y sobre todo con un gran aporte de energía.

5.- El proyecto propuesto requiere una inversión de un monto de S/. 287 945, del cual el 59% será financiado, mientras que el 41% será sustentado con aportes propios. Luego de realizar el análisis se halló que el valor del VANE es de S/. 803 161 y el del VANF es de S/. 884 139. Además las tasas de retorno tanto como la

TIRE, cuyo valor es 56,13% y la TIRF, cuyo valor es 70,65% son superiores al costo ponderado de capital y al costo de oportunidad de capital respectivamente. El ratio beneficio costo del proyecto es de 1,30 y el periodo de recuperación será de 4 años y 8 meses. Debido a lo descrito anteriormente se llega a la conclusión que el proyecto es viable y rentable.

6.- Se realizó un análisis de sensibilidad, el cual permitió determinar el efecto que genera la alteración de ciertos parámetros críticos del proyecto. Se analizó tres variables críticas (demanda, costo de materia prima y precio de venta) en tres escenarios posibles (optimista, moderado y pesimista). Luego de presentar los resultados se evidencio que para las variables de demanda y costo de materia prima, el proyecto respondió satisfactoriamente en todos los indicadores económicos y financieros; no obstante, se evidenció que el proyecto resulta sensible frente a una disminución del 10% del precio del producto, en particular frente al mayor costo de oportunidad analizado (19.4%).

7.2 Recomendaciones

Las principales recomendaciones que permitirán optimizar el proyecto serán enumeradas a continuación:

- 1.- Evaluar la posibilidad de comercializar el producto en diversos distritos de Lima Metropolitana y de ser posible en provincias, esto a raíz de la creciente tendencia de la demanda de productos funcionales y a la proyección del aumento del PBI en el país
- 2.- Establecer a futuro alianzas estratégicas con los proveedores de la chía y las frutas, para lograr obtener mejores precios de compra y eliminar el riesgo del desabastecimiento.
- 3.- Evaluar la posibilidad de aumentar la diversificación del producto, agregando sabores de frutas que tengan propiedades funcionales y además evaluar la posibilidad de usar otros tipos de edulcorantes naturales.
- 4.- Evaluar la posibilidad de generar otras oportunidades de negocio, como la venta de pulpas de frutas, entre otras ventas que involucren el consumo de la pulpa de las frutas.
- 5.- Implementar un plan de responsabilidad social a largo plazo, el cual integre a los colaboradores de la empresa. Esto con el fin de integrar y unir lazos entre los colaboradores, y además de aportar de alguna manera al crecimiento del país.

BIBLIOGRAFÍA

ARTICULOS DE PERIODICOS Y REVISTAS

- Aguas y energizantes seguirán revitalizando el mercado de bebidas. (2016, 5 de diciembre). *Gestión*. [fecha de consulta: 5 de diciembre del 2017]. Recuperado de: <https://gestion.pe/mercados/aguas-y-energizantes-seguiran-revitalizando-mercado-bebidas-2177677>
- Competencia en energizantes empuja avance en bebidas. (2016, 25 de febrero). *Gestión*. [fecha de consulta: 10 de noviembre del 2016]. Recuperado de: <https://gestion.pe/empresas/competencia-energizantes-empuja-avance-bebidas-2155216>
- SNI: inversionistas tienen una predisposición interesante para este Gobierno. (2016, 13 de junio). *Gestión*. [fecha de consulta: 10 de diciembre del 2016]. Recuperado de: <http://gestion.pe/economia/sni-inversionistas-tienen-predisposicion-interesante-este-gobierno-2163202>
- Sobreproducción detiene el boom del cultivo de la chía. (2015, 7 de febrero). *La República*. [fecha de consulta: 15 de abril del 2016]. Recuperado de: <http://larepublica.pe/07-02-2015/sobreproduccion-detiene-el-boom-del-cultivo-de-la-chia>
- Starbucks apuesta por las bebidas energéticas en alianza con PepsiCo. (2015, 25 de julio). *Gestión*. [fecha de consulta: 15 de diciembre del 2016]. Recuperado de <http://gestion.pe/empresas/starbucks-apuesta-bebidas-energeticas-alianza-pepsico-2138243>
- Una bebida energizante puede tener más cafeína que una fuerte taza de café. (2010, 15 de noviembre). *El Comercio*. [fecha de consulta: 15 de enero del 2016]. Recuperado de: <http://elcomercio.pe/gastronomia/nutricion/bebida-energizante-puede-tener-mas-cafeina-que-fuerte-taza-cafe-noticia-669385>
- Volt, la bebida que impulsa categoría de energizantes en Perú. (2016, 25 de febrero). *El Comercio*. [fecha de consulta: 5 de enero del 2017]. Recuperado de: <http://elcomercio.pe/economia/negocios/volt-bebida-que-impulsa-segmento-energizantes-peru-noticia-1881790>
- Volt, Red Bull y el boom de las bebidas energizantes. (2016, 3 de mayo) *Publimetro*. [fecha de consulta: 12 de octubre del 2016]. Recuperado de: <http://publimetro.pe/vida-estilo/noticia-categoria-que-se-llena-energia-45336>
- JIMÉNEZ, MASSON y QUITRAL. (2013). Composición química de semillas de chía, linaza y rosa mosqueta y su aporte en ácidos grasos omega-3. *Rev Chil Nutr*, vol. 40. 155-160.

DOCUMENTOS, INFORMES Y ESTUDIOS

- APEIM. Niveles Socioeconómicos 2016 Total Perú y Lima Metropolitana. [en línea]. Lima, 2016. [fecha de consulta: 15 de Febrero de 2017]. Recuperado de: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2016.pdf>
- APEIM. Niveles Socioeconómicos 2015 Total Perú y Lima Metropolitana. [en línea]. Lima, 2015. [fecha de consulta: 15 de Febrero de 2016]. Recuperado de: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2015.pdf>
- APEIM. Niveles Socioeconómicos 2014 Total Perú y Lima Metropolitana. [en línea]. Lima, 2014. [fecha de consulta: 15 de Febrero de 2016]. Recuperado de: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2014.pdf>
- APEIM. Niveles Socioeconómicos 2013 Total Perú y Lima Metropolitana. [en línea]. Lima, 2013. [fecha de consulta: 15 de Febrero de 2016]. Recuperado de: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2013.pdf>
- APEIM. Niveles Socioeconómicos 2012 Total Perú y Lima Metropolitana. [en línea]. Lima, 2012. [fecha de consulta: 15 de Febrero de 2016]. Recuperado de: <http://www.apeim.com.pe/wp-content/themes/apeim/docs/nse/APEIM-NSE-2012.pdf>
- BCRP. Reporte de Inflación 2016. [en línea]. Lima, 2016. [fecha de consulta: 11 de febrero del 2017]. Recuperado de: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/ReporteInflacion/2016/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2016.pdf>
- COLLIERS INTERNATIONAL. Reporte Industrial 1S 2017. [en línea]. [fecha de consulta: 10 de agosto del 2017]. Recuperado de: <http://www.colliers.com//media/files/latam/peru/1kr%20industrial%201s-%202017.pdf?la=es-PE>
- INEI. Compendio estadístico Perú 2014. Lima, 2014. [pdf en línea]. [fecha de consulta: 10 Marzo del 2016]. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Lib1173/cap16/cap16.pdf
- IPSOS APOYO. Liderazgo de productos comestibles. Informe gerencial de marketing. [diapositivas]. Lima, 2014. 92 diapositivas.
- IPSOS APOYO. Liderazgo de productos comestibles. Informe gerencial de marketing. [diapositivas]. Lima, 2013. 85 diapositivas.
- IPSOS APOYO. Liderazgo de productos comestibles. Informe gerencial de marketing. [diapositivas]. Lima, 2012. 83 diapositivas.
- IPSOS APOYO. Liderazgo de productos comestibles. Informe gerencial de marketing. [diapositivas]. Lima, 2011. 143 diapositivas.

- MAXIMIXE. Bebidas Rehidratantes y Energizantes. Lima, 2011. 16 páginas.
- MINISTERIO DE AGRICULTURA. Programa nacional de Camu Camu 2000 - 2020. Perú, 2000. [pdf en línea]. [fecha de consulta: 20 de abril 2016]. Recuperado de: http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/herramientas/cendoc/manuales-boletines/camu-camu/prog_nac_camucamu.pdf

LIBROS

- ARELLANO, Rolando. (2003). *Los Estilos de Vida en el Perú: cómo somos y pensamos los peruanos del siglo XXI*. Segunda edición. Lima. Arellano Investigación de Marketing
- KOTLER, Philip y AMSTRONG, Gary. (1998). *Fundamentos de Mercadotecnia*. Cuarta Edición. México. Prentice Hall Hispanoamérica.
- PORTER, Michael. (2009). *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. España. Pirámide.
- SALÉN, Henryk. (1999). *La promoción de ventas o el nuevo poder comercial*. Primera edición. Madrid, España. Ediciones Díaz de Santos.
- SAPAG, Nassir. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. México, D.F. MacGraw-Hill Education.

PÁGINAS WEB INSTITUCIONALES

- Portal de Perú Retail. <http://www.peru-retail.com/querra-precios-energizantes-empuja-avance-bebidas-peru/>
- Portal de PQS. <http://www.pqs.pe/economia/bebidas-energizantes-crecieron-en-2015>
- Portal de MEP. <https://mep.pe/publicidad-en-el-peru/>
- Portal de PURO MARKETING. <http://www.puromarketing.com/13/8877/marketing-estrategias-eficaces-para-conocer-nuevos-productos.html>
- Portal de CiberSal. <http://www.cibersal.com/marketing-social-para-promover-la-salud/>
- Portal de ArandanosPeru.pe. <https://arandanosperu.pe/aguaymanto/>

- Portal de Prom Amazonia.
<http://www.promamazonia.org.pe/SiBiocomercio/wfr_LineaProductiva.aspx?Lip_IdLineaProductiva=6>

TESIS

- ARCE, Pamela. (2015). *Estudio de pre-factibilidad para la elaboración de sopas y cremas pre cocidas a base de quinua*. Tesis (Pregrado de Ingeniería Industrial). Lima, Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- IXTAINA, Vanesa. (2010). *Caracterización de la semilla y aceite de chía obtenido mediante distintos procesos: aplicación en tecnología de alimentos*. Tesis (Doctoral). Buenos Aires, Argentina. Universidad Nacional de La Plata.
- SARAIVA, Diego. (2015). *Estudio de pre- factibilidad para la elaboración de sopas y cremas pre cocidas a base de quinua*. Tesis (Pregrado de Ingeniería Industrial). Lima, Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú.

