

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE JABONES Y CHAMPÚS A BASE DE
ACEITE DE CASTAÑA EN LOS SECTORES A, B Y C1 DE
LIMA METROPOLITANA**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Karina Elizabeth Fernández Romero

Yessi Lisset León Poma

ASESOR:

Ing. Julio César Vela Velásquez

Lima, Julio, 2020

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis demuestra la viabilidad de la comercialización y producción de jabones y champús a base de aceite de castaña. Para esto, se realizaron los siguientes estudios:

En el primer capítulo, Estudio Estratégico, se realizó un análisis del entorno de la empresa, el cual comprende factores económicos, legales, políticos, socioculturales, tecnológicos y ambientales. Se definió la misión, visión, objetivos organizacionales y se realizó el análisis FODA. De esto, se concluyó el empleo de una estrategia genérica de diferenciación.

En el segundo capítulo, Estudio de Mercado, se determinó que el mercado objetivo sea la población de Lima Metropolitana de 20 a 64 años de los NSE A, B y C1. Se calcularon las proyecciones de demanda y oferta (años 2018 al 2022) para definir la demanda insatisfecha. Aquí, se determinó que se atendería un 2% de este. Por otro lado, se delimitó la estrategia de comercialización que incluye precio, plaza, promoción y publicidad.

En el tercer capítulo, Estudio Técnico, se determinó la localización óptima de la planta de producción y oficinas de la empresa para, luego detallar el proceso productivo y los requerimientos de materia prima, mano de obra y servicios que permitirán el correcto funcionamiento del negocio. Por otro lado, se definen las características físicas del local y se realiza la distribución de planta. Además, se evalúa el impacto ambiental y social del proyecto.

En el cuarto capítulo, Estudio Legal, se define el tipo de sociedad y se detallan los impuestos y normas legales correspondientes a una empresa de este sector.

En el quinto capítulo, Estudio de la Organización, se describe la estructura organizacional de la empresa, se determinan los requerimientos de personal y sus funciones, y se definen los servicios que serán prestados por empresas terceras.

En el sexto capítulo, Estudio Económico y Financiero, se determina la inversión total para poner en marcha el proyecto, se analizan las fuentes de financiamiento y se determina el costo de oportunidad del capital. Además, se detallan los presupuestos de ingresos y egresos, se calcula el punto de equilibrio del primer y tercer año, y se presentan los estados financieros. Asimismo, se analizaron los indicadores económicos y financieros, y se obtuvo un VANE de S/ 148,446 y un VANF de S/ 178,033 y se realizó el análisis de sensibilidad, donde se tomaron en cuenta variables críticas para el proyecto en tres escenarios distintos.

Finalmente, en el séptimo capítulo se presentarán las conclusiones y recomendaciones del proyecto y las posibles propuestas de mejora.

DEDICATORIA

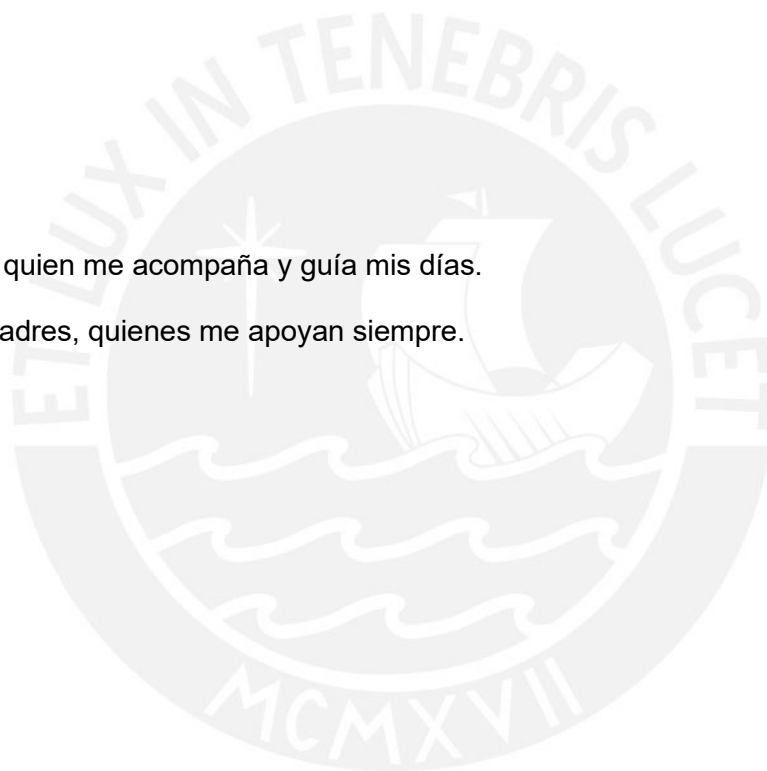
A Dios, quien me ayuda a seguir en el sendero correcto.

A mis padres, quienes me apoyan constantemente.

A mi hermana, quien me ayudó cada vez que la necesitaba.

A Dios, quien me acompaña y guía mis días.

A mis padres, quienes me apoyan siempre.



AGRADECIMIENTO

A nuestras familias, por su constante apoyo brindado a lo largo de nuestra carrera profesional.

A nuestros profesores, por todas las enseñanzas brindadas en las clases que hemos recibido.

A nuestro asesor, por su disposición para ayudarnos a la elaboración de la presente tesis.



ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: ESTUDIO ESTRATÉGICO.....	2
1.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	2
1.1.1. ENTORNO ECONÓMICO	2
1.1.2. ENTORNO LEGAL.....	3
1.1.3. ENTORNO POLÍTICO.....	4
1.1.4. ENTORNO SOCIOCULTURAL	5
1.1.5. ENTORNO TECNOLÓGICO	6
1.1.6. ENTORNO AMBIENTAL	7
1.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	7
1.2.1. RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES	8
1.2.2. AMENAZA DE INGRESO DE NUEVOS COMPETIDORES.....	9
1.2.3. RIVALIDAD CON PRODUCTOS SUSTITUTOS	10
1.2.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DEL PROVEEDOR	11
1.2.5. PODER DE NEGOCIACIÓN DEL CLIENTE	11
1.3. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO.....	12
1.3.1. VISIÓN	12
1.3.2. MISIÓN.....	13
1.3.3. ANÁLISIS FODA.....	13
1.3.4. ESTRATEGIA GENÉRICA.....	18
1.3.5. OBJETIVOS ORGANIZACIONALES	18
CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO	19
2.1. ASPECTOS GENERALES	19
2.1.1. EL MERCADO	20
2.1.2. EL CONSUMIDOR.....	22
2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA	23
2.2.1. DEMANDA HISTÓRICA.....	23
2.2.2. DEMANDA PROYECTADA	26
2.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA	27
2.3.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA	27
2.3.2. OFERTA PROYECTADA.....	32
2.4. DEMANDA DEL PROYECTO	35
2.4.1. DEMANDA INSATISFECHA	35
2.4.2. DEMANDA DEL PROYECTO	35
2.5. ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN	36
2.5.1. PRODUCTO	36
2.5.2. PLAZA.....	38
2.5.3. PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD.....	40
2.5.4. PRECIO.....	41
CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO	42
3.1. LOCALIZACIÓN.....	42
3.1.1. MACROLOCALIZACIÓN	42

3.1.2. MICROLOCALIZACIÓN.....	43
3.2. TAMAÑO DE PLANTA.....	47
3.3. PROCESO PRODUCTIVO.....	48
3.3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....	49
3.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO.....	54
3.3.3. BALANCE DE MASA.....	54
3.3.4. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.....	54
3.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.....	55
3.4.1. INFRAESTRUCTURA.....	55
3.4.2. MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	57
3.4.3. DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.....	62
3.5. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	67
3.5.1. MATERIA PRIMA.....	67
3.5.2. MATERIALES.....	68
3.5.3. MANO DE OBRA.....	68
3.5.4. SERVICIOS.....	69
3.6. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	70
3.6.1. POLÍTICA AMBIENTAL.....	70
3.6.2. MATRIZ IRA.....	71
3.7. EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL.....	72
3.8. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	72
CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL.....	73
4.1. TIPO DE SOCIEDAD.....	73
4.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.....	73
4.3. TRIBUTACIÓN.....	74
4.3.1. TRIBUTOS: GOBIERNO CENTRAL Y GOBIERNO LOCAL.....	74
4.3.2. BENEFICIOS SOCIALES Y COMPENSACIONES.....	76
4.4. CERTIFICACIONES Y OTROS REQUISITOS LEGALES.....	76
CAPÍTULO 5: ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN.....	78
5.1. ORGANIGRAMA.....	78
5.2. PUESTOS Y FUNCIONES PRINCIPALES.....	78
5.3. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL.....	78
5.4. SERVICIO DE TERCEROS.....	79
CAPÍTULO 6: ESTUDIO DE LAS INVERSIONES, ECONÓMICO Y FINANCIERO.....	81
6.1. INVERSIONES.....	81
6.1.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS.....	81
6.1.1.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS TANGIBLES.....	81
6.1.1.2. INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES.....	82
6.1.2. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO.....	83
6.1.3. INVERSIÓN TOTAL.....	83
6.2. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.....	83
6.2.1. ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	83
6.2.2. COSTO DE OPORTUNIDAD DEL ACCIONISTA.....	85
6.2.3. COSTO PONDERADO DE CAPITAL.....	85
6.3. PRESUPUESTOS.....	86
6.3.1. PRESUPUESTOS DE INGRESOS.....	86
6.3.2. PRESUPUESTOS DE EGRESOS.....	87
6.3.2.1. PRESUPUESTOS DE COSTOS.....	87

6.3.2.2. PRESUPUESTOS DE GASTOS.....	88
6.4. ESTADOS FINANCIEROS Y PROYECTADOS	90
6.4.1. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.....	90
6.4.2. FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO	90
6.4.3. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA	91
6.5. PUNTO DE EQUILIBRIO	92
6.6. INDICADORES DE RENTABILIDAD: VPN, TIR, B/C, PRI.	93
6.7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.....	94
6.7.1 INGRESOS.....	95
6.7.2 EGRESOS.....	96
CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	98
7.1. CONCLUSIONES	98
7.2. RECOMENDACIONES	100
BIBLIOGRAFÍA.....	101



ÍNDICE DE FIGURAS

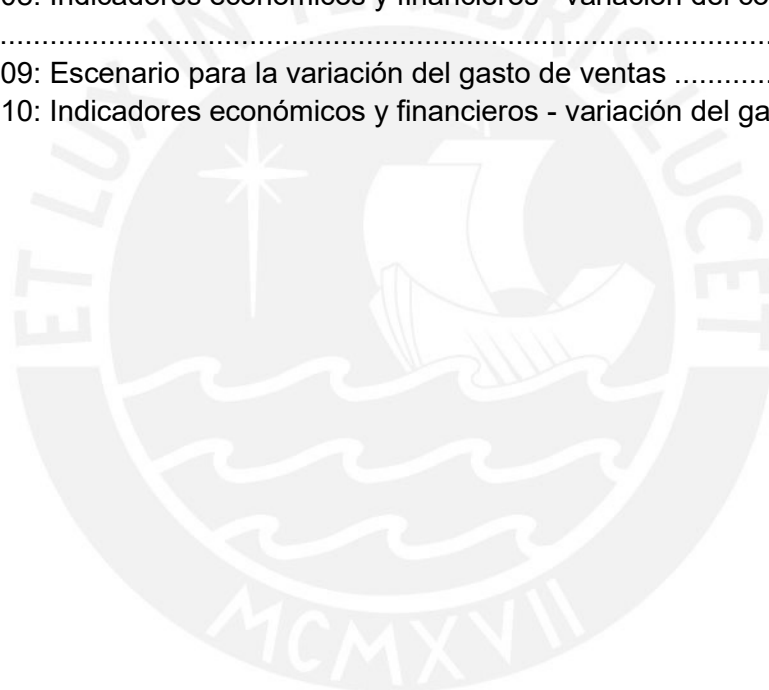
Figura 1: Variación del PBI (%).....	2
Figura 2: Variación de la inflación (%).....	2
Figura 3: Canal de distribución del sector Cosméticos e Higiene Personal.....	8
Figura 4: Matriz Interna y Externa.....	16
Figura 5: PEA según grupos de edades en Lima Metropolitana.....	21
Figura 6: Marcas preferidas de champú del mercado objetivo.....	23
Figura 7: Marcas preferidas de jabón del mercado objetivo.....	23
Figura 8: Atributos valorados de los productos por el mercado objetivo.....	23
Figura 9: Flujograma para obtener la demanda histórica de jabones.....	24
Figura 10: Flujograma para obtener la demanda histórica de champús.....	25
Figura 11: Proyección de los jabones (TM).....	27
Figura 12: Proyección de los champús (TM).....	27
Figura 13: Participación de empresas respecto a importaciones de jabón en el Perú en 2018 (%).....	29
Figura 14: Países importadores de jabones en barra en el 2018.....	29
Figura 15: Participación de empresas respecto a importaciones de champú en el Perú en 2018 (%).....	30
Figura 16: Países importadores de champú en el 2018.....	30
Figura 17: Participación de empresas respecto a exportaciones de jabón en el Perú en 2018 (%).....	31
Figura 18: Participación de empresas respecto a exportaciones de champú en el Perú en 2018 (%).....	31
Figura 19: Flujograma para obtener la oferta histórica de los jabones.....	32
Figura 20: Oferta del jabón proyectada hacia el año 2022.....	33
Figura 21: Flujograma para obtener la oferta histórica de champús.....	33
Figura 22 : Oferta del champú proyecta hacia el año 2022.....	34
Figura 23: Participación de las empresas en el sector cosmético e higiene personal.....	36
Figura 24: Canales de distribución en el sector de cosméticos e higiene personal.....	38
Figura 25: Preferencia de compra en establecimientos (%).....	38
Figura 26: Canal de marketing indirecto con un solo nivel.....	38
Figura 27: Intermediarios de distribución por años.....	39
Figura 28: Métodos de producción de jabón industrial de tocador.....	51
Figura 29: Pasos de la metodología de Planeamiento Sistemático de Distribución.....	62
Figura 30: Tabla Relacional de Actividades (TRA).....	63
Figura 31: Diagrama de Bloques Unitarios (DBU).....	65
Figura 32: Organigrama de la empresa.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Puntaje por niveles	13
Tabla 2: Fortalezas y Debilidades de la empresa.....	13
Tabla 3: Matriz de enfrentamiento de Factores Internos	14
Tabla 4: Matriz MEFI 1.....	14
Tabla 5: Oportunidades y Amenazas de la empresa.....	15
Tabla 6: Listado de enfrentamiento de los Factores Externos.....	15
Tabla 7: Matriz MEFE 2	16
Tabla 8: Matriz FODA	17
Tabla 9: Cantidad de hogares de LM que pertenecen a los NSE A, B y C1	24
Tabla 10: Cantidad de toneladas métricas que se compra de jabón	25
Tabla 11: Cantidad de milímetros que se compra del champú.....	26
Tabla 12: Cantidad de toneladas métricas que se compra del champú	26
Tabla 13: Coeficientes de determinación de los jabones y champús	26
Tabla 14: Proyección de la demanda los jabones y champús en TM.....	27
Tabla 15: Posición de marcas de jabones en barra en el mercado	28
Tabla 16: Posición de marcas de champú en el mercado	28
Tabla 17: Cantidad de jabones importados por TM.....	29
Tabla 18: Cantidad de champú importado por TM	30
Tabla 19: Cantidad de jabones exportados por TM.....	31
Tabla 20: Cantidad de champús exportados por TM.....	31
Tabla 21: Oferta nacional de jabones en TM	32
Tabla 22: Oferta de jabones en los niveles socioeconómicos A, B, C1	33
Tabla 23: Coeficiente de determinación	33
Tabla 24: Oferta en el Perú de champús por TM	34
Tabla 25: Oferta de champús en los niveles socioeconómicos A, B y C1	34
Tabla 26: Coeficiente de determinación	34
Tabla 27: Proyección de la demanda los jabones y champús por TM.....	35
Tabla 28: Demanda insatisfecha del jabón en TM	35
Tabla 29: Demanda insatisfecha del champú en TM	35
Tabla 30: Demanda del proyecto del jabón.....	36
Tabla 31: Demanda del proyecto del champú.....	36
Tabla 32: Características de los productos	37
Tabla 33: Principales distritos en los que se distribuirán los productos al inicio del proyecto.....	39
Tabla 34: Cálculo del precio comercial en soles de los productos	41
Tabla 35: Proyección del precio comercial por el canal de distribución.....	41
Tabla 36: Pesos ponderados de factores de macrolocalización.....	42
Tabla 37: Factores de localización.....	43
Tabla 38: Zonas de Actividad Industrial	43
Tabla 39: Ponderación de factores	44
Tabla 40: Puntuación de zonas 1.....	45
Tabla 41: Puntuación de zonas 2.....	45
Tabla 42: Factores de macro localización.....	46
Tabla 43: Puntuación de locales industriales 1	46
Tabla 44: Puntuación de locales industriales 2	46

Tabla 45: Cantidad de máquinas por proceso.....	47
Tabla 46: Tamaño de Planta.....	48
Tabla 47: Cálculo de la capacidad	48
Tabla 48: Índice de saponificación de los aceites vegetales	52
Tabla 49: Programa de producción de jabones.....	55
Tabla 50: Programa de producción de champús.....	55
Tabla 51: Áreas de la planta de producción	56
Tabla 52: Maquinaria de planta.....	58
Tabla 53: Equipos de laboratorio	59
Tabla 54: Equipos de planta y de almacén	60
Tabla 55: Equipos de seguridad y salud ocupacional	60
Tabla 56: Equipos de oficina y electrodomésticos.....	61
Tabla 57: Muebles y enseres.....	61
Tabla 58: Escala de ratios de cercanía y lista de motivos	63
Tabla 59: Cantidad de relaciones por tipo de ratio de cercanía.....	63
Tabla 60: Puntajes por tipo de relación de Algoritmo de Francis.....	64
Tabla 61: Ratio de Cercanía Total (RCT).....	64
Tabla 62: Parámetros de método de Guerchet	66
Tabla 63: Área requerida por zona	66
Tabla 64: Requerimiento de materia prima para el jabón en kilogramos.....	67
Tabla 65: Requerimiento de materia prima e insumos para el champú en litros	67
Tabla 66: Requerimientos de materiales en unidades	68
Tabla 67: Requerimiento de mano de obra.....	69
Tabla 68: Requerimiento de servicios	69
Tabla 69: Descripciones de las partidas arancelarias	75
Tabla 70: Requerimiento del personal	79
Tabla 71: Servicio de Terceros	80
Tabla 72: Inversión de activos fijos tangibles en soles.....	82
Tabla 73: Inversión de activos fijos intangibles en soles	82
Tabla 74: Inversión total en soles	83
Tabla 75: Opciones de financiamiento para la inversión de activos fijos	84
Tabla 76: Resumen del cronograma de activos fijos.....	84
Tabla 77: Opciones de financiamiento para el capital de trabajo	84
Tabla 78: Cronograma de pagos de capital de trabajo.....	84
Tabla 79: Estructura del capital de trabajo y activos fijos e intangibles	85
Tabla 80: Cálculo del Costo Oportunidad del Accionista.....	85
Tabla 81: Cálculo del Costo Ponderado de Capital (WACC).....	86
Tabla 82: Distribución de la venta en los canales	86
Tabla 83: Precios por unidad de una caja de jabones y champús en soles.....	86
Tabla 84: Presupuesto de costos directos en soles	87
Tabla 85: Presupuesto de costos indirectos en soles	88
Tabla 86: Presupuesto de costo de ventas en soles	88
Tabla 87: Presupuesto de gastos administrativos	89
Tabla 88: Presupuesto de gastos de ventas	89
Tabla 89: Presupuesto de gastos financieros	89
Tabla 90: Estado de Ganancias y Pérdidas (en soles).....	90
Tabla 91: Módulo del IGV (en soles).....	91
Tabla 92: Flujo de caja económico y financiero (en soles).....	91

Tabla 93: Estado de Situación Financiera.....	92
Tabla 94: Precios Unitarios y peso sobre las ventas totales	92
Tabla 95: Cálculo de los Costos Fijos	93
Tabla 96: Punto de Equilibrio en el 1° año	93
Tabla 97: Punto de Equilibrio en el 3° año	93
Tabla 98: VANE y VANF	94
Tabla 99: TIRE y TIRF	94
Tabla 100: B/C Financiero	94
Tabla 101: Periodo de recuperación Económico.....	94
Tabla 102: Periodo de recuperación Financiero.....	94
Tabla 103: Escenarios de variación de la demanda.....	95
Tabla 104: Indicadores económicos y financieros - Variación de la demanda.....	95
Tabla 105: Escenarios para la variación de precios	95
Tabla 106: Indicadores económicos y financieros - variaciones de precio	96
Tabla 107: Escenario para la variación del costo de materia prima	96
Tabla 108: Indicadores económicos y financieros - variación del costo de materia prima	96
Tabla 109: Escenario para la variación del gasto de ventas	97
Tabla 110: Indicadores económicos y financieros - variación del gasto de ventas..	97



INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la tendencia de consumo de productos de cuidado personal ha ido aumentando. En 2018, un estudio realizado por la consultora *Kantar Worldpanel* (KWP), menciona que la canasta de cuidado personal tuvo un crecimiento de 9.5% (Correo 2018). Asimismo, según un estudio realizado por el Comité Peruano de Cosmético e Higiene (COPECOH), en dicho año, el sector de productos de Higiene Personal y Cosméticos creció 3.3% y acumuló ventas por S/ 7,407 millones (Gestión 2019). Para el 2019, se pronostica un crecimiento de 4%. (Perú 21 2019).

Este sector está compuesto por seis categorías: higiene personal, fragancias, capilares, maquillaje, tratamiento corporal y tratamiento facial. Los jabones en barra se encuentran dentro de la categoría de higiene personal; mientras que, los champús se encuentran dentro de la categoría de capilares. Ambos productos son considerados de alta penetración, ya que presentan un nivel de consumo promedio mensual de 98% y 92% respectivamente, lo cual representa una oportunidad atractiva para incursionar en la venta de estos. El mercado objetivo son personas de 20 a 64 años de los sectores socioeconómicos A, B y C1 de Lima Metropolitana, quienes, según las encuestas realizadas, son aquellos que priorizan la calidad del producto por encima de su precio y volumen (Gestión 2018; INEI 2018).

Por otro lado, actualmente, la cosmética natural hace referencia al empleo de ingredientes naturales, de manera que no generen posibles problemas en la salud ni elementos tóxicos al procesarlos (La Vanguardia 2019). Respecto a esto, según un informe de *Euromonitor International*, la cosmética natural representa el 25% de la facturación del sector de cosméticos y cuidado personal en el mundo. En el Perú, esto se ve reflejado en una encuesta realizada por la Cámara de Comercio de Lima, donde el 96% de encuestados menciona que estarían dispuestos a reemplazar productos tradicionales por aquellos orgánicos y naturales (El Comercio 2015).

En este sentido, el proyecto busca la oportunidad de lanzar al mercado jabones y champús a base de insumos naturales. De esta manera, se seleccionó como materia prima para la elaboración de los productos, el aceite extraído de las castañas. Esta última es una especie nativa de los bosques de la Amazonía en Brasil, Bolivia y Perú, siendo Madre de Dios la única zona de este país que cuenta con concentraciones suficientes de árboles de castaña. Además, presenta propiedades como poder hidratante con efectos antioxidantes y cicatrizantes para la piel; y la capacidad de renovar el cabello sin vida, manteniéndolo suave y sedoso (Candela 2019).

De lo anterior, se propone la implementación de una empresa de producción y comercialización de jabones y champús a base del aceite de castaña.

CAPÍTULO 1: ESTUDIO ESTRATÉGICO

En el estudio estratégico, se analizará el entorno del proyecto de manera macro y micro para determinar hacia dónde y hasta dónde se quiere llegar. Así mismo, se establecerá el planeamiento estratégico, a través del análisis del proyecto, misión, visión y objetivos.

1.1. ANÁLISIS DEL MACROENTORNO

El macroentorno es un conjunto de fuerzas más amplias que afectan a los actores del microentorno. Asimismo, esta configura las oportunidades y presenta las amenazas para la empresa (Kotler & Armstrong 2013: 70). De esta manera, en esta sección, se presentarán las variables del macroentorno.

1.1.1. ENTORNO ECONÓMICO

El entorno económico consiste en aquellos factores que podrían afectar el poder de compra de los consumidores como el Producto Bruto Interno (PBI) y la inflación.

Desde el año 2017, la situación del país ha sido favorable, ya que el Perú ha crecido

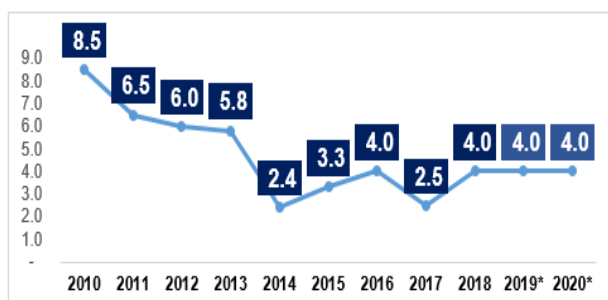


Figura 1: Variación del PBI (%)

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú – BCRP (2018:10), Datosmacro 2019



Figura 2: Variación de la inflación (%)

Fuente: BCRP (2018:10)

económicamente, lo cual se puede reflejar en la tendencia del PBI (ver Figura 1). En dicho año, el incremento de este indicador solo fue de 2.5%, debido principalmente, al factor político y la disminución del empleo formal (El Comercio 2018). Por otro lado, se proyecta un crecimiento de 4% para el 2019 y 2020, lo cual será impulsado por la ejecución de los proyectos mineros, que iniciaron en el 2018 como Quellaveco, Mina Justa y la ampliación de Toromocho (El Comercio 2018).

Por otro lado, se registró una desaceleración del crecimiento de la tasa de inflación, lo cual resulta favorable para los consumidores, puesto que el índice de los precios

disminuye (Banco Central de Reserva del Perú 2019). El 2018 cerró en 2.2% (ver Figura 2), el cual se encuentra dentro del rango meta oficial (1%- 3%), debido al alza de los precios de los alimentos, según informó un representante del Gobierno (La República 2019).

1.1.2. ENTORNO LEGAL

En el Perú, las empresas de manufactura que se encuentran dentro del sector de cosméticos e higiene personal se encuentran reguladas por los siguientes reglamentos (Indecopi 2011: 15-16):

- Ley N°29459: De los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios: Promulgada el 14 de enero de 2009. Menciona los criterios y exigencias que se deben tener en cuenta para optimizar los procedimientos administrativos para la comercialización de los productos que fabrican.
- Decreto Supremo N° 010-97-SA. Aprueba el Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos y Afines.
- Directiva Administrativa N° 162-2010-DIGEMID: Promulgado el 16 de Junio del 2010. Certificación de buenas prácticas de manufactura en laboratorios nacionales y extranjeros.
- Resolución Ministerial N° 002-2001-SA/DM: Aprueba la "Guía de Inspección para Establecimientos de Fabricación de Cosméticos". Promulgado el 06 de enero 2001
- Decreto Legislativo N° 1304: Ley de Etiquetado y Verificación de los Reglamentos Técnicos de los productos industriales manufacturados a partir del 28 de abril del 2017.
- Registro de marca ante el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual: La marca debe cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 134 de la Decisión 486 de la CAN.
- Decreto Supremo N° 046-2017-PCM: Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 28976, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento y los Formatos de Declaración Jurada.

Además, al ser Perú parte de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) tiene que cumplir con otros reglamentos adicionales:

- Decisión 516. Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos

- Decisión 706. Armonización de legislaciones para productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal
- Resolución 797. Reglamento de la Decisión 516 sobre Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Cosméticos

1.1.3. ENTORNO POLÍTICO

Según la XVIII Encuesta Nacional de Empresarios, la inestabilidad del tipo de cambio (28%), la inestabilidad de la inflación (15%) y el incremento de tributos (14%) constituyen los tres temas que más preocupan al público empresarial y que pondrían en riesgo sus negocios, mientras que solo un 8% de los ejecutivos encuestados afirmó que la inestabilidad política representaría una amenaza al desarrollo de su negocio (Cámara de Comercio de Lima - CCL 2018: 9).

Actualmente, el escenario político se encuentra envuelto por las complicaciones derivadas de la investigación del caso de corrupción (Operación *Lava Jato*) relacionado con la constructora brasileña *Odebrecht* en Perú, el cual involucra la financiación de obras públicas, campañas políticas, sobornos, y diferentes irregularidades que involucran a jueces, legisladores y funcionarios públicos. De esta manera, el suicidio del ex presidente, Alan García, en abril de 2019, cuando la policía intentaba arrestarlo por estar acusado de recibir sobornos de dicha constructora durante su segundo mandato, entre 2006 y 2011; las investigaciones realizadas en contra de cuatro ex presidentes de la nación: Alejandro Toledo (2001-2006), Ollanta Humala (2011-2016) y Pedro Pablo Kuczynski (2016-2018); y la acusación contra de una de las principales líderes de la oposición, Keiko Fujimori, por presuntamente recibir irregularmente dinero de *Odebrecht* para sus campañas políticas, forman parte del contexto político del 2018. Sin embargo, lo anterior no parece tener un reflejo en la economía del país, ya que, el 2018 creció un 4%, según el Banco Central peruano, solo por detrás de Bolivia en América Latina (El Comercio 2019). Según Livia Honsley, analista de calificaciones soberanas del *Standard & Poor's*, la confianza en el desempeño de la economía peruana se mantiene y hay perspectivas sobre un mejor comportamiento de los capitales privados y de consumo, pese al ruido político (América Economía 2018).

Asimismo, el presidente de la República, Martín Vizcarra, señaló que el Gobierno brinda todas las condiciones necesarias para que la inversión privada continúe y se incremente en el Perú (Rpp 2018). Según el Marco Macroeconómico Multianual 2019-2022, la inversión privada crecería 7.6% en el 2019 (Rpp 2019).

Finalmente, esto concuerda con la aceptación nacional del actual presidente en abril del mismo año, el cual cuenta con 49% de aprobación siendo los sectores socioeconómicos A, B y C los que más avalan su trabajo (Gestión 2019).

1.1.4. ENTORNO SOCIOCULTURAL

En los últimos años, la tendencia de consumo de productos de cuidado personal ha ido aumentando. En 2014, un estudio realizado por la CCL, menciona que los peruanos incrementaron el nivel de sus gastos en este tipo de productos en 8%. Asimismo, se generó una preferencia por el *retail* como canal de distribución (Gestión 2015). En 2016, otro estudio realizado por la consultora *Kantar Worldpanel* (KWP), aseguró que la categoría de cuidado personal fue la que tuvo mejor desempeño dentro de la canasta de productos básicos, ya que su consumo presentó un incremento de 6.3% frente a los demás productos que forman parte de dicha canasta (El Comercio 2016). Los productos más consumidos fueron pañales (20.4%), papel higiénico (15.7%), y champú (11.7%). Además, los factores que predominaron en la compra de productos de esta categoría están relacionados a la valoración de la marca y la comunicación de los beneficios del producto (PerúRetail 2016).

En 2018, dicha categoría presentó un crecimiento de 3.3%. En este caso, los clientes identificaron como factores determinantes para la compra de un producto la calidad, marca, promociones y el origen del mismo por encima del precio (Perú 21 2019). Cabe mencionar que, parte de lo anterior se debió a un aumento en la contribución de las mujeres a los ingresos del hogar (68% en dicho año) y al incremento de familias, donde son consideradas “jefes de hogar” (34.7%) (Correo 2018).

Por otro lado, actualmente, está apareciendo una tendencia respecto al uso de productos naturales. Según un informe de la consultora *Euromonitor International*, la cosmética natural representa el 25% de la facturación del sector de cosméticos y cuidado personal en el mundo. En el Perú, esto se ve reflejado en una encuesta realizada por la CCL, donde el 96% de encuestados menciona que estarían dispuestos a reemplazar sus productos cosméticos y de higiene personal tradicionales por aquellos orgánicos y naturales. De igual manera, menciona que el consumidor peruano presenta mayor predisposición que uno extranjero a adquirir este tipo de productos. Adicionalmente, según el Barómetro de la Biodiversidad presentado por la Unión para el Biocomercio Ético (UEBT), un 96% de los peruanos les gustaría estar mejor informados sobre el origen de los ingredientes naturales que usan las empresas. A raíz de esto, diversas medianas y pequeñas empresas del sector han visto la oportunidad de diversificarse y posicionarse en categorías de

cuidado del rostro y cuerpo aprovechando los cultivos nutritivos que se encuentran dentro del Perú (El Comercio 2015; CAF 2016).

1.1.5. ENTORNO TECNOLÓGICO

Actualmente, el avance de la tecnología ha permitido el desarrollo de eficiente maquinaria para la elaboración de productos de cuidado personal, lo cual ha permitido la automatización de los procesos y la obtención de un mayor volumen de producción de los mismos. En el caso de los jabones, existen máquinas industriales para la molienda de los insumos y para el proceso de extrusión que formarán las barras de jabón. Mientras, que, para el caso de la elaboración de champús, se encuentran las marmitas, las cuales se encargarán de realizar la mezcla de este en forma homogénea, y envasadoras semiautomáticas, las cuales se usarán para realizar el llenado de este a los envases.

Es importante tener en cuenta, la obtención de los insumos que se usarán para la elaboración de ambos productos. De esta manera, en el caso de los aceites esenciales que se extraen de las plantas, existen métodos como la destilación de agua, destilación de agua y vapor, y la destilación de arrastre de vapor que permiten su generación. Este último asegura la alta calidad y pureza del aceite extraído, ya que el insumo trata de solamente entrar en contacto con el vapor de agua, sin la necesidad de algún solvente químico.

Por otro lado, la innovación se ha convertido, en los últimos años, en un concepto de gran importancia en las empresas de belleza y cosmética para crear productos de alto valor que contribuyan con el cuidado de la salud, desde la protección de la piel o del cabello y el equilibrio personal. La firma francesa *L'Oréal*, según su página web, invirtió en el año 2017, hasta 877 millones de euros en Investigación y Desarrollo y registró un total de 498 patentes. La investigación sobre el Poder de Regeneración de las Células Madre, y Los Mecanismos del Encanecimiento y de la Pérdida del Cabello son una muestra de estos. En el caso de la empresa multinacional británico-neerlandesa Unilever, esta define la innovación como uno de sus pilares, el cual se refleja en proyectos como la línea de *Shampoo Dove*, la cual contiene ingredientes que penetran en la fibra capilar y logran su reparación desde dentro. La empresa japonesa *Shiseido* ha lanzado al mercado la gama *Essential Energy*, la cual integra la neurociencia en el cuidado de la piel. De esta manera, se descubre la influencia de la interacción entre el cerebro y la piel en la regeneración de la misma. Este ha sido considerado como el inicio de la era de la inteligencia cosmética por muchos expertos (L'oreal 2019; El Economista 2018).

Finalmente, este factor también, puede influir en la forma en la que se realiza la promoción y las ventas de productos; es decir, herramientas de internet como redes sociales o páginas web constituyen canales de venta que permiten que estos puedan darse a conocer e inclusive incrementar el nivel de aceptación.

1.1.6. ENTORNO AMBIENTAL

El Perú es el cuarto país del mundo con mayor diversidad biológica, tanto de ecosistemas como de especies y recursos genéticos. Posee ecosistemas muy productivos y de enorme potencial para el desarrollo de las actividades sostenibles. (Ministerio del Ambiente 2010). De esa manera, hay oportunidades para las empresas para aprovechar sosteniblemente la biodiversidad que ofrece las tierras peruanas. Sin embargo, es importante preservar y cuidar estos recursos naturales para conservar el buen funcionamiento y equilibrio de los ecosistemas.

Al iniciar una actividad industrial, toda empresa peruana se encuentra regulada por la Ley General del Ambiente (Ley N°28611). En esta, se mencionan las obligaciones y las medidas de prevención que deben tomar en cuenta los responsables de la empresa con respecto al ambiente. Asimismo, se encuentra regulada por el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, la cual tiene como objetivo promover, regular y conservar la gestión ambiental y los recursos naturales en este tipo de empresas (Ministerio del Ambiente 2015).

En el mundo, existen empresas dentro de la industria que cuentan con políticas relacionadas a la disminución de emisiones de gases generados, a través de estrategias de optimización y proyectos de reforestación y conservación. Cabe mencionar que, la cosmética natural se muestra más respetuosa con el planeta, ya que no realizan pruebas en animales. Además, tiene como objetivo la reducción de la emisión de gases de efecto invernadero, a través del uso de plástico verde para el envasado (La Prensa 2017). De esta manera, analizan el impacto ambiental de un producto durante su elaboración, comercialización y uso.

1.2. ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

El sector Cosméticos e Higiene Personal cuenta con un crecimiento positivo, lo cual se puede apreciar en estimaciones realizadas por la CCL. Según el gremio empresarial, para el año 2019, se estima que el sector crecerá en un moderado 4%, lo cual equivale a S/7,703 millones. Asimismo, en relación al año 2021, se tendría un crecimiento moderado de 4%, equivalente a S/8,252 millones (Perú 21 2019).

En referencia a la producción y comercialización del sector de Cosméticos e Higiene Personal en el Perú, los productos finales pueden importarse del extranjero y comercializarse en el interior del país, así como también producirse en el Perú y



Figura 3: Canal de distribución del sector Cosméticos e Higiene Personal
Fuente: Ballou (2004: 10)

comercializarlo en el país y en el extranjero. La cadena de producción se detalla en el Figura 3.

Para analizar el microentorno del proyecto, se estudiarán las cinco fuerzas de Porter para el sector detallado anteriormente.

1.2.1. RIVALIDAD ENTRE COMPETIDORES

Existe una amenaza de competidores, debido a que, en el Perú, las empresas transnacionales, las cuales al 2018 representaron el 75% de la oferta del mercado, como *Procter & Gamble* o *Unilever* cuentan con economía de escalas capaces de sacar al mercado productos de bajo precio a un mayor público (ICEX España Exportación e Inversores 2019: 6).

Una de las ventajas estratégicas que utilizan es Liderazgo en Costos, debido a la alta tecnología que invierten en minimizar los costos de producción. Otra ventaja que se considera es la alta penetración en el mercado, a través de la publicidad. Según, Marcel Garreaud, gerente de la agencia de medios *Wavemaker* Perú, las empresas que publicitan su mercadería incrementarían su recordación de marca en no menos del 20% (La República 2018). De esta manera, la inversión publicitaria dentro del sector de belleza e higiene personal a diciembre de 2017, ascendió a US\$ 668 millones, donde las empresas mencionadas anteriormente lideran parte de dicha inversión con marcas como *Pantene*, *Head & Shoulders* y *Sedal* respectivamente (Copecoh 2018: 107,113).

De esta manera, las marcas de jabón en barra que tienen mayor participación en el mercado son *Protex* (Colgate – Palmolive), *Neko* (Johnson & Johnson) y *Dove* (Unilever) (Copecoh 2018: 94). La variedad, calidad y presencia a lo largo de los años en el país, son los factores que permiten que dichas marcas ostenten el liderazgo.

Cabe mencionar, que ahora las empresas que producen estas marcas, están empleando insumos naturales en su producción, ya que están tomando en cuenta el

actual entorno sociocultural que muestra una tendencia creciente en el uso de la cosmética natural por parte de los consumidores (ver Anexo 1).

Respecto a los champús, las marcas con mayor participación fueron *Head & Shoulder (Procter & Gamble)*, *Sedal (Unilever)* y *Pantene (Procter & Gamble)* (Copecoh 2018: 96).

Al igual que para los jabones, las empresas que producen las marcas de champú y que presentan mayor participación de mercado, están teniendo en cuenta la tendencia creciente del consumo de cosmética natural, por lo cual están presentando líneas a base de ingredientes naturales (ver Anexo 2).

En conclusión, la rivalidad entre competidores existentes es alta, debido a que existen en el mercado marcas fuertemente posicionadas de ambos productos.

1.2.2. AMENAZA DE INGRESO DE NUEVOS COMPETIDORES

Existen barreras de entrada como el posicionamiento de empresas que producen en economías de escala, ya que habrá una diferencia en el precio, debido a los volúmenes de fabricación. Además, la demora en la obtención de registros en la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), autoridad de medicamentos del Perú, porque, podría tomar entre dos semanas a diez meses, lo cual le quita competitividad en el mercado. Así mismo, se puede encontrar otra barrera en la cadena de abastecimiento, ya que existen ciertos insumos naturales que son escasos y por esa razón se tienen que importar del extranjero. Por otro lado, se requiere una alta inversión en maquinarias, tecnología y publicidad para poder competir con empresas que están muy bien posicionadas en el sector y cuentan con la fidelización de sus clientes.

Actualmente, hay pequeñas y mediana empresas que apuestan por sacar nuevos productos a base de insumos naturales gracias a la biodiversidad del Perú, el cual representa más del 70% del planeta, y buscan la oportunidad de crecer y diversificarse en el sector Cosméticos e Higiene Personal (SIICEX 2020). Entre ellas, se encuentra la empresa cosmética Palmas que comercializa jabones hechos con extractos de limón, aguaymanto, chirimoya, entre otros (Palmas 2019). Otra muestra de empresa PYME es GB Corp, una compañía que tiene dos años y medio de fundada y que desarrolla productos cosméticos para el cuidado del cabello, rostro y cuerpo bajo la marca Q'iora (El Comercio 2015).

En conclusión, se puede decir que existen diversas barreras de entrada como la obtención de registros, la cadena de abastecimiento y la inversión necesaria para el posicionamiento de los productos, por lo cual, la amenaza es alta. Cabe mencionar que, aun así, existen empresas que ingresan a este sector, debido a la amplia biodiversidad presente (Mincetur 2015).

1.2.3. RIVALIDAD CON PRODUCTOS SUSTITUTOS

Según el estudio de mercado realizado por COPECOH, en el 2017, la categoría de champús presentó una penetración de mercado de 92%, lo que refleja que la gran mayoría de peruanos usa al menos una vez al mes el producto (2018:24). De esta manera, existen pocas alternativas consideradas como sustitutos. Entre estas, se encuentran los productos 2 en 1, los cuales para 2016, ya habían incrementado las ventas en 52.4% respecto del año anterior (El Comercio 2016). Cabe mencionar que, dentro de la división “capilares” existen diversos tipos de champú, cuya elección dependerá de la finalidad de uso como la corrección o mejor mantenimiento de modificaciones realizadas a las características del cabello, o el tratamiento de algún problema físico. Así, para cabellos teñidos existen champús que aumentan la duración del tinte, y para aquellos que presentan procedimientos capilares como laceados, las personas prefieren usar champús especializados para mantenerlo en un estado óptimo. Las marcas que presentan champús para cada tipo de cabello son *Head&Shoulders*, Pantene, Sedal, *Elvive*, Konzil y *Dove*. Además, también, se podrían considerar a aquellos productos que tienen el mismo enfoque natural, pero se comercializan solo a través de catálogos como los que forman parte de la línea Ekos o *Plant de Natura*.

En el caso de la categoría de jabones en barra, según el estudio de mercado realizado por IPSOS en Lima, en el 2017, presentó una penetración de mercado de 98%, lo que para este caso refleja que casi todo limeño usa al menos una vez al mes el producto (2017:11). De esta manera, existen pocas alternativas como sustitutos. Se considera a los jabones en líquido, los cuales son más prácticos y fáciles de usar como uno de estos; sin embargo, su uso se limita solo para el cuerpo y manos, sin contar el rostro. Las marcas con mayor participación en el mercado de jabones líquidos son Aval (41%), Sapolio (16%) y Palmolive (5%) (Ipsos 2017:29)

En ambos casos, las empresas que producen estas marcas, como *Protect&Gamble* o Unilever en el caso de los champús y Alicorp para el caso de los jabones líquidos, utilizan estrategias de venta indirecta a través de bodegas, supermercados, puestos de mercado y farmacias (Ipsos 2017:44).

De lo anterior, se concluye que el nivel de amenaza es medio, debido a la reducida variedad de productos sustitutos para ambos casos.

1.2.4. PODER DE NEGOCIACIÓN DEL PROVEEDOR

El ingrediente base para la producción del champú y jabón es el aceite de castaña, el cual se extrae del fruto del mismo nombre. La producción de la castaña se obtiene, principalmente, en Madre de Dios y su estacionalidad abarca desde diciembre a febrero (Prom Perú 2019). La venta de este fruto ya sea a empresas o a comerciantes del mercado mayorista, es, a través de los Acopiadores Independientes, los cuales tiene un poder de negociación medio, dado que ellos se encargan de transportar y distribuir esta materia prima a los principales puntos de venta en Lima Central. Sin embargo, si la negociación se realizara con los productores locales, dicho poder sería bajo, ya que la cotización se realizaría directamente con ellos y la oferta establecida sería mayor.

Además del aceite de castaña, el resto de los proveedores suministra productos como insumos naturales, químicos, envases y embalajes:

- Insumos naturales: Debido a la biodiversidad que ofrece el Perú, los productores cuentan con una mayor variedad de especies de plantas y flores para extraer aceites y concentrados (Gestión 2017). Entre los principales productores que ofrecen aceites, se encuentran la Asociación Ojos de Agua, Shiwi, Candela Perú, Chankuap y Camino Verde (Canopy Bridge 2017). De esta manera, se concluye que el poder de negociación es alto, porque la cantidad de proveedores existentes es limitada.
- Insumos químicos: Existen más de 1000 empresas (80% de las cuales son microempresas) dedicadas a la producción y exportación de productos químicos (Pucp 2012). De lo anterior, la variedad de las empresas que producen estos insumos no es amplio, por lo cual el poder de negociación es medio.
- Envases y embalajes: Según el directorio del Sistema Integrado de Información de Comercio Exterior (SIICEX), existen 88 empresas dedicadas a la producción de estos materiales, de los cuales el 89% está concentrado en Lima (Siicex 2019). De lo anterior, se concluye que el poder de negociación es alto, debido al reducido número de proveedores.

1.2.5. PODER DE NEGOCIACIÓN DEL CLIENTE

En el sector cosmético e higiene personal, se presentan diferentes canales de venta como el *retail* moderno o tradicional, los cuales, al igual que el consumidor final, son

considerados clientes por las empresas. De acuerdo al tipo de venta, se puede concluir el poder de negociación de cada uno.

- *Retail* moderno: Se consideran a los supermercados, los cuales tienen un alto poder de negociación, debido a que cobran por promociones, impulsos de mercadería, espacios especiales en góndolas y exhibiciones adicionales. Lima tiene la ventaja de concentrar el 72% de supermercados a nivel nacional (Gestión 2019).
- *Retail* tradicional: Se consideran a los mercados y bodegas, farmacias, y salones y *spa*. Los primeros representan el 22% del tipo de venta debido a la gran cantidad de establecimientos en el Perú, solo en Lima hay 113 mil bodegas (Peru Retail 2019). Según Andrés Choy, presidente de la Asociación de Bodegueros del Perú (ABP), se recomienda a las bodegas tener productos de mayor rotación para no tener un stock acumulado; generando que se decidan por las marcas más conocidas por precio y calidad (RPP 2016). Por lo expuesto anteriormente, este tipo de cliente tiene un poder de negociación alto; por lo cual, se buscará formar alianzas estratégicas para minimizar el impacto.
- Consumidor final: Cuentan con un alto poder de negociación, ya que, según el presidente del COPECOH, los consumidores consideran la calidad, la promoción, el origen y la marca por encima del precio (Gestión 2015). Además, hay gran portafolio de productos de aseo personal, por lo que poseen mayores opciones para elegir.

1.3. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

El planeamiento estratégico es un proceso sistemático que consiste en el desarrollo de un ajuste estratégico entre las metas de la organización, sus capacidades y sus cambiantes oportunidades de marketing (Kotler & Armstrong 2013:38). A continuación, se presentarán la visión, misión y la herramienta FODA para tener un mejor análisis estratégico del proyecto.

1.3.1. VISIÓN

Ser reconocida como una de las empresas que ofrecen jabones y champús de calidad en Lima Metropolitana, a través de un control riguroso de los procesos e insumos. Además, el uso de materias primas naturales nos identificará como una empresa que se compromete con el bienestar de la gente y el medio ambiente.

1.3.2. MISIÓN

Producir y comercializar jabones y champús de calidad que satisfagan los altos estándares de los clientes respecto al cuidado personal. Asimismo, promover una empresa que brinde beneficios a los colaboradores, a la sociedad y demás grupos de interés.

1.3.3. ANÁLISIS FODA

Para poder analizar la situación interna y externa de la empresa, se empleará una matriz de evaluación de factores para que, de esta manera, se pueda conocer la condición real en la que se encuentra el proyecto y planear una estrategia a futuro.

- a) Matriz de Evaluación de los Factores Internos (MEFI): Para realizar el análisis de factores internos, primero, se procede a definir, en la Tabla 1, los puntajes que se les asignarían a cada uno de ellos.

Tabla 1: Puntaje por niveles

Nivel	Puntaje
Impacto irrelevante	1
Impacto menor al promedio	2
Impacto promedio	3
Gran impacto	4

Luego, en la Tabla 2, se establece una lista de las fortalezas y debilidades, a las cuales se les otorgará un peso promedio por medio de la matriz de enfrentamiento mostrada en la Tabla 3.

Tabla 2: Fortalezas y Debilidades de la empresa

N°	Fortalezas	N°	Debilidades
F1	Posibilidad de diferenciación en el sector al emplear insumos naturales.	D1	Costos operativos elevados por promoción y publicidad a lo largo de los años.
F2	Productos que ofrecen beneficios nutritivos para la piel y cabello; de esta manera, se mantiene la salud de los consumidores en óptimas condiciones.	D2	Falta de experiencia en la producción de jabones y champús.
F3	Mano de obra calificada y especializada que llevará controles que permitan colocar un producto de calidad en el mercado.	D3	Baja participación de mercado en los primeros años del horizonte del proyecto por ser una marca nueva en el mercado.
F4	Enfoque en crear alianzas con proveedores locales que permitan la disminución de precios y mejoras en las condiciones de pago.	D4	Bajo poder de negociación con los clientes.
F5	Producción de productos de consumo masivo, lo cual permite mayor predisposición de los clientes a adquirir dichos productos.	D5	Alta inversión por costos de activos fijos.

Tabla 3: Matriz de enfrentamiento de Factores Internos

	F1	F2	F3	F4	F5	D1	D2	D3	D4	D5	Cantidad	Peso ponderado
F1		1	1	0	0	0	0	1	0	0	3	0.07
F2	0		1	0	0	0	0	1	0	1	3	0.07
F3	0	0		0	0	0	0	0	0	1	1	0.02
F4	1	1	1		0	0	0	1	1	1	6	0.13
F5	1	1	1	1		0	0	1	1	1	7	0.16
D1	1	1	1	1	1		1	1	0	1	8	0.18
D2	1	1	1	1	1	0		0	0	1	6	0.13
D3	0	0	1	0	0	0	1		1	1	4	0.09
D4	1	1	1	0	0	1	1	0		0	5	0.11
D5	1	0	0	0	0	0	0	0	1		2	0.04
Total											45	1.00

Finalmente, en la Tabla 4, se establece el puntaje promedio de cada factor, a través del peso ponderado obtenido anteriormente y el puntaje establecido para cada uno.

Tabla 4: Matriz MEFI 1

Factores Internos	Ponderación	Puntaje	Puntaje Ponderado
Fortalezas			
F1	0.07	3	0.20
F2	0.07	4	0.27
F3	0.02	2	0.04
F4	0.13	4	0.53
F5	0.16	4	0.62
Debilidades			
D1	0.18	3	0.53
D2	0.13	2	0.27
D3	0.09	2	0.18
D4	0.11	2	0.22
D5	0.04	1	0.04
Total	1	-	2.91

El puntaje ponderado en la matriz MEFI es de 2.91. Dado que es mayor a 2.5 (valor promedio entre 1 y 4), se concluye que predominan las fortalezas sobre las debilidades.

- b) Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE): En la Tabla 5, se muestra una lista de las oportunidades y amenazas, a las cuales se les otorgará un peso promedio, a través de la matriz de enfrentamiento mostrada en la Tabla 6.

Tabla 5: Oportunidades y Amenazas de la empresa

N°	Oportunidades	N°	Amenazas
O1	Según la COPECOH, actualmente, existe una tendencia de crecimiento en el consumo de productos de higiene personal y cosméticos.	A1	Altos precios de la materia prima y/o insumos para la producción.
O2	Existe una gran aceptación y predisposición al consumo de productos naturales y orgánicos por parte de los peruanos, ya que existe una mayor preocupación de la población por el cuidado personal en los últimos años.	A2	Diversidad de marcas que ofrecen jabones y champús en el mercado de cosmético e higiene personal.
O3	Existe una gran cantidad de canales de distribución, lo cual permite que los productos se distribuyan de manera más efectiva a los consumidores.	A3	Existen empresas con economía de escala que ofrecen productos a precios más bajos.
O4	Representación importante en el presupuesto familiar asignada para el gasto de producto de cosméticos e higiene personal.	A4	Existe lealtad por ciertas marcas, debido a que están presentes en el mercado peruano por varios años.
O5	Gran biodiversidad en el Perú que ofrece ingredientes naturales y únicos, lo cual permite una fabricación de distintos productos en el sector.	A5	Barreras de ingresos para la colocación de los productos en los canales de comercialización.

Tabla 6: Listado de enfrentamiento de los Factores Externos

	O1	O2	O3	O4	O5	A1	A2	A3	A4	A5	Cantidad	Peso ponderado
O1		0	1	1	1	0	1	0	0	1	5	0.11
O2	1		1	1	1	1	1	0	0	1	7	0.16
O3	0	0		1	1	0	0	0	0	1	3	0.07
O4	0	0	0		0	0	0	0	0	1	1	0.02
O5	0	0	0	1		1	0	0	0	1	3	0.07
A1	1	0	1	1	0		0	0	0	1	4	0.09
A2	0	0	1	1	1	1		0	0	1	5	0.11
A3	1	1	1	1	1	1	1		0	1	8	0.18
A4	1	1	1	1	1	1	1	1		1	9	0.20
A5	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0.00
Total											45	1.00

Finalmente, en la Tabla 7, se establece el puntaje promedio de cada factor, a través del peso ponderado obtenido anteriormente y el puntaje establecido para cada uno.

Tabla 7: Matriz MEFE 2

Factores Internos	Ponderación	Puntaje	Puntaje Ponderada
Oportunidades			
O1	0.11	3	0.33
O2	0.16	4	0.62
O3	0.07	3	0.20
O4	0.02	3	0.07
O5	0.07	4	0.27
Amenazas			
A1	0.09	1	0.09
A2	0.11	2	0.22
A3	0.18	3	0.53
A4	0.20	2	0.40
A5	0.00	1	0.00
Total	1	-	2.73

El puntaje ponderado en la matriz MEFI es de 2.73. Dado que es mayor a 2.5 (valor promedio entre 1 y 4), se concluye que predominan las oportunidades sobre las amenazas.

c) Matriz Interna y Externa: De acuerdo a las ponderaciones de los factores internos y externos, se determinará el tipo de estrategia óptima a plantear en la Matriz

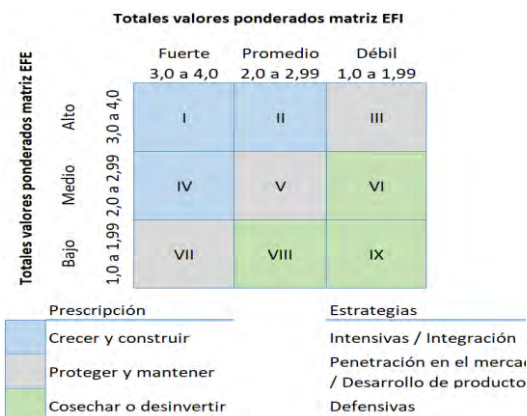


Figura 4: Matriz Interna y Externa
Fuente: Castellanos 2015

FODA. Para esto, se ubican los puntajes obtenidos en el cuadrante de la Matriz Interna – Externa, en el cual coincidan ambos valores (Ver Figura 4). De esta manera, se seleccionó el cuadrante V, con lo cual la estrategia a desarrollar se encontrará enfocada en la Penetración en el Mercado y el Desarrollo de Productos.

d) Matriz FODA: De acuerdo con el listado de factores internos y externos mostradas en la Tablas 2 y 5, se planteará la matriz FODA (ver Tabla 8).

Tabla 8: Matriz FODA

		Fortalezas	Debilidades
		F1. Posibilidad de diferenciación en el sector al emplear insumos naturales.	D1. Costos operativos elevados por promoción y publicidad a lo largo de los años.
		F2. Productos que ofrecen beneficios nutritivos para la piel y el cabello, con lo que se busca mantener la salud de los consumidores en óptimas condiciones.	D2. Poca experiencia en la producción de jabones y champús.
		F3. Mano de obra calificada y especializada que llevará controles que permitan colocar un producto de calidad en el mercado.	D3. Baja participación de mercado en los primeros años del horizonte del proyecto por ser una marca nueva en el mercado.
		F4. Enfoque en crear alianzas con proveedores locales que permitan la disminución de precios y mejoras en las condiciones de pago.	D4. Bajo poder de negociación con los clientes.
		F5. Elaboración de productos de consumo masivo, lo cual permite mayor predisposición de los clientes a adquirir dichos productos.	D5. Alta inversión por costos de activos fijos.
Oportunidades	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO	
O1. Según la COPECOH, actualmente, existe una tendencia de crecimiento en el consumo de productos de higiene personal y cosméticos.	<p>F3-O2: Aprovechar la mano de obra calificada y especializada con la que contaría la empresa para desarrollar productos de calidad que ayudan en el cuidado personal de los consumidores.</p> <p>F2-O3-O1: Brindar información al público sobre los beneficios de usar productos naturales en el cuidado del cuerpo y cabello a través de una intensa estrategia de publicidad y promoción.</p> <p>F1-O5: Aprovechar la gran biodiversidad del Perú para producir jabones y champús, a base de diferentes materias primas para incrementar las posibilidades de diferenciación en el sector.</p>	<p>D3-O5-O2: Consolidar el posicionamiento de los productos enfocando la importancia de estos dentro del cuidado personal, y los productos naturales que se utilizan dentro de la producción.</p> <p>O3-D1: Utilizar la mayor cantidad posible de canales de comercialización para llegar a un mayor número de clientes finales, con la finalidad de que se eleven las ventas.</p>	
O2. Existe una gran aceptación y predisposición al consumo de productos naturales y orgánicos por parte de los peruanos, ya que existe una mayor preocupación de la población por el cuidado personal en los últimos años.			
O3. Existe una gran cantidad de canales de distribución, lo cual permite que los productos se distribuyan de manera más efectiva a los consumidores.			
O4. Representación importante en el presupuesto familiar asignada para el gasto de producto de cosméticos e higiene personal.			
O5. Gran biodiversidad en el Perú que ofrece ingredientes únicos y de alta calidad, lo cual permite una fabricación de distintos productos en el sector.			
Amenazas	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA	
A1. Altos precios de la materia prima y/o insumos para la producción.	<p>F2-A4: Crear medios de comunicación como página web, redes sociales, que permitan la interacción directa entre clientes y la empresa para conocer sus sugerencias y opiniones; así como, brindar mayor información sobre las características y propiedades de los productos.</p> <p>F4-A3. Las alianzas creadas con los proveedores resultarán en la disminución de costos y mejores condiciones de pago, lo cual permitirá competir con empresas que ofrecen precios más bajos en el mercado, debido a sus volúmenes de producción.</p>	<p>D5-A3: Establecer procedimientos eficientes y eficaces que permitan el alcance de un flujo de ingresos óptimo en los primeros años que permitan contrarrestar la alta inversión inicial.</p> <p>A4-D1: Implementar un plan de marketing, con la finalidad de obtener la fidelidad y lealtad de los clientes</p>	
A2. Diversidad de marcas que ofrecen jabones y champús en el mercado de cosmético e higiene personal.			
A3. Existen empresas con economía de escala que ofrecen productos a precios más bajos.			
A4. Existe lealtad por ciertas marcas, debido a que están presentes en el mercado peruano por varios años.			
A5. Barreras de ingresos para la colocación de los productos en los canales de comercialización.			

1.3.4. ESTRATEGIA GENÉRICA

Philip Kotler propone tres estrategias genéricas que indican lo que se tiene que realizar para alcanzar las metas trazadas (Dirección de Marketing 2012: 56). Estas son las siguientes:

- Liderazgo en costos: Las empresas logran costos de producción y distribución más bajos para poder ofrecer un menor precio que los competidores.
- Diferenciación: Los negocios buscan lograr un desempeño superior sobre la base de alguna ventaja importante que sea valorada por gran parte del mercado.
- Enfoque: Las empresas se concentran en uno o más segmentos del mercado. Una vez que se posicionan, buscan ser el líder en costos o diferenciarse en ese segmento.

En este caso, teniendo en cuenta las herramientas de planeamiento estratégico empleadas, se decide optar por la diferenciación, ya que la idea de negocio se basa en los niveles socioeconómicos A, B y C1 de Lima Metropolitana. Asimismo, se centra, principalmente, en ofrecer champús y jabones a base de aceite de castaña e insumos naturales, enfatizando siempre los beneficios y propiedades de estos. Para lograr lo anterior, se invertirá en dar a conocer la marca de estos productos y en el empleo del aceite de castaña. Además, se resaltaré el hecho de que es un producto peruano y de alta calidad.

1.3.5. OBJETIVOS ORGANIZACIONALES

Para el proyecto, se plantearán los siguientes objetivos estratégicos y financieros.

a) Objetivos Estratégicos

- Alcanzar un 4% de posicionamiento de la marca en la mente de los consumidores en los primeros tres años.
- Cubrir el 2% de la demanda insatisfecha.
- Mantener e incrementar la calidad de los productos, a través de la mejora continua.
- Lograr la fidelización de los clientes en general, brindando un producto de calidad excelente.

b) Objetivos Financieros

- Crecer en un 12% anual en utilidad neta a lo largo del proyecto.
- Recuperar la inversión en un plazo no mayor a 5 años.
- Conseguir que la relación Beneficio/Costo (B/C) sea mayor que 1, lo cual reflejará el empleo eficiente de los recursos.

CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE MERCADO

Se denomina estudio de mercado a la determinación y cuantificación de la demanda y la oferta, el análisis de los precios y el estudio de la comercialización. De esta manera, es útil para prever una política adecuada de precios, obtener la mejor forma de comercializar el producto que se pretende presentar y considerar si existe un mercado viable para este. (Baca Urbina 2013: 5-6)

2.1. ASPECTOS GENERALES

Los productos cosméticos son sustancias que pueden ser usadas en diversas partes superficiales del cuerpo humano, con el fin de limpiarlas, perfumarlas, modificar su aspecto, protegerlas o mantenerlas en buen estado, prevenir o corregir los olores corporales y corregir imperfecciones que estos puedan presentar (Comunidad Andina de Naciones - CAN 2019). El mercado de Cosméticos e Higiene Personal está compuesto por seis categorías. La clasificación y participación de cada uno de estos, en el 2017, fue la siguiente (Copecoh 2018):

- Higiene Personal (25.1%)
- Fragancias (23.9%)
- Capilares (20.5%)
- Maquillaje (12.2%)
- Tratamiento Corporal (9.7%)
- Tratamiento Facial (8.6%)

Cabe mencionar que el Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas (DIGEMID), también propone una clasificación para los productos que se encuentran dentro de este sector (ver Anexo 3).

La cosmética natural hace referencia al empleo de ingredientes naturales o derivados de ingredientes naturales y obtenidos por procesos lo menos agresivos posibles, de manera que, al procesar dichos ingredientes, no haya ningún residuo tóxico contaminante. Además, es apta para todas las personas. Esto lo diferencia de la cosmética convencional, ya que aquí se emplea sustancias químicas, muchas de ellas derivadas del petróleo, los cuales son perjudiciales para la salud, además de contaminar el ambiente (La Vanguardia 2019).

Asimismo, se vive una tendencia de priorización por los productos naturales. Según un informe de *Euromonitor Internacional*, el mercado de cosmética natural representa el 25% de las ventas de la industria cosmética y de cuidado personal en el mundo, lo

cual se distribuye en las categorías de cuidado de rostro (70% de su facturación), cuidado del cabello (20%) y cuidado del cuerpo (10%). En Perú, lo anterior se refleja en los resultados de una encuesta realizada por el COPECOH, donde el 96% de los encuestados afirmó que reemplazarían sus productos cosméticos y de higiene personal tradicionales por otros orgánicos y naturales. Por otro lado, el 67% de los encuestados ya había consumido algún producto de este tipo; el 17% de estos mencionó que había usado productos capilares, mientras que el otro 17% afirmó que había usado productos de higiene personal. (El Comercio 2015).

Es importante mencionar que Perú junto a Brasil y Colombia aportan el 70% de la materia prima para la producción de productos cosméticos y de higiene personal a nivel mundial. De acuerdo a esto, Ángel Acevedo, presidente del COPECOH, menciona que estos países son una reserva natural espectacular que provee a la industria cosmética y farmacéutica de ingredientes naturales únicos y de alta calidad. De esta manera, se debe aprovechar que hay insumos exóticos que cuentan con gran cantidad de beneficios para la salud (América Economía 2018). Entre estos se encuentran la granada, extracto de uva, camu camu, maca, quinua, castañas, entre otros. Por otro lado, según Roxana Castillo, gerente comercial de GB Corp, Perú busca posicionarse en las categorías de cuidado del rostro y cuerpo en el mundo, ya que tiene cultivos considerados como superalimentos por ser nutritivos, reconstituyentes y ricos en nutrientes esenciales requeridos por la industria. Así, en el país, esta industria no solo genera un impacto comercial, sino, también un impacto social, ya que produce mayor empleo (Correo 2016).

El presente proyecto se centrará en jabones y champús. El primero se encuentra dentro de la categoría de higiene personal. Mientras, que el segundo se encuentra dentro de la categoría de capilares. El Anexo 4 detalla la diversificación de tipos de productos para ambos casos.

2.1.1. EL MERCADO

Para determinar el público objetivo, se dividirá el mercado en grupos homogéneos dependiendo de las características o necesidades que presenten. A continuación, se realizará la segmentación de este utilizando las principales variables geográficas, demográficas y conductuales.

- Segmentación Geográfica: Para el análisis del proyecto, se considerará el departamento de Lima como primer criterio geográfico, ya que, según el COPECOH, solo aquí, se genera el 49% de la demanda de productos del sector

en estudio y representa el 30.4% de la población peruana (ICEX España Exportación e Inversores 2019:26; Inei 2018).

Asimismo, se considerará, específicamente, a Lima Metropolitana (Provincia de Lima y Provincia Constitucional del Callao), ya que, según los resultados del Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda, Callao presenta más población que la Región Lima (Inei 2018).

- Segmentación Demográfica: Para este tipo de segmentación, se considerarán las siguientes variables:

- Género: El producto estará dirigido tanto para hombres como para mujeres, ya que son productos para el cuidado personal. Es importante mencionar que, a pesar de que, en el 2018, en Perú, el mercado de productos para hombres solo abarcaba el 14% del total, su potencial de crecimiento es amplio. Según Camilo Macía, gerente de *Oriflame*, en general, los latinos se encuentran cada vez más conscientes de que deben cuidarse. Además, este es un sector también, influenciado por los *millennials*, quienes han crecido en un ambiente de igualdad de género (Correo 2018).

- Edad: Los productos estarán dirigidos a un público entre 20 a 64 años. Según

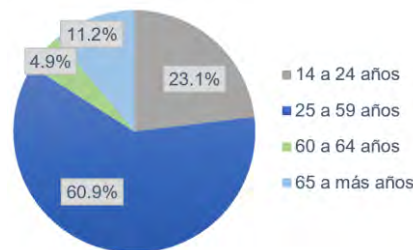


Figura 5: PEA según grupos de edades en Lima Metropolitana

Fuente: INEI (2018: 55-56; 2018:67-70)

los resultados del Censo Nacional 2017, el grupo de edad de 25 a 64 representó la mayor cantidad de población económicamente activa (PEA) en Lima Metropolitana (Inei 2018) (Ver Figura 5). Asimismo, también, se seleccionó el grupo de edad de 20 a 24 años, ya que según el “Informe Anual del Empleo en el

Perú”, en el 2017, la tasa de actividad dentro de este grupo fue de 69.3%, lo cual representa un gran número de personas con poder adquisitivo (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo - MTPE 2018: 78). De esta manera, tanto jóvenes como adultos forman parte de la segmentación.

- Segmentación Psicográfica: Para este tipo de segmentación, se considerará la siguiente variable:

- Nivel Socioeconómico: En el presente proyecto, se propone un jabón y champú distinto a los que se ofrecen actualmente en el mercado. Por ser productos con insumos naturales, los costos de producción serán un poco más altos, lo cual, influirá a que el precio de venta final se encuentre por encima del promedio del mercado. De esta manera, el producto estará dirigido a los niveles

socioeconómicos A, B y C1. Cabe mencionar, que se seleccionó, también, este último sector, ya que del 2011 al 2017, hubo un crecimiento del 36.1% de la clase media (representada en su sentido más amplio por los niveles socioeconómicos B y C), lo cual, refleja uno de los logros más relevantes del crecimiento económico. Por otro lado, según César Peñaranda, director ejecutivo del Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial, la clase media alta despierta el interés comercial dado el poder adquisitivo y la capacidad de ahorro que se genera en dichos hogares. Adicionalmente, son menos propensos a ser afectados por crisis o shocks externos, ya que después de la clase alta, son la categoría social con menor riesgo de caer en la pobreza (El Comercio 2019; Perú 21 2018).

- Segmentación Conductual: Se segmenta al mercado considerando sus conocimientos, actitudes o respuestas a un producto. A partir de ello, se determinará el perfil conductual del cliente. De esta manera, se evaluarán los siguientes aspectos:
 - Penetración de mercado: Esta variable hace referencia al porcentaje de los consumidores que usan por lo menos una vez al mes o habitualmente los productos.
 - Frecuencia de compra: Cantidad de veces que se compran los productos en un periodo de un año.
 - Consumo por ocasión: Cantidad de productos que se compran por ocasión.

2.1.2. EL CONSUMIDOR

De acuerdo a la segmentación efectuada, se realizaron diversas encuestas, con la finalidad de obtener información más detallada acerca del mercado objetivo. Para esto, se realizó el cálculo del tamaño de muestra y la determinación de distritos que formarían parte de la cobertura, los cuales se muestran en el Anexo 5 y Anexo 6 respectivamente. Asimismo, la ficha técnica de esta y el cuestionario se encuentran en el Anexo 7 y Anexo 8. A continuación, se detallan sus principales características:

- a) Preferencia de marca: Es importante saber las marcas preferidas de jabones y champús, con la finalidad de conocer en específico los principales competidores en el mercado. De esta manera, de acuerdo a lo mencionado por el público objetivo, en el caso del champú, estas son *Head & Shoulders* (21%) y *Dove* (15%); mientras que, en el caso del jabón, estas son, de igual manera, *Dove* (28.28%) y *Protex* (12.12%) (ver Figura 6 y Figura 7).

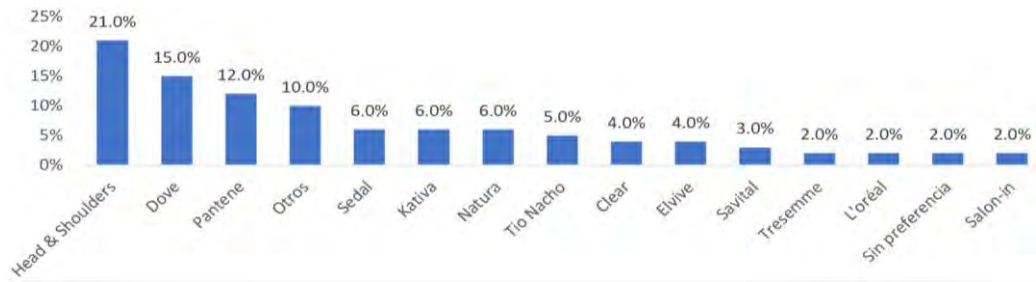


Figura 6: Marcas preferidas de champú del mercado objetivo

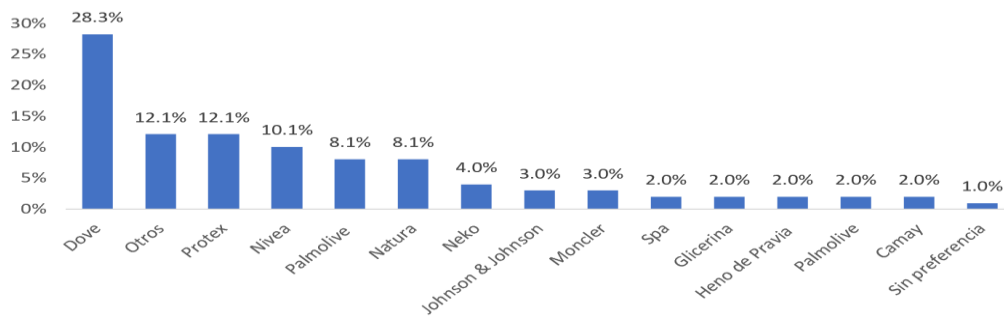


Figura 7: Marcas preferidas de jabón del mercado objetivo

- b) Atributos valorados: Se deben conocer las características que los consumidores toman en cuenta al momento de comprar este tipo de productos, ya que serán considerados en el desarrollo de la estrategia de comercialización de los mismos, con lo que se buscará posicionarse sobre otras marcas.

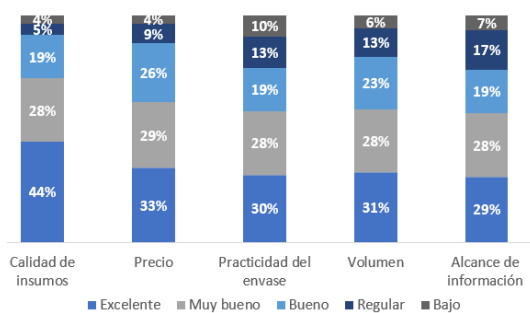


Figura 8: Atributos valorados de los productos por el mercado objetivo

En este caso, el 44% mencionó que la calidad del producto representaba un atributo necesario a tomar en cuenta, lo cual refleja la preferencia por las marcas mencionadas anteriormente. Asimismo, el 33% mencionó el precio como un atributo indispensable; mientras que el 31%, también indicó que el volumen era un aspecto

obligatorio a tomar en cuenta (ver Figura 8).

2.2. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda es la cantidad de bienes o servicios que el mercado requiere para satisfacer alguna necesidad a un precio determinado (Baca Urbina 2013: 28). Para realizar un buen análisis de esta, primero, se obtendrán datos históricos, con lo cual se realizará la proyección en el futuro.

2.2.1. DEMANDA HISTÓRICA

Para calcular la demanda histórica, se emplearán datos de fuentes primarias, los cuales se obtuvieron de las encuestas y datos de fuentes secundarias como estudios

y reportes de APEIM, INEI e IPSOS. A continuación, se presentarán los cálculos para hallar la demanda de los jabones y champús.

- **Jabón:** Se presenta el siguiente flujograma para el cálculo la demanda histórica, donde se muestran los parámetros a usar (ver Figura 9).

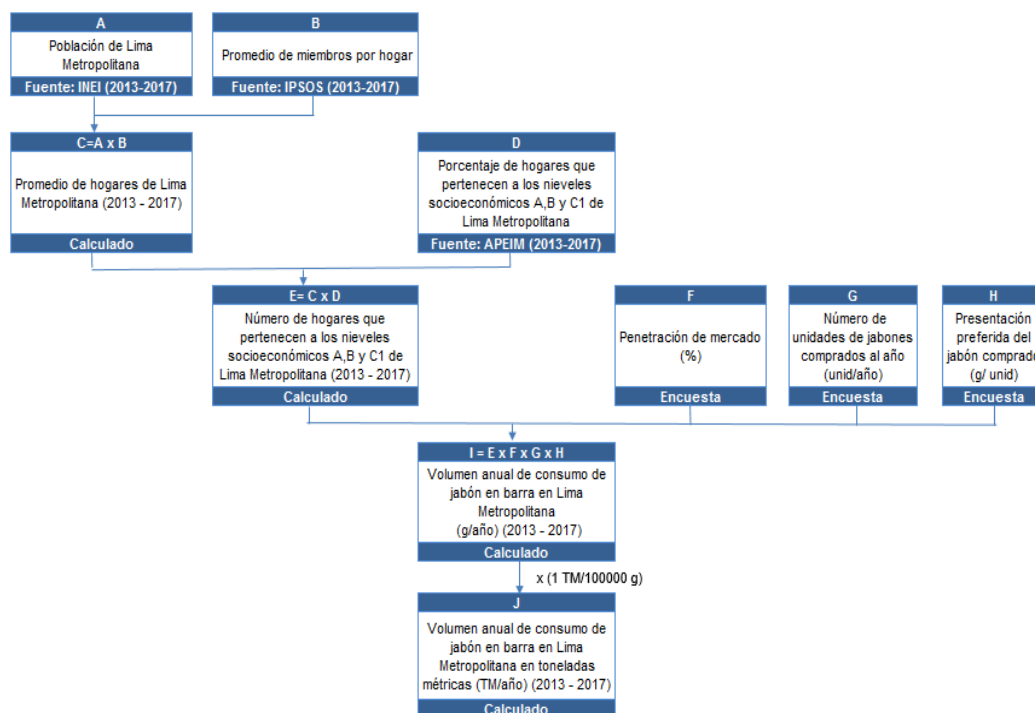


Figura 9: Flujograma para obtener la demanda histórica de jabones

A continuación, el cálculo se inicia obteniendo la cantidad de hogares de Lima Metropolitana pertenecientes a los sectores socioeconómicos A, B y C1 (Ver Tabla 9).

Tabla 9: Cantidad de hogares de LM que pertenecen a los NSE A, B y C1

Año	A= Número de habitantes de Lima Metropolitana	B= Promedio de miembros por hogar	C= Promedio de hogares en Lima	D = Porcentaje de hogares que pertenecen a los sectores A, B y C1	E = Hogares del sector A, B y C1 de Lima
2013	9,600,114	3.7	2,594,625	48.8%	1,266,177
2014	9,751,717	3.8	2,566,241	50.5%	1,295,952
2015	9,904,727	3.8	2,606,507	54.0%	1,407,514
2016	10,059,784	3.7	2,718,861	55.7%	1,514,405
2017	10,217,351	3.7	2,761,446	55.8%	1,540,887

Fuente: INEI 2013 - 2017, 2017, APEIM 2013 - 2017

A la cantidad obtenida en la Tabla 9, se le multiplica la penetración de mercado del producto para los mismos niveles socioeconómicos, el número de unidades de jabones comprados al año (obtenido del promedio de la frecuencia de compra de los productos durante el año en cada hogar y la cantidad de compra por ocasión) y la presentación preferida del jabón adquirida (ver Tabla 10). Dicho resultado será el

volumen anual de consumo en gramos, el cual será transformado a toneladas métricas. Los valores de dichos parámetros fueron obtenidos de los resultados de las encuestas realizadas (ver Anexo 9).

Tabla 10: Cantidad de toneladas métricas que se compra de jabón

Año	F = Penetración de mercado (%)	G = Número de unidades de jabones comprados al año (unid/año)	H = Presentación preferida del jabón comprado (g/ unid)	I = Volumen anual de consumo de jabón en barra en LM (g/año)	J = Consumo anual de jabón en barra en LM en toneladas métricas (TM/año)
2013	100%	54	110	7,521,092,555	7,521
2014	100%	54	110	7,697,954,075	7,698
2015	100%	54	110	8,360,632,191	8,361
2016	100%	54	110	8,995,567,607	8,996
2017	100%	54	110	9,152,868,713	9,153

- **Champú:** Al igual que en el caso de los jabones, se presenta el siguiente flujograma para el cálculo la demanda histórica, donde se muestran los parámetros a usar (ver Figura 10).

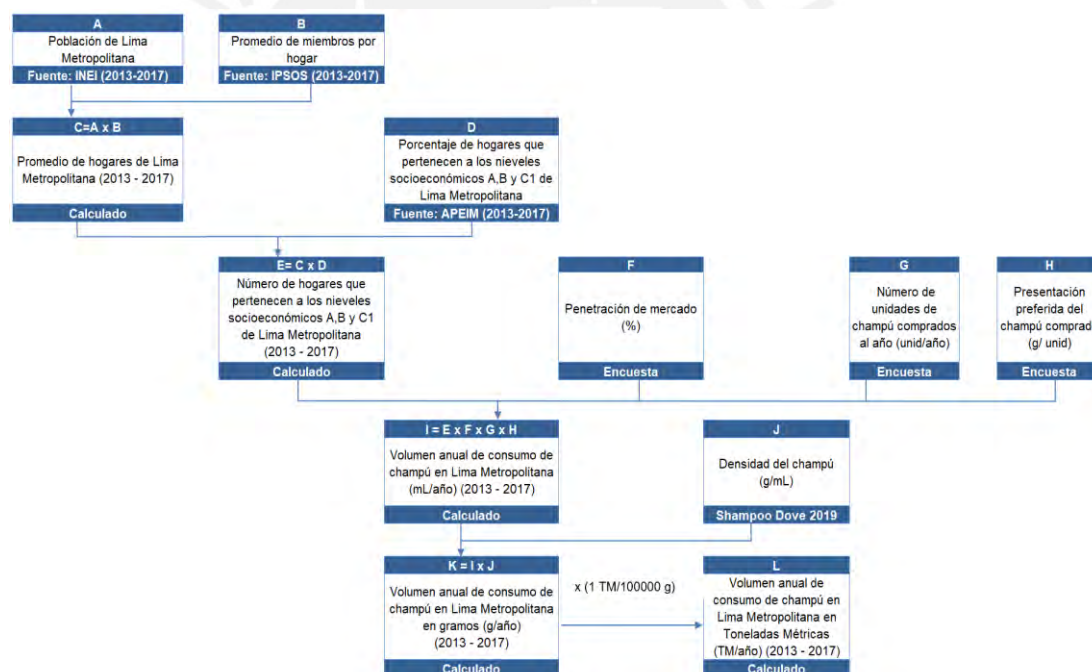


Figura 10: Flujograma para obtener la demanda histórica de champús

A continuación, el cálculo se inicia, de igual forma que en el caso anterior, obteniendo la cantidad de hogares de Lima Metropolitana perteneciente a los sectores socioeconómicos A, B y C1 (Ver Tabla 9).

A lo obtenido en Tabla 9, se le multiplica la penetración de mercado en los niveles socioeconómicos A, B y C1 del producto, el número de champús comprados al año (obtenido del promedio de la frecuencia de compra de los productos durante el año

en cada hogar y la cantidad de compra por ocasión) y la presentación preferida de champú adquirida (ver Tabla 11). Dicho resultado será el volumen anual de consumo en mililitros, el cual, con el valor de la densidad de un champú, se transforma a gramos. Finalmente, dicha cantidad será transformada a toneladas métricas (ver Tabla 12). Los valores de dichos parámetros fueron obtenidos de los resultados de las encuestas realizadas (ver Anexo 9).

Tabla 11: Cantidad de milímetros que se compra del champú

Año	F = Porcentaje de penetración de mercado	G = Número de unidades de champú comprados al año (unid/año)	H = Presentación preferida del champú comprado (ml/ unid)	I = Volumen anual de consumo de champú en LM (ml/año)
2013	100%	24	400	12,155,301,099
2014	100%	24	400	12,441,137,899
2015	100%	24	400	13,512,132,834
2016	100%	24	400	14,538,291,082
2017	100%	24	400	14,792,515,091

Tabla 12: Cantidad de toneladas métricas que se compra del champú

Año	J = Densidad del champú (g/ml)	K = Volumen anual de consumo de champú en LM (g/año)	L = Volumen anual de consumo de champú en LM en Toneladas Métricas (TM/año)
2013	1.04	12,641,513,143	12,642
2014	1.04	12,938,783,415	12,939
2015	1.04	14,052,618,147	14,053
2016	1.04	15,119,822,726	15,120
2017	1.04	15,384,215,695	15,384

Fuente: Dove 2019

2.2.2. DEMANDA PROYECTADA

Para calcular la demanda proyectada, se comparan cuatro tendencias por producto y se elige la que presente el coeficiente de determinación más cercano a 1.

Tabla 13: Coeficientes de determinación de los jabones y champús

Tendencia	Jabones	Champús
Lineal	0.957	0.957
Logarítmica	0.890	0.890
Potencial	0.898	0.898
Exponencial	0.957	0.957

De acuerdo a la Tabla 13, tanto la demanda de jabón como la de champú se ajustan a una tendencia lineal (ver Figura 11 y Figura 12 respectivamente). Cabe mencionar

que las tendencias seleccionadas, también, se ajustan al resultante de la variación de la población de Lima Metropolitana (ver Anexo 10).

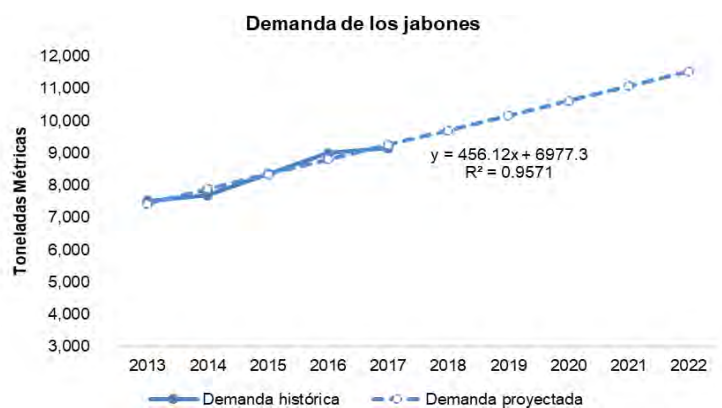


Figura 11: Proyección de los jabones (TM)



Figura 12: Proyección de los champús (TM)

En la Tabla 14, se muestra la demanda proyectada para los años 2018 al 2022 de los jabones y champús.

Tabla 14: Proyección de la demanda los jabones y champús en TM

Año	Demanda Proyectada Jabones	Demanda Proyectada Champús
2018	9,714	16,327
2019	10,170	17,093
2020	10,626	17,860
2021	11,082	18,627
2022	11,539	19,393

2.3. ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta es la cantidad de un bien o servicio que los vendedores están dispuestos a ofrecer. A continuación, se realiza un análisis del sector y se determinará la oferta histórica.

2.3.1. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

En el Perú, la oferta de las categorías de jabón en barra y champú está conformado por productos fabricados por empresas nacionales y transnacionales, las cuales poseen un portafolio muy variado. De esta manera, se presentan las marcas de ambos productos que tuvieron mayor participación en los últimos años (Ver Tabla 15 y Tabla 16 respectivamente).

Tabla 15: Posición de marcas de jabones en barra en el mercado

Marca	Empresa	2016	2017
Protex	Colgate – Palmolive Perú S.A.	1°	1°
Neko	<i>Johnson & Johnson</i>	3°	2°
Dove	Unilever Andina Perú S.A	2°	3°
Heno de Pravia	Puig Perú S.A.	4°	4°

Fuente: COPECOH 2018

Tabla 16: Posición de marcas de champú en el mercado

Marca	Empresa	2016	2017
<i>Head & Shoulders</i>	<i>Procter & Gamble S.A.</i>	1°	1°
Sedal	Unilever Andina Perú S.A	2°	2°
Pantene	<i>Procter & Gamble</i>	3°	3°
Savital	Unilever Andina Perú S.A	-	4°

Fuente: COPECOH 2018

En ambos casos, se identificó que las marcas pertenecientes a empresas transnacionales lideran el mercado. Estas, en su gran mayoría, importan sus productos para satisfacer la demanda de los consumidores. Por otro lado, los principales canales de distribución son *retail* (supermercados, bodegas, farmacias, tiendas por departamento, salones y spa) y venta directa.

De este modo, se presentan las principales empresas que forman parte del sector de ambos productos, el respectivo canal de distribución y las marcas que conforman su portafolio (ver Anexo 11 y Anexo 12). Además, se muestran los principales importadores y exportadores teniendo en cuenta el volumen de sus operaciones.

a) Importaciones: Según el COPECOH, en el mercado de cosméticos e higiene personal peruano, los productos importados representaron el 75% del total en el 2018 (ICEX España Exportación e Inversores 2019: 6).

En el caso del jabón, desde el 2014, si bien ha habido variaciones en el total de importaciones, estas no han sido significativas. Las empresas que tuvieron mayor participación respecto a las importaciones, en los últimos años, fueron Colgate-Palmolive Perú S.A y Unilever Andina Perú S.A. (ver Tabla 17 y ver Figura 13). Además, las marcas más importadas, en el 2018, fueron Protex (Colgate-Palmolive), el cual representó el 15% y Heno de Pravia (Puig), el cual representó el 14,7% del total (ICEX España Exportación e Inversores 2019: 23). Cabe mencionar que en el 2015, Unilever cerró la compra de la marca Camay a *Procter & Gamble*, el cual, ese mismo año, llegó a representar la cuarta marca más consumida de este producto en Lima. Esto influyó en la posterior disminución de la cantidad importada de esta última (Forbes 2017).

Tabla 17: Cantidad de jabones importados por TM

Importadores	2014	2015	2016	2017	2018
Colgate-Palmolive Perú S.A	3,897	5,003	5,250	5,480	5,084
Unilever Andina Perú S.A.	2,884	3,561	3,829	4,614	3,568
Puig Perú S.A.	1,857	2,322	2,557	2,683	3,025
Johnson & Johnson del Perú S.A.	1,335	1,077	1,209	1,134	1,064
Natura Cosméticos S.A.	582	854	796	904	955
Grupo Cala S.A.C.	-	-	-	1,176	672
Procter & Gamble Perú S.R.L.	2,108	1,662	571	-	-
Otros	658	626	945	1,219	956
Total	13,319	15,104	15,156	17,210	15,324

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT 2019

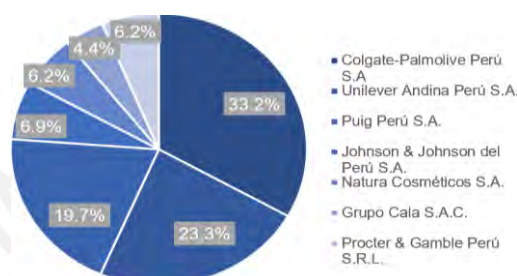


Figura 13: Participación de empresas respecto a importaciones de jabón en el Perú en 2018 (%)

Fuente: SUNAT 2019

Por otro lado, Colombia fue el país de origen de donde más se importaron jabones en barra en dicho año, proviniendo de este el 66.35% del total. Asimismo, Brasil se convirtió en el segundo país exportador con un 23.29% de estos (ver Figura

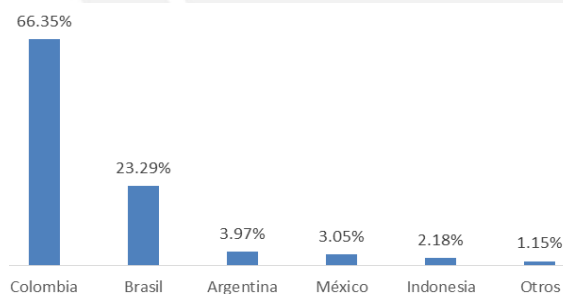


Figura 14: Países importadores de jabones en barra en el 2018

14). Ambos países han firmado acuerdos de comercio exterior con el Perú, los cuales comprenden facilidades como la reducción del pago de aranceles de ciertos productos, protección de inversiones, entre otros. El Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico

(Chile, Colombia, México y Perú), y el Acuerdo de Complementación Económica entre Perú y los Estados Parte del MERCOSUR (Argentina, Brasil, Uruguay, Paraguay) respectivamente son los que implican términos respecto a este producto de aseo personal (Sunat 2019; Copecoh 2018).

En el caso del champú, al igual que en el caso anterior, desde el 2014, si bien ha habido variaciones, estas no han sido significativas. Las empresas que tuvieron mayor participación, en los últimos años, fueron Procter & Gamble S.R.L. y

Unilever Andina Perú S.A. (ver Tabla 18 y Figura 15). Además, las marcas más importadas, en el 2018, fueron *Head & Shoulders* y *Pantene Pro V* (ICEX España Exportación e Inversores 2019).

Tabla 18: Cantidad de champú importado por TM

Importadores	2014	2015	2016	2017	2018
Procter & Gamble S.R.L.	9,364	8,724	8,226	8,093	8,859
Unilever Andina Perú S.A.	3,821	3,960	3,589	4,158	6,213
Johnson & Johnson del Perú S.A.	1,305	1,208	1,397	1,034	1,270
Quala Perú S.A.	1,242	2,343	4,201	3,420	888
L'oreal Perú S.A.	848	982	1,078	1,094	847
Otros	5,541	4,748	5,885	5,348	4,868
Total	22,121	21,963	24,375	23,147	22,945

Fuente: SUNAT 2019

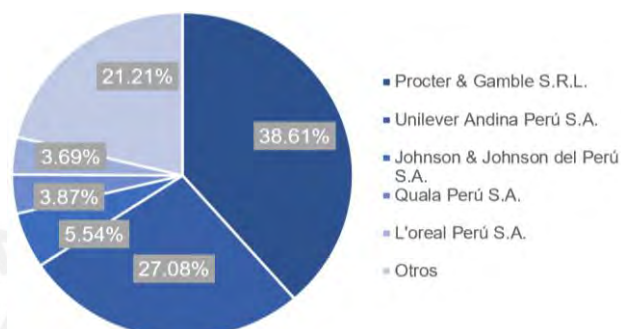


Figura 15: Participación de empresas respecto a importaciones de champú en el Perú en 2018 (%)

Fuente: SUNAT 2019

Por otro lado, México fue el país de origen de donde más se importó champú en dicho año, proviniendo de este el 50.18% del total. Asimismo, Colombia se convirtió en el segundo país exportador con un 25.72% (ver Figura 16). Ambos países han firmado acuerdos de comercio exterior con Perú, los cuales comprenden facilidades como la reducción del pago de aranceles de ciertos productos, protección de inversiones, entre otros. El Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico fue el firmado por estos tres países, el cual implica términos respecto a este producto de aseo. Respecto a México, el Acuerdo De Integración Económica Perú – México, también implica términos relacionados a lo anterior (Sunat 2019; Copecoh 2018).

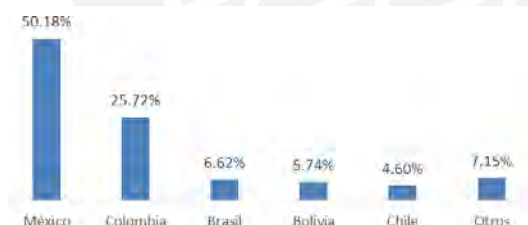


Figura 16: Países importadores de champú en el 2018

Fuente: SUNAT 2019

convirtió en el segundo país exportador con un 25.72% (ver Figura 16). Ambos países han firmado acuerdos de comercio exterior con Perú, los cuales comprenden facilidades como la reducción del pago de aranceles de ciertos productos, protección de inversiones, entre otros. El Protocolo Adicional al Acuerdo Marco de la Alianza del Pacífico fue el firmado por estos tres países, el cual implica términos respecto a este producto de aseo. Respecto a México, el Acuerdo De Integración Económica Perú – México, también implica términos relacionados a lo anterior (Sunat 2019; Copecoh 2018).

- b) Exportaciones: En el caso de los jabones, las empresas Consorcio Industrial de Arequipa SA e Industrias del Espino S.A. son las que concentran el mayor volumen de exportaciones en los últimos años (ver Tabla 19 y Figura 17). Cabe mencionar que dichas empresas son peruanas, pero, aún no cuentan con gran

participación en el mercado nacional. El primero se dedica a realizar servicios de tercerización para diferentes empresas (CIDASA 2019); mientras que el segundo, aún busca consolidarse respecto a la producción de jabones.

Tabla 19: Cantidad de jabones exportados por TM

Exportadores	2014	2015	2016	2017	2018
Consortio Industrial de Arequipa SA	277	1147	947	1,228	1,006
Industrias del Espino S.A.	75	70	95	73	54
Otros	30	72	23	53	72

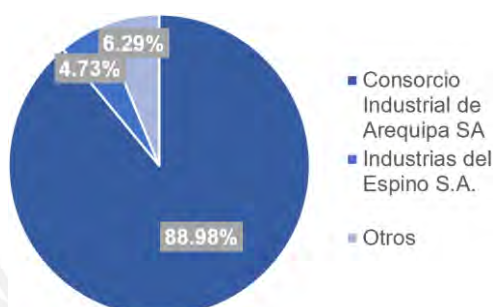


Figura 17: Participación de empresas respecto a exportaciones de jabón en el Perú en 2018 (%)

Fuente: SUNAT 2019

En el caso de los champús, las empresas *Starbrands Peru S.A.C.* y *Unilever Andina Perú S.A.* son las que concentran el mayor volumen de exportaciones en los últimos años (ver Tabla 20 y Figura 18).

Tabla 20: Cantidad de champús exportados por TM

Exportadores	2014	2015	2016	2017	2018
<i>Starbrands Peru S.A.C.</i>	140	202	160	179	228
<i>Unilever Andina Peru S.A.</i>	665	477	19	78	162
Cetco S.A.	629	338	278	208	139
Unique S.A.	240	114	45	121	115
<i>Genomma Lab. Peru S.A.</i>			15	38	42
Otros	65	39	52	92	135

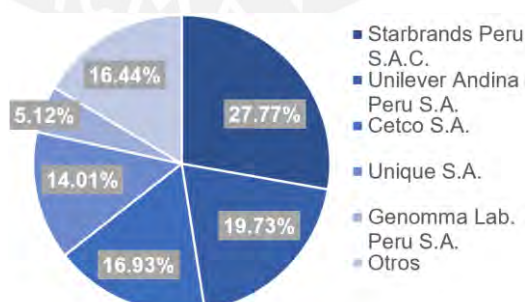


Figura 18: Participación de empresas respecto a exportaciones de champú en el Perú en 2018 (%)

Cabe mencionar que, de los presentados anteriormente en la Tabla 20, solo 3 son de origen peruano (*Starbrands Peru S.A.C.*, *Unique S.A.* y *Cetco S.A.*). Por otro lado, si bien el primero, el cual cuenta con marcas como *Kativa* y *Duo*, no

presenta un fuerte posicionamiento en el mercado local, es reconocido en el exterior, pues está presente en más de 35 países (*Starbrands* 2019).

2.3.2. OFERTA PROYECTADA

Para proyectar la oferta, se empleará información histórica de esta, con lo que se realizará una segmentación parecida a la demanda.

- **Jabón:** Se describe el procedimiento para obtener la oferta histórica, de acuerdo a parámetros como la cantidad de importaciones, exportaciones y la producción nacional del producto, a través de un flujograma (ver Figura 19).

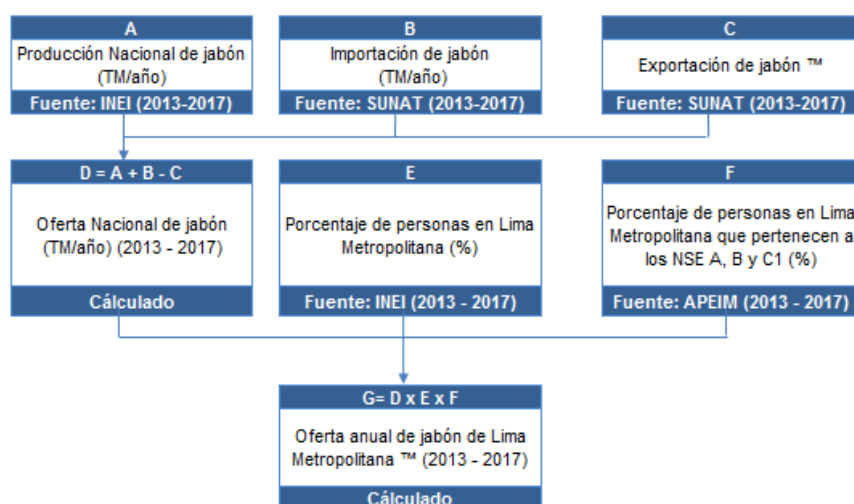


Figura 19: Flujograma para obtener la oferta histórica de los jabones

Primero, se calcula la oferta destinada al mercado peruano (oferta local). Para ello, se suma a la producción nacional anual, la cantidad de importaciones del producto y se resta el volumen de producción que es destinado para exportación (ver Tabla 21).

Tabla 21: Oferta nacional de jabones en TM

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Oferta Nacional
2013	9,378	15,893	609	24,662
2014	7,780	13,319	380	20,719
2015	11,850	15,104	1,287	25,668
2016	10,424	15,156	1,063	24,517
2017	10,130	17,210	1,353	25,988

Fuente: INEI 2013 - 2015, 2017-2018, SUNAT 2019

Luego, se calcula en la Tabla 22, la oferta destinada a los niveles socioeconómicos A, B y C1, el cual se halla teniendo en cuenta la cantidad de habitantes que representarían estos en Lima Metropolitana.

Tabla 22: Oferta de jabones en los niveles socioeconómicos A, B, C1

Año	Oferta Nacional TM	Porcentaje de personas en LM	Porcentaje de personas en LM que pertenecen a los NSE A, B y C1	Oferta anual de jabón de LM para los sectores NSE A,B,C1 TM
2013	24,662	31.5%	49.4%	3,838
2014	20,719	31.7%	50.6%	3,318
2015	25,668	31.8%	54.4%	4,440
2016	24,517	32.0%	56.2%	4,402
2017	25,988	32.1%	56.3%	4,697

Fuente: INEI 2017, APEIM 2013 - 2017

Para determinar la oferta proyectada del producto, se procedió a probar distintos tipos de regresiones y se revisó cuál de ellos presenta el coeficiente de determinación más cercano a 1 (ver Tabla 23).

Tabla 23: Coeficiente de determinación

	Coeficiente de determinación
Lineal	0.861
Exponencial	0.834
Potencial	0.902
Logarítmica	0.882

Sin embargo, en este caso, se optó por la regresión lineal, ya que se encuentra acorde a la tendencia de la variación de la población de Lima Metropolitana (ver Anexo 10). De esta manera, se proyectó la oferta local hasta el año 2022 (ver Figura 20).



Figura 20: Oferta del jabón proyectada hacia el año 2022

- **Champú:** Se describe el procedimiento para obtener la oferta histórica, de acuerdo a parámetros como la cantidad de importaciones, exportaciones y la producción nacional del producto, a través de un flujograma (ver Figura 21).

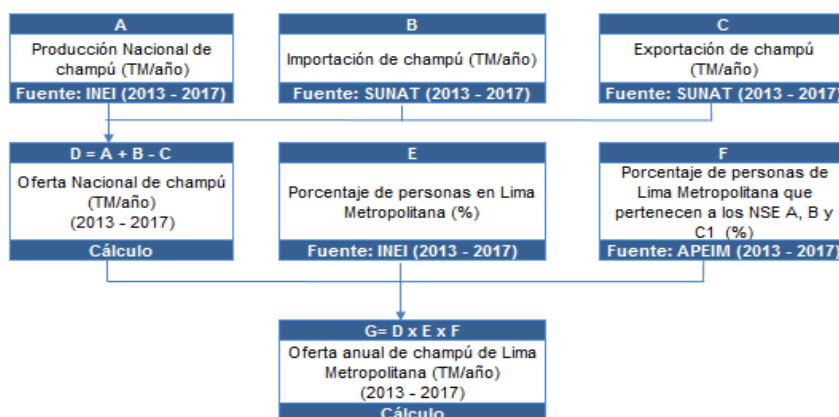


Figura 21: Flujograma para obtener la oferta histórica de champús

De acuerdo a lo anterior, y siguiendo el mismo procedimiento que el realizado para hallar los datos históricos del jabón, se obtiene lo siguiente (ver Tabla 24):

Tabla 24: Oferta en el Perú de champús por TM

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Oferta Nacional
2013	14,305	19,750	1,482	32,573
2014	9,201	22,121	1,737	29,585
2015	8,460	21,963	1,169	29,254
2016	10,324	24,375	567	34,132
2017	10,599	23,147	712	33,035

Fuente: INEI 2013 - 2015, 2017-2018, SUNAT 2019

Luego, se calcula en la Tabla 25, la oferta destinada a los niveles socioeconómicos A, B y C1.

Tabla 25: Oferta de champús en los niveles socioeconómicos A, B y C1

Año	Oferta Nacional TM	Porcentaje de personas en LM	Porcentaje de personas en LM que pertenecen a los NSE A, B y C1	Oferta anual de champús de LM para los sectores NSE A, B, C1 TM
2013	32,573	31.5%	49.4%	5,069
2014	29,585	31.7%	50.6%	4,738
2015	29,254	31.8%	54.4%	5,061
2016	34,132	32.0%	56.2%	6,129
2017	33,035	32.1%	56.3%	5,970

Fuente: INEI 2017, APEIM 2013-2017

Para determinar la oferta proyectada del producto, se procedió a probar distintos tipos de regresiones y se revisó cuál de ellos presenta el coeficiente de determinación más cercano a 1 (ver Tabla 26).

Sin embargo, se optó por la regresión lineal, ya que se encuentra acorde a la tendencia de la variación de la población de Lima Metropolitana (ver Anexo 10). De esta manera, se proyectó la oferta local hasta el año 2022 (ver Figura 22).

Tabla 26: Coeficiente de determinación

	Coeficiente de determinación
Lineal	0.861
Exponencial	0.830
Potencial	0.910
Logarítmica	0.895



Figura 22 : Oferta del champú proyecta hacia el año 2022

En resumen, se muestra la oferta proyectada de los años 2018 al 2022 de los jabones y champús en la Tabla 27.

Tabla 27: Proyección de la demanda los jabones y champús por TM

Año	Oferta Proyectada Jabones	Oferta Proyectada Champús
2018	5,197	6,925
2019	5,562	7,481
2020	5,928	8,038
2021	6,293	8,594
2022	6,659	9,151

2.4. DEMANDA DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta lo anterior, se determinará el porcentaje de mercado a cubrir para ambos productos.

2.4.1. DEMANDA INSATISFECHA

La demanda insatisfecha representa la parte del mercado que no ha sido cubierta por la oferta existente. La Tabla 28 muestra el caso del jabón.

Tabla 28: Demanda insatisfecha del jabón en TM

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
2018	9,714	5,197	4,517
2019	10,170	5,562	4,608
2020	10,626	5,928	4,698
2021	11,082	6,293	4,789
2022	11,539	6,659	4,879

Se observa que la demanda insatisfecha fluctúa entre 4,517 a 4,879 toneladas métricas durante el período 2018-2022.

Asimismo, la Tabla 29 muestra el caso de los champús.

Tabla 29: Demanda insatisfecha del champú en TM

Año	Demanda	Oferta	Demanda Insatisfecha
2018	16,327	6,925	9,402
2019	17,093	7,481	9,612
2020	17,860	8,038	9,823
2021	18,627	8,594	10,033
2022	19,393	9,151	10,243

Se observa que la demanda insatisfecha fluctúa entre 9,402 y 10,243 toneladas métricas durante el período 2018-2022.

2.4.2. DEMANDA DEL PROYECTO

La demanda del proyecto representa la porción de la demanda insatisfecha que se considera atender. Esta representará un 2% de lo anterior para cada uno de los productos, lo cual se determinó en base a la participación de las principales empresas de productos cosméticos (ver Figura 23).



Figura 23: Participación de las empresas en el sector cosmético e higiene personal
Fuente: COPECOH 2018

De esta manera, se presenta lo siguiente:

- **Jabón:** La Tabla 30 muestra la demanda que abarcará el proyecto para el caso de los jabones.

Tabla 30: Demanda del proyecto del jabón

Año	Demanda Insatisfecha TM	Cobertura del proyecto	Demanda del Proyecto TM
2018	4,517	2.0%	90.3
2019	4,608	2.0%	92.2
2020	4,698	2.0%	94.0
2021	4,789	2.0%	95.8
2022	4,879	2.0%	97.6

- **Champú:** La Tabla 31 muestra la demanda que abarcará el proyecto para el caso de los champús.

Tabla 31: Demanda del proyecto del champú

Año	Demanda Insatisfecha TM	Cobertura del proyecto	Demanda del Proyecto TM
2018	9,402	2.0%	188.0
2019	9,612	2.0%	192.2
2020	9,823	2.0%	196.5
2021	10,033	2.0%	200.7
2022	10,243	2.0%	204.9

2.5. ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN

La mezcla de marketing o *marketing mix* es una estrategia formada por cuatro variables, la cual, la empresa desarrolla para poder alcanzar sus objetivos y producir una respuesta en el mercado meta. Estas variables son producto, precio, plaza y promoción (Kotler & Armstrong 2013: 52).

2.5.1. PRODUCTO

Es todo aquello que puede ser ofrecido a un mercado para su atención, adquisición, uso o consumo, el cual podría satisfacer una necesidad o deseo (Kotler & Armstrong 2013: 196).

En primer lugar, se define al champú como una sustancia jabonosa para lavar el pelo y el cuero cabelludo (Rae 2019). Por otro lado, se define al jabón como una pasta que resulta de la combinación de un álcali con los ácidos del aceite u otro cuerpo graso. Es soluble en el agua, y por sus propiedades deterativas sirve comúnmente para limpiar y desinfectar (Rae 2017).

A continuación, se detallan las características de los productos, los cuales se clasificarán en las categorías de producto básico, donde se describirán los beneficios o servicios fundamentales que ambos productos otorgan y que el consumidor está buscando; producto real, donde se detallarán las características, atributos o condiciones que puedan utilizarse para su diferenciación; y por último, el producto aumentado, en la cual, se describirán los beneficios y servicios adicionales asociados a los productos, lo que permitiría aumentar su diferenciación (ver Tabla 32). Lo anterior se precisará con más detalle en las fichas técnicas del jabón y champú situados en el Anexos 13 y Anexo 14 respectivamente.

Tabla 32: Características de los productos

Producto	Nivel de Producto	Descripción
Champú	Producto Básico	Limpieza e higiene personal
	Producto Real	<ul style="list-style-type: none"> - Insumo Principal: Aceite de castaña - Marca: Murus - Composición del producto: Estará elaborado a base de aceite de castaña, aceite de coco y aceite de ricino. - Calidad: elevados estándares de calidad en su elaboración - Envase: envases de polietileno de alta densidad (PEAD) de 400 ml de contenido con tapa despegable. - Embalaje: caja de cartón corrugado con el logo de la marca. Cada caja contendrá 24 unidades.
	Producto Aumentado	Servicio postventa de atención al cliente
Jabón	Producto Básico	Limpieza e higiene personal
	Producto Real	<ul style="list-style-type: none"> - Insumo Principal: Aceite de castaña - Marca: Murus - Composición del producto: Estará elaborado a base de aceite de castaña, aceite de coco, aceite de palma, aceite de oliva y aceites esenciales. - Calidad: Elevados estándares de calidad en su elaboración - Envase: En el primer año, serán de cartón laminado que contendrán 1 unidad. En el tercer año, la venta de los productos en supermercados será en envases de cartón laminado con 3 unidades - Embalaje: caja de cartón corrugado con el logo de la marca. Cada caja contendrá 48 unidades.
	Producto Aumentado	Servicio postventa de atención al cliente

2.5.2. PLAZA

En la actualidad, en el Perú, la comercialización de productos del sector cosméticos e higiene personal se presenta, a través de tres canales de distribución: *retail*, venta directa y el *e-commerce* (ver Anexo 15). En 2018, el primero fue el principal canal del sector, representando el 50% de ventas (ver Figura 24).

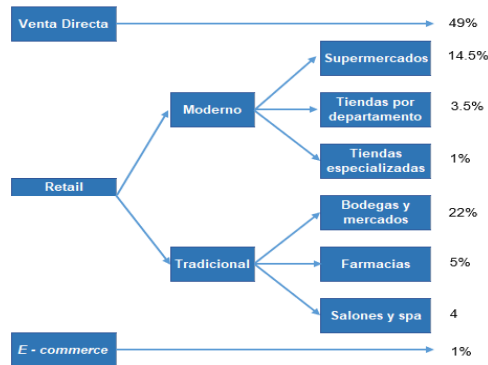


Figura 24: Canales de distribución en el sector de cosméticos e higiene personal

Fuente: ICEX España Exportación e Inversiones 2019

En 2018, el primero fue el principal canal del sector, representando el 50% de ventas (ver Figura 24).

En los últimos años, la brecha entre el primer y segundo canal se ha ido acortando, obteniendo el canal *retail* mayor notoriedad entre los clientes. Lo anterior se debe a la variedad de marcas que ofrecen, facilidad de medios de pago y la disponibilidad de productos, ya que no se tiene que esperar mucho tiempo para obtenerlos (El Comercio 2016).

Por otro lado, de acuerdo a las encuestas realizadas en los distritos seleccionados,

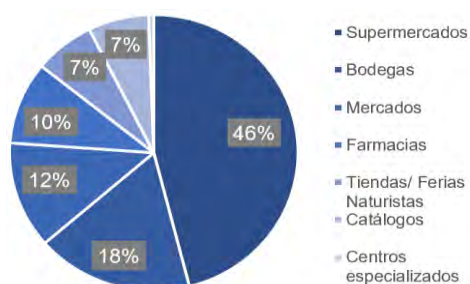


Figura 25: Preferencia de compra en establecimientos (%)

el 46% de las personas muestra preferencia a realizar la compra de estos productos de consumo masivo en supermercados; mientras que el 18% considera más conveniente adquirirlos en cadenas de farmacias y el 12% en bodegas, lo cual refleja la preferencia por los canales de venta indirecta (ver Figura 25).

De acuerdo a la información presentada anteriormente y a los resultados de la encuesta, se optó por la comercialización, a través del canal de *marketing* indirecto (*retail*), donde habrá solo un intermediario (nivel) que lleve los productos hacia el cliente final (ver Figura 26). Esto será favorable, ya que mientras menos intermediarios haya, mayor será el control sobre la red de distribución y la posibilidad de que se generen conflictos será menor.



Figura 26: Canal de marketing indirecto con un solo nivel

De esta manera, en los dos primeros años, se considerará la distribución solo por el canal tradicional, a través de bodegas, mercados y farmacias, donde se buscará que el público objetivo conozca y presente lealtad a la marca; mientras que, a partir del

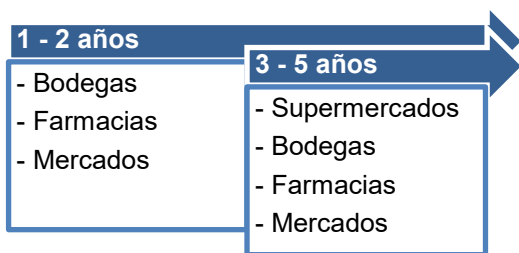


Figura 27: Intermediarios de distribución por años

tercer año, se considerará el ingreso a supermercados, debido a los requerimientos y la considerable inversión necesitada (ver Figura 27). Los establecimientos, donde se distribuirán a corto plazo los productos serían Vivanda, Plaza

Vea, Wong y Metro, ya que presentan una importante participación de mercado, se encuentran orientados al público objetivo seleccionado (niveles socioeconómicos A, B y C1) y tienen una gran cantidad de locales (ver Anexo 15). Una vez posicionado, el producto, a largo plazo, se considerará a Tottus como opción, con la finalidad de aumentar las ventas.

Los principales distritos en los que se distribuirían los productos al inicio del proyecto se encuentran en la Tabla 33.

Tabla 33: Principales distritos en los que se distribuirán los productos al inicio del proyecto

Zonas	Distritos
Lima Centro	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina, Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel
Lima Norte	Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras
Lima Este	Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino, San Juan de Lurigancho
Lima Sur / Callao	Chorrillos, San Juan de Miraflores, Callao, Bellavista, Ventanilla

Para delimitarlos, se emplearon los cálculos realizados para determinar los distritos, donde se realizarían las encuestas (ver Anexo 6). De esto, se tomó en cuenta aquellos en los que se percibió una mayor cantidad de viviendas A, B y C1, los cuales se validaron con aquellos que se ubicaban en zonas que registraban una mayor cantidad de puntos de venta (bodegas, mercados y farmacias) (ver Anexo 15 y Anexo 16). Cabe mencionar que, también, se considerará el resto de los distritos de Lima Metropolitana, pero en una menor magnitud. Sin embargo, lo anterior cambiará en el tercer año, con el ingreso a supermercados, ya que, se buscará abarcar la mayor cantidad de distritos de la zona para la venta de los productos, también, a través del canal tradicional.

Además, se ha definido un canal de distribución convencional, ya que cada uno de los miembros de esta actúa independientemente de los demás.

En el caso de la logística de marketing, la empresa contratará los servicios de un tercero para el transporte de los productos terminados a los intermediarios en adecuadas condiciones, a través de furgonetas. Además, los almacenes se encontrarán dentro de la planta y se utilizará el método FIFO (first in, first out) para la gestión de inventarios, de manera que se evite la presencia de stock antiguo; además de haber un mejor control del mismo y de los productos entregados.

2.5.3. PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD

Según Kotler & Armstrong, la mezcla promocional consiste en aquellas actividades que comunican las ventajas del producto y persuaden a los clientes meta a que lo compren. En este caso, la empresa utilizará una combinación de estrategias *push* y *pull*, ya que se dirigirá dichas actividades a los miembros del canal de distribución y al consumidor final simultáneamente (2013: 357, 365) (ver Anexo 17).

a) Ventas personales: El principal objetivo de la fuerza de ventas es generar relaciones a largo plazo con los clientes. De acuerdo a las zonas identificadas como potenciales puntos de venta, la empresa contará con 4 ejecutivos de venta, quienes se encargarán de visitar a los clientes, comunicar el valor de los productos y recopilar la información necesaria respecto a las ventas.

El personal deberá caracterizarse por la empatía y buen trato con el cliente, para ello se realizarán programas de capacitación y se ofrecerán incentivos como comisiones por ventas adicionales a la cuota estimada.

b) Promoción de ventas: La manera de incentivar la compra de los consumidores se detalla en el Anexo 18.

c) Publicidad: El objetivo de la publicidad es ayudar a establecer relaciones con los clientes al comunicarles el valor de los jabones y champús a base de aceite de castaña. Dado que se desea entrar en la mente del consumidor y crear preferencias sobre los productos, se utilizará la publicidad persuasiva. Además, para poder comunicarles sobre los productos, se evaluará utilizar medios como periódicos, revistas, radio, televisión e Internet (ver Anexo 19).

El método de costeo a emplear será el de objetivo y tarea, ya que, se establece el presupuesto de promoción teniendo en cuenta los objetivos a lograr con esto. Finalmente, el Anexo 20 muestra el cronograma de implementación de las herramientas de promoción y publicidad seleccionadas para el proyecto, donde se detallan los periodos de duración de los mismos.

2.5.4. PRECIO

La determinación del precio de los productos se basará en dos factores: los precios relativos de la competencia y los precios que estarían dispuestos a pagar los consumidores, los cuales fueron obtenidos, a través de las encuestas realizadas (ver Anexo 21).

Teniendo en cuenta dichos factores, se calculan los precios finales con los que se comercializarán los productos en bodegas, mercados, farmacias y supermercados (ver Tabla 34). Por otro lado, los precios comerciales con los que serán distribuidos a dichos canales se obtienen considerando un margen de ganancia estándar aproximado (Dongo 2007: 70). Cabe mencionar que, en el caso del jabón, se tomó en cuenta el de un producto que pertenece a su misma categoría (De Cárdenas, Ferro, Friess y MacLean 2015: 48).

Tabla 34: Cálculo del precio comercial en soles de los productos

Producto	Canal	Precio Comercial (S/)	Precio Canal de Distribución (con IGV - S/)
Jabón (100g)	Mercado	2.9	3.8
	Bodegas	2.9	3.8
	Farmacias	2.9	4.0
Jabón (Pack 3: 100 g)	Supermercados	8.2	10.8
Champú (400 ml)	Mercado	12.7	16.0
	Bodegas	12.7	16.5
	Farmacias	11.7	17.6
	Supermercados	11.6	17.0

Finalmente, se presenta una proyección de los precios a lo largo del tiempo de vida del proyecto (ver Tabla 35). Cabe mencionar que, para el cuarto año se plantea un incremento del 2% aproximadamente, debido al nivel de inflación proyectado para ese periodo (ver Figura 2), lo cual se aplica a todos los canales.

Tabla 35: Proyección del precio comercial por el canal de distribución

Producto	Canal	2018	2019	2020	2021	2022
Jabón (100g)	Mercado	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0
	Bodegas	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0
	Farmacias	2.9	2.9	2.9	3.0	3.0
Jabón (Pack 3: 100 g)	Supermercados			8.2	8.4	8.4
Champú (400 ml)	Mercado	12.7	12.7	12.7	13.0	13.0
	Bodegas	12.7	12.7	12.7	13.0	13.0
	Farmacias	11.7	11.7	11.7	12.0	12.0
	Supermercados			11.6	11.9	11.9

CAPÍTULO 3: ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico representa la etapa, en la cual se determinan los aspectos técnicos u operativos necesarios para el uso eficiente de los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio y en el que se precisa el tamaño óptimo del lugar de producción, la localización de este y la organización de las áreas que la conformarían.

3.1. LOCALIZACIÓN

El objetivo principal de la localización es determinar el lugar más conveniente, donde se establecerá la planta, que contribuya a minimizar costos y maximizar la rentabilidad. A continuación, se realizará el análisis de macrolocalización para precisar la región más ventajosa para ubicar el proyecto y el de microlocalización para determinar su ubicación precisa.

3.1.1. MACROLOCALIZACIÓN

La región donde se situará la planta será Lima por las siguientes opciones consideradas (Dunin 2016):

- Cerca al mercado consumidor: El mercado objetivo de los productos a comercializar son los sectores socioeconómicos A, B y C1 de Lima Metropolitana, lo cual refleja que este se encuentra dentro de la región seleccionada.
- Cerca al suministro de materias primas: Se analizará la procedencia de la materia prima y los principales insumos que serán utilizados en la producción de ambos productos para determinar si la zona seleccionada es la más adecuada.

Para lo anterior, se recurre al Método de Comparaciones Pareadas, donde los factores a considerar serán la distancia a las materias primas e insumos que representan un mayor porcentaje en la composición de los productos. La descripción de los factores y el cálculo de su ponderación se encuentran en el Anexo 22. A continuación, se muestra el resultado de lo anterior (ver Tabla 36):

Tabla 36: Pesos ponderados de factores de macrolocalización

Factor	Detalle	Peso
F1	Cercanía a productores de castañas	40%
F2	Cercanía a productores de aceite de coco	26%
F3	Cercanía a productores de aceite de oliva	16%
F4	Cercanía a comercializadores de envases y embalajes	10%
F5	Cercanía a comercializadores de insumos químicos	8%
Total		100%

Luego, se dividieron las regiones a seleccionar en “Lima” y “otras regiones” en la Tabla 37 (opción donde se agruparon las localidades descritas en cada uno de los factores). Estas son evaluadas en función a los factores detallados y sus

Tabla 37: Factores de localización

Factor	Peso	Lima		Otras Regiones	
		Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje
F1	40%	4	1.61	4	1.61
F2	26%	4	1.05	4	1.05
F3	16%	2	0.32	4	0.63
F4	10%	5	0.51	1	0.10
F5	8%	5	0.38	1	0.08
Total			3.86		3.47

pesos correspondientes, a través de una valoración de una escala de 1 (menos significativo) a 5 (más significativo). La determinación del puntaje de cada uno se realizó

tomando en cuenta su descripción.

De acuerdo al análisis realizado, se deduce que Lima es la mejor opción para la ubicación de la planta de producción.

3.1.2. MICROLOCALIZACIÓN

Según el Reporte de Mercado Industrial de *Colliers International*, actualmente existen ocho zonas de concentración de actividad industrial en Lima (ver Anexo 23) (2018). El detalle de los corredores industriales que los conforman y los distritos en los que se ubican se muestran en la Tabla 38.

Tabla 38: Zonas de Actividad Industrial

Zonas Industriales	Corredores Industriales	Distritos
Zona Centro	Cercado de Lima	Centro de Lima
Zona Norte 1	Naranjal	Los Olivos
	Independencia	Independencia
Zona Norte 2	Puente Piedra	Puente Piedra
	Trapiche	Comas
Zona Este 1	Nicolás Ayllón	Ate, San Luis, Santa Anita
	Santa Rosa	
Zona Este 2	Huachipa	Lurigancho – Chosica
	Cajamarquilla	San Juan de Lurigancho
	Campoy	
Zona Oeste	Gambetta	Callao (Ventanilla, Callao Cercado)
	Argentina	Callao (Carmen de la Legua, Callao Cercado)
	Ventanilla	Callao (Ventanilla)
Zona Sur 1	Chorrillos	Chorrillos
	Villa El Salvador	Villa El Salvador
	Lurín	Lurín
Zona Sur 2	Chilca	Chilca

Fuente: Colliers International 2018

Cabe mencionar que, según este reporte, las zonas de Independencia, Trapiche, Ventanilla y Chilca ya no cuentan con locales disponibles para alquilar, por lo que no serán tomados en cuenta en el análisis.

Para seleccionar la mejor zona de ubicación de la planta, se recurre al método empleado en la macrolocalización. La descripción de los factores y el cálculo de su

Tabla 39: Ponderación de factores

Factor	Detalle	Peso
F1	Precio de alquiler de local	34%
F2	Acceso a avenidas principales/ puntos estratégicos de rutas logísticas	12%
F3	Proximidad a los proveedores	16%
F4	Disponibilidad de mano de obra	10%
F5	Disponibilidad de servicios básicos	18%
F6	Seguridad	11%
Total		100%

ponderación se encuentran en el Anexo 24. A continuación, se muestra el resultado de lo anterior (ver Tabla 39).

Las zonas serán evaluadas en función a los

factores mencionados anteriormente y sus pesos correspondientes en una escala de 1 a 5.

Para determinar el puntaje del Factor 1, se tomó en cuenta el precio de los alquileres de los locales ubicados en diferentes zonas industriales, según lo detallado en el Reporte Industrial de *Colliers International*. Asimismo, para el Factor 2, se evaluó la cantidad de avenidas principales que se encontraban cerca a dicha localización industrial y la menor distancia a puntos logísticos. En el caso del Factor 3, se consideró la cantidad de empresas activas por distrito, según el informe “Perú: Estructura Empresarial, 2017” de INEI, para calcular la distancia de aquellos que concentran la mayor cantidad de estos hacia la posible zona de ubicación. Lo anterior, debido a que se asumió que los posibles proveedores se encontrarían en estos distritos. Para el caso del Factor 4, se tomó en cuenta la información de la PEA desocupada de cada uno de los distritos, donde se ubicaría la planta (Inei 2018). Por otro lado, para definir el correspondiente al Factor 5, se analizaron los distritos que cuentan con mayor déficit habitacional, ya que según un estudio de la consultora *HGP Group*, uno de los factores que conllevaría a lo anterior son las deficiencias en el acceso a servicios básicos (Perú 21 2017). Mientras que para el caso del Factor 6, se consideró la ubicación de las zonas en cuestión dentro de la Lista de Distritos con Mayor Incidencia de Crimen y Violencia en el Perú elaborado por el Ministerio del Interior, el Índice de criminalidad y violencia según distrito determinado por el Ministerio Público y el gasto que cada uno de estos asigna al orden público y seguridad, lo cual permite sostener un panorama más preciso respecto al tema de seguridad (ver Anexo 25).

Tabla 40: Puntuación de zonas 1

Factor	Peso	Cercado de Lima		Naranjal		Puente Piedra		Nicolas Ayllón		Santa Rosa		Huachipa		Cajamarquilla	
		Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje
F1	34%	1	0.34	2	0.69	4	1.37	2	0.69	1	0.34	5	1.71	5	1.71
F2	12%	5	0.58	5	0.58	3	0.35	5	0.58	5	0.58	3	0.35	3	0.35
F3	16%	4	0.63	4	0.63	2	0.31	4	0.63	4	0.63	4	0.63	3	0.47
F4	10%	2	0.20	2	0.20	2	0.20	4	0.40	3	0.30	1	0.10	1	0.10
F5	18%	5	0.88	5	0.88	1	0.18	5	0.88	5	0.88	1	0.18	1	0.18
F6	11%	2	0.22	4	0.43	4	0.43	4	0.43	4	0.43	5	0.54	5	0.54
Total			2.85		3.41		2.84		3.61		3.16		3.51		3.35

Tabla 41: Puntuación de zonas 2

Factor	Peso	Campoy		Gambetta		Argentina		Chorrillos		Villa El Salvador		Lurín	
		Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje
F1	34%	4	1.37	2	0.69	2	0.69	2	0.69	5	1.71	4	1.37
F2	12%	5	0.58	3	0.35	5	0.58	3	0.35	3	0.35	1	0.12
F3	16%	4	0.63	3	0.47	4	0.63	3	0.47	2	0.31	1	0.16
F4	10%	5	0.50	4	0.40	3	0.30	2	0.20	2	0.20	1	0.10
F5	18%	1	0.18	5	0.88	5	0.88	1	0.18	1	0.18	5	0.88
F6	11%	2	0.22	3	0.32	3	0.32	4	0.43	4	0.43	5	0.54
Total			3.47		3.11		3.40		2.31		3.19		3.16

De la Tabla 40 y Tabla 41, el corredor industrial a escoger sería Nicolás Ayllón, ya que obtuvo el mayor puntaje.

El corredor seleccionado concentra el 23% de la oferta de la zona industrial Este 1, donde predominan los locales industriales (90%) de los sectores textil, metalúrgico y farmacéutico (Gestión 2018). Este atraviesa dos distritos (Ate y Santa Anita), por lo que también se usará el Método de Comparaciones Pareadas para determinar el lugar exacto donde se va a ubicar la planta (Anexo 26). La Tabla 42 muestra el resultado de lo anterior.

Tabla 42: Factores de macro localización

Factor	Detalle	Peso
F1	Precio alquiler por metro cuadrado (USD/ m ²)	40%
F2	Dimensión	21%
F3	Infraestructura	21%
F4	Servicios Municipales	8%
F5	Seguridad	10%
Total		100%

Por otro lado, se encontraron 9 opciones para el análisis (ver Anexo 27). La Tabla 43 y Tabla 44 presenta la puntuación de los locales, de acuerdo a los factores y características detalladas.

Tabla 43: Puntuación de locales industriales 1

Factor	Peso	Opción 1		Opción 2		Opción 3		Opción 4		Opción 5	
		Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje
F1	40%	2	0.80	3	1.20	1	0.40	3	1.20	2	0.80
F2	21%	5	1.04	1	0.21	5	1.04	5	1.04	5	1.04
F3	21%	3	0.63	3	0.63	5	1.04	3	0.63	5	1.04
F4	8%	5	0.41	5	0.41	5	0.41	5	0.41	5	0.41
F5	10%	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40
Total			3.28		2.85		3.30		3.68		3.70

Tabla 44: Puntuación de locales industriales 2

Factor	Peso	Opción 6		Opción 7		Opción 8		Opción 9	
		Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje	Puntaje	Peso x Puntaje
F1	40%	4	1.60	3	1.20	3	1.20	5	2.00
F2	21%	1	0.21	1	0.21	1	0.21	1	0.21
F3	21%	5	1.04	5	1.04	3	0.63	3	0.63
F4	8%	5	0.41	5	0.41	5	0.41	5	0.41
F5	10%	4	0.40	4	0.40	4	0.40	4	0.40
Total			3.67		3.26		2.85		3.65

Finalmente, según lo realizado, la ubicación a escoger sería la Opción 5 (Av. La Arboleda 430, Urb. Santa Raquel, Ate, Lima, Lima), ya que obtuvo el mayor puntaje.

3.2. TAMAÑO DE PLANTA

El tamaño óptimo de un proyecto es la capacidad instalada que se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o máxima rentabilidad económica (Baca Urbina 2013:100).

En primer lugar, se establecerá la cantidad de máquinas necesarias para los procesos de producción. Para lo anterior, se desarrollaron balances de línea, donde se empleó un factor de utilización y eficiencia de 90%. Asimismo, se consideró una jornada de trabajo diaria de 8 horas, 6 días a la semana y 52 semanas al año. Cabe mencionar que el aceite de castaña se trabajará durante 4 días a la semana, mientras que el agua desionizada se producirá en 2 días a la semana (ver Anexo 28, Anexo 29, Anexo 30 y Anexo 31). Los resultados fueron los siguientes (ver Tabla 45):

Tabla 45: Cantidad de máquinas por proceso

Producto	Proceso	2018	2019	2020	2021	2022
Aceite de castaña	Prensado	1	1	1	1	1
	Filtrado	1	1	1	1	1
	Sedimentado	1	1	1	1	1
Agua desionizada	Desionizado	1	1	1	1	1
	Subtotal	4	4	4	4	4
Jabón	Saponificación Inicial	2	2	2	2	2
	Salado					
	Saponificación Final					
	Acabado					
	Secado	1	1	1	1	1
	Mezclado	1	1	1	1	1
	Molienda	1	1	1	1	1
	Extruido	1	1	1	1	1
	Cortado - Prensado	1	1	1	1	1
	Empaquetado	1	1	1	1	1
	Subtotal	8	8	8	8	8
Champú	Preparación base detergente	1	1	1	1	1
	Preparación base estabilizante	1	1	1	1	1
	Mezclado de bases					
	Agregado de aditivos	1	1	1	1	1
	Colocado de botellas	1	1	1	1	1
	Envasado	1	1	1	1	1
	Sellado	1	1	1	1	1
	Etiquetado	1	1	1	1	1
Subtotal	7	7	8	8	8	
Total de máquinas		15	15	16	16	16

Luego, para establecer el tamaño de planta, se consideró la demanda del proyecto y se consideró un *stock* de seguridad de 5% (posibles imprevistos). El detalle se observa en la Tabla 46.

Tabla 46: Tamaño de Planta

Año	Demanda del Proyecto (Unid)		Stock (Unid): 5%		Stock a producir (Unid)		Producción anual (Unid)	
	Jabón	Champú	Jabón	Champú	Jabón	Champú	Jabón	Champú
2018	821,360	452,036	3,423	1,883	3,423	1,883	824,783	453,919
2019	837,813	462,137	3,491	1,926	68	42	837,881	462,179
2020	854,266	472,237	3,560	1,968	3,492	1,926	857,758	474,163
2021	870,719	482,338	3,628	2,010	136	84	870,855	482,422
2022	887,171	492,438	3,697	2,052	3,561	1,968	890,732	494,406

Adicionalmente, se realiza el cálculo de la capacidad utilizada, con la finalidad de verificar el tamaño de planta. Para esto, se emplea la producción anual y la capacidad de diseño (ver Tabla 47).

$$\text{Capacidad utilizada} = \frac{\text{Producción anual}}{\text{Capacidad de diseño}} \%$$

Tabla 47: Cálculo de la capacidad

Año	Capacidad máxima de producción		Capacidad utilizada	
	Jabón	Champú	Jabón (%)	Champú (%)
2018	1,210,872	624,000	68.1%	72.7%
2019	1,210,872	624,000	69.2%	74.1%
2020	1,210,872	624,000	70.8%	76.0%
2021	1,210,872	624,000	71.9%	77.3%
2022	1,210,872	624,000	73.6%	79.2%

Teniendo en cuenta que la capacidad a lo largo del proyecto es menor al 100%, se determina que las condiciones de la planta, como la cantidad de máquinas y el espacio utilizado, no van a cambiar en este periodo.

3.3. PROCESO PRODUCTIVO

El proceso de elaboración de jabones y champús a base de aceite de castaña se desarrollará por la propia empresa. Para esto, según la Decisión 516, se debe tener en cuenta lo siguiente antes de iniciar los procesos de producción (Can 2002):

- Las máquinas deben encontrarse limpias y en buenas condiciones.
- Los procesos se inician con una orden/ autorización de producción, cuyos términos son de estricto cumplimiento.
- Debido a la posesión de una fórmula única para cada uno de los productos, las cantidades de material a usar, las máquinas y el modo operativo debe estar establecido. Si hubiese alguna modificación, debe ser aprobado por el director técnico.

Por otro lado, para la descripción del proceso, se presentarán diagramas de flujo de cada producto, donde se mostrará la secuencia de las operaciones, y también, se detallará el programa de producción anual de estos.

3.3.1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En esta sección, se detallarán los procesos de producción del jabón y champú; adicionalmente, se explicará cómo se obtiene el aceite de castaña (materia prima principal).

- Aceite de Castaña: El proceso de fabricación presenta siete operaciones (ver Anexo 32)
 - Champú: El proceso de fabricación del champú presenta 11 operaciones (Instituto Nacional de la Economía Social - INAES 2017).
- a) Recepción de materia prima e insumo: Se efectúa el ingreso y el registro de las características de la materia prima e insumos a emplear en el proceso de producción. Además, se realiza el pesado del material ingresado para verificar si cumple con lo requerido inicialmente.
 - b) Control de calidad de materias primas: Se realiza el análisis de calidad de los aceites grasos, ya que son parte importante de la calidad del producto final. En el laboratorio, se desarrollan evaluaciones para determinar los índices de saponificación, índice de iodo e índice de acidez (ver Anexo 32). Estos serán mantenidos hasta que finalice el proceso de producción. Posteriormente, se trasladan las materias primas al área de producción, a través del transpaleta.
 - c) Preparación de la base detergente: Primero, se pesa la materia prima que se usará en la base detergente como aceite de coco, aceite de ricino, aceite de oliva y lauril eter sulfato de sodio. Después, se ingresan estos insumos a una marmita con agitador, cuya mezcla se calienta hasta una temperatura de 80°C. Posteriormente, se agrega agua desionizada previamente calentada a la misma temperatura en otra marmita, manteniendo la agitación de la mezcla. Esta es de naturaleza jabonosa.
 - d) Preparación de la base estabilizante: Se realiza la adición de dietanolamina, diesterato de etileno, ácido bórico y agua desionizada a una marmita con agitador. Los ingredientes anteriores se disuelven en agua, se mezclan y se calientan hasta alcanzar una temperatura de 80° C.
 - e) Mezclado de las bases detergente y estabilizante: Finalizada la fase de mezclado y calentamiento de la base estabilizante, se procede a verterlo en la marmita que contiene la base detergente, lo cual deberá realizarse lentamente mediante el sistema volcador que presenta la marmita de la base estabilizante. Efectuado lo anterior, se realizará el mezclado mediante una agitación constante, manteniendo la temperatura en 80°C. Después de 30 minutos (min), se baja la temperatura a 40°C y se adiciona agua desionizada.

- f) Adición de aceites: Se procede a verter aceite de castaña, y aceites esenciales de lavanda y árbol de té; además, se adiciona miel y colorante mediante una agitación constante para homogenizar la mezcla.
- g) Adición de ácido cítrico: A continuación, se añade ácido cítrico lentamente, lo cual ajustará el pH de la mezcla y permitirá brindar el valor adecuado a la fórmula del champú. Esta mezcla deberá encontrarse en un valor de 8.5 aproximadamente.
- h) Control de calidad de producto terminado: Concluido el proceso, se deberá tomar muestras del champú para garantizar que el producto cumpla con las propiedades y características establecidas en la formulación final.
- pH: El pH del producto no puede ser ni muy ácido ni muy alcalina, este debe tender a neutro. Se ha determinado que el valor sea de 6.1, ya que el cuero cabelludo tiene un pH ácido de 4 y el ojo presenta uno ligeramente alcalino de 7.5 (*Consumer 2019*). Cuando los valores son similares, la irritación es menor, entonces si se estableciera que este sea el mismo que el pH del cuero cabelludo, se produciría una irritación excesiva en el ojo, y si se determinara igualar al que presenta el ojo, entonces la irritación se producirá en el cabello. Dado que el ojo es más sensible que el cuero cabelludo, se busca un punto central cercano a este. La medición se efectuará con un potenciómetro, también conocido como pHmetro.
 - Viscosidad: Se busca obtener un valor de 6 cps (centipoises). Si la viscosidad se encuentra entre 2.5 y 13 cps, entonces se considera como aceptable. La prueba consiste en medir la resistencia que ofrece un fluido al movimiento rotatorio, la cual se realiza con un viscosímetro tipo *Brockfield* (*Consumer 2019*).
 - Poder espumante: Es una de las características más importantes del champú, pues la facilidad de generación de espuma al aplicarse el producto sobre el cabello y la sensación de agrado al tacto definen la aceptación del producto por parte del usuario. Para la evaluación de lo anterior, se utiliza el método Beh - James, el cual se basa en medir el volumen de espuma obtenido al someter una disolución del producto a un movimiento de rotación constante. Se usa 300 ml de una solución diluida del champú en un cilindro de 1 L, se agita durante 2 min y se mide la altura después de 30 segundos (s) de haber parado (*Cosmetic & Toiletries 2004*).
 - Densidad Relativa: La prueba mide la relación de pesos en el aire del producto final a 25° C y el de un volumen igual de agua a la misma temperatura. Para la realización de esta prueba, se debe emplear un picnómetro y una balanza analítica.

- i) Envasado y sellado: Se utiliza una dosificadora para el llenado del champú en las botellas. Aquí, se colocan de forma manual las botellas vacías y estas automáticamente serán llenadas en grupos de 5. El sellado se realizará, a través de una máquina, donde el operario deberá colocarlas y la selladora ajustará las tapas que presentan forma de rosca.
- j) Etiquetado: Las botellas selladas son colocadas en una faja transportadora que conduce a la etiquetadora. Después de esto, son transportadas en la faja a una caja para, finalmente, ser almacenadas.
- k) Almacenamiento de producto terminado: Las cajas son trasladadas al almacén con la ayuda del transpaleta. Se recomienda que permanezcan un mínimo de 24 horas en reposo antes de ser distribuidas.
- Jabón: El producto final será de tocador, natural e industrial (ver Anexo 33). De acuerdo a esto, el proceso de producción presenta 16 operaciones (Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas en Solidaridad - FONAES 2017; Licona y Zegarra 2018):
 - a) Recepción de materia prima e insumo: Se efectúa el ingreso y el registro de las características de la materia prima e insumos a emplear en el proceso de producción. Además, se realiza el pesado del material ingresado.
 - b) Control de calidad de materias primas: Se realiza el análisis de calidad de los aceites grasos, ya que son parte importante de la calidad del producto final. De esta manera, en el laboratorio, se desarrollan evaluaciones para determinar los índices de saponificación, índice de iodo, índice de acidez (ver Anexo 32). Estos serán mantenidos hasta que finalice el proceso de producción. Posteriormente, se trasladan las materias primas al área de producción, a través del transpaleta.
 - c) Saponificación inicial: Proceso fundamental en la formación de jabones, donde se disocian las grasas por medio de un álcali y se generan glicerina y jabón de los metales alcalinos con ácidos grasos como subproductos (ver Figura 28).

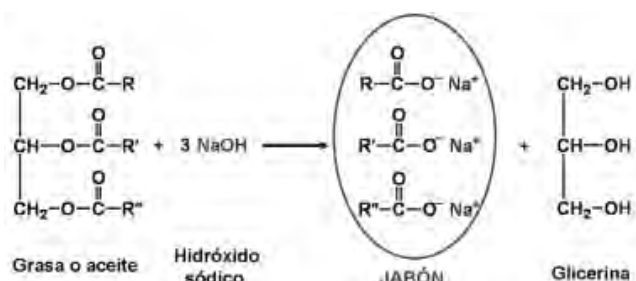


Figura 28: Métodos de producción de jabón industrial de tocador

Fuente: Guerrero 2014

Para iniciar, se añaden los aceites naturales a la marmita, donde se calientan a una temperatura de 80°C. Al llegar a esta temperatura, se pone en marcha el

sistema de agitado, con la finalidad de afianzar la mezcla del contenido. Dicha cantidad de aceites, se calculó tomando en cuenta que la cantidad de jabón que se produce por 100 Kg de sustancias grasas es 150 Kg aproximadamente (Angiolani 1960: 693).

A su vez, se va agregando dilución de sosa cáustica, previamente preparada, la cual se realizará en dos oportunidades para evitar posibles derrames. La primera cantidad se ingresará a 22° Baumé (15.91% de concentración), mientras que la segunda se agrega a 30° Baumé (23.67% de concentración) y se continúa agitando durante 50 minutos a la misma temperatura.

La cantidad de sosa cáustica a mezclar con agua en total se calcula tomando en cuenta los índices de saponificación de los aceites a saponificar (ver Tabla 48):

Tabla 48: Índice de saponificación de los aceites vegetales

I.S. aceite de coco (NaOH/ g de aceite)	I.S. aceite de oliva (NaOH/ g de aceite)	I.S. aceite de palma (NaOH/ g de aceite)	I.S. aceite de castaña (NaOH/ g de aceite)
0.190	0.134	0.141	0.193

Fuente: Cross (2001:17)

- d) Reposo y enfriado: Se deja reposar el contenido de la caldera a temperatura ambiente durante 12 horas.
- e) Salado: Proceso realizado para que la pasta jabonosa con glicerina, generada hasta el momento, se separe en dos fases, por medio de la incorporación de sal, y se pueda recuperar el glicerol liberado en la reacción. Debido a que este es un electrolito, la salmuera (solución de sal) agregada es insoluble en el jabón, por lo que este se separará (precipitación) de la solución. Asimismo, se eliminan las impurezas derivadas del álcali de la pasta quedando un PH neutro.
De esta manera, después del tiempo de reposo, se vuelve a calentar la mezcla a 80°C, se ingresa cierta cantidad de salmuera al 20% y se continúa el agitado durante 30 minutos. Finalizado la saponificación, se observarán dos capas en el jabón procesado. La capa superior estará constituida por el jabón solidificado y la inferior formada por glicerina, salmuera y exceso de álcali, la cual se encuentra en el fondo de la caldera. Esta última se evacuará por el dispositivo de purga y se depositará en baldes industriales. Cabe mencionar, que la capa inferior puede ser usada posteriormente.
- f) Saponificación final: Con la finalidad de asegurar la saponificación de todos los aceites vegetales, se procede a agregar un exceso de 10% de sosa cáustica calculada respecto de la cantidad inicial utilizada en forma de dilución a 18° Baumé (12.64 de concentración) y se agita por 45 minutos. Luego, se procede a ingresar cierta cantidad de salmuera (misma cantidad inicial) para generar la separación de fases y eliminación de impurezas. Finalizada la saponificación, se

realiza nuevamente la evacuación de la capa formada por glicerina, salmuera y exceso de álcali.

- g) Acabado: Se rocía agua desionizada a la masa jabonosa resultante (20 Kg por cada 100Kg de masa jabonosa) y se deja decantar durante 30 minutos, lo cual separará dicha masa en dos fases inmiscibles: jabón puro y jabón graso, el cual representa el 2.5% de la masa.
- h) Secado: La mezcla obtenida se coloca en las bandejas de secador, donde se procederá a enfriar la pasta a una temperatura de 30°C. Según Edward Bailey, el jabón puro se compone de un 65% de jabón y 35% de agua, glicerina, sal, entre otros (1984: 654). Asimismo, se debe tomar en cuenta que, según la Norma Técnica Peruana, el producto final contendrá un 16% de humedad (Instituto Nacional de Calidad - INACAL 2017).
- i) Mezclado: Proceso que inicia la fase de acabado del jabón, donde se cubre la pasta jabonosa con aditivos, a través de un mezclador – amasador. Esta fue la tecnología seleccionada, ya que permite que la pasta se fraccione más rápido, con lo cual, los aditivos penetran con mayor facilidad las superficies del producto en proceso (*Spitz* 2016:167). Los insumos que se añadirán son los siguientes:
- Pigmentos naturales: Colorante natural (tono amarillo claro)
 - Fragancias: Aceites esenciales (lavanda)
 - Quelantes y antioxidantes: ácido cítrico
 - Aditivos para la piel: miel de abeja y bicarbonato de sodio.
- j) Molienda: Se ingresa la pasta jabonosa a un molino de 3 rodillos, con la finalidad de que se complete el proceso de mezclado y para que, a través de acciones de presión y cizallamiento realizados por los rodillos, las tiras o también denominados “fideos jabonosos” pueda obtener las siguientes características (*Spitz* 2016: 169; *Herrick* 1978: 147):
- Estructura homogénea y uniforme
 - Eliminación de partículas de baja solubilidad
 - Mejorar la firmeza del producto al afectar el cambio de estructura cristalina
- k) Extruido: Las tiras obtenidas de la molienda serán colocadas en la máquina de extrusión para que sean unidas por la presión ejercida por el tornillo. Al momento de la salida de las barras, estas serán moldeadas por una pieza especial perforada que tendrá forma rectangular (pastilla), la cual estará ubicada en el extremo de la máquina.
- l) Cortado - Prensado: Las tiras rectangulares son prensadas, con la finalidad de que puedan obtener la marca y forma definitiva. La merma obtenida volverá a ser procesada en la máquina extrusora.

- m) Control de calidad: Se realizarán diversas evaluaciones al producto obtenido, en el laboratorio, para que cumpla con los requerimientos establecidos en la Norma Técnica Peruana del producto. Entre estos, la humedad del producto final debe ser 16% y el pH será 7 (neutro).
- n) Envasado: En esta etapa, los jabones son trasladados a la máquina empaquetadora, a través de la faja transportadora, donde son colocados en cajas de cartón (envase primario), el cual presenta la etiqueta (rotulado) del producto.
- o) Embalado: A continuación, los operarios llevarán los jabones hasta la mesa de *packing*, donde serán ordenados en una caja de cartón para embalarlos, dejándolos listos para ser trasladadas al almacén de producto terminado.
- p) Almacenamiento de producto terminado: Las cajas con los productos terminados son almacenados hasta que estos sean distribuidos.

3.3.2. DIAGRAMA DE FLUJO

Debido a que en la planta se fabricarán dos productos y la materia prima principal de estos, la complejidad del análisis del flujo es simple, por lo cual se utilizará el Diagrama de Operaciones (DOP) como representación gráfica para mostrar secuencia de procesos a realizar para su producción. En el Anexo 34, Anexo 35 y Anexo 36 se muestra el DOP del proceso de elaboración del aceite de castaña, champú y jabón.

3.3.3. BALANCE DE MASA

Como parte del proceso productivo, se han elaborado los balances de masa de cada producto para el primer año de operaciones. Esta es la aplicación de la Ley de la Conservación de la Masa, la cual afirma que “la masa no se crea ni se destruye” (Universidad Nacional de San Juan - UNSJ 2018). En esta, se muestran los flujos de entrada y salida de cada proceso (ver Anexo 37, Anexo 38 y Anexo 39).

3.3.4. PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el tamaño de planta considerado, se realiza el programa de producción para los jabones y champús en la Tabla 49 y Tabla 50. Cabe mencionar que según Fidel La Riva, *Country Manager de Kantar Worldpanel*, el consumo de los productos de la canasta de cuidado personal tuvo un incremento muy alto en el verano del 2016. En enero de ese año, aumentó en 4%, por lo que, se consideró un incremento de ese porcentaje en la producción de ambos para los meses de diciembre a marzo (Rpp 2016).

Tabla 49: Programa de producción de jabones

	2018	2019	2020	2021	2022
Producción	824,783	837,881	857,758	870,855	890,732
Mes	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades
Enero	70,541	71,661	73,361	74,482	76,181
Febrero	70,541	71,661	73,361	74,482	76,181
Marzo	70,541	71,661	73,361	74,482	76,181
Abril	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Mayo	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Junio	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Julio	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Agosto	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Septiembre	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Octubre	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Noviembre	67,828	68,905	70,540	71,617	73,251
Diciembre	70,541	71,661	73,361	74,482	76,181

Tabla 50: Programa de producción de champús

	2018	2019	2020	2021	2022
Producción	453,920	462,179	474,163	482,422	494,406
Mes	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades	Unidades
Enero	38,823	39,529	40,554	41,260	42,285
Febrero	38,823	39,529	40,554	41,260	42,285
Marzo	38,823	39,529	40,554	41,260	42,285
Abril	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Mayo	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Junio	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Julio	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Agosto	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Septiembre	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Octubre	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Noviembre	37,329	38,009	38,994	39,673	40,659
Diciembre	38,823	39,529	40,554	41,260	42,285

Cabe mencionar que, debido a que la fabricación de las principales materias primas y productos a comercializar se realizarán simultáneamente, se realiza un Programa Diario de Producción de estos, con la finalidad de permitir mantener un apropiado orden (ver Anexo 40).

3.4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Las instalaciones de la planta deben presentar el tamaño, construcción y ubicación, que las condiciones de fabricación de los productos requieran. En esta sección, se abarcará la descripción de detalles de infraestructura, maquinarias, equipos y distribución de la planta.

3.4.1. INFRAESTRUCTURA

Las características de la infraestructura de la planta industrial son fundamentales para poder tener un adecuado conocimiento de los requerimientos del lugar donde se desarrollará el proyecto.

El local seleccionado se ubica en el distrito de Ate Vitarte y cuenta con un área de 1074m². Este presenta dos niveles, lo cual facilita y optimiza la trayectoria de los productos a fabricar, materias primas y demás materiales a emplear. En este caso, en el primer piso se localizará el área de producción y en el segundo piso, las oficinas administrativas. Además, está construido de material noble, cuenta con los servicios básicos necesarios, un sistema de seguridad, andenes de carga y descarga, depósitos, ambientes de vestuarios y oficinas administrativas.

La Tabla 51 muestra las áreas que se considerarán en la empresa; mientras que en el Anexo 41, se detalla la descripción de cada una de estas.

Tabla 51: Áreas de la planta de producción

Piso	Área
Primer Piso	Recepción y despacho
	Almacén de materia prima
	Área de producción de materias primas complementarias
	Área de producción del champú
	Área de envasado y embalaje del champú
	Área de producción del jabón
	Área de envasado y embalaje del jabón
	Laboratorio de Control de calidad
	Almacén de producto terminado
	Servicios higiénicos y vestuarios de personal de planta
	Estacionamiento
Segundo Piso	Oficinas administrativas
	Servicios higiénicos de personal administrativo
	Comedor

A continuación, se detallan los factores que se tendrán en cuenta para las instalaciones de la planta de producción:

- a) Paredes: Se deben considerar que sean resistentes al impacto y abrasión, especialmente para los que sean parte del primer piso, ya que van a estar expuestos al paso de montacargas y personal que lleve carga, lo que puede entrar en contacto con las paredes. Además, todas deberán ser de superficie lista y material lavable para que se pueda facilitar la limpieza.
- b) Pisos: Estos serán antideslizantes para evitar accidentes, y resistentes a la abrasión y productos químicos (de limpieza y desinfección, y derrames accidentales durante el proceso de producción). Asimismo, los de las áreas de producción, presentarán una ligera inclinación para que el agua y los residuos puedan evacuar, a través de canales de drenaje, los cuales estarán protegidos con rejillas de acero inoxidable. En el caso de los almacenes, serán lo suficientemente nivelados para la circulación de las transpaletas y montacargas.
- c) Ventilación: Es importante que todos los ambientes de la planta cuenten con un sistema de ventilación que permita el control del calor y/o eliminación de olores o

vapores que se puedan generar en las operaciones productivas, garantizando el apropiado desarrollo de las actividades y salud de los empleados. De esta manera, según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), la industria debe contar con las condiciones más adecuadas (ver Anexo 42).

- d) Iluminación: Según la RNE, los ambientes deben tener un nivel adecuado de iluminación que permita la ejecución de actividades por parte de los empleados (ver Anexo 43).
- e) Conexiones eléctricas: Se ejecutarán por medio de un sistema trifásico para soportar el potencial total de las máquinas.

3.4.2. MAQUINARIA Y EQUIPOS

Para el funcionamiento de cada área, será necesario la adquisición de maquinaria, equipos, muebles y enseres, de acuerdo a diversos requerimientos y factores como precio, capacidad de máquinas, costo de fletes y seguros, entre otros.

- a) Maquinaria: Dentro del proceso productivo, existen operaciones que requieren máquinas para su ejecución. Su ubicación debe posibilitar el adecuado flujo de personal y material, de tal manera que se reduzcan las posibilidades de confusión y contaminación. Por otro lado, deben ser sometidas a un mantenimiento periódico que permita que operen al nivel requerido (Can 2002).

La Tabla 52 detalla las características de la maquinaria a emplear en la planta. Además, el Anexo 44 muestra sus especificaciones técnicas.

Tabla 52: Maquinaria de planta

Producto	Máquina	Dimensiones	Capacidad Máxima	Proveedor
Aceite de castaña	Máquina Prensa Extractora de aceites oleaginosos (<i>Expeller</i>)	Largo: 1.10 m	30 - 50 kg/h	MAQORITO S.A.C.
		Ancho: 0.35 m		
		Alto: 1.20 m		
	Filtro Prensa	Largo: 0.89 m	80 - 100 kg/h	DON XE MACHINERY
		Ancho: 0.55 m		
		Alto: 0.765 m		
Tanque de Decantación	Largo: 0.6 m	300 L	MAQORITO S.A.C.	
	Alto: 2.3 m			
Agua desionizada	Equipo desionizador	4 Columnas	900 - 1000 L	HYDROSYSTEM PERU S.R.L.
		Diámetro: 4 pulg		
		Alto: 0.8 m		
Jabón	Secador de bandeja	Largo: 1.70	400 L	KLIMATECHNIK PERU
		Ancho: 0.92		
		Alto: 0.72		
	Mezcladora - Amasadora	Largo: 3.60 m	200 - 300 kg	ZHUCHENG YUANYANG TRADING Co., Ltd.
		Ancho: 1.65 m		
		Alto: 1.75 m		
	Molino de 3 rodillos	Largo: 1.645 m	300 - 500 kg	ZHENGZHOU BAINTE MACHINERY EQUIPMENT Co., Ltd.
		Ancho: 1.35 m		
		Alto: 1.1 m		
	Extrusora Dúplex	Largo: 3.50 m	100 - 500 kg/h	ZHENGZHOU BAINTE MACHINERY EQUIPMENT Co., Ltd.
		Ancho: 0.95 m		
		Alto: 2.30 m		
	Cortadora – prensadora	Largo: 3.65 m	70 - 120 pcs/min	ZHENGZHOU BAINTE MACHINERY EQUIPMENT Co., Ltd.
		Ancho: 1.41 m		
		Alto: 1.14 m		
Máquina empaquetadora	Largo: 1.5 m	40 - 230 pcs/min	DONGGUANG SAMMI Co., Ltd.	
	Ancho: 1 m			
	Alto: 1.65 m			
Champú	Tabla del llenado de la botella	Largo: 1.00 m	80 botellas/min	SHANGHAI PAIXIE PACKING MACHINERY CO.,LTD
		Ancho: 1.25 m		
		Alto: 1.20 m		
	Envasadora	Largo: 2.00 m	20-30 botellas/min	SHANGHAI PAIXIE PACKING MACHINERY CO.,LTD
		Ancho: 1.00 m		
		Alto: 1.80 m		
	Selladora	Largo: 2.40 m	1000 - 3000 botellas/h	SHANGHAI PAIXIE PACKING MACHINERY CO.,LTD
		Ancho: 1.20 m		
		Alto: 1.60 m		
	Etiquetadora	Largo: 1.80 m	30-100 productos/min	SHANGHAI PAIXIE PACKING MACHINERY CO.,LTD
		Ancho: 1.60 m		
		Alto: 1.50 m		
Jabón y champú	Marmita	Largo: 1.00	200 L	FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO EN ACERO INOXIDABLE S.A.C.
		Ancho: 1.00		
		Alto :1.05		

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Licon y Zegarra 2018

Las máquinas se importarán de China, debido a la diversidad de equipos que se producen en ese país. Además, es posible encontrar aquellos con diferentes características y capacidades fabricadas según las necesidades de los clientes. Por otro lado, ofrecen el servicio de acondicionamiento si se requiere acoplar una herramienta en especial. Otra razón es el precio accesible con el que los comercializan, debido al bajo costo de producción.

b) Equipos y electrodomésticos: Los equipos se utilizarán para poder apoyar las diferentes operaciones que se ejecuten en la empresa. Según el Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio para Control de Calidad, los equipos e instrumentos a utilizar deben ser los más adecuados y necesarios para las pruebas, análisis y/o ensayos a realizar. Estos deben ser diseñados, construidos, adaptados, ubicados, calibrados, calificados, verificados y mantenidos según su requerimiento (Digemid 2017).

A continuación, se precisa la cantidad requerida y proveedores de aquellos que forman parte de los procesos de calidad (equipos de laboratorio) (ver Tabla 53).

Tabla 53: Equipos de laboratorio

Equipo	Cantidad	Proveedor
Refrigeradora	1	INOXOL PERÚ
Balanza electrónica	1	BALANZAS A1 S.A.
Balanza analítica	1	TECNOLOGÍA PARA LA INDUSTRIA PERUANA S.A.C.
Matraz de Erlenmeyer	2	BIOMARS CORPORATION S.A.
Vaso de precipitados	2	BIOMARS CORPORATION S.A.
Bureta de Vidrio	2	BIOMARS CORPORATION S.A.
Vaso beaker de precipitados	1	BIOMARS CORPORATION S.A.
Gotero con pipeta	4	BIOMARS CORPORATION S.A.
Phmetro	1	BIOMARS CORPORATION S.A.
Agitador magnético con placa calefactora	1	BIOMARS CORPORATION S.A.
Probeta 1	1	CORPORACIÓN PERUANA BM S.A.C
Probeta 2	1	ABIOC S.A.C
Soporte universal	1	BIOMARS CORPORATION S.A.
Picnómetro	1	BIOMARS CORPORATION S.A.
Viscosímetro	1	INVERSIONES HUALIX S.A.C.
Potenciómetro	1	QUÍMICA LABORATORIOS S.A.C.

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores

Los equipos de planta y de almacén deben instalarse, también, en ambientes amplios que permitan el flujo de personal y materiales. Por otro lado, deben ser sometidos a un mantenimiento periódico que permita que operen al nivel requerido. Respecto a los equipos pesados, de medición y aquellos empleados para mantener y medir las condiciones ambientales, estos requieren ser calibrados y calificados cada cierto tiempo (Can 2002; Digemid 2015).

La Tabla 54 detalla las dimensiones y proveedores de aquellos equipos necesarios, los cuales se ubicarán en las áreas productivas y almacenes. Asimismo, el Anexo 45 muestra las especificaciones técnicas de cada uno de estos.

Tabla 54: Equipos de planta y de almacén

Equipo	Cantidad	Dimensiones	Proveedor
Mesa de <i>packing</i>	2	Largo: 1.00 m Ancho: 1.00 m Alto: 1.00 m	METICA MACHINERY (SHANGAI) Co., Ltd.
Faja Transportadora del proceso de jabón	4	Largo: 2.00 m Ancho: 1.00 m Alto: 1.00 m	ZHENGZHOU BAINTE MACHINERY EQUIPMENT Co., Ltd.
Faja transportadora del proceso de champú	1	Largo: 7.00 m Ancho: 1.25 m Alto: 1.20 m	SHANGHAI PAIXIE PACKING MACHINERY CO.,LTD
Tanque de almacenamiento de agua desionizada	2	Largo: 1.55 m Ancho: - Alto: 1.60 m	ROTOPLAS
Tanque de almacenamiento de aceite	1	Largo: 1.20 m Ancho: 1.45 m Alto: 1.20 m	LIANHE MACHINERY CO., LIMITED
Transpaleta manual	2	Largo: 1.616 m Ancho: 0.685 m Alto: 1.30 m	MALVEX DEL PERÚ S.A.C
Montacargas	1	Largo: 2.70 m Ancho: 1.23 m Alto: 4.25 m	CRESKO
Coche de transporte	3	Largo: 1.616 m Ancho: 0.685 m Alto: 1.30 m	MUEBLES MONTERO
Balanza de plataforma	3	Largo: 0.60 m Ancho: 0.80 m Alto: 1.10 m	BALANZAS A1 S.A.

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores

Además, la empresa, también, debe contar con equipos de seguridad y salud ocupacional, de acuerdo a la regulación local (ver Tabla 55 y Anexo 46).

Tabla 55: Equipos de seguridad y salud ocupacional

Equipo	Cantidad	Proveedor
Botiquín	2	SODIMAC PERU S.A.
Extintor	3	SODIMAC PERU S.A.
Iluminación de emergencia en los pasillos de circulación	1	SODIMAC PERU S.A.
Lava ojos de acero inoxidable / Ducha de emergencia	1	REPRESENTACIONES A&F ANDREA S.A.C.

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores

Las actividades administrativas, también, requieren de equipos para su ejecución, por lo que será necesario su adquisición. Por otro lado, se instalarán electrodomésticos que serán ubicados en el comedor para uso de los trabajadores durante la hora del refrigerio, lo cual permitirá su adecuado desempeño en la jornada laboral (ver Tabla 56 y Anexo 47).

Tabla 56: Equipos de oficina y electrodomésticos

Equipo	Cantidad	Proveedor
Equipos de oficina		
Laptop	18	IMPORTACIONES HIRAOKA S.A.C.
Impresora Multifuncional	3	IMPORTACIONES HIRAOKA S.A.C.
Kit de trabajo	1	ADVANTECH COMPUTER S.A.C.
Aire Acondicionado	1	SODIMAC PERU S.A.
Teléfono	18	PERULINUX S.A.C.
Celular	9	-
Televisor	1	IMPORTACIONES HIRAOKA S.A.C.
Proyector	1	IMPORTACIONES HIRAOKA S.A.C.
Trituradora de papel	1	SODIMAC PERU S.A.
Electrodomésticos		
Horno Microondas	1	IMPORTACIONES HIRAOKA S.A.C.
Refrigeradora	1	IMPORTACIONES HIRAOKA S.A.C.
Dispensador de agua	1	SODIMAC PERU S.A.

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores

- c) Muebles y enseres: En la empresa, también se instalarán muebles y enseres para el correcto desarrollo de operaciones productivas y actividades administrativas (ver Tabla 57 y Anexo 48).

Tabla 57: Muebles y enseres

Máquinas	Cantidad	Proveedor
Escritorio 1	3	SODIMAC PERU S.A.
Cajonera	3	SODIMAC PERU S.A.
Escritorio 2	15	SODIMAC PERU S.A.
Armario	5	SODIMAC PERU S.A.
Repisa para impresora	3	SODIMAC PERU S.A.
Mesa de acero inoxidable	2	INDUSTRIAS MARCELO S.A.C.
Mesa de comedor para 6 personas	5	G. SEMPETEGUI PROYECTOS GENERALES EIRL
Silla de comedor	30	G. SEMPETEGUI PROYECTOS GENERALES EIRL
Alacena	1	SODIMAC PERU S.A.
Lavadero industrial	2	SODIMAC PERU S.A.
Lavadero industrial 2	1	SODIMAC PERU S.A.
Mesa de reunión	1	DRAMA S.R.L.
Sillas de mesa de reunión	16	DRAMA S.R.L.
Silla de escritorio	18	SODIMAC PERU S.A.
Silla gerencial	1	SODIMAC PERU S.A.
Archivador	3	TAISHO SOLUCIONES E.I.R.L.
Counter de recepción	1	INVERS RAMON RUFFNER & ASOC. SAC
Sillas de espera	1	SODIMAC PERU S.A.
Contenedor de residuos 1	3	ECOSISTEMAS ROSALES S.A.C.
Contenedor de residuos 2	10	ECOSISTEMAS ROSALES S.A.C.
Mesa de trabajo de laboratorio	1	G. SEMPETEGUI PROYECTOS GENERALES EIRL
Papelera	1	PROMART
Estante	2	SODIMAC PERU S.A.
Locker	1	INTELIGENCIA, PROYECTOS & TECNOLOGÍA PERÚ S.A.C.
Bancas para vestuario	2	SODIMAC PERU S.A.

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores

3.4.3. DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

Una óptima distribución de planta proporciona mejores condiciones de trabajo, permite un flujo adecuado de procesos y aumenta la eficiencia del proyecto. Lo anterior debe cumplir los principios básicos de integración total, mínima distancia de recorrido, utilización del espacio cúbico, seguridad y bienestar para el colaborador, y flexibilidad. Teniendo en cuenta las características del proyecto, se realizará una distribución por producto, el cual, agrupa a los colaboradores y al equipo, de acuerdo a la secuencia de operaciones efectuadas para ambos productos (Baca Urbina 2010: 94).

La metodología que se implementará se denomina Planeamiento Sistemático de Distribución (PSD). Este es un plan sistémico desarrollado por Richard Muther que toma en cuenta la complejidad del producto para definir una opción de distribución física y tiene como objetivo visualizarlo en planos (Rau 2009: 8). Los elementos de entrada necesarios para su ejecución son los detalles del producto fabricados (P), la cantidad o volumen de estos (Q), el recorrido o secuencia de operaciones que siguen (R), servicios anexos como vestuarios, sanitarios, oficinas de producción, entre otros (S), y el tiempo empleado para la elaboración de los productos (T). De acuerdo a esto, los pasos a seguir se muestran en el Figura 29 (Valencia 2014: 249).

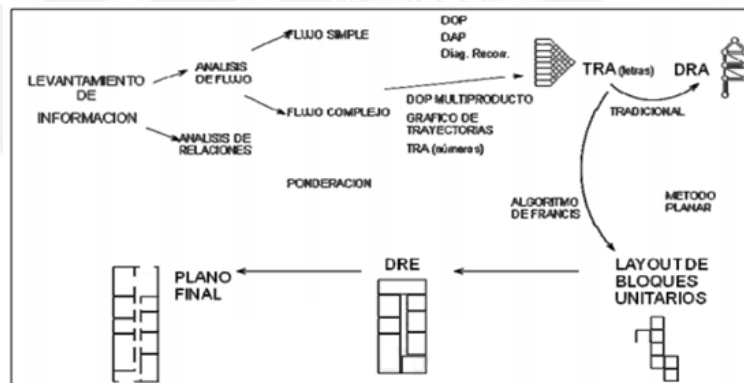


Figura 29: Pasos de la metodología de Planeamiento Sistemático de Distribución
Fuente: Valencia (2014: 535)

- a) Tabla Relacional de Actividades (TRA): Cuadro organizado en el que se colocan las relaciones entre las actividades de la planta, teniendo en cuenta diferentes factores cualitativos predeterminados (escala de valores de proximidad) y una lista de motivos que justifican la asignación de lo anterior, lo cual dependerá de cada situación.

En este caso, se listarán las áreas de la empresa y se analizará el tipo de relación (nivel de proximidad) entre cada una de ellas (Valencia 2014). Además, se emplearán los ratios de cercanía y motivos detallados en la Tabla 58.

Tabla 58: Escala de ratios de cercanía y lista de motivos

Ratio de Cercanía	Valor de Proximidad	Código	Motivo de la relación
A	Absolutamente necesario	1	Flujo de producto
E	Especialmente necesario	2	Utilización del mismo Personal
I	Importante	3	Inspección y control
O	Normal u ordinario	4	Flujo de información
U	Sin importancia	5	Contaminación & Seguridad
X	No recomendable	6	Higiene
		7	Por no ser necesario

Fuente: Valencia 2014

La cantidad de relaciones obtenidas es 91. Esto se definió, a través de la siguiente fórmula:

$$\frac{N * (N - 1)}{2}$$

Donde: N = Número de áreas

Por otro lado, la cantidad por tipo de ratio debe tomar en cuenta los intervalos mostrados en la Tabla 59.

Tabla 59: Cantidad de relaciones por tipo de ratio de cercanía

Ratio de Cercanía	Número de relaciones	Resultado
A	<= 5%	4
E	<= 10%	9
I	<= 15%	13
O	<= 20%	18
U	> 50%	46

Fuente: Valencia 2014

Respecto a lo anterior, la Tabla Relacional de Actividades se muestra en el Figura 30:

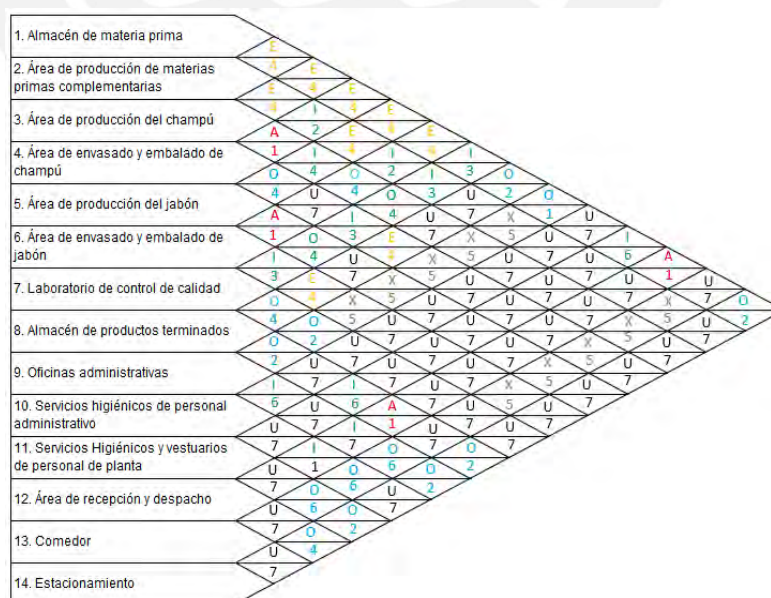


Figura 30: Tabla Relacional de Actividades (TRA)

b) Diagrama Relacional de Actividades (DRA): Técnica que permite observar las actividades, de acuerdo al grado o valor de proximidad entre ellos (ver Anexo 49).

c) Diagrama de Bloques Unitarios (DBU): Plano de bloques que satisface mejor los criterios de desempeño y requisitos del área. Para determinarlo, se empleará el Algoritmo de Francis, el cual establece la secuencia en el que se ordenarán los departamentos o áreas y la ubicación relativa que estos presentarán respecto de los otros.

Para la construcción del diagrama, se elaborará una matriz de doble entrada, donde cada una serán las áreas de la empresa. Dentro de esta matriz, se colocan las relaciones entre cada una de ellas (ratios de cercanía denotados de la misma forma que en el TRA).

Al lado derecho de la matriz, se agregan 6 columnas, donde se coloca, por fila, la cantidad total de cada relación. Al término de lo anterior, se añade otra columna denominada Ratio de Cercanía Total (RCT), en el que el resultado es el valor absoluto de la suma de los puntajes asignados a cada relación multiplicado por la cantidad de estos (Valencia 2014). La escala de puntajes a considerar se muestra en la Tabla 60. Asimismo, los resultados con lo detallado anteriormente se indican en la Tabla 61.

Tabla 60: Puntajes por tipo de relación de Algoritmo de Francis

A	E	I	O	U	X
10000	1000	100	10	0	-10000

Fuente: Valencia 2014

Tabla 61: Ratio de Cercanía Total (RCT)

	Áreas														Relación						Ratio de cercanía total (RCT)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	A	E	I	O	U	X	
1		E	E	E	E	E	I	O	O	U	I	A	U	O	1	5	2	3	2	0	15230
2	E		E	I	E	I	I	U	X	U	U	U	X	U	0	3	3	0	5	2	-16700
3	E	E		A	I	O	O	U	X	U	U	U	X	U	1	2	1	2	5	2	-7880
4	E	I	A		O	U	I	E	X	U	U	U	X	U	1	2	2	1	5	2	-7790
5	E	E	I	O		A	O	U	X	U	U	U	X	U	1	2	1	2	5	2	-7880
6	E	I	O	U	A		I	E	X	U	U	U	X	U	1	2	2	1	5	2	-7790
7	I	I	O	I	O	I		O	O	U	U	U	U	U	0	0	4	4	5	0	440
8	O	U	U	E	U	E	O		O	U	I	A	U	O	1	2	1	4	5	0	12140
9	O	X	X	X	X	X	O	O		I	U	I	O	O	0	0	2	5	1	5	-49750
10	U	U	U	U	U	U	U	U	I		U	I	O	U	0	0	2	1	10	0	210
11	I	U	U	U	U	U	U	I	U	U		U	O	O	0	0	2	2	9	0	220
12	A	U	U	U	U	U	U	A	I	I	U		U	O	2	0	2	1	8	0	20210
13	U	X	X	X	X	X	U	U	O	O	O	U		U	0	0	0	3	5	5	-49970
14	O	U	U	U	U	U	U	O	O	U	O	O	U		0	0	0	5	8	0	50

A partir de los RCTs calculados por área y las relaciones entre ellas, se procede a definir el orden de cada uno en el *layout* final. Para esto, se desarrollará el cálculo del Valor de Posición Ponderado (VPP) en cada caso.

El desarrollo de esta parte del procedimiento se muestra en el Anexo 50. Al término de la ubicación de todas las áreas, el DBU se muestra en el Figura 31:

Área de producción del jabón	Área de producción de materias primas complementarias	Laboratorio de control de calidad	Oficinas Administrativas	
Área de acondicionamiento y empaque de jabón	Almacén de materia prima	Área de carga y recepción	Servicios higiénicos de personal administrativo	Comedor
Área de producción del champú	Área de acondicionamiento y empaque de champú	Almacén de productos terminados	Estacionamiento	
		Servicios Higiénicos y vestuarios de personal de planta		

Figura 31: Diagrama de Bloques Unitarios (DBU)

d) Diagrama Relacional de Espacios (DRE): Para realizar este diagrama, se deben conocer las dimensiones de cada una de las zonas que conformarían la planta. En este caso, se usará el Método de *Guerchet* para calcular el espacio físico que estas requieren, a través de la identificación de máquinas y equipos a emplear, los cuales son denominados elementos estáticos o fijos (EF), y el número de operarios y equipo de acarreo denominados equipos móviles (EM). La superficie total de dichos elementos considera la suma de los siguientes componentes (Valencia 2014):

- Superficie estática (Ss): Área de terreno que ocupan los muebles, máquinas y equipos. No se consideran elementos móviles.
- Superficie gravitacional (Sg): Área utilizada por el operario y material utilizado para los procesos en curso.
- Superficie evolutiva (Se): Área que considera los desplazamientos del personal, equipo, medios de transporte y salida del producto terminado.

A continuación, en la Tabla 62, se muestran los parámetros a tomar en cuenta en el cálculo de lo mencionado.

Tabla 62: Parámetros de método de Guerchet

Elemento	Descripción	Fórmula
L	Largo	
A	Ancho	
H	Altura	
N	Número de elementos de cada tipo	
N	Número de lados de operación	
Ss	Superficie Estática	$L * A$
Ss Total	Superficie Estática Total	$Ss * n$
Sg	Superficie Gravitatoria	$Ss * N$
VT	Volumen Total	$Ss Total * H$
h EM	Altura promedio ponderada de los elementos móviles	$\sum(Ssi * n * h) / \sum(Ssi * n)$
h EF	Altura promedio ponderada de los elementos fijos o estáticos	$\sum(Ssi * n * h) / \sum(Ssi * n)$
K	Coefficiente de evolución	$0.5 * (hEM / hEF)$
Se	Superficie de Evolución	$K * (Ss+Sg)$
St por estación	Superficie Total por estación	$Ss + Sg + Se$
ST	Superficie Total	$(Ss + Sg + Se) * n$

Fuente: Valencia 2014

De esta manera, se realizará dicho análisis para cada área de la planta. Se considerará que la superficie ocupada por cada trabajador es 0.5 m^2 y su altura promedio es 1.65 m (Valencia 2014) (ver Anexo 51 y Anexo 52). Los resultados de lo anterior se muestran en la Tabla 63.

Tabla 63: Área requerida por zona

Zona	Área Requerida (m^2)
Almacén de materia prima	74.32
Área de producción de materias primas complementarias	34.61
Área de producción del champú	65.02
Área de acondicionamiento y empaque de champú	22.12
Área de producción del jabón	98.81
Área de acondicionamiento y empaque de jabón	9.53
Laboratorio de control de calidad	34.10
Almacén de productos terminados	46.92
Servicios Higiénicos y vestuarios de personal de planta	40.00
Área de carga y recepción	7.67
Estacionamiento	37.19
Oficinas Administrativas	173.04
Servicios higiénicos de personal administrativo	20.00
Comedor	51.65

Cabe mencionar que, los resultados obtenidos son teóricos, por lo que solo serán considerados como referencia para determinar las dimensiones finales, teniendo en cuenta, a su vez, que el área del terreno seleccionado es de 1074 m^2 .

- e) Plano a Nivel DGC (Diagrama General de Conjunto): El Anexo 53 muestra los *layouts* de la empresa (planta de producción y oficinas administrativas).

3.5. REQUERIMIENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo requiere de materia prima y distintos materiales a emplear; así como, mano de obra y servicios que permitan la producción de los productos.

3.5.1. MATERIA PRIMA

A continuación, se detalla el requerimiento de materia prima para la elaboración de los productos.

a. Jabón: Las propiedades de aquellas que forman parte de los procesos productivos se encuentran descritas en el Anexo 54. Por otro lado, su requerimiento a lo largo del tiempo de vida del proyecto se muestra en la Tabla 64, donde para el cálculo, se tomó en cuenta un 5% de stock.

Tabla 64: Requerimiento de materia prima para el jabón en kilogramos

Nombre	2018	2019	2020	2021	2022
Aceite de castaña	19,601	19,913	20,385	20,696	21,169
Aceite de coco	12,764	12,966	13,274	13,477	13,784
Aceite de palma	12,764	12,966	13,274	13,477	13,784
Aceite de oliva	19,146	19,450	19,911	20,215	20,677
Sosa cáustica	19,146	19,450	19,911	20,215	20,677
Sal	1,015	1,031	1,056	1,072	1,097
Agua desionizada	82,205	83,511	85,492	86,797	88,778
Ácido cítrico	476	484	495	503	514
Miel de abeja	953	968	991	1,006	1,029
Pigmento natural	476	484	495	503	514
Esencia de lavanda	1,429	1,452	1,486	1,509	1,543
Bicarbonato de sodio	676	687	703	714	730
Total	170,651	173,361	177,474	180,184	184,296

b. Champú: Las propiedades de aquellas que forman parte de los procesos productivos se encuentran descritas en el Anexo 55. Por otro lado, su requerimiento a lo largo del tiempo de vida del proyecto se muestra en la Tabla 65. En este caso, también, se tomó en cuenta un 5% de stock en el cálculo.

Tabla 65: Requerimiento de materia prima e insumos para el champú en litros

Nombre	2018	2019	2020	2021	2022
Aceite de coco	28,597	29,117	29,872	30,393	31,148
Lauril eter sulfato de sodio	52,809	53,770	55,164	56,125	57,519
Aceite de ricino	10	10	10	10	10
Aceite de oliva	10	10	10	10	10
Ácido bórico	9	9	9	9	9
Agua desionizada	75,520	76,894	78,888	80,262	82,255
Dietanolamina de coco	67	68	70	71	73
Diesterato de etileno	4,115	4,190	4,299	4,374	4,482
Aceite de castaña	19,065	19,412	19,915	20,262	20,765
Ácido cítrico	9	9	9	9	9
Colorante	953	971	996	1,013	1,038
Cloruro de sodio	5,672	5,775	5,925	6,028	6,178
Miel de abeja	953	971	996	1,013	1,038
Aceite esencial árbol de té	953	971	996	1,013	1,038
Aceite esencial lavanda	1,906	1,941	1,991	2,026	2,077

3.5.2. MATERIALES

Además de la materia prima mencionada anteriormente, se emplearán envases y etiquetas en la fabricación de los productos; así como materiales de embalaje para su distribución y comercialización en los puntos venta. A continuación, en la Tabla 66, se muestra el requerimiento de los materiales que se necesitarán, lo cual se calculó, a partir de la demanda de los productos. Cabe mencionar que, para calcular el requerimiento real, se tomó en cuenta un 5% de *stock*. Adicional, en el Anexo 56 se muestra las características de los materiales.

Tabla 66: Requerimientos de materiales en unidades

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Envase de cartón	866,023	879,776	900,646	914,398	935,269
Empaque de cartón	-	-	300,216	304,800	311,757
Envase de plástico	476,616	485,288	497,871	506,543	519,126
Tapa de plástico	476,616	485,288	497,871	506,543	519,126
Etiqueta	476,616	485,288	497,871	506,543	519,126
Caja embalaje-jabón (48)	18,052	18,333	18,770	19,060	19,497
Caja embalaje-champú (24)	19,866	20,228	20,748	21,118	21,639
Cinta adhesiva de embalaje	751	764	784	797	816

Por otro lado, de acuerdo al Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio, estos establecimientos deben contar con elementos de protección para la realización de las diversas operaciones como parte de los programas de Seguridad y Salud en el Trabajo (Digemid 2017). Estos se implementarán en áreas como el laboratorio de control de calidad, planta de producción y almacenes. Asimismo, las máquinas y equipos necesitan materiales para su mantenimiento.

A continuación, en el Anexo 57, se muestra el requerimiento de los materiales de seguridad que se necesitarán a lo largo del tiempo de vida del proyecto junto con las características de los materiales. Para el cálculo del primero, se consideró el número de trabajadores que los usarían y la frecuencia de uso; mientras que, en el segundo caso, se consideró la cantidad de máquinas que utilizarían los materiales de mantenimiento y el consumo de estos. Cabe mencionar que, para calcular el requerimiento real, también, se tomó en cuenta un 5% de *stock*.

3.5.3. MANO DE OBRA

Conjunto de operarios que se encargan de los distintos procesos en la elaboración del producto. Para el presente proyecto, el horario de trabajo será de lunes a sábado con 1 turno diario de 8 horas. De esta manera, para estimar la cantidad necesaria de personal, se emplearon los balances de línea realizados previamente (ver Tabla 67), en los cuales se agruparon las operaciones afines de los procesos de elaboración de cada producto, con la finalidad de incrementar la utilización de los recursos.

Tabla 67: Requerimiento de mano de obra

Producto	Proceso	2018	2019	2020	2021	2022
Aceite de castaña	Prensado	1	1	1	1	1
	Filtrado					
	Sedimentado					
Agua desionizada	Desionizado	1	1	1	1	1
	Subtotal					
Jabón	Saponificación Inicial	1	2	2	2	2
	Salado					
	Saponificación Final					
	Acabado	1	1	1	1	1
	Secado					
	Mezclado					
	Molienda					
	Extruido	1	1	1	1	1
	Cortado - Prensado					
	Empaquetado					
	Subtotal	2	3	3	3	3
Champú	Preparación base detergente	1	1	1	1	1
	Preparación base estabilizante					
	Mezclado de bases					
	Agregado de aditivos					
	Colocado de botellas	1	1	1	1	1
	Envasado					
	Sellado					
	Etiquetado					
Subtotal	3	3	3	3	3	
Soporte	Almacén	4	4	4	5	5
	Total de operarios	10	11	11	12	12

3.5.4. SERVICIOS

Los servicios básicos que requerirá la empresa serán energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, telefonía fija e internet. En la Tabla 68, se detallarán los proveedores y el costo mensual de cada uno de ellos.

Tabla 68: Requerimiento de servicios

Servicio	Proveedor	Costo mensual
Luz	Luz del Sur	S/ 29.83 kW-h
Agua	Sedapal	S/ 5.751 m ³
Alcantarillado (*)	Sedapal	S/ 2.68 m ³
Teléfono & Internet (**)	Claro	S/ 1048

Fuente: Claro 2019, Luz del Sur 2019, Sedapal 2018

*Alcantarillado: Incluye los servicios de recolección y tratamiento de agua residuales.

**Teléfono: Incluye capacidad para 20 líneas analógicas, 20 anexos y 5 anexos digitales, identificador de llamadas incorporado y monitoreo de llamadas internas y externas. **Internet: 20 Mbps

Se está considerando un incremento de las tarifas del 2% cada año, de acuerdo con el histórico de la inflación (ver Figura 2).

3.6. EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

El proceso de elaboración de los productos en cuestión requiere de una serie de recursos, los cuales, como resultado de las actividades de transformación, generan residuos que podrían tener un impacto ambiental perjudicial. Por ello, para poder manejar correctamente estos residuos y evitar efectos negativos, se establecerá una serie de acciones basadas en la norma ISO: 14000 (Sistema de Gestión Ambiental) y en la Ley N° 27314 (Ley General de Residuos Sólidos), con el objetivo de tener un buen control sobre estos elementos. Estas acciones permitirán a la empresa ahorrar costos de producción, además de proyectar una imagen positiva de la empresa hacia los clientes por el compromiso hacia el cumplimiento de las normas medioambientales.

A continuación, se define la política ambiental que se implementará en la empresa. De acuerdo a esto, se construirá el Informe de Riesgo Ambiental (IRA), lo cual permitirá la planificación de medidas de control.

3.6.1. POLÍTICA AMBIENTAL

La empresa establece su Política con el compromiso de mejorar continuamente el proceso productivo. De esta manera, se vuelve cada vez más eficiente en el uso de recursos naturales y se disminuye la generación de residuos, emisiones y efluentes, con la finalidad de generar el menor impacto posible en el medio ambiente.

Los fundamentos de la Política Ambiental son los siguientes:

- a) La empresa se compromete al cumplimiento de la legislación y reglamentación ambiental aplicable en los ámbitos nacional, autónomo y local.
- b) La empresa se compromete a prevenir y controlar los impactos ambientales relativos a emisiones y cambio climático, uso eficiente de energía, agua y residuos sólidos.
- c) Asegurar que las actividades y proyectos cuenten con certificación ambiental (EIA), de acuerdo con las exigencias legales, ambientales y de naturaleza voluntaria (ISO 14001, huellas ambientales).
- d) Fomentar una cultura ambiental en los colaboradores, brindando conocimientos para una gestión ambiental responsable.
- e) Apoyar el trabajo con proveedores y contratistas que apliquen normas ambientales coherentes con la Política Ambiental, promoviendo de esta forma comportamientos respetuosos con el medio ambiente.
- f) Educar a los trabajadores en la sensibilización ambiental y en la importancia de su actuación, con respecto al medioambiente.

3.6.2. MATRIZ IRA

La Matriz IRA (Índice de Impacto Ambiental) permite, a través del uso de indicadores de riesgo ambiental, establecer planes de mitigación que permiten el adecuado control de aquellos aspectos ambientales que presenten un impacto ambiental más significativo. Dichos aspectos, se definirán, a partir de las entradas y salidas de las operaciones propias de los procesos de elaboración de los productos. El Anexo 58 muestra los indicadores de control empleados y los criterios de selección de cada uno.

En este caso, la evaluación del riesgo ambiental y la determinación de aspectos e impactos ambientales se realizaron de la siguiente manera:

- a) Aceite de castaña: La matriz IRA se muestra en el Anexo 59. De acuerdo a la información y a los resultados de los índices analizados, se concluye que la operación crítica es el tratamiento térmico, el cual involucra liberación de vapores. Para esto, se propone un control y mantenimiento de las máquinas involucradas en el proceso, con la finalidad de que no excedan los límites permisibles.
- b) Champú: La matriz IRA se muestra en el Anexo 60. De acuerdo a la información y a los resultados de los índices analizados, se concluye que las operaciones críticas son las que están involucradas con el manejo de marmita. Esto se relaciona a que en estos procesos se liberan vapores. Para esto, se plantea el control y mantenimiento de las máquinas, con la finalidad de que no excedan los límites permisibles. Además, se evaluará la opción de comprar filtros de aire si existe algún tipo de riesgo en la salud.
- c) Jabón: La matriz IRA se muestra en el Anexo 61. De acuerdo a la información y a los resultados de los índices analizados, se concluye que las operaciones críticas son las de saponificación inicial y secado. Esto se debe a que, en estos procesos, se liberan vapores y existe generación de aguas residuales industriales. En ambos casos, se realizará un control y mantenimiento de las máquinas. Adicionalmente, se evaluará la posibilidad de tratar el agua residual, a través de electrocoagulación (depuración de aguas residuales).

Otra práctica para considerar en los procesos de producción es el establecimiento de un control y mitigación de residuos sistemáticos o accidentales de materiales o emisiones. De esta manera, se aumenta la productividad sin necesidad de recurrir a cambios en tecnología, materias primas o productos, sino centrándose, principalmente, en los factores humanos y organizativos de producción. Además, se

tomará en cuenta los siguientes aspectos en las prácticas organizativas de las áreas operativas (Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Castellón 2019):

- Mantenimiento preventivo: Inspección, revisión, calibración y limpieza periódica de las máquinas y equipos. Para esto, se realizarán programas de mantenimiento que permitan que lo anterior se encuentre calendarizado.
- Separación selectiva de residuos: Charlas relacionadas al reciclaje y recuperación de residuos según su naturaleza y características.
- Empleo de guías: Detallarán el empleo adecuado de materiales, máquinas y equipos, lo cual permitiría disminuir la generación de residuos y emisiones.
- Mejoras en la manipulación de materiales: Capacitación de los empleados, charlas de seguridad al inicio de la jornada laboral, entre otros.

3.7. EVALUACIÓN DE IMPACTO SOCIAL

La cultura de la empresa no solo se centra en la búsqueda de un crecimiento financiero, sino también se enfoca en el crecimiento de los grupos de interés o *stakeholders*. Así, se plantearán acciones, con la finalidad de establecer vínculos con cada grupo, los cuales se encuentran descritos en el Anexo 62.

3.8. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO

La implementación del proyecto tendrá una duración de 5 meses. El cronograma del mismo se muestra en el Anexo 63.

CAPÍTULO 4: ESTUDIO LEGAL

En este capítulo, se revisarán las normas legales, tributos vigentes y se establecerá el tipo de sociedad adecuado.

4.1. TIPO DE SOCIEDAD

La empresa se constituirá como una persona jurídica de tipo Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), el cual tendrá 5 socios que conformarán la Junta General de Accionistas, órgano encargado de deliberar y tomar decisiones claves para el funcionamiento de la sociedad. Asimismo, contará con un Gerente General que presentará atribuciones de representación legal y de gestión de la sociedad. El capital social estará conformado, en un porcentaje, por el aporte de cada uno de ellos y será de Responsabilidad Limitada, ya que estos no responderán personalmente por las deudas de la empresa. Por otro lado, no se contará con un Directorio (característica opcional para este tipo de sociedad) (Gestión 2019).

4.2. CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

La constitución de una empresa es el procedimiento, a través del cual se la registra ante el Estado para obtener los beneficios correspondientes a una empresa formal. A continuación, se mencionan los pasos a efectuar para la constitución; mientras que el detalle de cada uno de ellos se encuentra en el Anexo 64. Cabe mencionar que, el proyecto se encuentra dentro de la categoría de Mediana Empresa (ventas anuales superiores a 1,700 UIT y menores a 2,300 UIT) (Superintendencia Nacional de los Registros Públicos - Sunarp 2019).

1. Búsqueda y reserva de nombre
2. Elaboración de la Minuta de Constitución de la Empresa o Sociedad
3. Aporte de capital y bienes
4. Elaboración de Escritura Pública ante el notario
5. Inscripción de la empresa o sociedad en el Registro de Personas Jurídicas de Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP)
6. Inscripción al RUC para Persona Jurídica

Asimismo, se mencionan los trámites de formalización de la empresa; mientras que el detalle se encuentra, también, en el Anexo 64 (Peru Contable 2017).

7. Legalizar los libros contables ante notario público (dependiendo del tipo de régimen tributario)
8. Presentación de planillas ante el MTPE

9. Inscripción de los trabajadores en ESSALUD
10. Solicitud de licencia municipal
11. Pedir autorizaciones complementarias

4.3. TRIBUTACIÓN

En el Perú, el Sistema Tributario nacional está compuesta por un conjunto de normas legales (Código tributario), organismos públicos y procedimientos que se encargan del cobro de tributos (Sunat 2019).

4.3.1. TRIBUTOS: GOBIERNO CENTRAL Y GOBIERNO LOCAL

Los tributos son prestaciones de dinero que el Estado exige de acuerdo a Ley, con la finalidad de cubrir los gastos que se requieren para el cumplimiento de sus fines. La gestión de lo anterior es realizada por la SUNAT, organismo técnico administrador de tributos internos y aduaneros, y por los Gobiernos Locales (Municipalidades), los cuales administran tributos asignados por Ley. El Código Tributario menciona que estos se dividen en impuestos, contribuciones y tasas (Sunat 2019).

- Gobierno Central: Los tributos correspondientes a este son los siguientes:
 - Impuestos: Obligación cuyo pago no origina una contraprestación directa a favor del contribuyente por parte del Estado. Debido a que la empresa cuenta con el Régimen General, a continuación, se detallan los que se tomaron en cuenta (Sunat 2019):
 - a) Impuesto a la Renta: Impuesto que pertenece a la tercera categoría que grava la renta obtenida por la realización de actividades comerciales, industriales, servicios, negocios, entre otros, de personas jurídicas o naturales.
Debido a que la empresa se acoge al Régimen General, el pago anual se grava a la utilidad generada al cierre de año y debe presentarse en la Declaración Jurada aplicando una tasa del 29.5% sobre esta. Asimismo, los pagos mensuales son considerados a cuenta del impuesto anual y se realizan dentro del plazo de vencimiento previsto en el cronograma de pagos, de acuerdo con el último dígito del RUC de cada empresa. En este caso, se grava como 1.5% de los ingresos netos del mes o coeficiente determinado de acuerdo con lo establecido por el artículo 85 Ley del Impuesto a la Renta (Sunat 2019).
 - b) Impuesto General a las Ventas (IGV): Impuesto que grava todas las fases del ciclo de producción y distribución orientado a ser asumido por el consumidor. La tasa de este impuesto es de 16% al cual se le añade 2% del Impuesto de Promoción Municipal (IPM), lo cual hace un total de 18% (IGV + IPM) (Sunat 2019).

Por otro lado, debido a la naturaleza de operaciones de la empresa, también, se tomaron en cuenta los siguientes:

- c) Impuesto a las Transacciones Financieras (ITF): Tiene como objetivo dejar registro de las operaciones que se realizan, a través del sistema bancario para que el Estado pueda ejercer control respecto al origen y destino de los mismos. Esta se aplica para transacciones mayores a S/ 3,500 nuevos soles o US\$ 1,000 dólares americanos y equivale al 0.005% del valor de dicha operación. Asimismo, este es deducible como gasto para efectos del impuesto a la renta (Sunat 2019).
- d) Arancel *Ad - valorem* (derechos tributarios): Derecho arancelario que se aplica a los bienes que ingresan al país. Se calcula como un porcentaje del valor de la importación CIF (costo, seguro y flete), el cual depende de la política arancelaria respectiva (Ministerio de Economía y Finanzas - MEF 2019). De acuerdo a los datos de SUNAT para cada partida (código numérico asignado por cada mercancía), estos serían los valores a tomar en cuenta por la empresa para la adquisición de máquinas (ver Tabla 69):

Tabla 69: Descripciones de las partidas arancelarias

Partida arancelaria	8479.20.10.00	8479.89.10.00	8422.30.90.00
Descripción	Máquinas y aparatos para extracción o preparación de aceites o grasas, animales o vegetal	Máquinas para la industria de jabón	Las demás máquinas y aparatos para llenar, cerrar, tapar, etiquetar botellas, latas, cajas, sacos (bolsas) o continentes análogos; máquinas y aparatos para gasear bebidas
<i>Ad Valorem</i>	0%	0%	0%
ISC	0%	0%	0%
IGV	16%	16%	16%
IPM	2%	2%	2%
Derecho Específicos	N.A.	N.A.*	N.A.
Derecho Antidumping	N.A.	N.A.	N.A.

Fuente: SUNAT 2016, 2019

Dado que solo se importarán ciertas máquinas, no se aplica el Impuesto Selectivo al Consumo (ISC), derechos específicos y antidumping para determinar el valor final de las mismas.

- o Contribuciones y Aportaciones: Obligación generada por el empleo de beneficios derivados de actividades estatales u obras públicas (Sunat 2019).
- a) Seguro Social de Salud (ESSALUD): Permite dar cobertura a los asegurados, a través del otorgamiento de seguros de riesgo humano. La tasa aplicable es del 9% de la remuneración para los trabajadores en actividad, el cual no es descontado de esta, sino que deberá ser pagado completamente por el empleador. Además, se toman en cuenta conceptos afectos y no afectos

definidos por SUNAT. La contribución debe ser declarada y pagada mensualmente, a través del PDT Planilla Electrónica PLAME (Sunat 2019).

- Tasa: Obligación cuyo pago se realiza por la prestación efectiva de un servicio público. En este caso, no se realizará ningún pago en SUNAT (Sunat 2019).
- Gobierno Local (Municipalidad): Los tributos correspondientes a este son los siguientes (Mef 2004, 2019):
 - Impuestos: El local, donde se ubicará la empresa será alquilado, por lo que no se generarán pagos de esta categoría directamente a la Municipalidad de Ate.
 - Contribuciones y Aportaciones: No se generarán pagos de esta categoría.
 - Tasa: Obligación cuyo pago se realiza por la prestación efectiva de un servicio público (estatal).
 - a) Tasa por las licencias de apertura de establecimientos: Pago relacionado a la inauguración de un establecimiento industrial, comercial o de servicios. Este no puede ser mayor a 1 UIT (ver Anexo 64).

4.3.2. BENEFICIOS SOCIALES Y COMPENSACIONES

Los beneficios sociales hacen referencia a las prestaciones de carácter jurídico que perciben los trabajadores por sus labores realizadas, los cuales tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de ellos o de su familia. Debido a que la empresa se encuentra en la categoría de Mediana Empresa, ellos podrán acceder a los beneficios laborales del Régimen Laboral General (ver Anexo 65).

4.4. CERTIFICACIONES Y OTROS REQUISITOS LEGALES

Los registros y certificaciones que deberá obtener la empresa para su adecuado funcionamiento por parte de las autoridades se muestran a continuación. Además, el detalle de cada uno de ellos se presenta en el Anexo 66.

- a) Notificación Sanitaria Obligatoria (N.S.O.)
- b) Buenas Prácticas de Manufactura
- c) Buenas Prácticas de Laboratorio
- d) Buenas Prácticas de Almacenamiento
- e) Buenas Prácticas de Distribución y Transporte

Por otro lado, se mencionan las leyes, normas y reglamentos que considerará la empresa para su establecimiento y gestión, debido al sector en el que se desarrolla.

- a) Regulación Sanitaria: Decretadas por organizaciones internacionales, organismos peruanos y sus divisiones que regulan los productos a fabricar en temas de calidad, sanidad y relacionados a este (ver Anexo 67).

- Decisión 833: Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos.
 - Resolución 1905: Por la que se prohíbe el uso de los parabenos de cadena larga como ingredientes para productos cosméticos en la comunidad andina.
 - Decisión 705: Circulación de muestras de productos cosméticos sin valor comercial.
- b) Otras normas: Decretadas por organizaciones internacionales, organismos peruanos y sus divisiones que regulan los productos a fabricar en temas distintos a los mencionados anteriormente (ver Anexo 68).
- Decreto Supremo N° 046-2017-PCM: Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 28976, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento y los Formatos de Declaración Jurada.
 - Decreto legislativo N° 1304: Que aprueba la ley de etiquetado y verificación de los reglamentos técnicos de los productos industriales manufacturados.
 - NTP- ISO 14001 2015: Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.



CAPÍTULO 5: ESTUDIO DE LA ORGANIZACIÓN

En este capítulo, se detallarán los requerimientos de personal que se necesita para la fabricación de los presentes productos, de acuerdo a la estructura organizacional definida. Asimismo, se señalará los servicios que serán realizados por terceros.

5.1. ORGANIGRAMA

La empresa tendrá una organización funcional a lo largo del horizonte del proyecto. Lo anterior se representa mediante un organigrama, el cual incluye las posiciones laborales establecidas y la interrelación entre ellas (ver Figura 32). Como se determinó en el Estudio Legal (ver Capítulo 4), la empresa se encontrará dentro de la categoría de mediana empresa y se constituirá como una sociedad anónima cerrada.

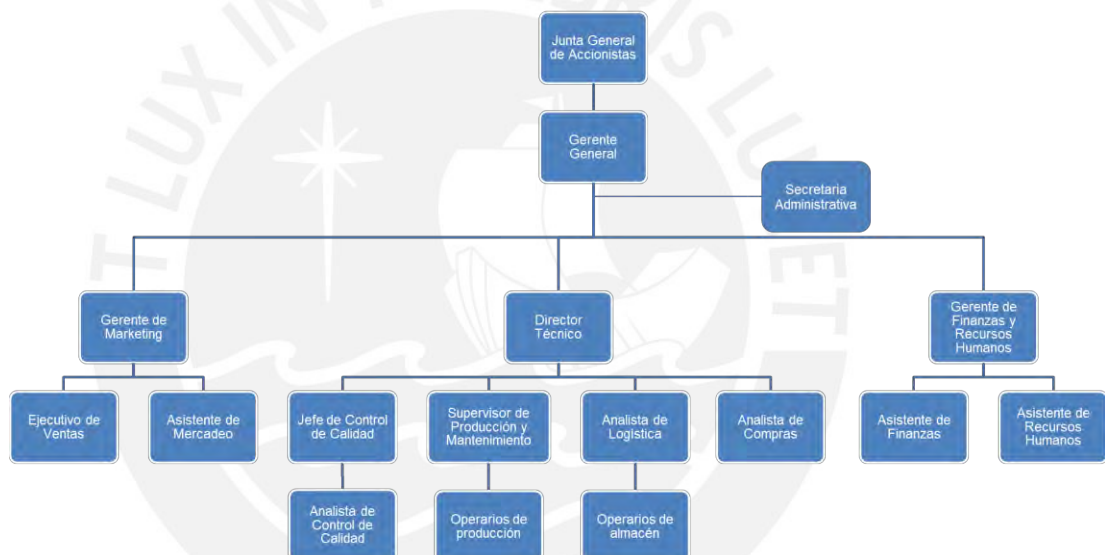


Figura 32: Organigrama de la empresa

5.2. PUESTOS Y FUNCIONES PRINCIPALES

De la estructura organizativa mostrada anteriormente, se describen los puestos de trabajo que se presentan en la empresa (ver Anexo 69) y, además, se detallan los perfiles de cada posición, en el cual, se mencionan las funciones que se deben desempeñar (ver Anexo 70).

5.3. REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

El personal de la empresa deberá contar con conocimientos (capacitaciones), experiencia y motivación necesaria para realizar las tareas asignadas (ver Anexo 71). De esta manera, el requerimiento de personal se basó en los perfiles detallados anteriormente, demanda del proyecto y la cantidad de puntos de venta, donde se comercializarán los productos (ver Tabla 70).

Tabla 70: Requerimiento del personal

Puestos	2018	2019	2020	2021	2022
Gerente General	1	1	1	1	1
Director Técnico	1	1	1	1	1
Gerente de Marketing	1	1	1	1	1
Gerente de Finanzas y Recursos Humanos	1	1	1	1	1
Jefe de Control de Calidad	1	1	1	1	1
Supervisor de Producción y Mantenimiento	1	1	1	1	1
Analista de Control de Calidad	1	1	1	1	1
Analista de Logística	1	1	1	1	1
Secretaria administrativa	1	1	1	1	1
Analista de Compras	1	1	1	1	1
Ejecutivo de Ventas	4	4	5	5	5
Asistente de Marketing	1	1	2	2	2
Asistente de Finanzas	1	1	1	1	1
Asistente de Recursos Humanos	1	1	1	1	1
Operarios de Producción	6	7	7	7	7
Operarios de Almacén	4	4	4	5	5
	27	28	30	31	31

Por otro lado, en el Anexo 72 se muestra el crecimiento anual de los sueldos base mensual (%) de los trabajadores para el tercer año y los sueldos mensuales desde el primer año respectivamente. La determinación de estos, también, se basó en la descripción de los perfiles mencionados anteriormente (ver Anexo 70).

La forma de contratación de los trabajadores será a tiempo indeterminado. El Anexo 73 muestra la planilla de los mismos por el tiempo de vida del proyecto, donde se consideraron los beneficios laborales establecidos en la Ley MYPE.

5.4. SERVICIO DE TERCEROS

La tercerización es el proceso, en el cual una empresa contrata a otra para que preste servicios para la realización de determinadas actividades, las cuales suelen no corresponder al giro del negocio de la empresa. La finalidad de esto es reducir costos y optimizar recursos. Las actividades tercerizadas serán las siguientes:

- **Seguridad y Vigilancia:** El servicio de protección y vigilancia se efectuará sobre las instalaciones de la empresa y los trabajadores. El tiempo del mismo será de 18 horas durante los 6 días de la semana.
- **Limpieza y Mantenimiento:** El servicio de limpieza diaria de las instalaciones administrativas será brindado por una empresa externa, el cual desarrollará un programa, de acuerdo a las características de la empresa y se encargará de verificar continuamente su cumplimiento. Asimismo, esta se encargará de las fumigaciones respectivas, eliminación de roedores y de la gestión de residuos. Por otro lado, se coordinará, además, un programa especial de limpieza para los almacenes, laboratorios y áreas de operación debido, a que hay equipos sensibles.

- **Legal:** Se solicitará los servicios de un abogado que brinde el apoyo necesario que la empresa requiera ante cualquier conflicto legal.
- **Sistemas:** El servicio de mantenimiento de los equipos de computación será ofrecido por una empresa que brinde soporte a computadoras y apoyo a los trabajadores con los problemas del sistema (mesa TI).
- **Seguridad y Salud Ocupacional:** El servicio requerido debe abarcar la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo. Además, debe asegurar un medio ambiente laboral con condiciones adecuadas. Dentro del servicio, se incluiría las capacitaciones que requieren el personal operativo y administrativo, y el acondicionamiento del local mediante la implementación de señales de seguridad, colocación de extintores, entre otros. Asimismo, se consideraría, la gestión de exámenes médicos.
- **Logística y Transporte:** El servicio logístico será destinado a una empresa especializada en distribución de productos cosméticos hacia los puntos de venta. El requerimiento de camiones será según la programación. El servicio incluirá un chofer y un operador de carga y descarga.

Las empresas que brindarán los servicios mencionados se presentan en la Tabla 71:

Tabla 71: Servicio de Terceros

Servicios	Empresa	Periodo	Precio (S/)
Seguridad y Vigilancia	Evimar SAC	Mensual	2,714
Limpieza y Mantenimiento	Eulen	Mensual	5,038
Seguridad y Salud Ocupacional	SSMA/ Medcorp	Anual	9,450
Logística y Transporte	World Carrier Express	Mensual	7,788
Legal	Estudio Grau	Anual	5,074
Sistemas	Sisco Peru	Mensual	1,829

Fuente: Cotización con proveedores

CAPÍTULO 6: ESTUDIO DE LAS INVERSIONES, ECONÓMICO Y FINANCIERO

En este capítulo, se determinará la inversión total a realizar para la producción de los productos. Además, se establecerá la estructura de capital más adecuada y se desarrollarán los presupuestos de ingresos y egresos, con lo cual se realizarán los estados financieros y proyectados. Por otro lado, se presentarán indicadores para estimar la rentabilidad del proyecto.

6.1. INVERSIONES

La inversión del proyecto comprende la adquisición de todos los activos fijos e intangibles necesarios para el inicio de las operaciones de la empresa; así como el capital de trabajo requerido para el mismo.

6.1.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS

Los activos se dividen en dos grupos, los cuales se detallan a continuación:

6.1.1.1. INVERSIÓN EN ACTIVOS TANGIBLES

Se entiende por activo tangible o fijo, los bienes propiedad de la empresa como terrenos, edificios, maquinaria, equipo y otros. Se le denomina fijo, porque la empresa no puede desprenderse, fácilmente, de este sin que ello ocasione problemas a sus actividades productivas (Baca Urbina 2013: 175). En este proyecto, estos se han dividido en tres grupos, con la finalidad de realizar un mejor análisis.

- a) Inversión en maquinaria y equipos: Se incluyen las máquinas que intervienen directamente en el proceso productivo, cuya cantidad se pudo determinar en el Balance de Línea (ver Capítulo 3), y aquellos equipos que son considerados como máquinas de apoyo.
- b) Inversión en equipos de oficina, electrodomésticos, muebles y enseres: Se consideran los equipos de oficina y comedor necesarios para el correcto funcionamiento de cada una de estas áreas.
- c) Acondicionamiento de planta: Se hace referencia a la adaptación del local, donde se situará la empresa, de acuerdo a las necesidades y requerimientos establecidos por las normas que rigen dentro del sector en que se encuentra la misma. Esta incluye la mejora de estructuras, acabados e instalaciones eléctricas de las áreas productivas y administrativas. Para determinar la inversión de lo anterior, se revisó el Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones promulgado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

(VIVIENDA), el cual muestra el valor unitario por metro cuadrado de acabados, estructuras e instalaciones necesarias para una edificación determinada.

El Anexo 74 muestra el costo de los activos que conforman dichos grupos; mientras que en la Tabla 72, se observa el resumen de la inversión en activos fijos tangibles. Del total de inversión en activos fijos tangibles, 1,201,841 corresponde al área de producción y 286,521 al área administrativa.

Tabla 72: Inversión de activos fijos tangibles en soles

Descripción	Subtotal	IGV	Total
Maquinaria y equipos	559,341	100,681	660,023
Equipos de oficina, muebles y enseres	172,422	31,036	203,458
Edificación	529,560	95,321	624,881
Total	1,261,324	227,038	1,488,362

(*) No se consideró inversión en terreno, puesto que el local será alquilado

6.1.1.2. INVERSIÓN EN ACTIVOS INTANGIBLES

Se entiende por activo intangible, el conjunto de bienes propiedad de la empresa necesarios para su funcionamiento que incluye patentes de invención, marcas, diseños comerciales o industriales, nombres comerciales, estudios que tiendan a mejorar en el presente o en el futuro el funcionamiento de la empresa, capacitación del personal dentro y fuera de la misma, entre otros (Baca Urbina 2013: 175).

- a) Inversión en trámites de constitución de la empresa y registros especiales: Se consideran los trámites necesarios para que la empresa empiece a operar y los registros especiales que se requiere para la producción de productos cosméticos e higiene personal.
- b) Inversión en desarrollo de servicios y capacitación: Incluye las capacitaciones para el personal y los servicios adquiridos para una adecuada labor en la empresa.

El Anexo 75 muestra el costo de los activos que conforman los grupos; mientras que en la Tabla 73, se observa el resumen de la inversión en activos intangibles.

Tabla 73: Inversión de activos fijos intangibles en soles

Descripción	Subtotal	IGV	Total
Trámites Constitucionales	1,744	254	1,998
Registros especiales	2,594	136	2,730
Desarrollo de servicios y capacitación	16,234	2,922	19,156
Total	20,572	3,313	23,884

6.1.2. INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo representa el capital adicional con el que tiene que contar una empresa para que empiece a trabajar; es decir, el financiamiento de la primera producción antes de recibir ingresos, lo que abarca la compra de materia prima, pago de mano de obra directa, ofrecimiento de crédito en las primeras ventas, entre otros. Sin embargo, también se puede obtener crédito a corto plazo en conceptos como impuestos y algunos servicios y proveedores. Es importante mencionar que, la inversión en capital de trabajo no puede recuperarse, puesto que, la empresa se resarcirá de este a corto plazo (Baca Urbina 2013: 177). En este caso, el capital de trabajo se determinará mediante el Método de Déficit Acumulado (ver Anexo 76). De este, se concluye que el capital de trabajo para el primer año es de S/ 716,225.

6.1.3. INVERSIÓN TOTAL

Se calcula sumando lo invertido en activos fijos tangibles, activos intangibles y capital de trabajo (ver Tabla 74).

Tabla 74: Inversión total en soles

Descripción	Total sin IGV	IGV	Total con IGV	%
Total Activos Tangibles	1,261,324	227,038	1,488,362	66.8%
Total Activos Intangibles	20,306	3,265	23,571	1.1%
Capital de Trabajo	716,225		716,225	32.1%
Total	1,997,854	230,303	2,228,157	100.0%

6.2. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

En este punto, se establece la estructura del financiamiento a realizar; así como la presentación de las opciones de financiamiento para el capital de trabajo y los activos fijos, y la posterior selección del más adecuado. Por otro lado, se determina el costo de oportunidad del accionista (COK) y el costo ponderado de capital (WACC).

6.2.1. ESTRUCTURA DE CAPITAL

Para definir la estructura de capital, se debe conocer la forma de financiamiento de la inversión de activos fijos y capital de trabajo.

- a) Financiamiento de la inversión en activos fijos: Para determinar la entidad donde se realizará el financiamiento, se evaluaron distintas opciones presentes en el mercado (ver Tabla 75):

Tabla 75: Opciones de financiamiento para la inversión de activos fijos

Fuentes de Financiamiento Activo Fijo				
Institución Financiera	Banco de Crédito del Perú (BCP)	Scotiabank	Caja Arequipa	Mi Banco
Financiamiento Máximo	1,200,000	450,000	725,000	300,000
Financiamiento Mínimo	15,000	30,000		300
Moneda	Soles	Soles	Soles	Soles
Plazo Máximo	2 años	3 años	48 meses	5 años
TCEA	15.14%	15.07%	15.36%	15.50%
Antigüedad	Mínimo 1 año	No	No	6 meses

Fuente: BCP 2019, Scotiabank 2019, Caja Arequipa 2019, Mi Banco 2019

Al analizarlo, se optó por Caja Arequipa, ya que ofrece hasta S/ 725,000 en préstamo y no requiere que la empresa presente más de 1 año de antigüedad. El Anexo 77 detalla el cronograma de pagos para los 4 años; mientras que, la Tabla 76 muestra el resumen de este cronograma.

Tabla 76: Resumen del cronograma de activos fijos

	2018	2019	2020	2021
S. Inicial	710,608	569,042	405,730	217,334
Amortización	141,567	163,312	188,396	217,334
Intereses	93,058	71,313	46,229	17,291
S. Final	569,042	405,730	217,334	-

- b) Financiamiento del capital de trabajo: Aquí, también, se evaluaron distintas opciones presentes en el mercado, cuya información se muestra en la Tabla 77:

Tabla 77: Opciones de financiamiento para el capital de trabajo

Fuentes de Financiamiento Capital de Trabajo					
Institución Financiera	Banco de Crédito del Perú (BCP)	Caja Arequipa	Caja Tacna	Caja Sullana	Caja Cusco
Financiamiento Máximo	1,200,000	300,000	250,000	300,000	300,000
Financiamiento Mínimo	15,000		500	300	20,000
Moneda	Soles	Soles	Soles	Soles	Soles
Plazo Máximo	2 años	18 meses	5 años	2 años	6 años
TCEA	33%	35.00%	31.15%	28.19%	16.08%
Antigüedad	1 año	No	No	No	1 año

Fuente: BCP 2019, Caja Arequipa 2019, Caja Tacna 2019, Caja Sullana 2019, Caja Cusco 2019

Al analizarlo, se optó por Caja Tacna, ya que ofrece hasta S/ 250,000 de préstamo y un plazo máximo de pago de 5 años. El Anexo 78 detalla el cronograma de pagos total; mientras que, la Tabla 78 muestra el resumen de los pagos a realizar.

Tabla 78: Cronograma de pagos de capital de trabajo

	2018	2019	2020	2021	2022
S. Inicial	236,354	210,791	177,265	133,295	75,629
Amortización	25,563	33,526	43,970	57,666	75,629
Intereses	61,766	53,803	43,360	29,663	11,700
S. Final	210,791	177,265	133,295	75,629	-

De lo considerado anteriormente, se optó por financiar con deuda el 33% de la inversión de capital de trabajo y el 47% de la inversión de activos; mientras que, el resto será aporte propio (ver Tabla 79).

Tabla 79: Estructura del capital de trabajo y activos fijos e intangibles

Modalidad	Capital de Trabajo		Activos tangibles e intangibles		Total	
	Porcentaje	Monto (S/)	Porcentaje	Monto (S/)	Porcentaje	Monto (S/)
Capital Propio	67.0%	479,870	53.0%	801,324	57.5%	1,281,195
Financiamiento	33.0%	236,354	47.0%	710,608	42.5%	946,963
Total	100.0%	716,225	100.0%	1,511,933	100.0%	2,228,157

6.2.2. COSTO DE OPORTUNIDAD DEL ACCIONISTA

El costo de oportunidad (COK) es la rentabilidad que el aportante de fondos deja de ganar en posibles usos alternativos de riesgo similar (Rona 2016). Para el COK, se utiliza el Método de Valoración de Activos de Capital (CAPM) mediante la siguiente fórmula:

$$COK = R_f + \text{Beta} * (R_m - R_f) + R_{país}$$

La descripción de cada uno de los indicadores se presenta en el Anexo 79; mientras que la Tabla 80 detalla sus valores.

Tabla 80: Cálculo del Costo Oportunidad del Accionista

Rf	2.4%
β apalancada	1.54
Rm – Rf	7.6%
Rp	0.9%
COK	15.2%

Fuente: *Investing* 2019, *Gestión* 2019, *Damodaran* 2019

6.2.3. COSTO PONDERADO DE CAPITAL

Se refiere a la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de una inversión (Molina y Del Carpio 2019). Promedio ponderado de los costos del financiamiento obtenido de acreedores (deuda) y del aporte de accionistas (patrimonio). Para lo anterior, se utilizó la siguiente fórmula:

$$WACC = (rD1 * \left(\frac{D1}{D1 + D2 + E}\right) * (1 - T)) + (rD2 * \left(\frac{D2}{D1 + D2 + E}\right) * (1 - T) + \left(rE * \frac{E}{D1 + D2 + E}\right))$$

La Tabla 81 detalla los valores de cada uno de sus componentes del WACC obtenido.

Tabla 81: Cálculo del Costo Ponderado de Capital (WACC)

rD1: Costo de la deuda en activos fijos	15.36%
D1: Deuda en activos fijos	S/. 710,608
D2: Deuda de capital de trabajo	S/. 236,354
E: Patrimonio	S/. 1,281,195
rD2: Costo de la deuda en capital de trabajo	31.15%
T: Tasa impositiva	29.5%
Re: COK	15.2%
WACC	14.5%

Fuente: SUNAT 2019

6.3. PRESUPUESTOS

A continuación, se detallarán los presupuestos de ingresos, egresos, costos y gastos, teniendo en cuenta lo realizado hasta el momento en este capítulo.

6.3.1. PRESUPUESTOS DE INGRESOS

En primer lugar, para obtener la cantidad de productos que se venderían por año y por canal, se consideraron las demandas de los jabones y champús obtenidos en el Estudio de Mercado (ver Tabla 30 y Tabla 31), y el porcentaje de venta designado por cada canal (ver Tabla 82), lo cual se basó en los resultados de las encuestas (ver Anexo 9). Finalmente, para el cálculo de los ingresos, se tomaron en cuenta los precios de los productos por años y por canal (ver Tabla 83).

Tabla 82: Distribución de la venta en los canales

Producto	Canal	Año 1 y 2	Año 3	Año 4	Año 5
Jabón (100g)	Mercado	40%	15%	20%	20%
	Bodegas	40%	40%	30%	25%
	Farmacias	20%	25%	20%	25%
Jabón (Pack 3: 100 g)	Supermercados	0%	20%	30%	30%
Champú (400 ml)	Mercado	40%	15%	20%	20%
	Bodegas	40%	40%	30%	25%
	Farmacias	20%	25%	20%	25%
	Supermercados	0%	20%	30%	30%

Tabla 83: Precios por unidad de una caja de jabones y champús en soles

Ingresos		2018	2019	2020	2021	2022
Jabón	Bodegas	952,778	971,863	371,606	522,431	532,303
	Mercados	952,778	971,863	990,949	783,647	665,378
	Farmacias	476,389	485,932	619,343	522,431	665,378
	Supermercados	-	-	466,999	731,404	745,224
Champú	Mercado	2,296,343	2,347,656	899,611	1,254,079	1,280,339
	Bodegas	2,296,343	2,347,656	2,398,964	1,881,118	1,600,424
	Farmacias	1,057,764	1,081,401	1,381,293	1,157,611	1,477,314
	Supermercados	-	-	1,095,590	1,721,947	1,758,004
Total sin IGV		8,032,394	8,206,370	8,224,354	8,574,669	8,724,363
IGV		1,445,831	1,477,147	1,480,384	1,543,440	1,570,385
Total con IGV		9,478,225	9,683,517	9,704,738	10,118,109	10,294,748

6.3.2. PRESUPUESTOS DE EGRESOS

Los presupuestos de egresos consideran los presupuestos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de producción.

6.3.2.1. PRESUPUESTOS DE COSTOS

A continuación, los detalles considerados para los presupuestos de costos:

- a) Presupuesto de costos directos de producción: Está compuesto por lo siguiente:
- Material directo: Para su elaboración, se tomaron en cuenta los datos de requerimiento de material directo detallados en el Estudio Técnico (Capítulo 3), lo cual abarca la materia base y los insumos.
 - Presupuesto de mano de obra directa: Se calcula sobre la base de los sueldos de los operarios que realizan el proceso productivo.

La Tabla 84 muestra el resumen y el detalle de cada uno está en el anexo 80.

Tabla 84: Presupuesto de costos directos en soles

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Costo Material Directo	4,457,943	4,504,903	4,599,567	4,659,798	4,729,961
Mano de Obra Directo	82,324	96,044	96,332	96,332	96,332
Total sin IGV	4,540,266	4,600,947	4,695,899	4,756,130	4,826,294
IGV	802,430	810,882	827,922	838,764	851,393
Total con IGV	5,342,696	5,411,829	5,523,821	5,594,894	5,677,687

- b) Presupuesto de costos indirectos de producción: Está compuesto por lo siguiente:
- Material indirecto: Incluye los materiales de limpieza, mantenimiento, seguridad, entre otros.
 - Mano de obra indirecta: Incluye los sueldos de los supervisores de planta, personal de almacén y laboratorio de control de calidad.
 - Depreciación: Disminución en la utilidad de un activo fijo a lo largo de su vida útil estimada (Horngren Charles 2007: 142). En este caso, se toma en cuenta a las máquinas y equipos de la planta. Los porcentajes de depreciación se aplican de acuerdo al artículo 22° del Reglamento de la LIR.
 - Servicios: Incluye los costos por servicios de agua y luz de las áreas productivas.
 - Mantenimiento: Abarca los costos de mantenimiento de las máquinas de planta.
 - Alquiler de las áreas de planta del local: Se asume tres meses de garantía en el primer año y para determinar el porcentaje que va al costo, se multiplica el monto del alquiler por la proporción del área de producción respecto del total.

La Tabla 85 muestra el resumen y el detalle de cada uno está en el anexo 81.

Tabla 85: Presupuesto de costos indirectos en soles

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Costo Material Indirecto	31,075	32,103	32,184	32,926	32,993
Costo Mantenimiento	4,800	4,800	5,280	5,280	5,280
Servicios	91,283	93,413	95,499	97,722	99,904
Depreciación	64,103	64,103	64,103	64,103	63,129
Mano de Obra Indirecta	352,236	352,236	358,506	372,268	372,268
Alquiler de planta	143,808	123,264	123,264	123,264	123,264
Total sin IGV	687,305	669,919	678,836	695,564	696,838
IGV	48,774	45,644	46,121	46,655	47,059
Total con IGV	736,079	715,563	724,957	742,218	743,897

c) Presupuesto de costos de ventas: Está compuesto por el material directo, mano de obra directa y costos indirectos de producción (ver Tabla 86).

Tabla 86: Presupuesto de costo de ventas en soles

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Costo Material Directo	4,457,943	4,504,903	4,599,567	4,659,798	4,729,961
Mano de Obra Directo	82,324	96,044	96,332	96,332	96,332
Costos Indirectos de Producción	687,305	669,919	678,836	695,564	696,838
Total	5,227,572	5,270,866	5,374,735	5,451,694	5,523,132

6.3.2.2. PRESUPUESTOS DE GASTOS

a) Presupuesto de gastos administrativos: Para la determinación de los gastos administrativos, se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

- Sueldo administrativo: Se define como los sueldos del personal administrativo.
- Alquiler de terreno: Se asume tres meses de garantía en el primer año y para determinar el porcentaje que va al gasto, se multiplica el monto del alquiler por la proporción del área administrativa respecto del total.
- Depreciación de equipos de oficina: En este caso, para el cálculo de depreciación, se toma en cuenta los equipos de oficina del área administrativa dependiendo de su naturaleza (Sunat 2004).
- Amortización: Es la reducción sistemática del valor trasladado en los libros del activo (Horngren Charles 2007: 503).
- Servicios: Se hace referencia a los gastos en servicios de agua, luz e internet de las áreas administrativas.
- Tercerización: Abarca los gastos en servicios como seguridad y salud ocupacional, limpieza, asesoría legal, transporte y sistemas.
- Otros gastos de oficina: Se hace referencia a los gastos de útiles de oficina.

El desarrollo de cada uno de ellos se encuentra en el Anexo 82. Cabe mencionar que, los gastos de nómina, alquiler, depreciación y amortización no incluyen IGV.

La Tabla 87 muestra el resumen de lo anterior.

Tabla 87: Presupuesto de gastos administrativos

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Útiles de Oficina	842	842	842	842	842
Servicios	49,524	49,524	49,524	49,524	49,524
Gastos Tercerizados	188,949	189,109	198,414	198,573	208,073
Depreciación	9,422	9,422	9,422	9,422	1,141
Amortización	19,771	2,886			
Alquiler	279,804	239,832	239,832	239,832	239,832
Sueldos Administrativos	701,506	701,506	764,574	764,574	764,574
Total sin IGV	1,249,819	1,193,121	1,262,608	1,262,767	1,263,986
IGV	93,442	86,275	87,950	87,979	89,689
Total con IGV	1,343,260	1,279,396	1,350,558	1,350,746	1,353,675

b) Presupuesto de gastos de ventas: Para la determinación de los gastos de ventas, se tomaron en cuenta los siguientes aspectos:

- Sueldo administrativo: Incluye los sueldos del personal de ventas.
- Publicidad: Son los gastos que se incurre en la publicidad en medios de comunicación.
- Promoción: Incluyen los gastos de promotoras, muestras, volantes y merchandising.
- Comercialización: Son los gastos relacionados a la distribución de los productos en supermercados.
- Comisiones: Los vendedores comisionarán por cada producto vendido.

El desarrollo de cada uno de ellos se encuentra en el Anexo 83. Asimismo, la Tabla 88 muestra el resumen de lo anterior. Cabe mencionar que los gastos de nómina y comisiones no incurren en IGV.

Tabla 88: Presupuesto de gastos de ventas

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Personal de Ventas	141,632	141,632	142,340	142,340	142,340
Publicidad	188,026	188,026	248,026	248,026	248,026
Promoción	49,644	45,644	49,644	45,644	45,644
Comercialización	-	-	407,648	638,890	651,838
Comisiones	40,162	41,032	41,122	42,873	43,622
Total sin IGV	419,464	416,334	888,780	1,117,774	1,131,470
IGV	42,781	42,061	126,957	167,861	170,191
Total con IGV	462,245	458,395	1,015,738	1,285,634	1,301,662

c) Presupuesto de gastos financieros: Implica los intereses que paga la empresa por la deuda generada por el financiamiento de los activos fijos y el capital de trabajo (Ver Anexo 77 y Anexo 78). La Tabla 89 muestra el resultado final.

Tabla 89: Presupuesto de gastos financieros

Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Intereses	154,824	125,116	89,588	46,954	11,700
Seguro	5,152	4,055	2,762	1,233	218
ITF	16	16	16	16	4
Gastos Financieros	159,992	129,188	92,366	48,203	11,923

6.4. ESTADOS FINANCIEROS Y PROYECTADOS

En este punto, se presentan los estados financieros del proyecto para un periodo de 5 años. Estos son el Estado de Ganancias y Pérdidas, el Flujo de Caja Económico y Financiero, y el Balance Económico.

6.4.1. ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La Tabla 90 muestra el estado proyectado a 5 años, en la cual se considera una 10% tanto para el pago de dividendos como para la reserva legal. Se observa que a partir del primer año se obtienen utilidades.

Tabla 90: Estado de Ganancias y Pérdidas (en soles)

	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos por ventas	8,032,394	8,206,370	8,224,354	8,574,669	8,724,363
Costo de Ventas	5,227,572	5,270,866	5,374,735	5,451,694	5,523,132
Utilidad Bruta	2,804,822	2,935,505	2,849,619	3,122,975	3,201,231
Gastos Ventas	419,464	416,334	888,780	1,117,774	1,131,470
Gastos Administrativos	1,249,819	1,193,121	1,262,608	1,262,767	1,263,986
Utilidad Operativa	1,135,540	1,326,050	698,231	742,434	805,775
Gastos Financieros	159,992	129,188	92,366	48,203	11,923
Otros ingresos					35,706
Utilidad antes de Impuestos y reservas	975,548	1,196,862	605,865	694,231	829,558
Impuesto a la Renta (29.5%)	287,787	353,074	178,730	204,798	244,720
Utilidad Neta	687,761	843,788	427,135	489,433	584,838
Participación de trabajadores	68,776	84,379	42,713	48,943	58,484
Utilidad Neta después de Participación	618,985	759,409	384,421	440,489	526,355
Dividendos (8%)	49,519	60,753	30,754	35,239	42,108
Utilidad Retenida	569,466	1,268,123	1,621,790	2,027,041	2,511,287

6.4.2. FLUJO DE CAJA ECONÓMICO Y FINANCIERO

En primer lugar, se calcula el IGV a pagar por cada año de vida del proyecto, el cual ingresa como egreso al Flujo de Caja Económico y Financiero (ver Tabla 91). Luego, se realiza el cálculo de este, teniendo en cuenta la información detallada hasta el momento. Aquí, se muestra la venta de activos fijos y la recuperación del capital de trabajo para el último año (ver Tabla 92).

Tabla 91: Módulo del IGV (en soles)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas						
IGV Ingresos		1,445,831	1,477,147	1,480,384	1,543,440	1,570,385
IGV Venta Activos fijos						64,270
Total	0	1,445,831	1,477,147	1,480,384	1,543,440	1,634,656
Compras						
Operaciones						
IGV Costos Directos		802,430	810,882	827,922	838,764	851,393
IGV Costos Indirectos		48,774	45,644	46,121	46,655	47,059
IGV Administrativo		93,442	86,275	87,950	87,979	89,689
IGV Gastos de Venta		42,781	42,061	126,957	167,861	170,191
Inversiones						
IGV Activos Tangibles	227,038					
IGV Activos Intangibles	3,265					
Total	230,303	987,426	984,863	1,088,950	1,141,258	1,158,333
Diferencia	-230,303	458,405	492,284	391,433	402,182	476,323
Crédito Fiscal	230,303	0	0	0	0	0
IGV por pagar	0	228,102	492,284	391,433	402,182	476,323

Tabla 92: Flujo de caja económico y financiero (en soles)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Ventas		8,667,587	9,665,959	9,702,923	10,082,755	10,279,641
Liquidación de AF						421,328
Recuperación CT						716,225
TOTAL INGRESOS	0	8,667,587	9,665,959	9,702,923	10,082,755	11,417,193
Costos y Gastos						
Costos Directos		-5,342,696	-5,411,829	-5,523,821	-5,594,894	-5,677,687
Costos Indirectos		-671,976	-651,460	-660,854	-678,115	-680,768
Gastos administrativos		-1,314,067	-1,267,089	-1,341,136	-1,341,324	-1,352,534
Gastos de ventas		-462,245	-458,395	-1,015,738	-1,285,634	-1,301,662
Activo fijo tangible	-1,488,362					
Activo fijo intangible	-23,571					
Capital de trabajo	-716,225					
IGV	0	-228,102	-492,284	-391,433	-402,182	-476,323
Participación de Trabajadores		-68,776	-84,379	-42,713	-48,943	-58,484
Impuesto a la renta		-334,984	-391,185	-205,978	-219,018	-248,237
TOTAL EGRESOS	-2,228,157	-8,422,847	-8,756,620	-9,181,674	-9,570,112	-9,795,694
Flujo económico	-2,228,157	244,741	909,339	521,249	512,643	1,621,499
Prestamo	946,963					
Intereses		-154,824	-125,116	-89,588	-46,954	-11,700
Amortización de prestamo		-167,130	-196,838	-232,366	-275,000	-75,629
ITF + Seguro		-5,168	-4,071	-2,778	-1,249	-223
Escudo Intereses		47,198	38,110	27,248	14,220	3,517
Financiamiento neto	946,963	-279,924	-287,915	-297,484	-308,983	-84,035
Flujo financiero	-1,281,195	-35,184	621,424	223,765	203,660	1,537,465

6.4.3. ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA

Teniendo en cuenta la información presentada anteriormente, la Tabla 93 presenta el Estado de Situación Financiera.

Tabla 93: Estado de Situación Financiera

BALANCE GENERAL	2018	2019	2020	2021	2022
Activo Corriente					
Caja y Bancos	1,054,215	2,041,500	2,027,269	2,314,495	2,883,395
Existencias	222,897	265,789	271,374	274,928	279,068
Cuentas por cobrar	779,459	796,342	798,087	832,081	846,608
Total Activo Corriente	2,056,572	3,103,631	3,096,730	3,421,505	4,009,070
Activo No Corriente					
Activos Tangibles	1,415,811	1,343,261	1,270,710	1,198,160	1,133,889
Activos Intangibles	3,800	6,685	6,685	6,685	6,685
Total Activo No Corriente	1,419,611	1,349,946	1,277,396	1,204,845	1,140,575
Total Activo	3,476,183	4,453,577	4,374,126	4,626,350	5,149,645
Pasivo Corriente					
Cuentas por Pagar	196,838	232,366	275,000	75,629	-
Impuestos por pagar	515,889	845,358	570,164	606,980	721,043
Otras cuentas por pagar					
Total Pasivo Corriente	712,726	1,077,724	845,164	682,610	721,043
Pasivo No Corriente	582,995	350,629	75,629		
Provisiones					
Total Pasivo No Corriente	582,995	350,629	75,629	-	-
Total Pasivo	1,295,721	1,428,353	920,793	682,610	721,043
Patrimonio Neto					
Capital	1,281,195	1,281,195	1,281,195	1,281,195	1,281,195
Reservas legales	68,776	68,776	68,776	68,776	68,776
Utilidad Retenida Acumulada	830,491	1,675,253	2,103,362	2,593,769	3,078,632
Total Patrimonio Neto	2,180,462	3,025,224	3,453,333	3,943,740	4,428,602
Total Pasivo + Patrimonio Neto	3,476,183	4,453,577	4,374,126	4,626,350	5,149,645

6.5. PUNTO DE EQUILIBRIO

Según Horngren, “el punto de equilibrio es la cantidad de producción con la que los ingresos totales igualan a los costos totales; por lo tanto, la utilidad de operación es igual a cero” (2012: 68). El análisis se realiza para el primer y tercer año (ingreso a un nuevo canal de distribución), para lo cual se cuenta con los precios unitarios de cada variedad y el peso que representan estos sobre el total de las ventas (ver Tabla 94)

Tabla 94: Precios Unitarios y peso sobre las ventas totales

Producto	Canal	Costo variable unitario	Margen Unitario	Venta	Porcentaje de ventas	GM%	GM%* Porcentaje.
Jabón (100g)	Mercado	2.26	1.14	1,117,050	11.8%	33.4%	4.0%
	Bodegas	2.26	1.14	1,117,050	11.8%	33.4%	4.0%
	Farmacias	2.26	1.14	558,525	5.9%	33.4%	2.0%
Champú (400 ml)	Mercado	7.60	7.30	2,694,135	28.6%	49.0%	14.0%
	Bodegas	7.60	7.30	2,694,135	28.6%	49.0%	14.0%
	Farmacias	7.59	6.21	1,247,619	13.2%	45.0%	6.0%
				9,428,512			43.9%

Para calcular el margen unitario, se emplean los costos fijos (sin IGV) (ver Tabla 95) y los costos variables unitarios.

Tabla 95: Cálculo de los Costos Fijos

Costos Fijos	Monto (con IGV)
Gastos de Ventas	422,083
Gasto Administrativos	1,343,260
Costo Indirecto de Fabricación	736,079
Total Costos & Gastos Fijos	2,501,422

De esta manera, para determinar el punto de equilibrio total en unidades, se dividen los costos fijos totales entre la suma del margen unitario ponderado y según el peso de cada variedad, hallado en la Tabla 95, se determina el punto de equilibrio en unidades para cada uno. De acuerdo a esto, el valor del mismo en soles, se obtiene multiplicando lo calculado por el precio unitario de cada producto (ver Tabla 96).

Tabla 96: Punto de Equilibrio en el 1° año

Producto	Canal	Ventas de Equilibrio	Unidades de Equilibrio
Jabón (100g)	Mercado	675,718	198,740
	Bodegas	675,718	198,740
	Farmacias	337,859	99,370
Champú (400 ml)	Mercado	1,629,718	109,377
	Bodegas	1,629,718	109,377
	Farmacias	754,701	54,688

De igual modo, en la Tabla 97, se determina el punto equilibrio para el tercer año.

Tabla 97: Punto de Equilibrio en el 3° año

Producto	Canal	Ventas de Equilibrio	Unidades de Equilibrio
Jabón (100g)	Mercado	314,666	92,548
	Bodegas	839,109	246,796
	Farmacias	524,443	154,247
Jabón (Pack 3: 100 g)	Supermercados	394,875	41,132
Champú (400 ml)	Mercado	762,296	51,160
	Bodegas	2,032,791	136,428
	Farmacias	1,176,699	85,268
	Supermercados	927,716	68,214

6.6. INDICADORES DE RENTABILIDAD: VPN, TIR, B/C, PRI.

A continuación, se detallan los indicadores empleados para evaluar la rentabilidad del proyecto.

- Valor Actual Neto (VAN): Se refiere a la suma de los flujos descontados en el presente, a lo cual, se le reducirá la inversión inicial. Para evaluar el Valor Actual Neto Económico (VANE), se emplea el WACC y para descontar el Valor Actual Neto Financiero (VANF), el COK. En este caso, el VANE y el VANF resultaron S/ 148,446 y S/ 178,033, respectivamente (Ver Tabla 100). Como ambos indicadores son mayores a cero, el proyecto es aceptado.

Tabla 98: VANE y VANF

	Económico	Financiero
VAN a 5 años	148,446	178,033

- Tasa Interna de Retorno (TIR): Se refiere a la tasa de rendimiento generada en su totalidad en el interior de una empresa por medio de la reinversión (Baca Urbina 2013: 209). De esta manera, la TIR Económica es 16.7% y la TIR Financiera es 19.2% (ver Tabla 101). Como ambas son mayores al COK (15.2%) y al WACC (14.5%) respectivamente, se acepta el proyecto.

Tabla 99: TIRE y TIRF

	Económico	Financiero
Tasa de descuento	14.5%	15.2%
TIR a 5 años	16.7%	19.2%

- Ratio de Beneficio Costo (B/C): Para su cálculo, se dividen todos los beneficios económicos obtenidos sobre los costos del proyecto descontados a un mismo periodo, donde para su aprobación, se debe obtener una ratio mayor a 1. En este caso, se obtiene 1.16 (ver Tabla 100), por lo que se aprueba el proyecto.

Tabla 100: B/C Financiero

Beneficio	32,534,817
Costo	28,161,225
B/C	1.16

- Periodo de recuperación: Consiste en la determinación de periodos (años) requeridos para recuperar la inversión inicial. Luego de analizar el flujo de caja económico y financiero, llevando los flujos al presente con el WACC (14.5%) y el COK (15.2%) respectivamente, se estima que la inversión se recuperaría en el segundo año (ver Tabla 103 y Tabla 104).

Tabla 101: Periodo de recuperación Económico

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Financiero E	-2,228,157	244,741	909,339	521,249	512,643	1,621,499
VPN		213,742	907,320	1,254,536	1,552,768	2,376,603
Acumulado		-2,014,415	-1,107,095	147,441	1,700,209	4,076,813
					PRI	1.88

Tabla 102: Periodo de recuperación Financiero

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo Financiero F	-1,281,195	-35,184	621,424	223,765	203,660	1,537,465
VPN		-30,551	437,994	584,495	700,275	1,459,228
Acumulado		-1,311,746	-873,751	-289,256	411,018	1,870,246
					PRC	2.49

6.7. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

Se evaluará la sensibilidad del proyecto, a través de 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 realizará una simulación de tres escenarios propuestos (pesimista, probable y optimista), tres costos de oportunidad distintos (riesgo alto COK = 17.2%, riesgo moderado COK = 15.2% y riesgo bajo COK = 13.2%) y tres costos ponderados de capital los cuales dependen del COK.

6.7.1 INGRESOS

Para estimar la sensibilidad del modelo a los ingresos, se evaluarán como variables principales la variación de la demanda y el precio.

- Demanda: Variable que afecta el volumen de ingresos (Ver Tabla 103 y Tabla 104).

Tabla 103: Escenarios de variación de la demanda

Escenario	Variación de la demanda de acuerdo con el escenario
Optimista	El porcentaje de participación en el mercado sube en 5%, debido la gran aceptación del producto.
Probable	Se mantiene la demanda.
Pesimista	El porcentaje de participación en el mercado disminuye en 5% debido al ingreso de nuevos competidores.

Tabla 104: Indicadores económicos y financieros - Variación de la demanda

		COK	13.16%	WACC	13.35%			
Escenario	Precio	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Aumenta en 5%	573,463	624,147	21.6%	26.3%	1.15	1.58	1.78
Probable	Se mantiene	230,370	279,990	16.7%	19.2%	1.14	1.85	2.41
Pesimista	Disminuye en 5%	-99,945	-51,320	11.8%	12.0%	1.13	2.21	3.71
		COK	15.16%	WACC	14.50%			
Escenario	Precio	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Aumenta en 5%	481,061	504,461	21.6%	26.3%	1.17	1.61	1.83
Probable	Se mantiene	148,446	178,033	16.7%	19.2%	1.16	1.88	2.49
Pesimista	Disminuye en 5%	-171,731	-136,140	11.8%	12.0%	1.14	2.26	3.86
		COK	17.16%	WACC	15.65%			
Escenario	Precio	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Aumenta en 5%	393,108	395,058	21.6%	26.3%	1.18	1.64	1.89
Probable	Se mantiene	70,501	85,012	16.7%	19.2%	1.17	1.92	2.58
Pesimista	Disminuye en 5%	-239,993	-213,328	11.8%	12.0%	1.16	2.30	4.01

Teniendo en cuenta el análisis en cada escenario, se puede observar que el proyecto es rentable en los escenarios optimista y probable; ya que el TIRE y TIRF son mayores al COK y WACC respectivamente.

- Precio: El precio constituye otro factor crítico que afecta los ingresos. (Ver Tabla 105 y Tabla 106)

Tabla 105: Escenarios para la variación de precios

Escenario	Variación del precio de acuerdo con el escenario
Optimista	Debido a la gran aceptación del producto el precio sube 5%
Probable	Los precios actuales se mantienen
Pesimista	Debido al ingreso de nuevos competidores el precio disminuye 5%

Tabla 106: Indicadores económicos y financieros - variaciones de precio

		COK	13.16%	WACC	13.35%			
Escenario	Demanda	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Aumenta en 5%	1,074,964	1,128,550	28.7%	37.0%	1.17	1.28	1.24
Probable	Se mantiene	230,370	279,990	16.7%	19.2%	1.14	1.85	2.41
Pesimista	Disminuye en 5%	-614,225	-568,570	4.0%	0.8%	1.11	3.30	30.59
		COK	15.16%	WACC	14.50%			
Escenario	Demanda	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Aumenta en 5%	969,443	985,925	28.7%	37.0%	1.18	1.30	1.27
Probable	Se mantiene	148,446	178,033	16.7%	19.2%	1.16	1.88	2.49
Pesimista	Disminuye en 5%	-672,551	-629,860	4.0%	0.8%	1.13	3.37	34.15
		COK	17.16%	WACC	15.65%			
Escenario	Demanda	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Aumenta en 5%	868,939	855,276	28.7%	37.0%	1.20	1.32	1.31
Probable	Se mantiene	70,501	85,012	16.7%	19.2%	1.17	1.92	2.58
Pesimista	Disminuye en 5%	-727,937	-685,253	4.0%	0.8%	1.14	3.44	38.37

Teniendo en cuenta el análisis en cada escenario, se puede observar que el proyecto es rentable en los tres escenarios; ya que el TIRE y TIRF son mayores al COK y WACC respectivamente.

6.7.2 EGRESOS

Para estimar la sensibilidad del modelo a los egresos, se evaluarán como variables principales la variación de la materia prima y los gastos de venta

- Materia Prima: Este factor es relevante en el presupuesto de egresos (Ver Tabla 107 y Tabla 108).

Tabla 107: Escenario para la variación del costo de materia prima

Escenario	Variación del costo de materia prima de acuerdo con el escenario
Optimista	Por entrada de nuevos proveedores, el costo de materia prima disminuye 5%
Probable	Se mantiene el costo en materia prima
Pesimista	Por escasez de insumos, el costo de materia prima aumenta 5%

Tabla 108: Indicadores económicos y financieros - variación del costo de materia prima

		COK	13.16%	WACC	13.35%			
Escenario	Costo MP	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Disminuye en 5%	744,628	797,214	24.2%	30.3%	1.16	1.44	1.51
Probable	Se mantiene	230,370	279,990	16.7%	19.2%	1.14	1.85	2.41
Pesimista	Aumenta en 5%	-283,889	-237,234	9.1%	8.1%	1.12	2.55	5.63
		COK	15.16%	WACC	14.50%			
Escenario	Costo MP	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Disminuye en 5%	649,240	671,723	24.2%	30.3%	1.17	1.46	1.55
Probable	Se mantiene	148,446	178,033	16.7%	19.2%	1.16	1.88	2.49
Pesimista	Aumenta en 5%	-352,348	-315,657	9.1%	8.1%	1.14	2.60	5.89
		COK	17.16%	WACC	15.65%			
Escenario	Costo MP	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Disminuye en 5%	558,416	556,902	24.2%	30.3%	1.19	1.49	1.60
Probable	Se mantiene	70,501	85,012	16.7%	19.2%	1.17	1.92	2.58
Pesimista	Aumenta en 5%	-417,413	-386,879	9.1%	8.1%	1.15	2.65	6.16

Teniendo en cuenta el análisis en cada escenario, se puede observar que el proyecto es rentable en los escenarios optimista y probable; ya que el TIRE y TIRF son mayores al COK y WACC respectivamente.

- Gasto de ventas: Este factor es relevante en el presupuesto de egresos (Ver Tabla 109 y Tabla 110).

Tabla 109: Escenario para la variación del gasto de ventas

Escenario	Variación del gasto de venta de acuerdo con el escenario
Optimista	Disminución en 10% de los gastos de venta debido a la rápida aceptación del producto en el consumidor
Probable	Se mantiene los gastos de venta
Pesimista	Incremento del 10% debido a la necesidad de incrementar las campañas publicitarias

Tabla 110: Indicadores económicos y financieros - variación del gasto de ventas

		COK	13.16%	WACC	13.35%			
Escenario	Gasto venta	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Disminuye en 10%	394,451	444,980	19.1%	22.5%	1.15	1.75	2.14
Probable	Se mantiene	230,370	279,990	16.7%	19.2%	1.14	1.85	2.41
Pesimista	Aumenta en 10%	66,288	115,000	14.3%	15.7%	1.13	1.96	2.76
		COK	15.16%	WACC	14.50%			
Escenario	Gasto venta	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Disminuye en 10%	307,138	333,740	19.1%	22.5%	1.16	1.78	2.22
Probable	Se mantiene	148,446	178,033	16.7%	19.2%	1.16	1.88	2.49
Pesimista	Aumenta en 10%	-10,246	22,325	14.3%	15.7%	1.15	2.00	2.86
		COK	17.16%	WACC	15.65%			
Escenario	Gasto venta	VANE	VANF	TIRE	TIRF	B/C	PRI	PRC
Optimista	Disminuye en 10%	224,059	232,185	19.1%	22.5%	1.18	1.81	2.29
Probable	Se mantiene	70,501	85,012	16.7%	19.2%	1.17	1.92	2.58
Pesimista	Aumenta en 10%	-83,057	-62,162	14.3%	15.7%	1.17	2.04	2.97

De acuerdo a la anterior tabla, se puede observar que el proyecto es rentable en los tres escenarios; ya que el TIRE y TIRF son mayores al COK y WACC.

CAPÍTULO 7: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. CONCLUSIONES

Las principales conclusiones del proyecto son las siguientes:

- a) A partir del análisis de macroentorno y microentorno, se puede apreciar que existe un panorama favorable para la inversión en el sector de cosméticos e higiene personal. El entorno económico muestra el crecimiento sostenido del PBI (entre 2.5% y 4.0% anual) y la desaceleración de la tasa de inflación. Asimismo, si bien se han presentado casos de corrupción en el ambiente político local, lo anterior no parece tener un reflejo en la economía del país, ya que, para el término del 2018, el crecimiento del mismo fue de 4%; además, se presentan perspectivas sobre un mejor comportamiento de los capitales privados y del consumo. Por otro lado, respecto al desarrollo de este sector, se proyecta un crecimiento equivalente a S/7,703 millones para el año 2019; mientras que para 2021, sería equivalente a S/8,252 millones.
- b) El mercado de cosméticos e higiene personal está compuesto por seis categorías: higiene personal (25.1%), fragancias (23.9%), capilares (20.5%), maquillaje (12.2%), tratamiento corporal (9.7%), tratamiento facial (8.6%). Según un informe de *Euromonitor International*, el mercado de cosmética natural representa el 25% de las ventas de la industria cosmética y de cuidado personal en el mundo. Asimismo, en Perú, según una encuesta realizada por el COPECOH, el 96% de personas afirmó que reemplazarían sus productos cosméticos y de higiene personal tradicionales por otros orgánicos y naturales. De esta manera, para el proyecto, se optará por la estrategia de diferenciación, en el cual se enfatizarán los beneficios y propiedades del aceite de castaña e insumos naturales. Además, se resaltaré el hecho de que es un producto peruano y de alta calidad.
- c) El público objetivo del presente proyecto serán mujeres y hombres entre los 20 a 64 años de los niveles socioeconómicos A, B y C1 de Lima Metropolitana. Los productos a ofrecer serán jabones (98% de penetración) y champús (92% de penetración) en presentaciones de 110 g y 400 mL respectivamente. Los consumidores valoran en este tipo de productos la calidad de los insumos empleados en la fabricación y el precio de los mismos. La demanda del proyecto abarca el 2% de la demanda insatisfecha, lo cual fue estimado tomando en cuenta

la participación de mercado de las principales empresas del sector. Además, los precios definidos para estos fueron establecidos, de acuerdo al tipo de canal donde se comercializarían (bodegas, mercados, farmacias y supermercados), los cuales fueron seleccionados, de acuerdo a la preferencia de los consumidores. Por otro lado, se seleccionaron medios como televisión, radio y prensa escrita para la publicidad de los mismos.

- d) El local, donde se instalará el laboratorio (planta de producción y oficinas administrativas) se ubicará en la zona industrial de Nicolás Ayllón en el distrito de Ate. La edificación cuenta con un área de 1074 m² y dos pisos, ubicándose en el primero, las áreas de producción, almacenes, laboratorio, área de recepción y despacho y estacionamiento; mientras que, en el segundo se encuentra las oficinas administrativas y el comedor. Además, presenta un precio de alquiler por metro cuadrado accesible, cuenta con acceso a avenidas principales, proximidad a los proveedores, disponibilidad de mano de obra, servicios básicos y seguridad. Cabe mencionar que, se optó por el alquiler de un local industrial habilitado, debido a que implicaba una menor inversión de dinero para el tiempo de vida del proyecto.
- e) La empresa se constituirá como una persona jurídica de tipo Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C.), el cual contará con una Junta General de Accionistas conformado por 5 personas. Esta se encontrará dentro de la categoría de Mediana Empresa. Para la producción de los productos es necesario la obtención de la Notificación Sanitaria Obligatoria, certificaciones de Buenas Prácticas de Manufactura, Buenas Prácticas de Laboratorio, Buenas Prácticas de Almacenamiento. Además, es importante contar con la licencia municipal, Registro de establecimiento farmacéutico, entre otros. Por otro lado, al inicio de las operaciones se contará con 27 trabajadores entre personal de planta y administrativa, los cuales al término de la vida del proyecto serán 31. Se contratarán servicios de empresas tercerizadas para la seguridad y vigilancia, limpieza y mantenimiento, asesoría legal, sistemas, seguridad y salud ocupacional, y transporte y distribución, ya que no corresponden al giro de negocio de la empresa.
- f) El proyecto propuesto requerirá una inversión total de S/ 2, 228,157 de los cuales el 57.5% será financiado con capital propio y el resto a través de entidades financieras, con un costo de oportunidad de capital (COK) de 15.2%, y un costo promedio de capital ponderado (WACC) de 14.5%.

A analizar los indicadores financieros a través de los anteriores, se obtuvo un VANE de S/ 148,446, VANF de S/ 178,033, TIRE de 16.7%, TIRF de 19.2%, ratio beneficio /costo de 1.16 y un periodo de recuperación de 2 años.

Además, al realizar el análisis de sensibilidad de las variables críticas propuestas (precio, demanda, material directo y gastos del personal), el esperado del valor actual neto fue siempre superior a cero en el escenario optimista y probable.

7.2. RECOMENDACIONES

A continuación, se mencionan algunas recomendaciones para mejorar el estudio de prefactibilidad y lograr la ejecución del proyecto:

- a) Establecer relaciones estrechas con los proveedores y distribuidores, de tal forma que la empresa se cubra de riesgos como quiebras de inventario o venta perdida por incumplimiento de alguno de los socios clave; así como fijación de precios accesibles a largo plazo (alianzas estratégicas)
- b) Evaluar el impacto que tendría una publicidad y promoción agresiva para entrar a una mayor cantidad canales de distribución tradicionales y modernos, lo cual, también, permita un mayor reconocimiento de la marca por parte de los consumidores finales.
- c) Ampliar la variedad de la base de los jabones y champús (economía de alcance), con la finalidad de introducir nuevas líneas de productos en el mercado, de acuerdo a las necesidades y expectativas de los clientes finales, lo cual se podría determinar, a través de encuestas. Además, estos nuevos productos podrían incluir promociones para medir el grado de aceptación de los mismos.
- d) Evaluar periódicamente el comportamiento de la demanda y la capacidad de producción, lo cual permita prever un mayor índice de requerimiento de productos, con la finalidad de atenderlos completamente.
- e) Implementar un ERP como *SAP Business One* que permita la integración de todos los procesos de la empresa desde un enfoque sistémico.

BIBLIOGRAFÍA

- ACIDO BÓRICO
2019 *Ácido Bórico» Usos, beneficios, preparación y fórmula.* Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.cincolivas.com/blog/propiedades-y-beneficios-aceite-oliva/>
- AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS
2019 *Decisión de la comisión.* [Informe]. Consulta: 10 de mayo de 2019.

https://www.aemps.gob.es/cosmeticos-cuidado-personal/docs/inventario_cosmet_junio06.pdf
- AGRODATA PERU
2018 *Madre de Dios logra exportar 1.000 kilos de castaña a Europa.* Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.agrodataperu.com/2018/06/castanas-peru-exportacion-2018-mayo.html>
- AMAZON ANDES
2019 *Aceite de Castañas, beneficios y contraindicaciones.* Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.amazon-andes.com/es/aceite-copaiba-usos-beneficios-y-contraindicaciones-comprar-2/>
- AMÉRICA ECONOMÍA
2018a “Estabilidad económica del Perú mantiene interés de inversionistas, dice analista de *Standard & Poor’s*”. *América Economía*. Lima, 17 de enero. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.americaeconomia.com/economia-mercados/finanzas/estabilidad-economica-del-peru-mantiene-interes-de-inversionistas-dice>
2018b “Perú, Brasil y Colombia aportan el 70% de insumos para cosméticos en el mundo”. *América Economía*. Lima, 18 de marzo. Consulta: 15 de julio de 2019.

<https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/peru-brasil-y-colombia-aportan-el-70-de-insumos-para-cosmeticos-en-el-mundo>

- AMFORA PACKAGING

2019 *Contáctenos*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://www.amforapackaging.com/contacto.php>

- ANDINA

2017a “El Perú tendrá en 2018 la mejor cosecha de aceituna de los últimos 3 años”. *Andina*. Lima, 10 de diciembre. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://andina.pe/agencia/noticia-el-peru-tendra-2018-mejor-cosecha-aceituna-los-ultimos-3-anos-692417.aspx>

2017b “San Martín: inauguran planta de procesamiento de coco para combatir deforestación”. *Andina*. San Martín, 8 de agosto. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://andina.pe/agencia/noticia-san-martin-inauguran-planta-procesamiento-coco-para-combatir-deforestacion-677885.aspx>

- ANGIOLANI, Argeo

1960 *Introducción a la química industrial: fundamentos químicos y tecnológicos*. Santiago de Chile: Andrés Bello. Consulta: 02 de noviembre de 2019.

<https://books.google.com.pe/books?id=7QPvXIWH0XUC&pg=PA693&dq=jabon+industrial&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjNx9nNndzkAhXuV98KHRXXD9YQ6AEITzAH#v=onepage&q&f=false>

- ASOCIACIÓN PERUANA DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN DE MERCADO

2018 *Niveles Socioeconómicos 2018* [informe]. Lima. Consulta: 02 de julio de 2019.

<http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2018.pdf>

2017 *Niveles Socioeconómicos 2017* [informe]. Lima. Consulta: 02 de julio de 2019.

- <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2017-1.pdf>
- 2016 *Niveles Socioeconómicos 2016* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2016.pdf>
- 2015 *Niveles Socioeconómicos 2015* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2015.pdf>
- 2014 *Niveles Socioeconómicos 2014* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2014.pdf>
- 2013 *Niveles Socioeconómicos 2013* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2019/11/APEIM-NSE-2013.pdf>
- AVON
2019 *Avon: Información de la compañía*. Consulta: 23 de junio de 2019.
<https://www.avon.com.pe/SobreAvon>
 - BACA URBINA, Gabriel
2013 *Evaluación de Proyectos*. Séptima edición. México D.F.: Mcgraw Hill/Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
 - BAILEY, Alton
1984 *Aceites y Grasas Industriales*. Barcelona: Editorial Reverte. Consulta: 02 de noviembre de 2019
<https://books.google.com.pe/books?id=xFjGDCmLuKQC&pg=PA651&lpg=PA651&dq=aceites+y+grasas+industriales+bailey+historia+de+jabon&source=bl&ots=HzKlJT6PS1&sig=ACfU3U1fesoiFsKVpTJxrc2e1d7FCmgbOg&hl=es->

419&sa=X&ved=2ahUKEwjPkJv1JDkAhWNxFkKHeyZDWOQ6AEwD
noECAkQAQ#v=onepage&q=graso&f=false

- **BALLOU, Ronald**
2004 *Administración de la Cadena de Suministro*. Quinta Edición. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

https://laclasedotblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf
- **BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ (BCRP)**
2018a *Índice de Precios al Consumidor (IPC)*. Consulta: 01 de julio de 2019.

<https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05197PA/html>

2018b *Reporte de Inflación: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2018-2020*. Lima. Consulta: 01 de julio de 2019.

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2018/diciembre/reporte-de-inflacion-diciembre-2018.pdf>
- **BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ (BCP)**
2019 *Tasas activas en soles*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://ww3.viabcp.com/tasasytarifas/TasasDetalle.aspx?ATAS=1&O=005&PCTAS=>
- **BBVA PERÚ**
2018a *Financiamiento*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.bbva.pe/empresas/productos/financiamiento.html>

2018b *Perú Situación retail moderno 2018* [informe]. Lima. Consulta: 29 de junio de 2019.

<https://www.bbvaesearch.com/wp-content/uploads/2018/11/Peru-Retail-Moderno.pdf>
- **BEAUTY PACKAGING**
2018 *“Top 20 Global Beauty Companies”*. En *Beauty Packaging*. Consulta: 21 de junio de 2019.

https://www.beutypackaging.com/issues/2018-11-01/view_features/top-20-global-beauty-companies-2018/47252#

- BEIERSDORF

2019 *Beiersdorf: ¿Quiénes Somos?* Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://www.beiersdorf.es/quienes-somos/vista-general>

- BELCORP

2019 *Belcorp*. Consulta: 23 de junio de 2019.

<https://www.uneteabelcorp.com/>

- BIOSELVA

2019 *El aceite de coco más exquisito*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://www.bioselva.pe/>

- BOLSA DE VALORES DE LIMA (BVL)

2019 *Reporte De Sostenibilidad 2018 In Retail*. Lima. Consulta: 24 de octubre de 2019.

<https://www.inretail.pe/Public/Corporate%20Sustainability%20Report%202018.pdf>

- BUMERAN

2019a *Director Técnico Droguería*. Consulta: 09 de noviembre de 2019.

<https://www.bumeran.com.pe/empleos/director-tecnico-drogueria-1113633326.html?indiceAviso=0>

2019b *Analista de Control de Calidad (QF)*. Consulta: 09 de noviembre de 2019.

<https://www.bumeran.com.pe/empleos/analista-de-control-de-calidad-qf-laboratorios-farmaceutico-1112193730.html>

2019c *Sueldo de asistente de finanzas*. Consulta: 18 de diciembre de 2019.

https://www.bumeran.com.pe/salarios/finanzas/asistente-de-finanzas_937.html#:~:text=El%20sueldo%20promedio%20para%20el,mismo%20var%C3%ADa%20entre%20los%20S%2F

- CABEZAS, Carla

- 2018 *Estimación Del Potencial Energético De Los Residuos De La Cadena De Valor Del Fruto De La Castaña (Bertholletia Excelsa) En La Región Madre De Dios*. Tesis Para Optar El Título De Ingeniero Forestal. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, Facultad de Ciencias Forestales. Consulta: 11 de noviembre de 2019.
- <https://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3748/cabzas-loayza-carla-mycet.pdf?sequence=1&isAllowed=n>
- CAF-BANCO DE DESARROLLO DE AMÉRICA LATINA

2016 “Los jóvenes peruanos están bien informados sobre biodiversidad”. En CAF. Consulta: 16 de abril de 2019.

<https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2016/06/los-jovenes-peruanos-estan-bien-informados-sobre-biodiversidad/>
 - CAJA AREQUIPA

2019 *Crédito Para Maquinaria Y Equipo*. Consulta: 23 de noviembre de 2019.

<https://www.cajaarequipa.pe/negocios/>
 - CAJA CUSCO

2019 *Crédito Pequeña Empresa*. Consulta: 23 de noviembre de 2019.

<http://www.cmac-cusco.com.pe/empresas/credito-peque%C3%B1a-empresa>
 - CAJA MUNICIPAL DE AHORRO Y CRÉDITO TACNA

2018 *Credipyme*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.cmactacna.com.pe/Creditos/Credipyme>
 - CAJA SULLANA

2018 *Crédito Empresarial*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.cajasullana.pe/wp-content/uploads/2019/09/Credito-Empresarial-1.pdf>
 - CÁMARA DE COMERCIO, INDUSTRIA Y NAVEGACIÓN DE CASTELLÓN

2019 *La gestión ambiental en la pequeña y mediana empresa* [informe]. Consulta: 17 de noviembre de 2019

<http://www.ces.gva.es/pdf/conferencias/02/3.pdf>

- CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA (CCL)

2018a *Buen Clima Para Los Supermercados* [informe]. Lima. Consulta: 15 de octubre de 2019.

<https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/edicion810/edicion%20810.pdf>

2018b *El 28% De Ejecutivo Califica Como Buena La Actual Política Económica*. Consulta: 15 de junio de 2019.

https://www.camaralima.org.pe/repositorioaps/0/0/par/r857_1/encuesta%20anual%20de%20ejecutivos.pdf

- CANDELA PERU

2019 *Contacto: Oficinas y Plantas*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://www.candelaperu.net/contactus>

2019 *Productos*. Consulta: 09 de noviembre de 2019.

<https://www.candelaperu.net/shop/product/aceite-de-castana-amazonica-organico-250ml-32>

- CANGUÁN, Andrea

2015 *Localización, distribución y capacidad productiva para la creación de una planta dedicada a la producción de shampoo bajo la normativa legal*. Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Ingeniera en Producción Industrial. Universidad de las Américas, Facultad de Ingenierías y Ciencias Agropecuarias.

<http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4166/1/UDLA-EC-TIPI-2015-11%28S%29.pdf>

- CANOPY BRIDGE

2018 *Rienda suelta al potencial de los cosméticos de aceite de castaña amazónica: percepciones desde el Perú*. Consulta: 11 de julio de 2019.

<http://canopybridge.com/rienda-suelta-al-potencial-de-los-cosmeticos-de-aceite-de-castana-amazonica-percepciones-desde-el-peru/>

- 2017 *5 productores de aceites amazónicos que me enseñaron a apreciar el aceite*. Consulta: 11 de julio de 2019.
- <http://canopybridge.com/5-productores-de-aceites-amazonicos-que-me-ensenaron-a-apreciar-el-aceite/>
- CARETAS

2015 *Tarifas de publicidad con fines electorales*. Consulta: 01 de julio de 2019.

https://www.web.onpe.gob.pe/modFinanciamiento/Tarifas-Publicitarias/EEGG-2016/Lima/prensa_escrita/PE_Revista_Caretas.pdf
 - CASTELLANOS, Luis

2015 *Estrategia y Planificación Estratégica*. Maracaibo: Ediciones IE Venezuela.

<https://lcestrategia.files.wordpress.com/2015/11/estrategia-y-planificacic3b3n-estrac3a9gica-luis-castellanos.pdf>
 - CAVITCH

2003 *Guía Práctica Para Hacer Jabón (Bicolor)*. Disfruto y hago. Consulta: 12 de noviembre de 2019.

<https://books.google.com.pe/books?id=Sdy2qBt9GMkC&pg=PA13&dq=cuanto+de+agua+se+pone+en+el+jabon&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiw5OzLq-DkAhUHvFkKHTcmBLQQ6AEIJzAA#v=onepage&q=aceite%20de%20oliva&f=false>
 - CEFLA, Klever

2015 *Diseño de una planta para la extracción del aceite vegetal comestible de las semillas de chía (Salvia Hispánica L.) mediante prensado*. Proyecto previo a la obtención del título de Ingeniero Agroindustrial. Quito: Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería Química y Agroindustria.

<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/10365/3/CD-6164.pdf>
 - CERNA, Jesús

- 2010 *Validación como Metodología de Mejora y Control de Proceso en una Industria Cosmética*. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Industrial y de Sistemas. Lima: Universidad Nacional de Ingeniería. Consulta: 10 de mayo de 2019.
- http://cybertesis.uni.edu.pe/bitstream/uni/3176/1/toma_cs.pdf
- CHAVEZ, Juan

2013 *Elaboración del shampoo de romero con actividad Anti Malassezia globosa a escala piloto*. Tesis de Licenciatura en Bioquímico Farmacéutico. Lima: Escuela Superior de Chimorazo. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/2558/1/56T00325.pdf>
 - CIDASA

2019 *Tercerización*. Consulta: 25 de mayo de 2019.

<https://www.cidasa.com.pe/tercerizacion.php>
 - CINCOLIVAS

2019 *Propiedades y Beneficios del aceite de oliva*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.cincolivas.com/blog/propiedades-y-beneficios-aceite-oliva/>
 - CLARO

2019 *Cámbiate al servicio fijo de Claro*. Consulta: 04 de noviembre de 2019.

<https://www.claro.com.pe/negocios/>
 - COLEGIO DE ARQUITECTOS DEL PERÚ - REGIONAL LIMA (CAP)

2019 *Cuadro De Valores Unitarios*. Consulta: 28 de octubre de 2019.

<https://limacap.org/valores-unitarios/>
 - COLGATE-PALMOLIVE

2019 *Colgate-Palmolive: About Colgate-Palmolive*. Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://www.colgatepalmolive.com/en-us/about>
 - COLLIERS INTERNATIONAL

- 2018 *Reporte de Mercado Industrial 1S 2018*. Lima. Consulta: 20 de junio de 2019.
- <https://www.colliers.com/es-pe/research/ind1s2018#:~:text=La%20falta%20de%20demanda%20Ieva,o%20incluso%20se%20han%20elevado.>
- COMITÉ PERUANO DE COSMÉTICO E HIGIENE (COPECOH)

2018 *CÓMO HACER NEGOCIOS EN EL SECTOR DE COSMÉTICOS E HIGIENE PERSONAL-PERÚ*- [diapositiva]. Consulta: 08 de mayo de 2019.

http://www.procolombia.co/sites/default/files/2018_05_17_webinar_oportunidades_de_exportacion_de_cosmeticos_peru_copecoh.pdf
 - COMPAÑÍA PERUANA DE ESTUDIOS DE MERCADOS Y OPINIÓN PÚBLICA (CPI)

2016 *Estudio De Lectoría De Diarios En Lima Y 15 Principales Ciudades*. Lima.

https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/23/LectoriaDiarios_2016.pdf
 - COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN)

2019 *Productos Cosméticos*. Consulta: 25 de julio de 2019.

<http://www.comunidadandina.org/Seccion.aspx?id=145&tipo=TE>

2018 *Decisión 833*. Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos. Lima, 26 de noviembre. Consulta: 26 de octubre de 2019.

<https://www.pudeleco.com/files/can833.pdf>

2017 *Resolución N° 1905*. Por la que se prohíbe el uso de los parabenos de cadena larga como ingredientes para productos cosméticos en la Comunidad Andina. Lima, 14 de febrero. Consulta: 30 de octubre de 2019.

<http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/RESO1905.pdf>

2008 *Decisión 705*. Circulación de muestras de productos cosméticos sin valor comercial. Lima, 10 de diciembre. Consulta: 03 de noviembre de 2019.

- <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC705.pdf>
- 2002 *Decisión 516*. Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos. Lima, 08 de marzo. Consulta: 04 de noviembre de 2019.
- <http://www.digemid.minsa.gob.pe/upload/uploaded/pdf/decision5166.pdf>
- 2000 *Decisión 486*. Régimen Común sobre Propiedad Industrial. Lima, 14 de setiembre. Consulta: 15 de noviembre de 2019.
- https://propiedadintelectual.unal.edu.co/fileadmin/recursos/innovacion/docs/normatividad_pi/decision486_2000.pdf
- CONGRESO DE LA REPÚBLICA
- 2011 *Ley N° 29783*. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo. Lima, 20 de agosto. Consulta: 15 de noviembre de 2019.
- <https://www.sunafil.gob.pe/images/docs/normatividad/LEYDESEGURIDADALSALUDTRABAJO-29783.pdf>
- 2010 *Ley N° 29571*. Código De Protección Y Defensa Del Consumidor. Lima, 14 de agosto. Consulta: 15 de noviembre de 2019.
- <https://www.indecopi.gob.pe/documents/20195/177451/CodigoDProteccionYDefensaDelConsumidor%5B1%5D.pdf/934ea9ef-fcc9-48b8-9679-3e8e2493354e>
- 2009 *Ley N° 29459*. Ley de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. Lima, 25 de noviembre. Consulta: 15 de noviembre de 2019.
- <http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Ley29459.pdf>
- 2007 *Ley N° 28976*. Ley marco de licencia de funcionamiento. Lima, 5 de febrero. Consulta: 15 de noviembre de 2019.
- <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ley-marco-de-licencia-de-funcionamiento-ley-n-28976-23603-2/>
- 2000 *Ley N° 27314*. Ley General de los Residuos Sólidos. Lima, 10 de julio. Consulta: 16 de noviembre de 2019.

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/284282/256070_L27314-2000.pdf20190110-18386-1edym6s.pdf

- CONSUMER

2019 “Los más caros no son siempre mejores”. Consulta: 19 de mayo de 2019.

<https://revista.consumer.es/portada/los-mas-caros-no-son-siempre-mejores.html>

- CORREO

2019 “¿Cómo formalizar una empresa? 10 pasos para lograrlo”. *Correo*. Lima, 19 de agosto. Consulta: 22 de julio de 2019.

<https://diariocorreo.pe/economia/como-formalizar-una-empresa-10-pasos-para-lograrlo-905430/?ref=dcr>

2018a “KWP: Productos cosméticos y de cuidado personal empiezan a recuperarse”. *Correo*. Lima, 16 de octubre. Consulta: 03 de mayo de 2019.

<https://diariocorreo.pe/economia/kwp-productos-cosmeticos-y-de-cuidado-personal-empiezan-recuperarse-848228/>

2018b “Productos de higiene y cosméticos para varones sumarán S/ 1,042 millones en el 2018”. *Correo*. Lima, 23 de mayo de 2018. Consulta: 15 de mayo de 2019.

<https://diariocorreo.pe/economia/productos-de-higiene-y-cosmeticos-para-varones-sumaran-s-1042-millones-en-el-2018-820414/>

2016 “Cosméticos a base de productos andinos ingresan al mercado asiático”. *Correo*. Lima, 01 de julio. Consulta: 25 de junio de 2019.

<https://diariocorreo.pe/economia/cosmeticos-a-base-de-productos-andinos-ingresan-al-mercado-asiatico-682362/?ref=dcr>

- COSMETICS & TOILETRIES

2004 “Evaluating shampoo foam”. *Cosmetics & Toiletries*. Volumen 119, número 10, pp.32-35.

<http://www.scientificspectator.com/documents/suggested%20reading/KLEIN%20ON%20EVALUATING%20FOAM.pdf>

- CROSS, Melinda
2004 *El Libro del Jabón Artesanal*. Barcelona: Paidotribo. Consulta: 03 de noviembre de 2019.

https://kupdf.net/download/el-libro-del-jabon-artesanal-melinda-coss_58a60a8e6454a70246b1e8d3_pdf
- CUERPOMENTE
2019 *Aceite de coco: sus beneficios más allá de las modas*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

https://www.cuerpomente.com/alimentacion/superalimentos/aceite-coco-beneficios_2521
- CUNGUAN, Fernando Andrea
2019 *Localización, Distribución y capacidad productiva para la creación de una planta dedicada a la producción de shampoo bajo la normativa vigente*. Tesis de Licenciatura en Ingenierías y Ciencias Agropecuarias. Lima: Universidad de las Américas. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/4166/1/UDLA-EC-TIPI-2015-11%28S%29.pdf>
- DAMODARAN, Aswath
2019 *Country Default Spreads and Risk Premiums*. Consulta: 19 de diciembre de 2019.

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
- DATOSMACRO
2019 *PIB de Perú*. Consulta: 01 de julio de 2019.

<https://datosmacro.expansion.com/pib/peru>
- DE CARDENAS, Mariana, Mariana FERRO, Karla FRIESS y Cynthia MACLEAN
2015 *Plan de Marketing para Pañales Babysec*. Tesis para obtener el grado de magíster en dirección de Marketing otorgado por la Pontificia

Universidad Católica del Perú. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela de Posgrado Centrum Graduate Business School.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/14279/FERRO_FRIESS_PLAN_BABYSEC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- DIRECCIÓN GENERAL DE MEDICAMENTOS INSUMOS Y DROGAS (DIGEMID)

2019a *Listado De Preguntas Frecuentes*. Consulta: 22 de julio de 2019.

<http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=852>

2019b *I Reunión Técnica en Regulación de Establecimientos Farmacéuticos: Droguerías de Lima Metropolitana, Laboratorios a Nivel Nacional* [informe]. Lima. Consulta: 24 de octubre de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/EEF/RT1/REUNION_TECNICA_I.pdf

2019c *Buenas Prácticas De Manufactura (BPM/GMP)* [diapositiva]. Consulta: 23 de julio de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Establecimientos/Reuniones/Reunion_I/I_BPM.pdf

2019d *Normas Legales* [reporte]. Lima. Consulta: 23 de noviembre de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/TUPA_RM_668-2019.pdf

2018 *Decreto Supremo N° 017- 2018 SA*. Lima, 23 de julio. Consulta: 01 de noviembre de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Normatividad/2018/DS_017-2018.pdf

2017 *Buenas Prácticas de Laboratorio para Control de Calidad en la Industria Farmacéutica* [diapositiva]. Consulta: 23 de julio de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Establecimientos/Reuniones/Reunion_Tecnica/IV_ControlCalidad.pdf

2015a *Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA*. Aprueban Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes Aduaneros. Lima, 02 de marzo. Consulta: 28 de noviembre de 2019.

<http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Acceso/URM/GestionURMTrabSalud/ReunionTecnica/VIII/D%C3%ACa1/CursoBPACajamarca/ManualBPA/RM-132-2015-MINSA.pdf>

2015b *Resolución Ministerial N° 833-2015/MINSA*. Aprueban el Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Distribución y Transporte de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. Lima, 23 de diciembre. Consulta: 28 de noviembre de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/Normatividad/2015/RM_833-2015-Modificatoria.pdf

2015c Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios [diapositiva]. Consulta: 23 de julio de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/EAccMed/ReunionesTecnicas/PONENCIAS/OCTUBRE_2015/PONENCIA_DIA2/04_DCYVS_DIGEMID_BUENAS_PRACT_ALAMACEN.pdf

2011 Decreto Supremo N° 016-2011-TR. Lima, 27 de julio. Consulta: 18 de octubre de 2019.

<http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/Uploaded/PDF/DS016-2011-MINSA.pdf>

- DONGO, Pedro

2007 *Estudio de Pre-factibilidad para la implementación de una industria que elabore champú con extracto jojoba*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/998/DONGO_CAYCHO_PEDRO_INDUSTRIA_CHAMPU_JOJOBA.pdf?sequence=1 &isAllowed=y

- DOSFARMA
 - 2019 *Beneficios del árbol del té para el cabello*. Consulta: 10 de mayo de 2019.
 - <https://www.dosfarma.com/blog/beneficios-del-arbol-del-te-para-el-cabello/>
- DOVE
 - 2019 *Soft Care Dove Shampoo: Champú hidratante* [reporte]. Barcelona. Consulta: 12 de julio de 2019.
 - <http://diverseysolutions.com/ProductDocuments/eb814da2ec964aac87eef99a979cfcb.pdf>
- DUNIN, Isabel
 - 2016a *Capital de Trabajo y Presupuesto del Proyecto* [diapositiva]. Consulta: 22 de diciembre de 2019.
 - 2016b *Estudio Técnico* [diapositiva]. Consulta: 16 de julio de 2019.
- ECO MEDIA
 - 2016 *Tarifario Actualización El Comercio 2016* [informe]. Lima. Consulta: 02 de julio de 2019.
 - <http://e.gec.pe/67/doc/0/0/7/4/7/747749.pdf>
- EL BOSQUE
 - 2019 *Contact us*. Consulta: 26 de octubre de 2019.
 - <http://www.elbosque.com.pe/>
- EL COMERCIO
 - 2019a “¿Cuánto invierte tu distrito en seguridad?”. *El Comercio*. Lima. Consulta: 11 de noviembre de 2019.
 - <https://especiales.elcomercio.pe/?q=especiales/cuanto-invierte-tu-distrito-en-seguridad-ecpm/index.html>
 - 2019b “Del ensanchamiento al estancamiento, por Patricia Rojas”. *El Comercio*. Lima, 15 de marzo. Consulta: 15 de mayo de 2019.
 - <https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/ensanchamiento-estancamiento-patricia-rojas-noticia-616872>

- 2019c “Licencia por paternidad: Todo lo que debes saber sobre este derecho laboral”. *El Comercio*. Lima, 15 de marzo. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/peru/licencia-paternidad-debes-derecho-laboral-noticia-nndc-616992>
- 2019d “Metro invierte S/20 millones en nuevo supermercado en Ate”. *El Comercio*. Lima, 20 de marzo. Consulta: 30 de junio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/negocios/metro-invierte-s-20-millones-nuevo-supermercado-ate-noticia-618405>
- 2019e “Natura compra Avon y se convierte en el cuarto grupo mundial de cosméticos”. *El Comercio*. Lima, 23 de mayo. Consulta: 21 de junio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/negocios/natura-cerro-compra-avon-convierte-cuarto-grupo-mundial-cosmeticos-noticia-nndc-637800>
- 2019f “Por qué la economía del Perú sigue creciendo pese a escándalos de corrupción”. *El Comercio*. Lima, 26 de abril. Consulta: 15 de junio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/peru/economia-peru-sigue-creciendo-pese-escandalos-corrupcion-odebrecht-ex-presidentes-alan-garcia-toledo-alejandra-ollanta-humala-pedro-pablo-kuczynski-noticia-630106-noticia/>
- 2018a “Crecimiento del PBI a 4% es viable en el 2019”. *El Comercio*. Lima, 13 de diciembre. Consulta: 29 de junio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/peru/crecimiento-pbi-4-viable-2019-noticia-587277-noticia/>
- 2018b “Crecimiento del PBI en el 2017 no alcanzó la meta oficial”. *El Comercio*. Lima, 15 de febrero. Consulta: 30 de junio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/crecimiento-pbi-2017-alcanzo-meta-oficial-noticia-497394-noticia/>
- 2018c “Makro crecerá con tiendas de formato pequeño y surtido acotado”. *El Comercio*. Lima, 03 de setiembre. Consulta: 29 de junio de 2019.

- <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/makro-crecera-tiendas-formato-pequeno-surtido-acotado-noticia-553479>
- 2017 “¿Qué son los 'discounters' y los 'Cash & Carry'?”. *El Comercio*. Lima, 21 de setiembre. Consulta: 29 de junio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/negocios/discounters-cash-carry-nuevos-canales-compra-noticia-459893>
- 2016a “¿Quién gana en la guerra entre la venta directa y el retail?”. *El Comercio*. Lima, 08 de agosto. Consulta: 25 de agosto de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/negocios/gana-guerra-venta-directa-retail-245475-noticia/?ref=ecr>
- 2016b “Consumo de productos de cuidado personal aumentó 6,3% a mayo”. *El Comercio*. Lima, 12 de agosto. Consulta: 13 de abril de 2017.
- <https://elcomercio.pe/economia/negocios/consumo-productos-cuidado-personal-aumento-6-3-mayo-246928-noticia/>
- 2016c “Mercado capilar, el sector que más atrae al consumidor peruano”. *El Comercio*. Lima, 08 de agosto. Consulta: 15 de junio de 2019.
- <https://elcomercio.pe/economia/negocios/mercado-capilar-sector-atrae-consumidor-peruano-245577-noticia/>
- 2015 “Perú apuesta por la cosmética en base a productos naturales”. *El Comercio*. Lima, 12 de agosto. Consulta: 13 de abril de 2017.
- <https://elcomercio.pe/economia/negocios/peru-apuesta-cosmetica-base-productos-naturales-169363-noticia/>
- EL ECONOMISTA

2018 El sector de la belleza pone el foco en la investigación. *El Economista*. “s/l”, 25 de abril. Consulta: 05 de mayo de 2019.

<https://www.economista.es/salud-innovacion/noticias/9097381/04/18/El-sector-de-la-belleza-pone-el-foco-en-la-innovacion.html>
 - EL GRANERO INTEGRAL

- 2019 *12 usos del aceite de ricino para la piel y el cabello*. Consulta: 10 de mayo de 2019.
- <https://www.elgranero.com/mejorar/12-usos-del-aceite-de-ricino-para-la-piel-y-el-cabello/>
- EL PERUANO

2020 “Empresas deben formar comités de intervención”. *El Peruano*. Lima, 11 de enero. Consulta: 14 de enero de 2020

<https://elperuano.pe/noticia/88492-empresas-deben-formar-comites-de-intervencion>
 - EQUILIBRIUM

2018 *Análisis del Sector Retail: Supermercados, Tiendas por Departamento y Mejoramiento de Hogar* [informe]. Lima. Consulta: 29 de junio de 2019.
 - ESET

2019 *ESET NOD32 Antivirus*. Consulta: 23 de noviembre de 2019.

https://pe.tienda.eset-la.com/eset-nod32-antivirus?gclid=CjwKCAjw95D0BRBFEiwAcO1KDGzB5YtbNJRj1E5Ikp4nA6rMzIPm8bPbnLbkq4kVg2WeWY4kwwk3HBoCN-QQAvD_BwE
 - FACEBOOK

2019 *Cuánto cuesta anunciarse en Facebook*. Consulta: 28 de agosto de 2019.

<https://www.facebook.com/business/help/201828586525529?id=629338044106215>
 - FEDEX

2017 *Cómo Embalar*. Lima. Consulta: 22 de octubre de 2019.

https://www.fedex.com/downloads/howtopack/HowToPack_EMEA_SPN.pdf
 - FONDO NACIONAL DE APOYO PARA LAS EMPRESAS DE SOLIDARIDAD (FONAES)

2017 *Jabones de tocador* [reporte]. México. Consulta: 10 de setiembre de 2017.

http://www.fonaes.gob.mx/doctos/pdf/guia_empresa/jabones_de_tocador.pdf

- FORBES MÉXICO

- 2017 “Jabones, un negocio en auge para Unilever”. *Forbes México*. Consulta: 22 de junio de 2019.

<https://www.forbes.com.mx/jabones-el-negocio-fructifero-de-unilever/>

- GENOMMA LAB PERÚ

- 2019a *Beneficios Del Bicarbonato De Sodio En Tu Rostro*. Consulta: 14 de noviembre de 2019.

<https://asepxia.com/funciona/beneficios-del-bicarbonato-de-sodio-en-tu-rostro/>

- 2019b *Genomma Lab Perú*. Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://genommalab.com/pe/>

- GESTIÓN

- 2019a “Competencia directa: Natura desplaza en ventas a Ésika mientras que Unique sigue liderando”. *Gestión*. Lima, 30 de mayo. Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://gestion.pe/economia/empresas/competencia-directa-natura-desplaza-ventas-ebel-unique-sigue-liderando-268275>

- 2019b “Datum: Vizcarra cae otra vez y el 56% cree que Del Solar no resolverá problemas.” *Gestión*. Lima, 11 de abril. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://gestion.pe/peru/politica/datum-vizcarra-cae-vez-56-cree-solar-resolvera-problemas-263893-noticia/?ref=gesr>

- 2019c “Estos son los 120 distritos del Perú con mayor delincuencia y violencia del país, según la PNP”. *Gestión*. Lima, 06 de junio. Consulta: 12 de noviembre.

<https://gestion.pe/peru/policia-detecta-120-distritos-crimenes-violencia-269349-noticia/>

- 2019d “Gasto promedio en supermercados se elevó 8% en el primer trimestre”. *Gestión*. Lima, 04 de junio. Consulta: 30 de junio de 2019.

- <https://gestion.pe/economia/gasto-promedio-supermercados-elevo-8-primer-trimestre-269067-noticia/>
- 2019e “Madre de Dios obtiene marca colectiva para su castaña bajo el nombre Morikke”. *Gestión*. Lima, 18 de marzo. Consulta: 11 de noviembre de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/comunidad-nativa-madre-dios-exportara-castana-marca-morikke-261709-noticia/>
- 2019f “Peruanos son los que más interactúan con contenido publicado en Facebook”. *Gestión*. Lima, 26 de agosto. Consulta: 01 de julio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/empresas/peruanos-son-los-que-mas-interactuan-con-contenido-publicado-en-facebook-noticia/>
- 2019g “¿Qué es una Sociedad Anónima Cerrada?”. *Gestión*. Lima, 09 de mayo. Consulta: 22 de julio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/empresas/sociedad-anonima-cerrada-sac-empresa-caracteristicas-constitucion-beneficios-nnda-nnlt-266153-noticia/>
- 2019h “Riesgo país de Perú subió dos puntos básicos y cerró en 0.93 puntos porcentuales.” *Gestión*. Lima, 24 de junio. Consulta: 30 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/riesgo-pais-peru-subio-dos-puntos-basicos-cerro-0-93-puntos-porcentuales-274114-noticia/?ref=gesr>
- 2019i “Ventas de bodegas cayeron 10% en el 2018, pero esperan recuperación en 2019”. *Gestión*. Lima, 05 de marzo. Consulta: 28 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/ventas-bodegas-cayeron-10-2018-esperan-recuperacion-2019-260406-noticia/>
- 2019j “Venta de cosméticos y productos de cuidado personal se elevó 3.3% el 2018”. *Gestión*. Lima, 07 de marzo. Consulta: 15 de julio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/venta-cosmeticos-productos-cuidado-personal-elevo-3-3-2018-260693-noticia/>

- 2019i “Lima concentra el 72% de los supermercados, seguida por Piura con 8% y La Libertad con 7%”. *Gestión*. Lima, 31 de mayo. Consulta: 15 de julio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/lima-concentra-72-supermercados-seguida-piura-libertad-nndc-268686-noticia/>
- 2018a “¿Qué rubros industriales apuestan por Lima Este?”. *Gestión*. Lima, 20 de junio. Consulta: 12 de noviembre.
- <https://gestion.pe/suplemento/comercial/industria-lotes-terrenos/que-rubro-industrial-apuesta-parque-lima-este-1003457>
- 2018b “Canal minorista moderno cerró el 2017 con 386 locales en el Perú”. *Gestión*. Lima, 24 de enero. Consulta: 28 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/canal-minorista-moderno-cerro-2017-386-locales-peru-225518-noticia/>
- 2018c “Castañas: ¿nuevo producto para el boom agroexportador?” *Gestión*. Lima, 18 de junio. Consulta: 30 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/castanas-nuevo-producto-boom-agroexportador-236213-noticia/>
- 2018d “¿Cómo registrar una micro y pequeña empresa en el Perú?”. *Gestión*. Lima. 15 de noviembre. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/empresas/registrar-micro-pequena-empresa-peru-remype-ruc-nnda-nnlt-249799-noticia/>
- 2018e “El 32% cambia marca preferida si no la encuentra en góndola de supermercados”. *Gestión*. Lima, 26 de noviembre. Consulta: 30 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/empresas/32-cambia-marca-preferida-encuentra-gondola-supermercados-250935-noticia/>
- 2018f “Los Olivos, Miraflores y San Borja: los distritos que más aumentarán el cobro de arbitrios en 2019”. *Gestión*. Lima, 14 de diciembre de 2018. Consulta: 12 de noviembre de 2019.

- <https://gestion.pe/economia/olivos-miraflores-san-borja-cobrar-arbitrios-caros-2019-nndc-252877-noticia/>
- 2018g “Perú, segundo exportador de castañas a EE.UU., le envía el 60% de su producción.” *Gestión*. Lima, 4 de junio. Consulta: 30 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/peru-segundo-exportador-castanas-ee-uu-le-envia-60-produccion-235079-noticia/?ref=gesr>
- 2018h “Terrenos para fines industriales mantendrán sus precios a la baja”. *Gestión*. Lima, 15 de setiembre. Consulta: 20 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/empresas/terrenos-fines-industriales-mantendran-precios-baja-244471>
- 2017a “Ticket promedio en bodegas aumentó en el primer semestre del año, según *Kantar WorldPanel*”. *Gestión*. Lima, 02 de octubre. Consulta: 28 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/ticket-promedio-bodegas-aumento-primer-semester-ano-kantar-worldpanel-219925-noticia/>
- 2017b “Aceites esenciales y cremas para cuidar la piel: una oportunidad para exportar a EE.UU.”. *Gestión*. Lima, 28 de julio. Consulta: 11 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/mercados/aceites-esenciales-cremas-cuidar-piel-oportunidad-exportar-ee-uu-140450-noticia/>
- 2016a “¿Cuál es el impacto económico de las bodegas en Lima?” *Gestión*. Lima, 24 de abril. Consulta: 28 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/impacto-economico-bodegas-lima-118151-noticia/>
- 2016b “Hay 256 supermercados en el Perú al cierre del primer semestre de este año”. *Gestión*. Lima, 27 de setiembre. Consulta: 31 de agosto de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/hay-256-supermercados-peru-cierre-primer-semester-ano-116240-noticia/>

- 2016c “Ingreso promedio mensual de las bodegas en Lima oscila en S/7,000, revela estudio”. *Gestión*. Lima, 12 de marzo. Consulta: 28 de junio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/ingreso-promedio-mensual-bodegas-lima-oscila-s-7-000-revela-estudio-114082-noticia/>
- 2015a “¿Qué es la Junta General de Accionistas?”. *Gestión*. Lima, 09 de junio. Consulta: 22 de julio de 2019.
- <https://gestion.pe/economia/mercados/junta-general-accionistas-92044-noticia/>
- 2015b “Mercado de cosméticos e higiene del país movió s/ 6,465 millones en el 2014”. *Gestión*. Lima, 30 de marzo. Consulta: 14 de abril del 2017.
- <https://gestion.pe/economia/empresas/mercado-cosmeticos-e-higiene-pais-movio-s-6-465-millones-2014-83426-noticia/>
- GOBIERNO DEL PERÚ (GOB)
- 2019a Régimen Laboral Especial De La Micro Y Pequeña Empresa [informe]. Lima. Consulta: 23 de julio de 2019.
- https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/289278/Art%C3%ADculo_REMYPE_-_Enero_2019.pdf
- 2019b *Abono de capital y bienes*. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://www.gob.pe/273-registrar-o-constituir-una-empresa-abono-de-capital-y-bienes>
- 2019c *Elaborar el Acto Constitutivo (Minuta)*. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://www.gob.pe/272-registrar-o-constituir-una-empresa-elaborar-el-acto-constitutivo-minuta>
- 2019d *Inscripción al RUC para Persona Jurídica*. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://www.gob.pe/276-registrar-o-constituir-una-empresa-inscripcion-al-ruc-para-persona-juridica>
- 2019e *Registrar o constituir una empresa*. Consulta: 24 de julio de 2019.

- <https://www.gob.pe/271-registro-o-constitucion-de-empresa-busqueda-y-reserva-de-nombre>
- 2019f *Registrar una Marca*. Consulta: 23 de noviembre de 2019.
- <https://www.gob.pe/334-registrar-una-marca-registrar-un-nombre-comercial>
- 2019g *Subsidio por maternidad – EsSalud*. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://www.gob.pe/291-subsidio-por-maternidad-essalud>
- **GOOGLE MAPS**

2019 *Google Maps*. Consulta: 23 de noviembre de 2019

<https://www.google.com/maps/@-12.0420819,-76.9437386,15z>
 - **GRUPO EDITORIAL COSAS**

2019 *Tarifario Digital 2019* [informe]. Lima. Consulta: 02 de julio de 2019.

http://gec.cosas.pe/wp-content/themes/cosas/document/MEDIAKIT_2019.pdf
 - **GUERRERO, Carmen**

2014 *Diseño De Una Planta De Fabricación De Jabón A Partir De Aceites Vegetales Usados*. Proyecto de Fin de Carrera de Ingeniería Química. Almería: Universidad de Almería, Facultad de Ciencias Experimentales y Escuela Politécnica Superior. Consulta: 09 de noviembre de 2019.

<http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/3371/Proyecto.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 - **HEAD & SHOULDER**

2019 *Ingredientes del Shampoo: ¿Qué Contiene Head & Shoulders?* Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.headandshoulders-la.com/es/acerca-de-nosotros/preguntas-frecuentes/ingredientes-del-shampoo>
 - **HENKEL**

2019 *Henkel: Company*. Consulta: 23 de junio de 2019.

<https://www.henkel.com/company>

- HERRICK, A.B.
1976 *Bar soap finishing — new trends in soap processing line designs and layouts*. Arizona. Consulta: 29 de octubre de 2019.

<https://link.springer.com/article/10.1007%2F02673405>
- HIRAOKA
2019a *Horno microondas Samsung AME1114TW/XPE 31L*. Consulta: 24 de noviembre de 2019.

<https://hiraoka.com.pe/linea-blanca/hornos/hornos-microondas/horno-microondas-samsung-ame1114tw-xpe-31l>
2019b *Impresora Multifuncional Brother DCP-L2540DW*. Consulta: 24 de noviembre de 2019.

<https://hiraoka.com.pe/catalog/product/view/id/3768/>
2019c *Laptop Lenovo C340-15IWL#81N50007LM 15.6" Intel i5 1TB 4GB*. Consulta: 24 de noviembre de 2019.

<https://hiraoka.com.pe/laptop-lenovo-c340-15iwl-81n50007lm-15-6-intel-i5-1tb-4gb>
2019d *Refrigeradora Samsung RT22FARADS8/PE 234L*. Consulta: 24 de noviembre de 2019.

<https://hiraoka.com.pe/refrigeradora-samsung-rt22farads8-pe-234l>
- HORNGREN, CHARLES
2012 *Contabilidad de costos. Un enfoque gerencial*. Decimocuarta edición. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. Consulta: 23 de noviembre de 2019.

<https://profefily.com/wp-content/uploads/2017/12/Contabilidad-de-costos-Charles-T.-Horngren.pdf>
- HORNGREN, CHARLES
2010 "Activos de planta y activos intangibles". *Contabilidad*. Octava edición. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- HUERTO ALAMEIN

2019 *Contacto*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://www.huertoalamein.com/contacto>

- ICEX ESPAÑA EXPORTACIÓN E INVERSIONES

2019 *El mercado de cosmética e higiene personal en Perú*. Lima. Consulta: 06 de mayo de 2019.

https://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento/mde5/ode5/~edisp/doc2019819188.pdf?utm_source=RSS&utm_medium=ICEX.es&utm_content=17-04-2019&utm_campaign=Estudio%20de%20mercado.%20El%20mercado%20de%20cosm%C3%A9tica%20e%20higiene%20personal%20en%20Per%C3%BA%202019

- INACAL

2017 *NTP 319.073. JABONES Y DETERGENTES*. Jabón de tocador. Requisitos. Lima, 13 de setiembre.

2015 *NTP- ISO 14001 2015*. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. Lima, 20 de noviembre. Consulta: 29 de noviembre de 2019.

<https://es.slideshare.net/yoscalderon/ntp-iso-140012015>

- INCHE, Jorge

2002 *Análisis de peligros y control de puntos críticos para una línea de producción del shampoo*. Tesis de Licenciatura en Ingeniería Industrial. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Consulta: 10 de mayo de 2019.

http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Tesis/Ingenie/Arroyo_B_J/t_completo.pdf

- INDEED

2019 *Salarios para empleos de Secretario/a en Perú*. Consulta: 18 de diciembre de 2019.

<https://pe.indeed.com/salaries/secretario-Salaries>

- INSTITUTO EUROPEO DE POSGRADO (IEP)

2019 *¿Qué es el Ecommerce?* Consulta: 29 de octubre de 2019.

- <https://www.iep.edu.es/que-es-el-ecommerce/>
- INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA Y DE LA PROTECCIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (INDECOPI)

2019 *Clasificador de productos y servicios*. Consulta: 25 de julio de 2019.

<https://servicio.indecopi.gob.pe/appNIZAWeb/>

2011 *Guía Informativa – Productos Cosméticos*. Lima. Consulta: 14 de abril de 2017.

<https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/143803/cosmeticoss.pdf>
 - INSTITUTO NACIONAL DE ECONOMÍA NACIONAL (INAES)

2017 *Guía empresarial* [Informe]. Consulta: 10 de mayo de 2019.

http://www.inaes.gob.mx/doctos/pdf/guia_empresaial/shampoos.pdf
 - INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI)

2019 *Perú: Anuario Estadístico de la Criminalidad y Seguridad Ciudadana, 2012-2018 - Visión Departamental, Provincial y Distrital* [informe]. Lima. Consulta: 12 de noviembre de 2019.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1691/index.html

2018a *Compendio Estadístico Perú 2018: Manufactura* [informe]. Lima. Consulta: Consulta: 01 de mayo de 2019.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1635/cap16/ind16.htm

2018b *Encuesta Nacional de Victimización a Empresas 2018*. Lima. Consulta: 12 de noviembre de 2019.

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1592/libro.pdf

2018c *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares: Julio – Agosto – Setiembre 2018* [informe]. Lima. Consulta: 01 de julio de 2019.

- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-n04_tecnologias-de-informacion-jul-ago-set2018.pdf
- 2018d *Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017* [informe]. Lima. Consulta: 21 de mayo de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf
- 2018e *Perú: Estructura Empresarial, 2017* [informe]. Lima. Consulta: 10 de octubre de 2019
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1586/libro.pdf
- 2018f *Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007-2017* [informe]. Lima. Consulta: 18 de mayo de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/libro.pdf
- 2018g *Provincia Constitucional Del Callao: Resultados Definitivos de la Población Económicamente Activa, TOMO I* [informe]. Lima. Consulta: 12 de noviembre de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1612/
- 2018h *Provincia De Lima: Resultados Definitivos de la Población Económicamente Activa, TOMO I* [informe]. Lima. Consulta: 12 de noviembre de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1620/
- 2018i *Resultados Definitivos de la Provincia Constitucional del Callao* [informe]. Lima. Consulta: 01 de mayo de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1580/
- 2018j *Resultados Definitivos de la provincia de Lima* [informe]. Lima. Consulta: 01 de mayo de 2019.

- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1583/
- 2017a *Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016* [informe]. Lima.
Consulta: 28 de junio de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1448/libro.pdf
- 2017b *Compendio Estadístico Perú 2017: Manufactura* [informe]. Lima.
Consulta: 01 de mayo de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1483/cap16/ind16.htm
- 2017c *Compendio Estadístico Perú 2017: Población* [informe]. Lima.
Consulta: Consulta: 01 de mayo de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1483/cap03/ind03.htm
- 2017d *Compendio Estadístico Provincia de Lima 2017* [informe]. Lima.
Consulta: Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1477/libro.pdf
- 2017e *Directorio Nacional De Mercados De Abastos 2016* [informe]. Lima.
Consulta: 28 de junio de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1447/libro.pdf
- 2017f *Perfil Sociodemográfico del Perú* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf
- 2017g *Perú: Indicadores de Gestión Municipal 2017* [informe]. Lima.
Consulta: 27 de julio de 2019.

- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1474/
- 2016 *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2016* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1433/index.html
- 2015a *Compendio Estadístico del Perú 2015* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- <http://www.produce.gob.pe/documentos/estadisticas/anuarios/anuario-estadistico-mype-2015.pdf>
- 2015b *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2015* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1356/
- 2014a *Compendio Estadístico del Perú 2014* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1173/cap15/ind15.htm
- 2014b *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2014* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/index.html
- 2014c *Una Mirada a Lima Metropolitana* [informe]. Lima. Consulta: 29 de agosto de 2019.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1168/libro.pdf
- 2013a *Compendio Estadístico del Perú 2013* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1097/libro.pdf

- 2013b *Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2013* [informe]. Lima. Consulta: 30 de mayo de 2017.
- https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1151/index.html
- INGENIERÍA QUÍMICA

2019 *Elaboración del shampoo*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.ingenieriaquimica.net/foros/4-apuntes-trabajos-practicas-examenes/15940-elaboracion-de-shampoo>
 - INTRAMED JOURNAL

2019 *Revisión bibliográfica sobre jabones* [reporte]. Buenos Aires. Consulta: 25 de julio de 2019.
 - INVESTING

2019 *Rentabilidad del bono Estados Unidos 30 años*. Consulta: 18 de diciembre de 2019.

<https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-30-year-bond-yield>
 - IPSOS

2018 *Perfil del Usuario de Redes Sociales* [reporte]. Lima. Consulta: 01 de julio de 2019

https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/2018-09/perfil_del_usuario_de_redes_sociales.pdf

2017 *Liderazgo en productos de cuidado personal y limpieza del hogar* [Reporte]. Lima.
 - JOHNSON & JOHNSON

2019 *Johnson & Johnson: Sobre Johnson & Johnson*. Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://www.jnjperu.com/johnson-johnson>
 - KANTAR WORLDPANEL

2019 “Recuperación del consumo se acentúa hacia el 4Q del año”. En *Kantar Worldpanel*. Consulta: 29 de junio de 2019.

<https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/Recuperacin-del-consumo-se-acenta-hacia-el-4Q-del-ao>

- 2018 “Peruanos visitan en promedio cinco canales”. En *Kantar Worldpanel*. Consulta: 29 de junio de 2019.
- <https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/Peruanos-visitando-en-promedio-cinco-canales>
- 2017 “Hogares peruanos cautelosos en su consumo”. En *Kantar Worldpanel*. Consulta: 29 de junio de 2019.
- <https://www.kantarworldpanel.com/pe/Noticias/hogares-peruanos-cautelosos-en-su-consumo>
- KASPER

2019 *El placer del jabón natural: Cómo elaborar el mejor jabón vegetal en tu propia cocina*. Babelcube, Inc. Consulta: 12 de noviembre de 2019.

<https://books.google.com.pe/books?id=XUOIDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=aceite+de+coco+para+jabones&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEWjl9u3fhdzkAhWPmOAKHUtPD0gQ6AEIQD-AE#v=onepage&q=aceite%20de%20coco%20para%20jabones&f=false>
 - KIMBERLY-CLARK

2019 *Beneficios del aceite de coco*. Consulta: 09 de noviembre de 2019.

<https://www.jaboneskleenex.mx/blog/beneficios-del-aceite-de-coco>
 - KOMPASS

2019 *Empresas – Productos Químicos – Perú*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://pe.kompass.com/a/productos-quimicos/22/>
 - KOTLER, Philip y Gary ARMSTRONG

2013 *Fundamentos de Marketing*. Décimo primera edición. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
 - KOTLER, Philip y Kevin LANE

2012 *Dirección de Marketing*. Décimo cuarta edición. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
 - LA CÁMARA PERUANA DE VENTA DIRECTA (CAPAVEDI)

2019 *Venta Directa*. Consulta: 23 de agosto de 2019.

<http://capevedi.com/venta-directa/>

- LA NUEZ
2019 *Contáctenos*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://lanuezsrl.com/#1524072807279-74d4e1c9-cbdb>
- LA PRENSA
2017 Sustentabilidad: tarea de la cosmética para cuidar el medio ambiente.
La Prensa. Lima, 18 de julio. Consulta: 05 de mayo de 2019.

<https://laprensa.peru.com/actualidad/noticia-medio-ambiente-sustentabilidad-cosmetica-peru-calentamiento-global-73229>
- LA PRENSA GRÁFICA
2019 *¿Qué hace la miel por tu pelo? Aquí te lo decimos*. *La Prensa Gráfica*.
Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.laprensagrafica.com/mujer/Que-hace-la-miel-por-tu-pelo-Aqui-te-lo-decimos-20180302-0074.html>
- LA REPÚBLICA
2019a “Discounters: El 44% de limeños los prefiere por sus precios bajos”. *La República*. Lima, 12 de abril. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://larepublica.pe/economia/1448025-mass-discounters-44-limenos-prefiere-precios-bajos/>
2019b “Estudio revela que peruanos prefieren medios tradicionales sobre digitales”. *La República*. Lima, 24 de abril. Consulta: 01 de julio de 2019.

<https://larepublica.pe/sociedad/1455812-peru-estudio-revela-usuarios-prefieren-medios-tradicionales-digitales-periodico-ipsos-peru-atmp/>
2019c “Perú cierra 2018 con inflación de 2,19% dentro del rango meta oficial.” *La República*. Lima, 1 de enero. Consulta: 30 de junio de 2019.
<https://www.larepublica.co/globoeconomia/peru-cierra-2018-con-inflacion-de-219-dentro-del-rango-meta-oficial-2810879>
2019d “Perú en redes sociales”. *La República*. Lima, 22 de febrero. Consulta: 01 de julio de 2019.

- <https://larepublica.pe/sociedad/1418448-peru-redes-sociales/>
- 2018a “Así se mueve el mercado de farmacias en el país”. *La República*. Lima, 29 de enero. Consulta: 29 de junio de 2019.
- <https://larepublica.pe/economia/1177569-asi-se-mueve-el-mercado-de-farmacias-en-el-pais/>
- 2018b “Campaña navideña 2018: Marcas esperan el último momento para publicitarse”. *La República*. Lima, 18 de diciembre. Consulta: 08 de mayo de 2019.
- <https://larepublica.pe/marketing/1378278-campana-navidena-2018-marcas-esperan-ultimo-momento-publicitarse>
- 2018c “Nuevo monopolio en el sector farmacéutico en un Perú que no tiene ley”. *La República*. Lima, 26 de enero. Consulta: 29 de junio de 2019.
- <https://larepublica.pe/economia/1176287-nuevo-monopolio-en-el-sector-farmaceutico-en-un-peru-que-no-tiene-ley/>
- 2017 “¿Conoces cuántos tipos de contrato laboral hay en el Perú?”. *La República*. Lima, 25 de junio. Consulta: 25 de julio de 2019.
- <https://larepublica.pe/economia/889715-conoces-cuantos-tipos-de-contrato-laboral-hay-en-el-peru/>
- LA VANGUARDIA
 - 2019 “Cosméticos bio, eco, orgánico y natural: aprende cómo identificarlos y diferenciarlos”. *La Vanguardia*. Barcelona, 4 de noviembre. Consulta: 15 de junio de 2019.
 - <https://www.lavanguardia.com/vivo/lifestyle/20191104/471157439492/cosmetico-bio-ecologico-natural-organico-diferencias.html>
 - LEÓN, Evelin y Alan TORRE
 - 2016 *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas*. Tesis para optar el Grado de Magíster en Ingeniería Industrial con Mención en Gestión de Operaciones. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú Escuela De Posgrado. Consulta: 25 de noviembre de 2019.
 - LICONA, Edmar y John ZEGARRA

- 2018 *Estudio de pre-factibilidad para la implementación de una planta industrial de jabón a base de sebo de ganado vacuno en la Provincia del Cusco 2018*. Tesis de licenciatura en Ingeniería y Arquitectura con mención en Ingeniería Industrial. Cusco: Universidad Andina del Cusco, Facultad de Ingeniería y Arquitectura. Consulta: 25 de octubre de 2019.
- http://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/UAC/2265/1/Edmar%20y%20John_Tesis_bachiller_2018.pdf
- L'ORÉAL PERÚ
 - 2019a *Investigación E Innovación En Cifras Clave*. Consulta: 05 de mayo de 2019.
 - <http://www.loreal.es/investigaci%C3%B3n-e-innovaci%C3%B3n/nuestro-modelo-de-innovaci%C3%B3n/investigaci%C3%B3n-e-innovaci%C3%B3n-en-cifras-clave>
 - 2019b *División de Consumo*. Consulta: 23 de junio de 2019.
 - <http://www.loreal.pe/marcas/division-de-consumo.htm>
 - 2019c *L'oréal Perú: Datos Claves*. Consulta: 23 de junio de 2019.
 - <http://www.loreal.pe/grupo/bienvenido-a-loreal/datos-claves.htm>
 - LUZ DEL SUR
 - 2019 *Empresa de Distribución Eléctrica Luz del Sur S.A.A [reporte]*. Lima. Consulta: 03 de noviembre de 2019.
 - <https://www.luzdelsur.com.pe/preguntas-frecuentes/tarifas.html>
 - MEDIDAS DE COCHES
 - 2019 *Medidas de coches nuevos de todas las marcas con sus fotos y dimensiones de longitud, anchura y altura*. Consulta: 25 de noviembre de 2019.
 - <https://www.medidasdecoches.com/>
 - MEYERS, Fred y Matthew Stephens
 - 2006 *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales*. Tercera Edición. Lima: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

https://books.google.com.pe/books?id=uq3CmCKEv6AC&pg=PA265&lpg=PA265&dq=1+para+1.25+empleados+estacionamiento&source=bl&ots=65wbWSdirZ&sig=ACfU3U3-aCuX7YLcG_gORAaz_LMJaoDDdA&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjopLuRoqfmAhXFEbkGHYfWACAQ6AEwAHoECAoQAQ#v=onepage&q=servicios%20higienicos&f=false

- MI BANCO

2019 *Financiamiento*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.mibanco.com.pe/categoria/maquinas-y-equipos>

- MI EMPRESA PROPIA (MEP)

2016 *Constitución de Empresas en el Perú* [informe]. Lima. Consulta: 23 de julio de 2019.

https://www.mep.pe/intranetmiembromep/Formalizacion/MEP_Guia_Constitucion_y_Formalizacion.pdf

- MICROSOFT

2019 *Microsoft 365 | Empresa*. Consulta: 24 de noviembre de 2019.

<https://www.microsoft.com/es/microsoft-365/business?market=pe#compareProductsRegion>

- MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR Y TURISMO (MINCETUR)

2019 *IV. Materiales Para Envase Y Embalaje*. Lima. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/Sites/ueperu/consultora/docs_taller/Parte_2_Presentacion_Taller_Uso_de_Envases_yEmbalajes_Mod_compatibilidad.pdf

- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS (MEF)

2004a *Decreto Legislativo N°776*. Lima, 30 de diciembre. Consulta: 25 de noviembre de 2019.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/tributos/tbl_imp_er/DL_00776.pdf

2004b *Decreto Supremo N° 122-94-EF*. Lima, 19 de setiembre. Consulta: 20 de noviembre de 2019.

<https://www.mef.gob.pe/es/por-instrumento/decreto-supremo/15618-decreto-supremo-n-033-2017-ef/file>

2019a *Definiciones*. Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://www.mef.gob.pe/es/economia-internacional/politica-arancelaria/definiciones>

2019b *Del Gobierno Municipal*. Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://www.mef.gob.pe/es/sistema-tributario-lineamientos-de-politica-tributaria/del-gobierno-municipal>

- MINISTERIO DE PRODUCCIÓN (PRODUCE)

2013 Decreto Supremo N°013-2013-PRODUCE. Lima, 27 de diciembre. Consulta: 15 de noviembre de 2019.

http://www.sice.oas.org/SME_CH/PER/Decr_S_013_2013_Prod_s.pdf

- MINISTERIO DE SALUD (MINSA)

2016 *Decreto Legislativo N°1304*. Lima, 30 de diciembre. Lima, 16 de noviembre de 2019.

<https://www.indecopi.gob.pe/documents/20182/956827/Decreto+Legislativo+N%C2%B0+1304.pdf/631f9d-98ae-03f9-9642-46c893da77c0>

2015 *Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Distribución y Transporte de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios*. Lima. Consulta: 25 de julio de 2019.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/UpLoaded/PDF/Normatividad/2015/RM_833-2015-Modificatoria.pdf

2011 *Decreto Supremo N°014-2011-SA*. Lima, 27 de julio. Consulta: 23 de julio de 2019.

<http://www.digemid.minsa.gob.pe/Upload/UpLoaded/PDF/DS014-2011-MINSA.pdf>

2011 *Decreto Supremo N°016-2011-SA*. Lima, 27 de julio. Consulta: 23 de julio de 2019.

<http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/DS016-2011-MINSA.pdf>

- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCIÓN DEL EMPLEO (MTPE)

2019a *Derechos laborales de los trabajadores* [informe]. Lima. Consulta: 23 de julio de 2019.

https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/informacion/TRABAJADORES/DLT_formacion_laboral.pdf

2019b *Planilla Electrónica* [informe]. Lima. Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://www.trabajo.gob.pe/archivos/file/dnit/planillaelectronica.pdf>

2018 *Informe Anual del Empleo en el Perú 2017*. Lima. Consulta: 18 de mayo de 2019.

https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/285846/IAE_2017__14-12-2018_.pdf

2008 *Decreto Supremo N° 008-2008-TR*. Lima, 30 de setiembre. Consulta: 15 de noviembre de 2019.

<http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/normas/ds008-2008.pdf>

- MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO (VIVIENDA)

2009 *Decreto Supremo N° 010-2009-Vivienda*. Lima, 09 de mayo de 2009. Consulta: 30 de noviembre de 2019.

http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/Norma-A-010.pdf

2006 *Reglamento Nacional De Edificaciones*. Lima, 08 de junio 2009. Consulta: 30 de noviembre de 2019.

<http://www.munlima.gob.pe/images/descargas/gobierno-abierto/transparencia/mml/planeamiento-y-organizacion/normas-legales-tupa/01-Gerencia-de-Desarrollo-Urbano/Edificaciones/26.%20DS%2011-06-VIV%20Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>

- MINISTERIO DEL AMBIENTE

2015 *Aprueban Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y el comercio interno*. Consulta: 14 de abril de 2017.

<http://www.minam.gob.pe/notas-de-prensa/aprueban-reglamento-de-gestion-ambiental-para-la-industria-manufacturera-y-el-comercio-interno/>

2010 "Biodiversidad y Desarrollo". *Perú: Economía y Diversidad Biológica*. Lima, pp. 2.

- MINISTERIO PÚBLICO

2018 *Mapas del Delito del 2013 – 2017*. Lima. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

https://portal.mpfm.gob.pe/descargas/imageninstitucional/criminalidad_organizada/01_Mapas_del_Delito.pdf

- MOLINA, Hércules y Javier DEL CARPIO

2019 *La Tasa de Descuento en la Evaluación de Proyectos y Negocios Empresariales* [informe]. Lima. Consulta: 19 de diciembre de 2019.

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol7_n1/pdf/tasa.pdf

- MONTOYA, Walter

2019 Propuesta de un sistema de gestión ambiental para una lavandería industrial bajo la norma ISO14001:2015. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería.

- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ATE

2019 *¿Quieres formalizar tu negocio?* Lima. Consulta: 23 de julio de 2019.

http://www.muniate.gob.pe/ate/files/licenciaFuncionamiento/PROCEDIMIENTO/requisitos_licencia_funcionamiento.jpg

- NATURA

2019 *Natura: Acerca de Natura*. Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://www.natura.com.mx/mobile/acerca-de-natura>

- NATURAL HERBAL

2019 *Shampoo sin Sal: Beneficios y Desventajas*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://tienda.naturalherbal.cl/shampoo-sin-sal-beneficios-y-desventajas>

- OLIVICO ORGANIC
2019 *Contáctenos*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<http://www.olivico.com/contacto.php>
- ORIFLAME
2019 *Beneficios De La Castaña En Tu Salud Y Tu Belleza*. Consulta: 18 de octubre de 2019.

<https://es.oriflame.com/beautyedit/health-beauty/case-5-ways-chestnuts-benefit-your-beauty-and-health>
- PACHAS, Fernando y Paola GUERRA y Valeria REYES
2019 *Elaboración Y Comercialización De Aceite De Castaña “El Castaño”*. Lima: Universidad San Ignacio de Loyola. Consulta: 10 de mayo de 2019.

http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2297/1/2004_Pachas_Elaboracion_y_comercializacion_de_aceite.pdf
- PALMAS
2019 *Consumo Masivo*. Consulta: 20 de junio 2019.

https://www.palmas.com.pe/consumo_masivo?filter=jabones-tocador#main
- PARADERO DIGITAL
2019 *Publicidad en Facebook, Instagram y Whatsapp – Precios y Costos*. Consulta: 20 de octubre de 2019.

<https://www.paraderodigital.pe/publicidad-en-facebook-instagram-y-whatsapp-precios-y-costos/>
- PARDO, Oswaldo y Rodolfo ROJAS
2014 *Estudio de pre-factibilidad para la implementación de una empresa productora y comercializadora de mermeladas en Lima Metropolitana*. Tesis para optar por el título de Ingeniero Industrial. Lima: Pontificia Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 15 de agosto de 2019.

http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5885/PARDO_OSWALDO_ESTUDIO_FACTIBILIDAD_MERMELADA_ANEXOS.pdf?sequence=2&isAllowed=y

- PERÚ21

2019a “Lima: Capacitan a serenos de seis distritos en temas de seguridad ciudadana”. *Perú21*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://peru21.pe/lima/municipalidad-de-lima-capacitan-a-serenos-de-seis-distritos-en-temas-de-seguridad-ciudadana-delincuencia-noticia/>

2019b “Sector cosmético e higiene personal crecería en 2019 hasta 6% al sumar S/7,851 millones”. *Perú21*. Lima, 07 de marzo. Consulta: 03 de mayo de 2019.

<https://peru21.pe/economia/sector-cosmetico-e-higiene-personal-creceria-2019-6-sumar-s-7-851-millones-nndc-464275-noticia/?outputType=amp>

2018a “Aumenta penetración de tiendas de conveniencia en Perú, pese a reducción del gasto”. *Perú21*. Consulta: 29 de junio de 2019.

<https://peru21.pe/economia/aumenta-penetracion-tiendas-conveniencia-peru-pese-reduccion-gasto-nndc-434989-noticia/>

2018b “Clase media crece 36% en esta década pese a desaceleración”. *Perú21*. Lima, 24 de junio. Consulta: 15 de mayo de 2019.

<https://peru21.pe/economia/clase-media-crece-36-decada-pese-desaceleracion-411358>

2018c “Gerente de Inkafarma: Solo tendremos el 18% del total de farmacias que hay en el Perú”. *Perú21*. Lima, 31 de enero. Consulta: 29 de junio de 2019.

<https://peru21.pe/economia/gerente-inkafarma-tendremos-18-total-farmacias-hay-peru-video-393961-noticia/>

2017 “¿Cuáles son los distritos en los que faltan más viviendas?”. *Perú21*. Consulta: 20 de octubre de 2019.

<https://peru21.pe/economia/son-distritos-faltan-viviendas-65350-noticia/>

- PERU CONTABLE
 - 2016 “Pasos para formalizar o constituir legalmente una empresa”. *Perú Contable*. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://www.perucontable.com/empresa/pasos-para-formalizar-o-constituir-legalmente-una-empresa/>
- PERÚRETAIL
 - 2019a “Perú: Tiendas de descuento ganan en mayor penetración de consumo a tiendas de conveniencia y ‘cash& carry’ en Lima”. *Perú Retail*. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://www.peru-retail.com/peru-tiendas-descuento-penetracion-consumo-tiendas-conveniencia-cash-carry-lima/>
 - 2019b “Día del Bodeguero: En Perú existen 414 mil bodegas y la mayoría funciona en provincias”. *Perú Retail*. Consulta: 30 de agosto de 2019.

<https://www.peru-retail.com/dia-del-bodeguero-en-peru-existen-414-mil-bodegas/>
 - 2016 “Cuidado personal es lo que más consumen los peruanos”. En *Perú Retail*. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://www.peru-retail.com/cuidado-personal-consumen-peruanos/>
- PLASTIFORM
 - 2019 Contáctenos. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<https://www.plastiform.com.pe/contactanos/>
- POCHTECA
 - 2019 *Lauril Sulfato de Sodio*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.pochteca.com.mx/lauril-eter-sulfato-de-sodio-less/>
- PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
 - 2012 “El sector químico mantiene su pujanza exportadora en el Perú”. Piqueo de Noticias. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/quimica/article/download/7446/7668/>
- PQS

- 2017a “Anunciar en radio: ventajas, costos y recomendaciones”. En PQS. Consulta: 22 de junio de 2017.
- <http://pqs.pe/actualidad/noticias/anunciar-en-radio-ventajas-costos-y-recomendaciones>
- 2017b “Anunciar en televisión: Ventajas, recomendaciones y costos”. En PQS. Consulta: 22 de junio de 2017.
- <https://www.pqs.pe/actualidad/noticias/anunciar-en-television-ventajas-recomendaciones-y-costos>
- PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS
2017 *Decreto Supremo N° 046-2017-PCM*. Lima, 20 de abril. Consulta: 25 de julio de 2019.
http://www.muniate.gob.pe/ate/files/licenciaFuncionamiento/LEGISLACION/TUO_28976_DS_040-2017-PCM.pdf
 - PREVIFOC
2019 Las luces de emergencia: normativa y obligatoriedad vigente. Consulta: 30 de noviembre de 2019.
<https://www.previfoc.com/actualidad/las-luces-de-emergencia-normativa-y-obligatoriedad-vigente>
 - PROAMAZONÍA
2019 *Castaña orgánica, Compradores nacionales*. Consulta: 11 de junio de 2019.
http://www.promamazonia.org.pe/SiBiocomercio/wfr_LineaProductivaItem.aspx?Tef_IdTemaFicha=169
2019 *Castaña orgánica, Descripción de la cadena productiva y flujo del producto*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.
http://www.promamazonia.org.pe/SiBiocomercio/wfr_LineaProductivaItem.aspx?Tef_IdTemaFicha=163
 - PROCTER&GAMBLE
2019 *P&G: Marcas*. Consulta: 23 de junio de 2019.

<https://latam.pg.com/marcas-y-productos/>

- PROM PERÚ

2019 *Súper Castaña*. Consulta: 25 de junio de 2019.

<https://peru.info/es-pe/superfoods/detalle/super-castana>

- PROMART

2019 *Papelera Negra Mesh*. Consulta: 24 de octubre de 2019.

<https://www.promart.pe/papelera-negra-mesh/p>

- PROOLIVO

2019 *Contacto*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<http://proolivo.com/contacto>

- PUBLIMETRO

2019 “Dónde encontrar un Tambo: Aquí están ubicadas las tiendas en Lima y Callao”. *Publimetro*. Lima, 22 de enero. Consulta: 29 de junio de 2019.

<https://publimetro.pe/redes-sociales/google/tambo-donde-mapa-lima-callao-tiendas-buscar-71270-noticia/>

- PUIG

2019 *Puig: Conócenos*. Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://www.puig.com/es/quienes-somos/conocenos>

- QUIMINET

2019a *Usos y aplicaciones de la dietanolamida de coco*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.quiminet.com/articulos/usos-y-aplicaciones-de-la-dietanolamida-de-coco-3535002.htm>

- RADIO PROGRAMAS DEL PERÚ (RPP)

2019a “El Internet a través de la telefonía móvil en el Perú y sus oportunidades”. *RPP*. Lima, 05 de abril. Consulta: 01 de julio de 2019.

<https://rpp.pe/columnistas/nadiarodriguez/el-internet-a-traves-de-la-telefonía-movil-en-el-peru-y-sus-oportunidades-noticia-1189537>

2019b “Estas son las municipalidades que darán facilidades para el pago de impuestos”. *RPP*. Lima, 13 de setiembre. Consulta: 12 de noviembre de 2019.

<https://rpp.pe/economia/economia/estas-son-las-municipalidades-que-daran-facilidades-para-el-pago-de-impuestos-noticia-1219437?ref=rpp>

2019c “Más allá de las cifras: ¿Cómo le fue a la economía peruana en el primer año de gobierno de Vizcarra?”. *RPP*. Lima, 23 de marzo. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://rpp.pe/economia/economia/martin-vizcarra-mas-alla-de-las-cifras-como-le-fue-a-la-economia-peruana-en-su-primer-ano-de-gobierno-noticia-1187668>

2019d “MEF: La inversión privada crecerá 7.6 % este año y 7.5 % en 2020”. *RPP*. Lima, 29 de abril. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://rpp.pe/economia/economia/mef-la-inversion-privada-crecera-76-este-ano-y-75-en-2020-noticia-1194286>

2018a “Destacan importancia de empresa privada para combatir inseguridad”. *RPP*. Lima, 20 de octubre de 2018. Consulta: 12 de noviembre de 2019.

<https://rpp.pe/peru/la-libertad/destacan-importancia-de-empresa-privada-para-combatir-inseguridad-noticia-1157933?ref=rpp>

2018b “Vizcarra: Confiamos en que la inversión privada va a aumentar de manera significativa”. *RPP*. Lima, 3 de mayo. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://rpp.pe/politica/gobierno/vizcarra-confiamos-en-que-la-inversion-privada-va-a-aumentar-de-manera-significativa-noticia-1120394>

2016a “ABP: En Lima existen 113 mil bodegas y a nivel nacional 414 mil”. *RPP*. Lima, 27 de enero. Consulta: 29 de junio de 2019.

<https://rpp.pe/economia/economia/abp-en-lima-existen-113-mil-bodegas-y-a-nivel-nacional-414-mil-noticia-933175>

- 2016b *Consumo de bebidas seguirá creciendo por extensión del verano.*
Consulta: 09 de setiembre de 2017.
- <http://rpp.pe/economia/economia/consumo-de-bebidas-seguira-creciendo-por-extension-del-verano-noticia-950324>
- 2015a “¿Por qué es importante la licencia municipal?”. *RPP*. Lima, 24 de julio de 2019.
- <https://rpp.pe/lima/actualidad/por-que-es-importante-la-licencia-municipal-noticia-919876>
- 2015b “¿Sabes cómo llevar las planillas de trabajadores?”. *RPP*. Lima, 09 de diciembre. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://rpp.pe/lima/actualidad/sabes-como-llevar-las-planillas-de-trabajadores-noticia-920339>
- 2015c “Nueve pasos para formalizar tu negocio”. *RPP*. Lima, 03 de diciembre. Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://rpp.pe/lima/actualidad/nueve-pasos-para-formalizar-tu-negocio-noticia-918952>
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (RAE)
2019 *Diccionario de la lengua española*. Vigésima tercera edición. Madrid: Espasa.

<https://dle.rae.es/champ%C3%BA?m=form>
 - REAL ORGANIC
2019 Aceite de coco virgen. Consulta: 11 de noviembre de 2019

<http://www.realorganicperu.com/nosotros>
 - RAU, José
2009 *Rediseño de distribución de planta de las instalaciones de una empresa que comercializa equipos de bombeo para agua de procesos y Residuales*. Tesis de licenciatura en Ciencias e Ingeniería con mención en Ingeniería Industrial. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería. Consulta: 28 de noviembre de 2019.

<https://pdfs.semanticscholar.org/265d/ea1c8ee1421b2d245f8865d41b8ac83f0870.pdf>

- RONA, Jean
2016a “Portafolios Eficientes”. Material del curso de *Mercado de Capitales*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
2016b *Teoría del portafolio y modelo CAPM: aplicación a proyectos de negocio* [diapositiva]. Consulta: 19 de diciembre de 2019.
- SALAZAR, Jheremy
2014 *Caracterización físico – química de la semilla de Sapote Capparis scabrida H.B.K. de la zona de Motupe – Lambayeque*. Consulta: 22 de agosto de 2019. Tesis de Licenciatura en Ciencias Forestales con mención en Ingeniería Forestal. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina, Facultad de Ciencias Forestales. Consulta: 12 de setiembre de 2019.
<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2343/F60-S159-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SAN MIGUEL INDUSTRIAS
2019 *Oficinas*. Consulta: 11 de noviembre de 2019.
<http://www.smi.com.pe/es/Ubicanos>
- SCOTIABANK
2019 *Línea de crédito de capital*. Consulta: 10 de mayo de 2019.
<https://www.scotiabank.com.pe/Negocios/Financiamiento/Financiamiento-de-Compras/capital-de-trabajo>
- SEGUIDORES.SHOP
2019 *Cuánto Cobra Youtube por Publicidad: Cómo promocionarse en los videos*. Consulta: 28 de agosto de 2019.
<https://seguidores.shop/cuanto-cobra-youtube-por-publicidad-como-promocionarse-en-los-videos/>
- SEMANA ECONÓMICA
2019 “InRetail gana en supermercados por estrategia de precios de Plaza Veá y expansión de Mass”. *Semana Económica*. Lima, 10 de junio. Consulta: 29 de junio de 2019.

<http://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/consumo-masivo/362473-inretail-gana-en-supermercados-por-mass-y-agresiva-estrategia-de-precios/>

- SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA (SEDAPAL)
2018 *Estructura Tarifaria Vigente* [reporte]. Consulta: 03 de noviembre de 2019.

<https://www.sedapal.com.pe/paginas/tarifas>

- SERVINDI
2019 *Madre de Dios: Castañas para todo el mundo*. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://www.servindi.org/actualidad-cronica/09/07/2018/castanas-para-todo-el-mundo>

- SHOW ME THE MONEY (SMTM)
2018 *Guía Salarial: Show me the money – Perú* [reporte]. Lima.
- SIICEX
2020 *Ingredientes funcionales para cosmética*. Consulta: 01 de abril de 2021

<https://www.siicex.gob.pe/SIICEX/resources/sectoresproductivos/catalogo-ingredientes-funcionales-para-cosmetica.pdf>

- 2015 *Manufactura diversas*. Lima. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

https://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=398.39500

- 2014 *Aceite de oliva*. Lima. Consulta: 11 de noviembre de 2019.

<http://www.siicex.gob.pe/siicex/resources/fichaproducto/4pdf2014Jul21.pdf>

- SODIMAC
2019a Aire Acondicionado Split 18000 BTU + Kit Básico de Instalación. Consulta: 24 de octubre de 2019.

<https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/371795X/Aire-Acondicionado-Split-18000-BTU-%252B-Kit-Basico-de-Instalacion/371795X>

- 2019b Alacena Eloa 160cm Yelo/Ébano. Consulta: 24 de octubre de 2019.

- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/3403637/Alacena-Eloa-164x195x48cm-Ebano-Brillo/3403637>
- 2019c Armario Linear 68x39x173cm. Consulta: 24 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/252483X/Armario-Linear-68x39x173cm/252483X>
- 2019d Banqueta Eucalipto 110x35x40cm. Consulta: 24 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/3438058/Banqueta-Eucalipto-110x35x40cm/3438058>
- 2019e Botiquín 1 puerta y 3 repisas. Consulta: 23 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1724088/Botiquin-1-puerta-y-3-repisas/1724088>
- 2019f Destruccora de Papel 1126S. Consulta: 24 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2905175/destructora-de-papel-1126s>
- 2019g Dispensador de agua BD1187. Consulta: 24 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2424983/Dispensador-de-agua-BD1187/2424983>
- 2019h Escritorio Ele. Consulta: 24 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2956268/Escritorio-Ele/2956268>
- 2019i Estante de Metal 90 x 40 cm 5 Niveles. Consulta: 24 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2115751/Estante-de-Metal-90-x-40-cm-5-Niveles/2115751>
- 2019j Extintores PQS ABC 2 kg. Consulta: 23 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/25178X/Extintores-PQS-ABC-2-kg/25178X>
- 2019k Lámpara de Emergencia Premium 600 LM. Consulta: 23 de octubre de 2019.

- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1612352/Lampara-de-Emergencia-Premium-LED/1612352>
- 2019l Lavadero Angular 2 pozas con escurridero. Consulta: 24 de octubre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2274655/Lavadero-Angular-2-pozas-con-escurridero/2274655>
- 2019m Lavadero de 1 poza sin escurridero 46.5cm. Consulta: 24 de noviembre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/266643X/Lavadero-de-1-poza-sin-escurridero-46-5cm/266643X>
- 2019n Silla Fija Triple de Plástico Azul S/T. Consulta: 24 de noviembre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2745674/Silla-Fija-Triple-de-Plastico-Azul-S-T/2745674>
- 2019o Sillón cuerina negro. Consulta: 24 de noviembre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/2344882/Sillon-cuerina-negro/2344882>
- 2019p Sillón Gerencial negro. Consulta: 24 de noviembre de 2019.
- <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/1718282/Sillon-Gerencial-negro/1718282>
- SPITZ, Luis

2016 *Soap Manufacturing Technology*. Londres: Elsevier Consulta: 05 de noviembre de 2019.

https://books.google.com.pe/books?id=GBcfCgAAQBAJ&pg=PA185&lpg=PA185&dq=refine+plodder+en+espa%C3%B1ol&source=bl&ots=FX_Pki3b64&sig=ACfU3U1nyxqvArQNY47DFyecnZOrsU99eg&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwjEwby_zMTIAhVCp1kKHfXzA-YQ6AEwEHoECAkQAQ#v=snippet&q=mixing&f=false
 - STARBRANDS

2019 *Starbrands*. Consulta: 25 de junio de 2019.

<https://starbrandsgroup.com/>

- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS Y DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA (SUNAT)

2019a *01. Concepto - Impuesto a la Renta – Empresas.* Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://www.sunat.gob.pe/legislacion/renta/index.html>

2019b *01. Concepto - Planilla Electrónica.* Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://orientacion.sunat.gob.pe/informacion-general-planilla-electronica>

2019c *01. Concepto de Clave SOL.* Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://orientacion.sunat.gob.pe/6613-01-concepto-de-clave-sol>

2019d *01. Concepto, Tasa y Operaciones Gravadas – IGV.* Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://orientacion.sunat.gob.pe/3053-concepto-tasa-y-operaciones-gravadas-igv-empresas>

2019e *01. Declaración y Pago del Impuesto.* Consulta: 23 de julio de 2019.

<https://orientacion.sunat.gob.pe/declaracion-y-pago-del-impuesto-a-la-renta-empresas>

2019f *01. Impuesto a las Transacciones Financieras – Empresas.* Consulta: 23 de julio de 2019.

<http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/otros-tributos/itf-bancarizacion-y-medios-de-pago/3419-01-impuesto-a-las-transacciones-financieras-empresas>

2019g *04. Llevado de Libros – Formas Electrónicas.* Consulta: 24 de julio de 2019.

<http://orientacion.sunat.gob.pe/index.php/empresas-menu/libros-y-registros-vinculados-asuntos-tributarios-empresas/informacion->

- general-sobre-libros-y-registros-empresas/3352-llevado-de-libros-formas-electronicas
- 2019h *06. Declaración y Pago de Impuestos.* Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://orientacion.sunat.gob.pe/6828-04-declaracion-y-pago-de-impuestos>
- 2019i *07. La tasa del impuesto -ITF- Empresas.* Consulta: 24 de julio de 2019.
- <https://orientacion.sunat.gob.pe/3425-07-la-tasa-del-impuesto>
- 2019j *07. Tasa y cálculo del aporte al EsSalud.* Consulta: 23 de julio de 2019.
- <https://orientacion.sunat.gob.pe/3082-tasa-y-calculo-del-aporte-al-essalud-personas>
- 2019k *08. Declaración y pago de los aportes a EsSalud.* Consulta: 23 de julio de 2019.
- <https://orientacion.sunat.gob.pe/3083-declaracion-y-pago-de-los-aportes-a-essalud>
- 2019l *Obtener el RUC.* Consulta: 22 de julio de 2019.
- <https://emprender.sunat.gob.pe/emprendiendo/decido-emprender/obtener-ruc>
- 2019m *¿Qué entiende por tributo?* Consulta: 22 de julio de 2019.
- http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/sistematributario_entiende.html
- 2019n *Libros y registros contables.* Consulta: 22 de julio de 2019.
- <https://emprender.sunat.gob.pe/tributando/registros-contables/libros-registros-contables>
- 2019o *Administración de tributos.* Consulta: 22 de julio de 2019.
- http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/sistematributario_administracion.html
- 2019p *Consulta RUC.* Consulta: 21 de junio de 2019.

- <https://e-consultaruc.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/frameCriterioBusqueda.jsp>
- 2019q *Detallado Por Subpartida Nacional*. Consulta: 23 de junio de 2019.
- <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informae/aepartmen.htm>
- 2019r Medios para declarar y pagar. Consulta: 23 de junio de 2019.
- <https://emprender.sunat.gob.pe/tributando/declaro-pago/medios-para-declarar-pagar>
- 2019s Operatividad Aduanera. Consulta: 26 de junio de 2019.
- <http://www.sunat.gob.pe/operatividadaduanera/index.html>
- 2019t Régimen Tributario. Consulta: 22 de julio de 2019
- <https://emprender.sunat.gob.pe/emprendiendo/decido-emprender/regimen-tributario>
- 2019u *Seguro Regular EsSalud (+SEGURO)*. Consulta: 22 de julio de 2019.
- <https://www.gob.pe/204-registro-y-declaracion-de-trabajadores>
- 2019v *Sistema tributario nacional*. Consulta: 23 de julio de 2019.
- <http://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/sistematributario.html>
- 2019w *Tratamiento arancelario por subpartida nacional*. Consulta: 25 de julio de 2019.
- <http://www.aduanet.gob.pe/itarancel/arancelS01Alias>
- 2016 *Decreto Supremo N° 342-2016-EF*. Lima, 16 de diciembre. Consulta: 25 de julio de 2019.
- <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/normasadua/gja-04/ctrlCambios/anexos/DS342-2016-EF.pdf>
- SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS (SUNARP)
- 2019 *Constituye tu empresa en seis pasos*. Consulta: 25 de julio de 2019.

<https://www.sunarp.gob.pe/PRENSA/inicio/post/2018/08/03/constituye-tu-empresa-en-seis-pasos>

- SUPERMERCADOS PERUANOS S.A.
2019 *Requisitos de Calidad para el Ingreso de Nuevos Proveedores* [reporte]. Lima. Consulta: 23 de octubre de 2019.

- TOTTUS
2019 *Tottus: Tiendas*. Consulta: 30 de junio de 2019.

<https://www.tottus.com.pe/tottus/storelocations>

- UNILEVER
2019 *Unilever: Nuestras Marcas*. Consulta: 21 de junio de 2019.

<https://www.unilever.com.pe/brands/>

- UNIQ
2019 *Windows 10 Enterprise*. Consulta: 24 de noviembre de 2019.

<https://uniq.software/es/windows/pcs/windows-10/product/windows-10-enterprise>

- UNIQUE
2019 *Unique: Historia Unique*. Consulta: 23 de junio de 2019.

<https://www.yanbal.com.pe/corporate/quienes-somos?from=menu>

- UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
2019 *Análisis de Grasas y Aceites: Índice de Refracción, Yodo, Saponificación y Peróxido* [Informe]. Consulta: 10 de mayo de 2019.

<https://es.slideshare.net/PilarCortes2/practica13-32365325>

- UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN JUAN
2018 *Balance de Masa* [manual]. San Juan. Consulta: 28 de noviembre de 2019.

<http://www.fi.unsj.edu.ar/assignaturas/introing/BalanceDeMasa.pdf>

- URBANIA
2019 *Encuentra tu lugar*. Consulta: 25 de noviembre de 2019.

<https://urbania.pe/>

- VALENCIA, Adolfo

- 2014 *Ingeniería de Plantas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- WONG
- 2017 *Reporte de Sostenibilidad 2017*. Lima. Consulta: 24 de octubre de 2019.

<https://www.wong.pe/institucional/reporte-sostenibilidad/>

- YOUTUBE
- 2019 *Publique anuncios en la plataforma que todos miran*. Consulta: 25 de agosto de 2019.

<https://www.youtube.com/intl/es-419/ads/>



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
COMERCIALIZACIÓN DE JABONES Y CHAMPÚS A BASE DE
ACEITE DE CASTAÑA EN LOS SECTORES A, B Y C1 DE
LIMA METROPOLITANA**

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Industrial

AUTORAS:

Karina Elizabeth Fernández Romero

Yessi Lisset León Poma

ASESOR:

Ing. Julio César Vela Velásquez

Lima, Julio, 2020

ÍNDICE

Anexo 1: Jabones a base de ingredientes naturales.....	4
Anexo 2: Champús a base de ingredientes naturales	5
Anexo 3: Clasificación de productos cosméticos e higiene personal según DIGEMID	6
Anexo 4: Clasificación del jabón y champú	7
Anexo 5: Cálculo para determinar la muestra	9
Anexo 6: Cálculo para determinar la cobertura de distritos	10
Anexo 7: Ficha técnica de la encuesta.....	11
Anexo 8: Encuesta.....	12
Anexo 9: Resultados de la encuesta.....	15
Anexo 10: Cálculo de la tendencia de la población de Lima Metropolitana del 2013 al 2017	18
Anexo 11: Principales empresas y marcas que comercializan jabón en Perú	19
Anexo 12: Principales empresas y marcas que comercializan champú en Perú	20
Anexo 13: Ficha técnica del jabón	22
Anexo 14: Ficha técnica del champú	25
Anexo 15: Estudio de los canales de distribución	28
Anexo 16: Sectores de Lima y sus correspondientes distritos.....	35
Anexo 17: Estrategia de promoción	36
Anexo 18: Herramientas de promoción de ventas.....	37
Anexo 19: Herramientas de publicidad	38
Anexo 20: Cronogramas de implementación de promoción y publicidad	42
Anexo 21: Análisis de precio.....	43
Anexo 22: Método de Comparaciones Pareadas para determinar los pesos ponderados de los factores de macrolocalización del proyecto.....	45
Anexo 23: Zonas de concentración de actividad industrial en Lima Metropolitana ..	49
Anexo 24: Método de Comparaciones Pareadas para determinar los pesos ponderados de los factores de microlocalización del proyecto (primera parte)	50
Anexo 25: Determinación de los puntajes de los factores de microlocalización	53
Anexo 26: Método de Comparaciones Pareadas para determinar los pesos ponderados de los factores de microlocalización del proyecto (segunda parte).....	55
Anexo 27: Opciones de lugares para la ubicación de la planta de producción	57
Anexo 28: Balance de línea del proceso de producción del aceite de castaña	59
Anexo 29: Balance de línea del proceso de producción de agua desionizada	61
Anexo 30: Balance de línea del proceso de producción del champú.....	62
Anexo 31: Balance de línea del proceso de producción del jabón	65
Anexo 32: Proceso de producción del aceite de castaña	68
Anexo 33: Métodos de fabricación del jabón natural.....	70
Anexo 34: Diagrama de operaciones del proceso del aceite de castaña	72
Anexo 35: Diagrama de operaciones del proceso del champú.....	73
Anexo 36: Diagrama de operaciones del proceso del jabón	74
Anexo 37: Balance de masa del aceite de castaña.....	75
Anexo 38: Balance de masa del champú.....	75
Anexo 39: Balance de masa del jabón.....	76

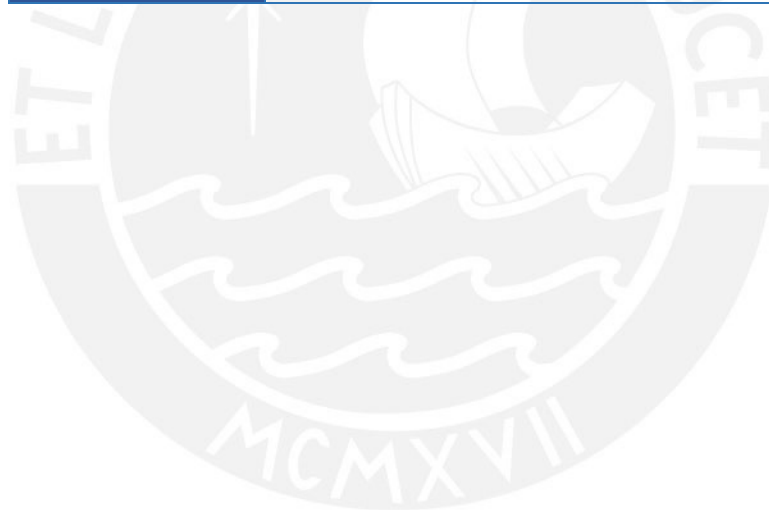
Anexo 40: Programa diario de producción	77
Anexo 41: Áreas de la planta industrial	78
Anexo 42: Condiciones de ventilación de la planta industrial	80
Anexo 43: Condiciones de iluminación de la planta industrial	81
Anexo 44: Especificaciones técnicas de la maquinaria	82
Anexo 45: Especificaciones técnicas de equipos de planta y de almacén	84
Anexo 46: Especificaciones técnicas de los equipos de seguridad y salud ocupacional	85
Anexo 47: Especificaciones técnicas de los equipos de oficina y electrodomésticos	86
Anexo 48: Características de los muebles y enseres	88
Anexo 49: Desarrollo del Diagrama Relacional de Actividades (DRA)	91
Anexo 50: Desarrollo del Algoritmo de Francis	94
Anexo 51: Determinación de la superficie requerida para los almacenes	100
Anexo 52: Determinación de la superficie requerida para las áreas de la planta ..	108
Anexo 53: Layouts de la empresa (metros) – Planta de producción y oficinas administrativas.....	120
Anexo 54: Materia prima para la elaboración del jabón	122
Anexo 55: Materia prima para la elaboración del champú.....	124
Anexo 56: Características de los materiales requeridos en los procesos de producción	126
Anexo 57: Características de los materiales de seguridad	127
Anexo 58: Indicadores de Control.....	128
Anexo 59: Matriz IRA del proceso de producción del aceite de castaña	130
Anexo 60: Matriz IRA del proceso de producción del champú	131
Anexo 61: Matriz IRA del proceso de producción del jabón	133
Anexo 62: Actividades con los principales Stakeholders.....	135
Anexo 63: Cronograma de implementación del proyecto	136
Anexo 64: Pasos para la constitución y formalización de la empresa	138
Anexo 65: Beneficios laborales y compensaciones del personal	146
Anexo 66: Certificaciones y Otros Requisitos Legales	147
Anexo 67: Nomas Legales para la Regulación Sanitaria.....	149
Anexo 68: Otras Normas Legales	151
Anexo 69: Puestos de trabajo en la empresa.....	153
Anexo 70: Perfiles de los puestos de trabajo	155
Anexo 71: Capacitaciones del personal	171
Anexo 72: Sueldo base de los trabajadores y su variación	172
Anexo 73: Planilla de los trabajadores en el primer año.....	173
Anexo 74: Inversión en activos tangibles	174
Anexo 75: Inversión en activos intangibles	181
Anexo 76: Determinación del capital de trabajo en el primer año.....	182
Anexo 77: Cronograma de pagos de financiamiento de activos fijos.....	183
Anexo 78: Cronograma de pago de financiamiento de capital de trabajo.....	184
Anexo 79: Indicadores empleados en el Método de Valoración de Activos de Capital (CAPM).....	185
Anexo 80: Presupuesto de costos directos de producción	186
Anexo 81: Presupuesto de costos indirectos de producción	188
Anexo 82: Presupuesto de gastos	191

Anexo 83: Gasto de ventas.....	194
Anexo 84: Liquidación de Activos Fijos.....	195




Anexo 1: Jabones a base de ingredientes naturales

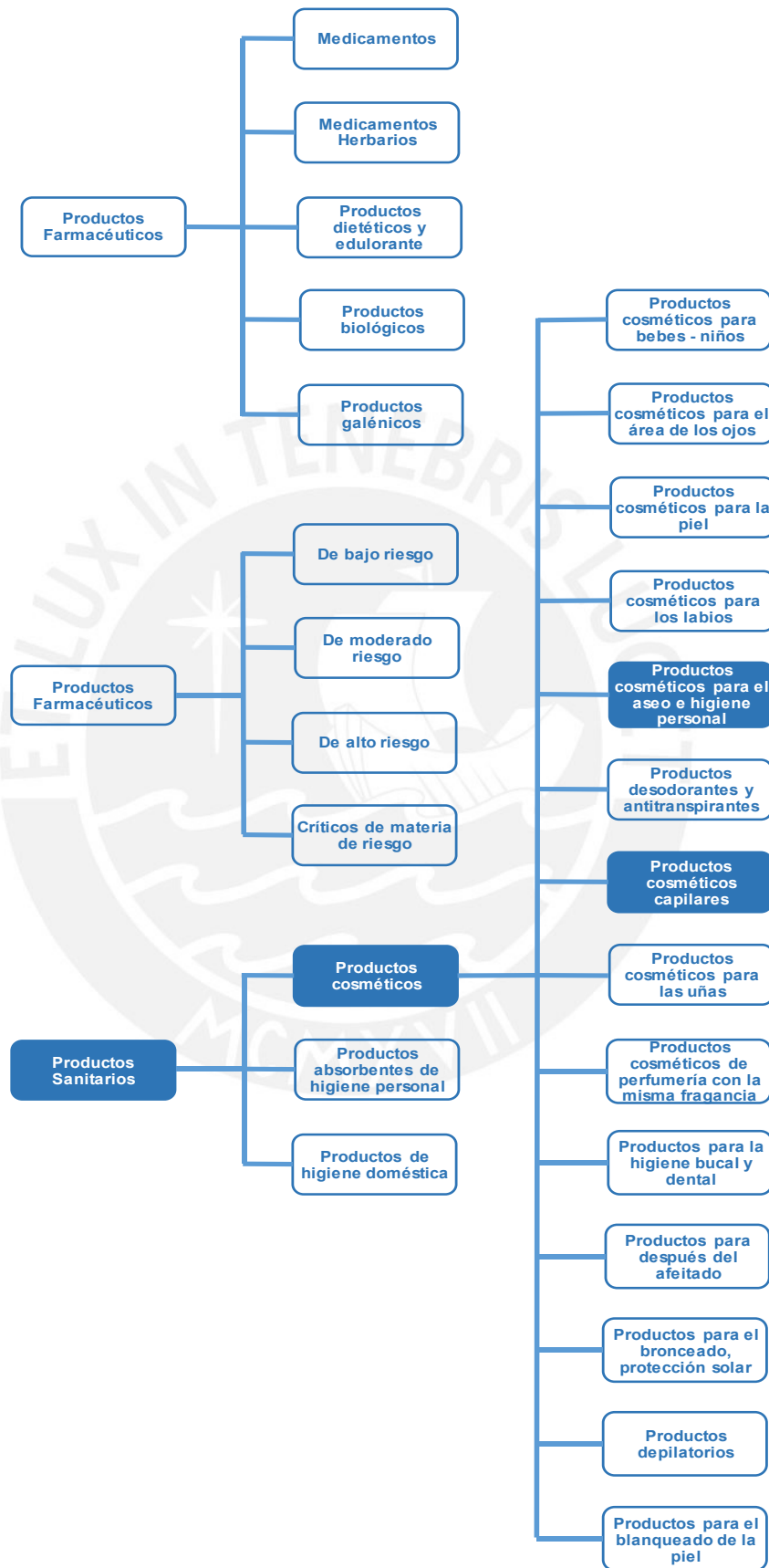
Empresa	Jabones
Colgate - Palmolive	 
Johnson & Johnson	 
Unilever	 



Anexo 2: Champús a base de ingredientes naturales

Empresa	Jabones
Procter & Gamble	
Unilever	

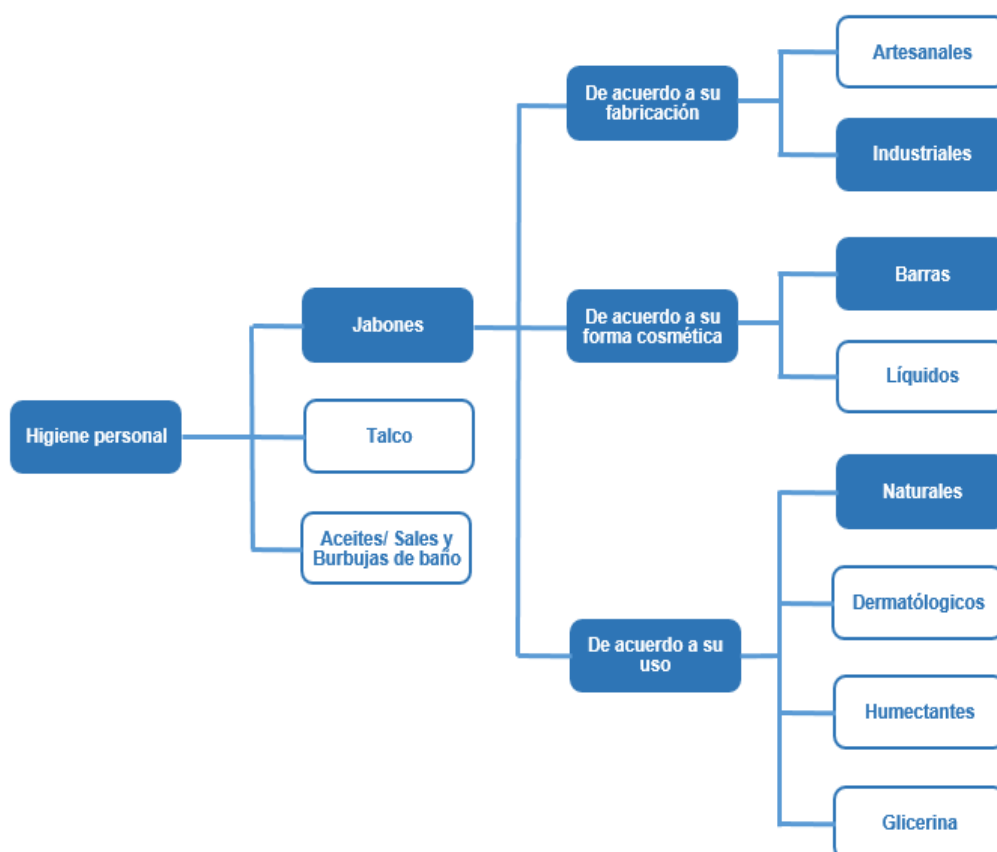
Anexo 3: Clasificación de productos cosméticos e higiene personal según DIGEMID



Fuente: DIGEMID 2009, Congreso de la República 2019

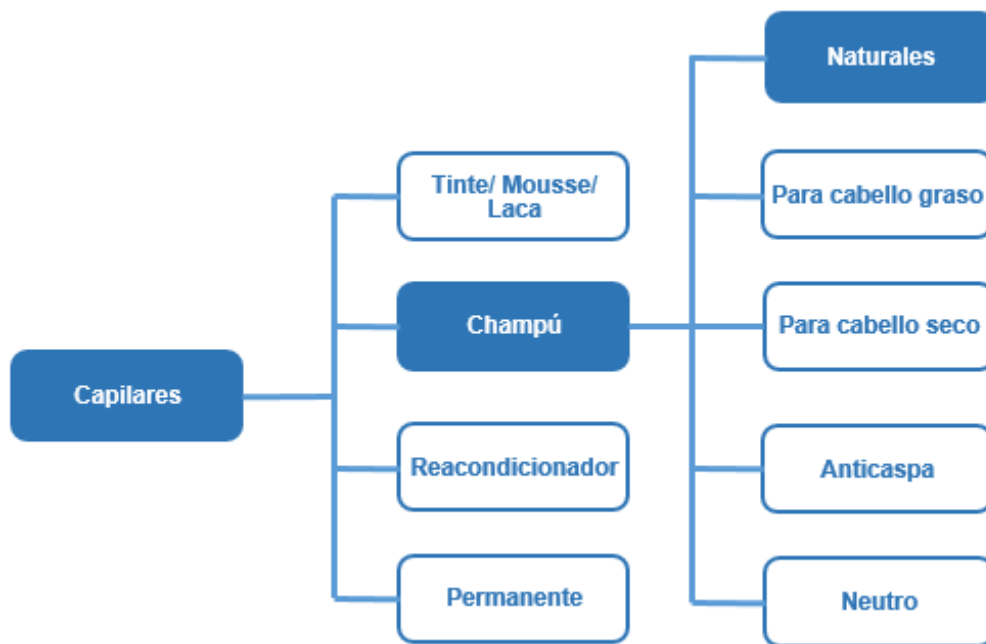
Anexo 4: Clasificación del jabón y champú

El jabón de tocador en barra es considerado un producto de alta penetración, debido a que su nivel de consumo promedio mensual es mayor al 60% (98%) (Ipsos 2017: 11). Es importante mencionar que, en el 2018, la categoría de higiene personal incrementó en 3.3% su participación en el mercado (Perú 21 2019).



Fuente: COPECOH 2018, Intramed Journal 2019

Por otro lado, en relación al champú, este, también, es considerado un producto de alta penetración, debido a que su nivel de consumo promedio mensual es 92% (Copecoh 2018: 24). Adicionalmente, se observa que, para el 2018, la categoría de capilares incrementó 3.7% su participación en el mercado (Perú 21 2019).



Fuente: COPECOH 2018



Anexo 5: Cálculo para determinar la muestra

Para el cálculo del número de encuestas a realizar, se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Donde:

- n: Tamaño de muestra o número de encuestas a realizar.
- Z: Valor estadístico a un determinado nivel de confianza (probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos). Teniendo en cuenta que se desea un nivel de confianza de 95%, en este caso, el valor estadístico será 1.96.
- P: Probabilidad de éxito; es decir, proporción de individuos en la población que poseen la característica evaluada. Su valor es desconocido, pero para este caso, será 0.5.
- Q: Probabilidad de fracaso; es decir, proporción de individuos que no posean la característica evaluada. Su valor será 1 - P, por lo cual, para la presente investigación será 0.5.
- N: Tamaño de la población a evaluar. En este caso, será el número de hogares de los sectores A, B y C1 en Lima Metropolitana, ya que se le realizará la encuesta a las personas que compren tipo de productos.
- e: Margen de error permitido, el cual para la presente investigación será 5%

Reemplazando en la fórmula (Inei 2017, Apeim 2017):

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 1\,540\,887}{0.05^2 * (1\,540\,887 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 385$$

Anexo 6: Cálculo para determinar la cobertura de distritos

La elección de los distritos, donde se efectuarán las encuestas se determinó teniendo en cuenta aquellos que presentan mayor cantidad de hogares pertenecientes a los niveles socioeconómicos (NSE) A, B y C1. Para esto, se contó con el Informe de la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado (APEIM), el cual distribuye la cantidad de viviendas de la región en zonas definidas asignándole el porcentaje por NSE respectivo (2018: 14). Asimismo, se tomó en cuenta el número de viviendas por distrito de los resultados del último censo realizado en Perú (XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas) publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) (2018: 5064-5070; 2018: 569-561). Finalmente, la zona seleccionada fue la número 7.

Hogares	Distritos	A	B	C1	Total A,B y C1
Zona 7	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina	34.60%	46.40%	9.25%	253 033
Zona 2	Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras	2.20%	26.90%	33.30%	201 433
Zona 5	Ate, Chaclacayo, Lurigancho, Santa Anita, San Luis, El Agustino	1.00%	10.40%	30.47%	168 278
Zona 3	San Juan de Lurigancho	1.10%	17.40%	29.18%	149 770
Zona 10	Callao, Bellavista, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua, Ventanilla, Mi Perú	1.30%	18.70%	30.87%	137 342
Zona 4	Cercado, Rímac, Breña, La Victoria	2.50%	26.70%	29.05%	137 211
Zona 8	Surquillo, Barranco, Chorrillos, San Juan de Miraflores	2.00%	28.80%	32.02%	135 569
Zona 6	Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel	14.40%	56.00%	16.15%	134 866
Zona 1	Puente Piedra, Comas, Carabaylo	0.00%	15.00%	25.54%	134 393
Zona 9	Villa El Salvador, Villa María del Triunfo, Lurín, Pachacamac	0.40%	7.20%	33.24%	110 026
Zona 11	Otros	0.00%	8.80%	28.78%	34 533

Fuente: APEIM 2018, INEI 2018

Cabe mencionar que la relación del NSE C1 y C2 es de 2.08 a 1 (Apeim 2018).

Anexo 7: Ficha técnica de la encuesta

Característica	Detalle
Nombre de Proyecto	Estudio de pre-factibilidad para la producción y comercialización de jabones y champús a base de castaña en los sectores A,B,C1 de Lima Metropolitana
Objetivo del Estudio	Conocer los hábitos de consumo del mercado objetivo. Asimismo, determinar la demanda generada por dicho mercado para ambos productos.
Equipo encuestador	Yessi León y Karina Fernández
Tipo de estudio realizado	Encuesta personal
Tipo de encuesta	Cuantitativa
Metodología de muestreo	Entrevista personal usando un cuestionario
Población objetiva	Personas que compren jabón y champú, entre 20 a 64 años de los NSE A, B y C1 de Lima Metropolitana.
Tamaño de muestra	100 (número aceptable)
Nivel de confianza	Se asume el 95%
Margen de error	+/- 5%
Nivel de representatividad	La representatividad de la muestra es del 100%. La muestra cumple con las condiciones de ser tomada probabilísticamente y de tamaño aceptable.
Cobertura de distritos	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina
Método	Muestreo aleatorio
Tipo de investigación	Descriptiva

Anexo 8: Encuesta

Lanzamiento de jabones en barra y champús a base de castaña

Somos egresadas de la carrera de Ingeniería Industrial de la PUCP y estamos realizando un estudio de mercado para el lanzamiento de un nuevo producto. Para ello, lo(a) invitamos cordialmente a resolver la siguiente encuesta. La información brindada será manejada de manera confidencial.

1. Seleccione el rango de edad al que pertenece

- 19 o menos (Fin de la encuesta)
 20 – 30
 30 – 40
 40 – 50
 50 – 64
 65 a más (Fin de la encuesta)

2. Indique el distrito donde vive.

Si la respuesta es otro, indicar el distrito.

- Miraflores San Isidro
 San Borja Surco
 La Molina Ate
 San Luis Santa Anita
 Jesús María Lince
 Pueblo Libre San Miguel
 Surquillo Barranco
 Chorrillos San Juan de Miraflores
 Otro: _____

3. ¿Utiliza jabón y champú como productos parte de su higiene personal? Si la respuesta es ninguno, pasar a la pregunta 15

- Ambos Solo Champú
 Solo jabón Ninguno: _____

4. ¿Qué atributos valora de su marca preferida en jabones y champús? Califique del 1 al 5 donde:

1=bajo, 2= regular, 3 = bueno, 4= muy bueno, 5= excelente.

Atributos	Jabón	Champú
Calidad de insumos		
Precio		
Practicidad de envase		
Volumen		
Alcance de información de composición		

5. ¿Con qué frecuencia compra jabón y champú?

Si la respuesta es otro, indicar la frecuencia dentro de la tabla. Escoger una opción de la tabla cada producto.

Frecuencia	Jabón	Champú
Diario		
Semanal		
Quincenal		
Mensual		
Otro		

6. ¿Qué cantidad de jabón y champú suele adquirir por compra realizada? Si la respuesta es otro, indicar la cantidad dentro de la tabla.

Cantidad	Jabón	Champú
1		
2		
3		
4		
5		
6		
Otro		

7. ¿Qué marca y presentación de jabón y champú compra con mayor frecuencia?

***Jabón:**

Marca: _____

Presentación	Jabón	Champú
Caja de cartón		
Cobertura de plástico		

Otro: _____

***Champú:**

Marca: _____

Presentación		10mL-30mL	375mL	400mL	750mL
Botella con tapa con aplicador					
Botella con tapa desplegable					
Sachet					

Otro: _____

8. ¿Dónde suele realizar la compra de los productos anteriormente mencionados? Puede marcar más de una opción.

- Bodegas
- Mercados
- Supermercados
- Tiendas/ Ferias Naturistas
- Farmacias
- Catálogos

9. ¿Dónde prefiere recibir publicidad de los productos anteriormente mencionados? Puede marcar más de una opción.

- Televisión
- Radio
- Prensa escrita
- Redes sociales

10. ¿Utiliza usted jabones o champús naturales?

- Si (pase a la pregunta 11)
- No (pase a la pregunta 13)
- Me es indiferente (pase a la pregunta 14)

11. ¿Por qué los usa? Si la respuesta es otro, indicar motivo

- Todo lo que compro es natural
- Porque son más efectivos para la limpieza
- Porque no contiene grandes cantidades de químicos en su composición
- Por temas de salud
- Otro: _____

12. ¿Suele buscar algún tipo de insumo natural en especial al momento de comprar un jabón y champú natural? Si la respuesta es sí, mencione cuál.

- Sí
- No

13. Solo para aquellos que no usan jabones y champús naturales. ¿Por qué no los usa? Si la respuesta es otro, indicar motivo

- Porque no son efectivos para la limpieza
- Porque el precio es caro comparado a otras
- Porque prefiere los productos comerciales
- Otro: _____

Se quiere lanzar al mercado jabones y champús a base de castaña. Esta planta tiene múltiples beneficios para la piel (como hidratante) y el cabello (como reparador). Asimismo, estos productos contienen insumos e ingredientes naturales y de calidad.

14. ¿Estaría dispuesto a consumir y comprar los productos que acaban de ser mencionados?

- Sí (Pase a la pregunta 16)
- No (Pase a la pregunta 15)

15. ¿Por qué no los consumiría?

- Porque no confía en los insumos naturales
- Porque hay mejores opciones en el mercado
- Porque es una marca nueva en el mercado
- Porque no le gusta la castaña como ingrediente principal
- Otro: _____

Contestar en caso esté dispuesto a comprar el producto descrito, caso contrario fin de la encuesta

16. El precio promedio actual de un jabón comercial de 110 g es de S/ 2.40 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un jabón de

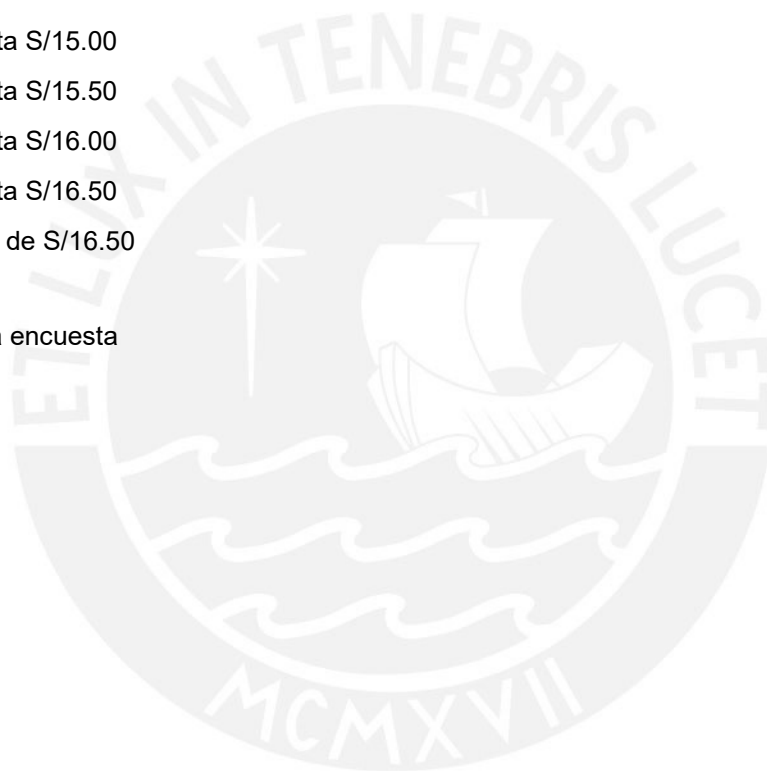
castaña con insumos naturales como la mencionada anteriormente?

- Hasta S/2.50
- Hasta S/3.00
- Hasta S/3.50
- Hasta S/4.00
- Más de S/4.00

17. El precio promedio actual de un champú comercial es de 400ml es de S/14.50. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un champú de castaña con insumos naturales como la mencionada anteriormente?

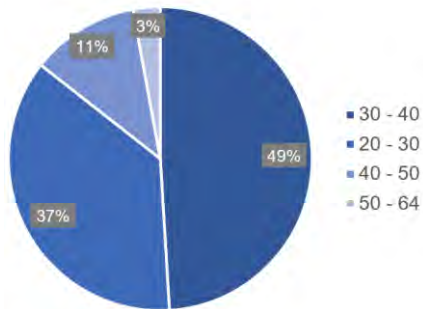
- Hasta S/15.00
- Hasta S/15.50
- Hasta S/16.00
- Hasta S/16.50
- Más de S/16.50

Fin de la encuesta

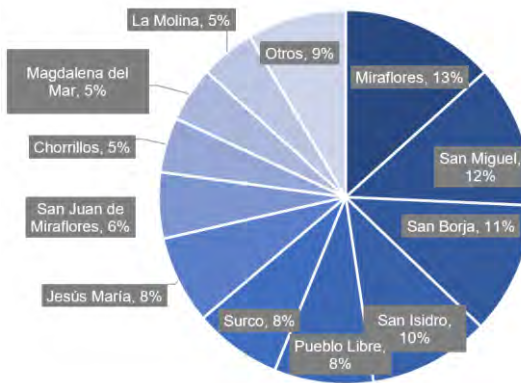


Anexo 9: Resultados de la encuesta

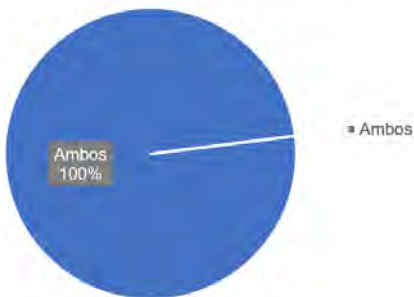
1. Rango de edad



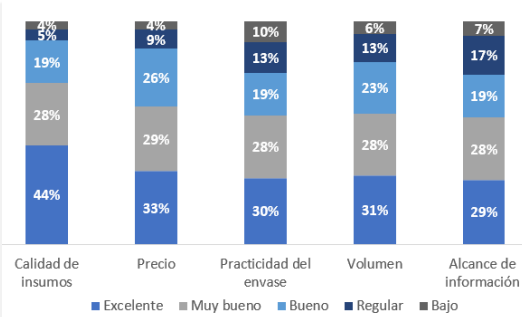
2. Distritos



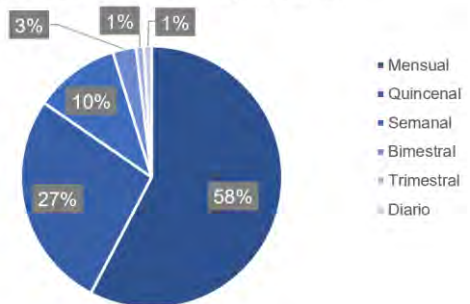
3. ¿Utiliza jabón y champú?



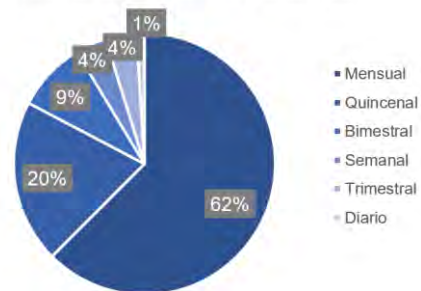
4. Atributos valorados



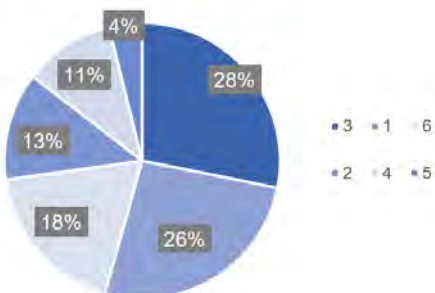
5.1 Frecuencia de compra jabón



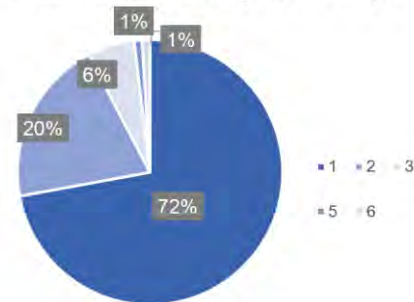
5.2 Frecuencia de compra champú



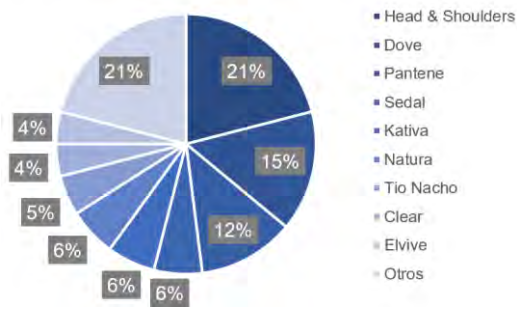
6.1 Cantidad de jabón por compra



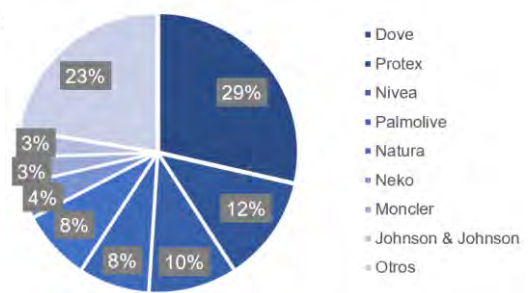
6.2 Cantidad de Champú por compra



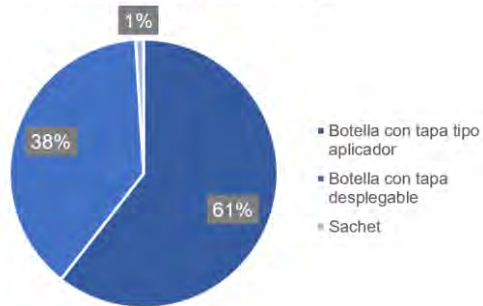
7.1 Marca de champú de preferencia



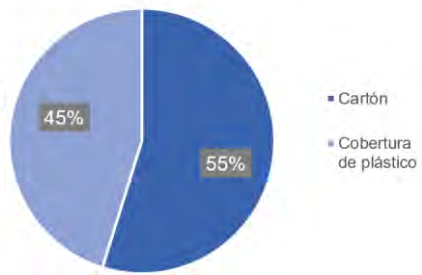
7.2 Marca de jabón de preferencia



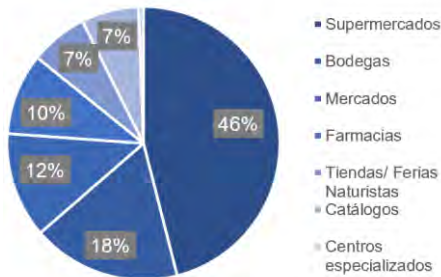
7.3 Presentación del champú



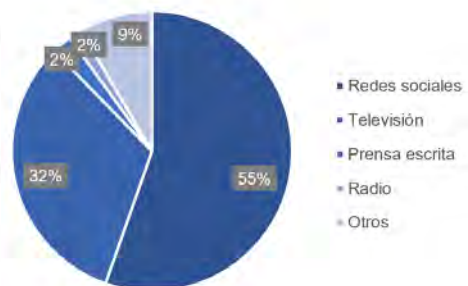
7.4 Presentación del jabón



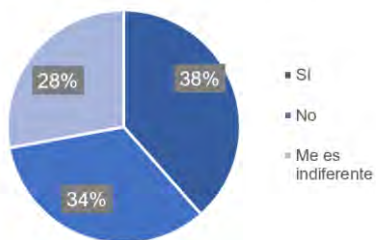
8. Lugar de compra



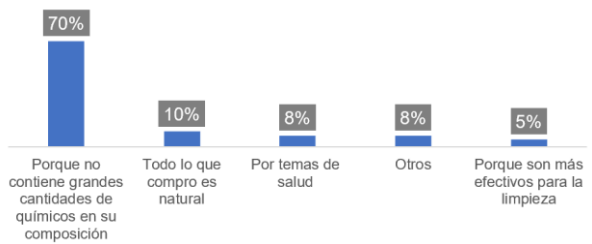
9. Publicidad



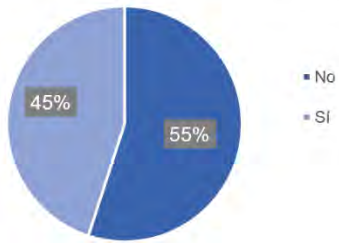
10. Utilización de producto natural



11. Motivo de uso



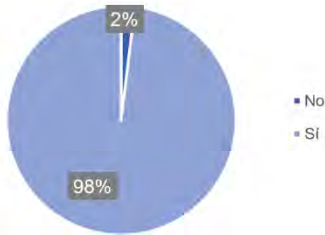
12. Utilización insumo natural



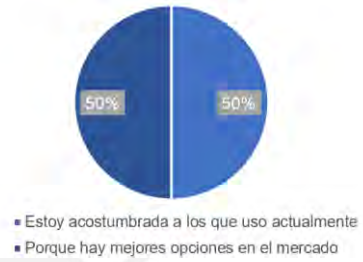
13. Motivos de no preferencia de productos naturales



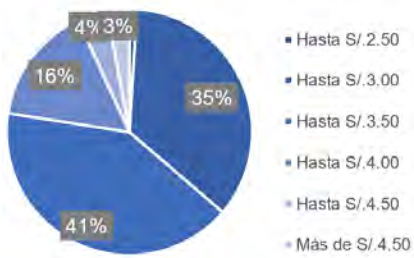
14. ¿Estaría dispuesto a comprar el producto?



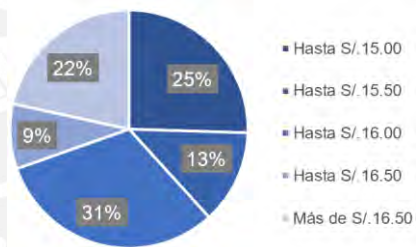
15. Motivo de no consumir los productos del proyecto



16. Precio jabón



17. Precio champú



Anexo 10: Cálculo de la tendencia de la población de Lima Metropolitana del 2013 al 2017

Para determinar la demanda proyectada de ambos productos se debe conocer la tendencia de la variación de la población de Lima Metropolitana, ya que la primera deberá fluctuar proporcionalmente a esta.

Para esto, se muestra el número de habitantes de esta zona desde el año 2013 hasta el año 2017.

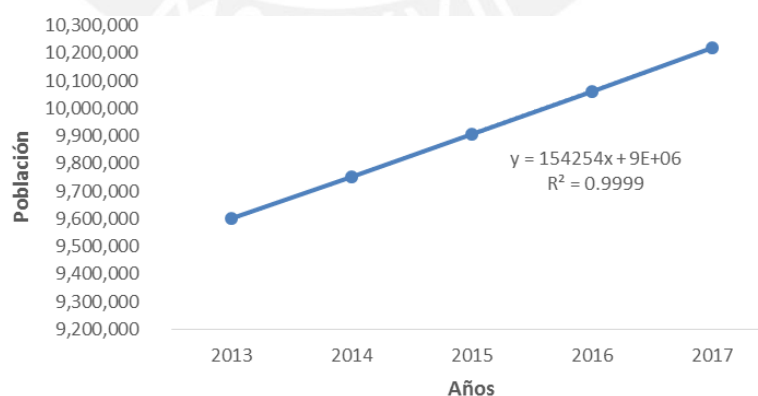
Año	Número de habitantes de Lima Metropolitana
2013	9,600,114
2014	9,751,717
2015	9,904,727
2016	10,059,784
2017	10,217,351

Fuente: INEI 2018

A partir de estos datos, se analizan cuatro tendencias, donde se seleccionará aquel que presenta el coeficiente de determinación más cercano a 1.

Tendencia	Coficiente de determinación
Lineal	0.999
Exponencial	0.999
Potencial	0.948
Logarítmica	0.944

De acuerdo con lo anterior, la variación de la población de dicha zona presenta una tendencia lineal, el cual se representa en el siguiente gráfico.



Anexo 11: Principales empresas y marcas que comercializan jabón en Perú

Canal de distribución	Empresa	Perfil	Marca
Retail	Colgate-Palmolive Perú S.A	Multinacional de origen estadounidense con presencia en más de 200 países, el cual se estableció en Perú en 1954. Cuenta con un portafolio de productos dentro de las categorías de higiene personal y limpieza del hogar.	Protex
			Palmolive
	Unilever Andina Perú S.A.	Multinacional de origen británico-neerlandesa con presencia en de 190 países y establecida en Perú en 1961. Cuenta con un portafolio de productos en las categorías de alimentos y bebidas, cuidado del hogar y cuidado personal. En el 2017, dicha multinacional fue la segunda empresa con mayor facturación en ventas en el mundo dentro del sector de cosméticos e higiene personal (\$24.8 mil millones).	Dove
			Lux
			Rexona
			Camay
	Puig Perú S.A.	Multinacional de origen español con presencia en más de 150 países, el cual se estableció en Perú en 1998. Cuenta con un portafolio de productos de moda, fragancias y artículos de aseo. Se estableció en Perú en 1998.	Heno de Pravia
	Johnson & Johnson del Perú S.A.	Multinacional de origen estadounidense con presencia en más de 175 países. Se estableció en Perú en 1994. Cuenta con un portafolio de productos para el cuidado del bebé, cuidado de la piel, cuidado oral y cuidado femenino.	Neko
			Johnson's
			Neutrogena
Genomma Lab. Perú S.A.	Empresa de origen mexicano y productora de productos farmacéuticos y de cuidado personal. Se encuentra establecida en Perú desde 2003 y cuenta con presencia en 19 países alrededor del mundo.	Asepxia	
Beiersdorf S.A.C.	Multinacional de origen alemán, el cual, cuenta con un portafolio de productos para el cuidado de la piel. Cuenta con presencia en más de 200 países y se encuentra establecido en Perú desde 1975. Asimismo, en el 2017, dicha multinacional fue la séptima empresa con mayor facturación en ventas en el mundo dentro del sector de cosméticos e higiene personal (\$6.9 mil millones).	Nivea	
		Eucerin	
Venta Directa	Natura Cosméticos S.A.	Empresa de origen brasileño dedicada a la fabricación y distribución de cosméticos, fragancias y productos de higiene personal. Establecido en Perú desde 1989. Se encuentra presente en 7 países de América Latina y Francia. Actualmente, en el sector de venta directa del país, esta se mantiene en el 2do lugar, con el 12% de participación. Cabe mencionar que, en mayo de 2019, Natura compra Avon, con lo cual, se convierte en el cuarto grupo mundial de productos de belleza, con una capitalización de US\$11 000 millones.	Ekos
			Tododia

Fuente: *Beauty Packaging* 2018, *El Comercio* 2019, *Gestión* 2019, *SUNAT* 2019, Páginas web de empresas

Anexo 12: Principales empresas y marcas que comercializan champú en Perú

Canal de distribución	Empresa	Perfil	Marca
Retail	Procter & Gamble S.A.	Multinacional de origen estadounidense con presencia en más de 80 países alrededor del mundo y establecida en Perú en 1956. Cuenta con un portafolio de productos en las categorías de belleza y cuidado personal, cuidado del hogar, cuidado del bebe, y salud y bienestar. En el 2017, dicha multinacional fue la cuarta empresa con mayor facturación en ventas en el mundo dentro del sector de cosméticos e higiene personal (\$12.4 mil millones).	Head & Shoulder
			Pantene
			Herbal Essences
	Unilever Andina Perú S.A.	Multinacional de origen británico-neerlandesa con presencia en de 190 países y establecida en Perú en 1961. Cuenta con un portafolio de productos en las categorías de alimentos y bebidas, cuidado del hogar y cuidado personal. En el 2017, dicha multinacional fue la segunda empresa con mayor facturación en ventas en el mundo dentro del sector de cosméticos e higiene personal (\$24.8 mil millones).	Sedal
			Dove
			Bioexpert
			Tresemme
			Savital
			Ego
	Henkel Peruana S.A.	Multinacional de origen alemán fundada en 1876 y establecida en Perú desde 1996. Se encuentra presente en 125 países y cuenta con tres unidades de negocio, tanto en negocios industriales como de consumo: tecnologías de adhesivo, cuidado de la belleza, y servicio de lavandería y cuidado del hogar.	Konzil
			Bonawell
			Pert
	Genomma Lab. Peru S.A.	Empresa de origen mexicano y productora de productos farmacéuticos y de cuidado personal. Se encuentra establecida en Perú desde 2003 y cuenta con presencia en 19 países alrededor del mundo.	Medicasp
			Tio Nacho
L'oreal Peru S.A.	Multinacional de origen francés con presencia en 150 países y establecida en Perú desde 1998. Considerada como el 1er grupo de cosméticos en el mundo. Cuenta con un portafolio internacional de 34 marcas. Asimismo, en el 2017, dicha multinacional fue la 1era empresa con mayor facturación en ventas en el mundo dentro del sector de cosméticos e higiene personal (\$31.2 mil millones).	Garnier	
		L'oreal Paris	

Canal de distribución	Empresa	Perfil	Marca
Venta Directa	Unique S.A.	Empresa peruana que se dedica a la fabricación y distribución de cosméticos, fragancias y cuidado personal presente en 9 países (América y Europa). Fue fundada en 1967. Actualmente, en el sector de venta directa, esta se mantiene como líder en el país, con el 18.2% de participación.	Bio Milk
			Bio Fruit
	Cetco S.A.	Empresa peruana dedicada a la fabricación y distribución de cosméticos, fragancias y productos de higiene personal. Fundado en 1968, se encuentra presente en 14 países de América. Actualmente, en el sector de venta directa del país, esta se mantiene en el 3er lugar, con el 9.4% de participación.	Esika
			L'bel
			Cyzone
	Productos Avon S.A.	Empresa de origen norteamericano dedicado a la fabricación y distribución de cosméticos, fragancias y productos de higiene personal. Cuenta con presencia en más de 100 países y se encuentra establecido en Perú desde 1982. En mayo de 2019, fue adquirido por la empresa brasileña Natura.	Avon Techniques
			Avon Naturals
			Care
	Natura Cosméticos S.A.	Empresa de origen brasileño dedicada a la fabricación y distribución de cosméticos, fragancias y productos de higiene personal. Establecido en Perú desde 1989. Se encuentra presente en 7 países de América Latina y Francia. Actualmente, en el sector de venta directa del país, esta se mantiene en el 2do lugar, con el 12% de participación. Cabe mencionar que, en mayo de 2019, Natura compra Avon, con lo cual, se convierte en el cuarto grupo mundial de productos de belleza, con una capitalización de US\$11 000 millones.	Ekos
			Plant

Fuente: *Beauty Packaging* 2018, COPECOH 2018, SUNAT 2019, El Comercio 2019, Gestión 2019, Páginas web de empresas

Anexo 13: Ficha técnica del jabón

- a) Producto Fundamental: El jabón cubre la necesidad de limpieza e higiene personal. Su función principal es limpiar la piel, ya que remueve piel muerta y otras impurezas.
- b) Producto Real
- Descripción de los insumos: La materia prima es el aceite de castaña. Los antioxidantes y las vitaminas de las castañas mantienen la piel fresca e hidratada; además, reparan y nutren en profundidad las pieles secas y agrietadas. (Oriflame 2019).
 - Marca: Como se mencionó anteriormente, el nombre del producto proviene del término quechua “Muru”, el cual significa semilla.
 - Composición del producto: Estará elaborado a base del aceite de castaña, aceite de coco, aceite de palma, aceite de oliva y aceites esenciales. Dentro de los beneficios de los aceites mencionados para la piel, se encuentran hidratación, protección de los rayos ultravioletas UVB, reparación de la piel dañada y aporte de la vitamina E y K. (El Granero Integral 2019).
 - Forma: Se venderán en presentaciones de barra curvada para un buen aseo de la piel.
 - Envase: El producto se comercializará en envases de cartón laminado de 110 gramos de contenido (1 unidad) en puntos de venta como bodegas y mercados. La selección del material fue efectuado sobre la de las encuestas realizadas. Adicionalmente, dicho material presenta propiedades como facilidad de impresión y resistencia a la luz. En estos, se detallarán la composición del producto, los beneficios de su uso, instrucciones de manejo y fecha de vencimiento.



Por otro lado, a partir del tercer año, se iniciará la comercialización en supermercados, por lo que la presentación del producto para este canal contendrá 3 unidades.



- Embalaje: Para poder distribuir el producto a los puntos estratégicos, se colocarán los productos dentro de una caja con el logo de la marca. Cada caja contendrá 48 unidades.



- c) Producto Aumentado: Al igual que en el caso del champú, se tratará que la comunicación con el cliente final sea directa, extendiendo canales que permitan un intercambio de ideas y recomendaciones.

La ficha técnica del producto es la siguiente:

Atributo	Detalle
Producto	Jabón a base de aceite de castaña
Definición	Es una sustancia sólida, en polvo o líquida elaborada con la finalidad de limpiar la superficie de algún material sucio.
Categoría del producto	Higiene Personal
Normativa del producto	<ul style="list-style-type: none"> - DECISIÓN 516: Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos - Ley N° 29459. Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios. - Normativa Técnica Peruana 319.073. Jabones y detergentes. Jabón de tocador requisitos.
Características generales	<ul style="list-style-type: none"> - Solubilidad: Miscible con el agua - Color: Crema blanquecino - Olor: Lavanda - Textura: Sólido - pH: 7
Vida útil	1 año en envase cerrado, 4 meses una vez abierto
Rotulado	<p>La etiqueta incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre o razón del titular de la Notificación Sanitaria Obligatoria. - Nombre del país origen. - Contenido en volumen. - Precauciones particulares de empleo. - Número de lote. - Lista de ingredientes en nomenclatura INCI. - Fecha de vencimiento. - Instrucciones de uso
Envase	Cartón laminado. La etiqueta contará con el logo y se encontrará rotulado con la información descrita anteriormente. Además, incluirá las instrucciones de uso, precauciones e información de atención al consumidor.
Presentación	En el primer año contendrá una unidad de 110 g; mientras que para el tercer año, para la comercialización en los canales de supermercados, contendrá tres unidades de estas.
Marca	Murus

Fuente: CAN 2002, Congreso de la República 2009, INACAL 2017

Anexo 14: Ficha técnica del champú

- a) Producto básico: El champú cumple la cubre la necesidad de limpieza e higiene personal. Su función principal es la de remover la grasa, polvo, piel muerta y otras partículas que se acumulan en el cabello.
- b) Producto Real
- Insumo Principal: La materia prima es el aceite extraído de la castaña. Esta última es una especie nativa de los bosques altos de la Amazonía y se encuentra en concentraciones significativas solo en Perú, Bolivia y Brasil. Entre los beneficios que brinda la castaña al cabello es contribuir a renovar el cabello seco y sin vida, manteniéndolo suave y sedoso (Candela 2019). En una encuesta realizada por la marca Shiwi que vende aceite de castaña, el 80% de los encuestados encontraron resultados favorables en el brillo del cabello y afirmaron recomendar su uso (Canopy Bridge 2018).
 - Marca: El nombre de la marca es “Murus”, ya que es una palabra fácil de recordar y pronunciar. Esta proviene del término “Muru”, término quechua que significa semilla.
 - Composición del producto: Estará elaborado a base de aceite de castaña, aceite de coco y aceite de ricino. Estos dos últimos aceites tienen efectos reparadores, revitalizantes y estimuladores para el crecimiento del cabello (El Granero Integral 2019).
 - Calidad: El producto va orientado a los sectores socio-económicos A, B y C1 de la población, por lo que deberá cumplir con elevados estándares de calidad en su elaboración. Este nutrirá el cabello natural y aquellos que se encuentren tratados (modificados por tintes o laceados). Además, ayudará a la apariencia del cabello, ya que lo deja suave y brillante.
 - Envase: El producto se comercializará en envases de polietileno de alta densidad (PEAD) de 400 ml de contenido con tapa despegable, debido a que fue la preferida por las personas encuestadas.
Cabe mencionar que, también se optó por esta alternativa, debido a sus propiedades de resistencia al rasgado, resistencia al impacto, resistencia a la humedad, inflamabilidad, entre otros. El material del envase es reciclable, ya que, también, se considera importante el cuidado del medio ambiente.
Asimismo, en esta se resaltarán la composición del producto, los beneficios de su uso, instrucciones prácticas de aplicación y fecha de vencimiento.



- Embalaje: Para poder distribuir el producto a los puntos estratégicos, se colocarán las botellas dentro de una caja de cartón corrugado con el logo de la marca. Cada caja contendrá 24 unidades.



- c) Producto Aumentado: Se tratará de que la comunicación con el cliente final sea directa, extendiendo canales que permitan un intercambio de ideas y recomendaciones, a través de ventanas de servicio al cliente que reciban las quejas y/o recomendaciones que se tengan con respecto al producto. Respecto a lo anterior, se plantea lo siguiente:
- Servicio postventa de atención al cliente, a través de llamadas telefónicas y envío de mensajes por correo electrónico o, a través del número aplicativo *Whatsapp*.

La ficha técnica del producto es la siguiente:

Atributo	Detalle
Producto	Champú a base de aceite de castaña
Definición	Es un producto capilar de uso frecuente para la limpieza y sustentabilidad al cabello.
Categoría del producto	Capilares
Normativa del producto	<ul style="list-style-type: none"> - DECISIÓN 516: Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos. - Ley N° 29459. Ley de los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.
Características generales	<ul style="list-style-type: none"> - Solubilidad: Miscible con el agua - Densidad: 1.04g/cm³ - Color: Crema blanquecino - Olor: Lavanda - Textura: Sustancia acuosa - pH: Entre 5 a 7
Vida útil	1 año en envase cerrado, 4 meses una vez abierto
Rotulado	<p>La etiqueta incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre o razón del titular de la Notificación Sanitaria Obligatoria. - Nombre del país origen. - Contenido en volumen. - Precauciones particulares de empleo. - Número de lote. - Lista de ingredientes en nomenclatura INCI. - Fecha de vencimiento. - Instrucciones de uso
Empaque	Botella PEAD circular de color blanco con tapa rosca de color. La etiqueta contará con el logo y se encontrará rotulado con la información descrita anteriormente. Además, incluirá las instrucciones de uso, precauciones e información de atención al consumidor.
Presentación	Botella de 400 ml.
Marca	Murus

Fuente: CAN 2002, Congreso de la República 2009, *Dove* 2019

Anexo 15: Estudio de los canales de distribución

El canal de venta directa, también denominado *door to door*, se encarga de comercializar un producto o servicio, a través de un distribuidor independiente, el cual brinda información sobre estos a los consumidores finales en sus viviendas, lugares de trabajo, entre otros (La Cámara Peruana de Venta Directa - CAPAVEDI 2019).

El *e-commerce*, denominado comercio electrónico, consiste en el *marketing* y venta de productos o servicios, a través de Internet (Instituto Europeo de Posgrado - IEP 2019).

El canal *retail* se encuentra conformado por dos sub canales de distribución: el tradicional, formado por mercados, bodegas, farmacias, y salones y spa; y el moderno, formado por supermercados, tiendas por departamento y tiendas especializadas. Los sub canales más importantes se describen a continuación.

1. Bodegas: Las bodegas son pequeñas tiendas de barrio que ofrecen todo tipo de productos (Icex 2019: 42). Según el estudio “Impacto económico en bodegas” de la Asociación de Bodegueros del Perú (ABP), hasta el 2016, se estimó que existían 113 mil bodegas en la provincia de Lima (27.29% respecto del resto país), siendo Lima Norte y Lima Sur, las áreas, donde más bodegas se encuentran establecidas (Rpp 2016). Para ese mismo año, Callao presentó 4797 establecimientos registrados como bodegas ante la municipalidad de la provincia (Inei 2017: 89).

Zonas de Lima	Número de bodegas	%
Lima Norte	48 703	43.10%
Lima Sur	24 521	21.70%
Lima Este	23 504	20.80%
Lima Centro	9 379	8.30%
Lima Centro Medio	6 893	6.10%

Fuente: RPP 2016

Por otro lado, existen 78 personas por cada bodega y en promedio estas reciben a 40.8 clientes por día, siendo los días más visitados viernes y sábado; sin embargo, los días domingos, el ticket promedio por cliente es mayor (Gestión 2016). En el 2017, el gasto por ocasión fue de 9 soles (Gestión 2017).

Tipo de adquisición	Gasto	Frecuencia	Penetración
Grande	S/ 27.30		20%
Mediana	S/ 11.30	56 veces	95%
Chica	S/ 8.10	124 veces	100%

Fuente: Gestión 2017

Asimismo, la edad promedio de los clientes de las bodegas se ubica entre los 20 a 40 años de edad (44.6% de la PEA aproximadamente) INEI (2018: 55-56; 2018: 67-70).

Cabe mencionar que, según *Kantar Worldpanel*, el 32.2% de los clientes de bodegas tienden a mantener una relación de lealtad con estos, de los cuales el 17.2% manifestó la importancia de compra de productos de cuidado personal en estos lugares (Gestión 2017).

2. Mercados: Según el Censo Nacional de Mercados de Abastos 2016, en Lima Metropolitana existen 1293 mercados, lo cual representa el 49.5% a nivel nacional (Inei 2017: 11).

Sectores de Lima	N° de mercados	%
Lima Norte	312	24.13%
Lima Este	304	23.51%
Lima Centro	272	21.04%
Lima Sur	234	18.10%
Callao	171	13.23%

Fuente: INEI 2017

A pesar de no haber presentado un crecimiento considerable para el final de 2018, las bodegas y mercados, aún son los canales más visitados, representando, en conjunto, más del 60% de participación a nivel nacional (*Kantar Worldpanel* 2018).

Respecto al total de venta de productos de cosméticos e higiene personal, estos abarcan el 22%, posicionándose como el sub canal, donde se presenta la mayor cantidad de ventas de estos productos (Icex 2019:41).

3. Farmacias: En el Perú, hay aproximadamente 11 400 farmacias, de los cuales el 50% se ubican en Lima Metropolitana (Perú21 2018, La República 2018). Estos presentan el 4.4% de preferencia respecto a los demás canales de venta (*Kantar Worldpanel* 2017). Asimismo, representan el 5% del total de ventas de productos cosméticos e higiene personal (Icex 2019:41).

Dentro del mercado farmacéutico, el grupo *InRetail* (InkaFarma, Boticas Arcángel, Mi Farma, Boticas BTL, Boticas Fasa), subsidiaria del *Intercorp* Perú, posee el 83% de participación, el grupo *Decosac* posee 6% y el resto de farmacias independientes o pertenecientes a grupos pequeños mantienen un 11% de este (La República 2018). Por otro lado, para la admisión de proveedores a cadenas de farmacias se deben cumplir con ciertos requisitos (Bolsa de Valores de Lima - BVL 2019):

- Laboratorios acreditados y permitidos por los órganos reguladores del Ministerio de Salud.
- Productos a vender deben estar registrados en DIGEMID (Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas)

4. Supermercados: Se denomina supermercado a aquel establecimiento que tiene como principal finalidad acercar a los consumidores, una variedad de productos de diversas marcas, precios y estilos. En estos establecimientos, los consumidores recurren al sistema de autoservicio y pagan por los productos adquiridos en una zona de cajas que se encuentran situadas en las salidas de los mismos. Asimismo, la distribución del espacio se organiza, a través de góndolas y estanterías (*Equilibrium* 2018). Por otro lado, los principales clientes de estos intermediarios son los niveles socioeconómicos A, B, C y en menor frecuencia el D (Ccl 2018: 11). La clasificación de estos se muestra en la siguiente tabla.

Formato		Características	Área (m ²)	Número de ítems
Canales emergentes de compra	Tiendas de descuento (<i>discounters</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecen productos con un precio 10% menor al promedio ofrecido por el resto de las canales sin promociones - Clientes prefieren pagar en efectivo - No cuenta con servicio diferencial - Marcas propias en su mayoría 	100 - 2000	Limitado (poca variedad de productos)
	Tiendas de conveniencia (<i>convenience</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - En su mayoría, productos de primera necesidad. - Cercanía a las áreas de convivencia social - Atención rápida 	Hasta 1000	400
	Tiendas <i>Cash & Carry</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Venta mayorista de productos alimenticios y no alimenticios 	3000 - 5500	13000
Supermercados		<ul style="list-style-type: none"> - El precio es un atributo importante - Periodicidad de ventas diaria, semanal, quincenal. - Ambiente cálido y enfoque de servicio 	1000 - 6000	1000 - 6000
Hipermercados		<ul style="list-style-type: none"> - Amplia variedad de productos (alimentos, abarrotes, vestuarios, hogar y electrónica) - Precios bajos 	6000 - 10000	Más de 15000

Fuente: El Comercio 2017, 2018, Gestión 2018, Perú21 2018

En los últimos cuatro años, el subsector de supermercados ha mostrado un importante dinamismo respecto a la apertura de tiendas, lo cual se aprecia en el incremento del número de estos en las 3 principales cadenas de *retailers* del país. Desde el 2014, el total de tiendas entre Supermercados Peruanos (40% de

participación), Grupo Cencosud (29% de participación) y Grupo Falabella (26.9% de participación) ha presentado una variación del 122%. Además, dichos operadores han realizado la apertura de formatos dirigidos a los segmentos C y D, los cuales apuntan a competir con bodegas y tiendas de conveniencia como Mass o Hiperbodegas Precio Uno (*Equilibrium* 2018). Las características de las principales tiendas por categorías se encuentran en la siguiente tabla.

Formato	Nombre	Grupo	Número de tiendas	NSE Objetivos
Tiendas de descuento (<i>discounter</i>)	Mass	Supermercados Peruanos S.A.	285 (Lima)	C y D
	Hiperbodega Precio Uno	Grupo Falabella	17 (6 en Lima, 11 en el resto de Perú)	C y D
Tiendas de conveniencia (<i>convenience</i>)	Tambo	Grupo Lindcorp	276 (Lima)	A, B y C
Tiendas <i>Cash & Carry</i>	Makro	Makro Supermayorista S.A.	14 (7 en Lima, 7 en el resto de Perú)	A,B,C
	Economax	Supermercados Peruanos S.A.	5 (1 en Lima, 4 en el resto de Perú)	A,B,C
	Mayorsa	SMU S.A.	7 (Lima)	A,B,C
Supermercados	Plaza Vea	Supermercados Peruanos S.A.	29	A,B,C y D
	Wong	Cencosud	21 (19 en Lima, 2 en el resto de Perú)	A y B
	Metro	Cencosud	73 (53 en Lima, 20 en el resto de Perú)	B y C
	Vivanda	Supermercados Peruanos S.A.	8 (Lima)	A y B
Hipermercados	Plaza Vea	Supermercados Peruanos S.A.	65	B,C y D
	Tottus	Grupo Falabella	74 (39 en Lima, 35 en el resto de Perú)	B,C y D

Fuente: Gestión 2016, El Comercio 2017, 2019, Supermercados Peruanos 2019, Publimetro 2019, Tottus 2019

La competencia entre las grandes cadenas para atraer y fidelizar a más clientes, se refleja en estrategias de precios bajos y emisión de ofertas (Semana Económica 2019, *Equilibrium* 2018, Bbva 2018).

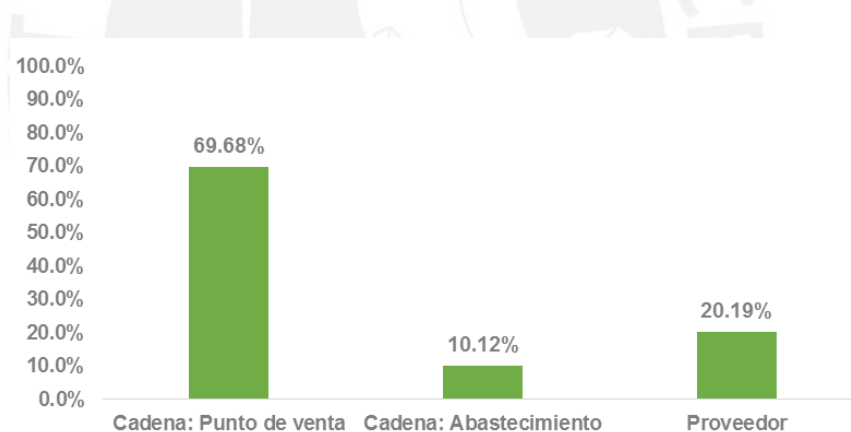
Asimismo, la consolidación como líder de Supermercados Peruanos se debe a la introducción de una propuesta de valor diferenciado como la incorporación de cajas de autoservicios. De esta manera, para el primer trimestre de 2019, se observó que el indicador *Same Store Sales* (SSS), ventas sin contar tiendas nuevas, manifestaba un aumento de 9.5%, mientras que en el caso de Cencosud y Falabella habría sido de 2.1% y 3.9% respectivamente (Semana Económica 2019).

Por otro lado, según *Kantar Worldpanel*, para el primer trimestre de 2019, el gasto por ocasión fue de 295 soles (Gestión 2019). La siguiente tabla muestra esta información para el resto de formatos.

Formato	Penetración	Ticket de compra	Frecuencia
Supermercado / Hipermercado	65.00%	S/ 44.00	6.7 veces
Discounter	33.70%	S/ 12.00	10.9 veces
Cash & Carry	19.20%	S/ 82.00	5.1 veces
Convenience	11.20%	S/ 8.00	3.2 veces

Fuente: Gestión 2019, La República 2019, Perú *Retail* 2019

Para la comercialización de productos, es importante que las marcas se encuentren presentes en las góndolas de los supermercados. Según GS1, el 32% de peruanos cambia su marca preferida si no la encuentra en los sectores de dichos establecimientos. Por el lado de los productos de cuidado personal, los clientes suelen no encontrar los productos que buscan un 3.5% de veces. Las principales causas de lo anterior podrían ser que la mercadería se encuentre en la trastienda de los supermercados y que no hayan sido trasladados para su venta; así como, la falta de ajuste en los cálculos de inventarios (Gestión 2018).



Fuente: Gestión 2018

Por otro lado, para la admisión de proveedores a supermercados como Cencosud o Supermercados Peruanos, se debe realizar un Proceso de Calificación, el cual consta de diferentes etapas.



Fuente: Supermercados Peruanos 2019

De lo anterior, al ser aprobado por el área Comercial, se debe presentar la Solicitud de Incorporación de nuevos Productos/ Proveedores, el cual requiere de la entrega de la documentación, inspecciones y cumplimiento de ciertos requisitos adicionales. Alguno de estos son los siguientes (Supermercados Peruanos 2018):

- Registro Sanitario vigente
- Rótulo o etiqueta con información requerida por Ley (nombre del producto, ingredientes, código de registro sanitario, contenido neto, entre otros)
- Planta debe cumplir con lo detallado en el D.S. 016 - 011 - SA (Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios) (Digemid 2011)
- Cumplimiento de especificaciones microbiológicas en un Laboratorio acreditado con una antigüedad no mayor a 1 año
- Ficha técnica de cada producto
- Auditoría de Planta: "Aprobado"
- Análisis Microbiológico: "Apto"

El plazo máximo para la finalización de este proceso es de 7 días calendarios.

Por otro lado, también pueden recurrir a las siguientes evaluaciones (Wong 2017):

- Reporte Informativo del Proveedor: Evaluación económica y financiera, a fin de identificar los riesgos en la cadena de abastecimiento.
- Reporte Calificativo del Proveedor: Evaluación de la situación financiera de los proveedores, con la finalidad de conocer el manejo de indicadores de

sostenibilidad y rentabilidad de activos y pasivos, de eficiencia y productividad, así como la evaluación de los sistemas de calidad.

- Homologación de Proveedores: Evaluación sistemática de la capacidad del proveedor para brindar un producto y/o servicio de calidad, los cuales se constituyen de criterios como organización, capacidad operativa, gestión de calidad y salud en el trabajo, gestión medioambiental, gestión de clientes y responsabilidad social.

Además, pueden requerir pólizas de seguros, políticas de seguridad y salud en el trabajo, programas de capacitaciones, y evaluaciones al personal, entre otros.

Los cargos para cobrar por cada supermercado (Cencosud y SPSA) son los siguientes (Pardo y Rojas 2014: 17):

- La política de pagos establece que estos pueden realizarse entre 7 a 90 días para el pago de proveedores en desarrollo, proveedores de compra local (provincia) o productos muy perecederos. Para esto, se debe presentar una declaración que acredite que la situación y características de la empresa.
- Por cada tipo de producto, el costo es de S/ 1000 por cada tienda de Cencosud o SPSA donde se venderá el producto.
- 17% del valor de venta total (incluyendo IGV).
- 5% de la venta total por el concepto de desarrollo comercial para el pago de los encartes u otros elementos que van junto con los espacios donde se exhibe el producto.
- 2% de la venta total para que no sea devuelta la mercadería no vendida.

Anexo 16: Sectores de Lima y sus correspondientes distritos

Sectores de Lima	Distritos
Lima Norte	Ancón, Carabaylo, Comas, Independencia, Los Olivos, Puente Piedra, San Martín de Porres, Santa Rosa
Lima Este	Ate, Chaclacayo, Cieneguilla, El Agustino, La Molina, Lurigancho, San Juan de Lurigancho, San Luis, Santa Anita
Lima Centro	Barranco, Breña, Jesús María, La Victoria, Lima, Lince, Magdalena del Mar, Miraflores, Pueblo Libre, Rímac, San Borja, San Isidro, San Miguel, Santiago de Surco, Surquillo
Lima Sur	Chorrillos, Lurín, Pachacámac, Pucusana, Punta Hermosa, Punta Negra, San Bartolo, San Juan de Miraflores, Santa María del Mar, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo
Callao	Bellavista, Callao, Carmen de la Legua, Reynoso, La Perla, La Punta, Mi Perú, Ventanilla

Fuente: INEI 2014



Anexo 17: Estrategia de promoción

Estrategia *push* (empujar)



Fuente: Kotler & Armstrong 2013 (357,365)

Estrategia *pull* (jalar)



Fuente: Kotler & Armstrong 2013 (357,365)

Anexo 18: Herramientas de promoción de ventas

- Muestras: Durante el periodo de introducción del producto y en el tercer año, se ofrecerán pequeñas cantidades de ambos productos afuera de los mercados y los supermercados, respectivamente, para que los consumidores los prueben. Se seleccionó dichos establecimientos, ya que presentan una mayor afluencia de personas. Los distritos seleccionados se encuentran en la siguiente tabla.

Zonas	Distritos
Lima Centro	Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, La Molina, Jesús María, Lince, Pueblo Libre, Magdalena, San Miguel
Lima Norte	Independencia, Los Olivos, San Martín de Porras

Para esto, se contratará a una agencia promotora que delegue a dos anfitrionas dicha función en diferentes puntos de venta. Antes de empezar con su labor, dichas personas serán capacitadas por la empresa, con la finalidad de que puedan informar adecuadamente acerca de los ingredientes y beneficios de los productos.

Las muestras de champú y jabón tendrán un contenido de 10 mL y 30 g respectivamente.

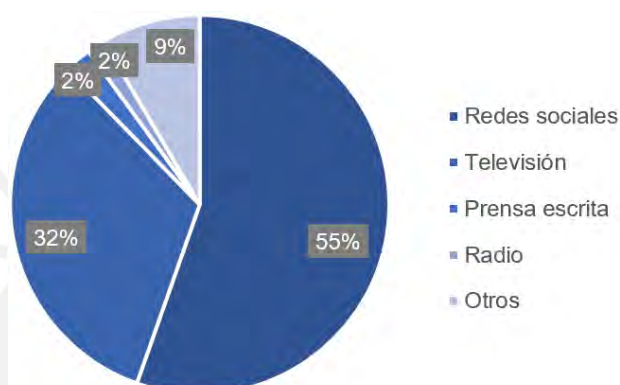
- Volantes: Además de las muestras a ofrecer, las anfitrionas, también, entregarán volantes con la información de los productos como las presentaciones que se encontrarán en el mercado, ingredientes que contienen y precios. El total de afiches a entregar será 2000.
- Productos promocionales (*merchandising*): Se regalarán a las bodegas y mercados (intermediarios) pequeños mostradores, donde podrán colocar los productos; así como lapiceros y llaveros. Con ello, se buscará que los ellos presenten una buena disposición para la marca.

Productos	Características	Costo por unidad (S/)	Proveedor
Mostrador de productos	- Material: Cartón - Dimensiones: 0.5 (L) x 0.31 (A) x 1.55 (A) - Incluye: 4 niveles - Superficies: Laminación brillante	100.00	Logocorp E.I.R.L.
Lapiceros	- Material: Plástico - Diseño: Logo de la marca	1.90	Logocorp E.I.R.L.
Llaveros	- Material: Plástico - Diseño: Logo de la marca	3.85	Logocorp E.I.R.L.
Agenda de notas	- Dimensiones: 14 x 9 cm - Tapa: Biocuero color negro - Hojas: 80 hojas bond de 75 gramos con logo de la empresa en la parte superior - Incluye: 1 tira color azul	8.52	Lual Comunicacion Corporativa S.A.C.

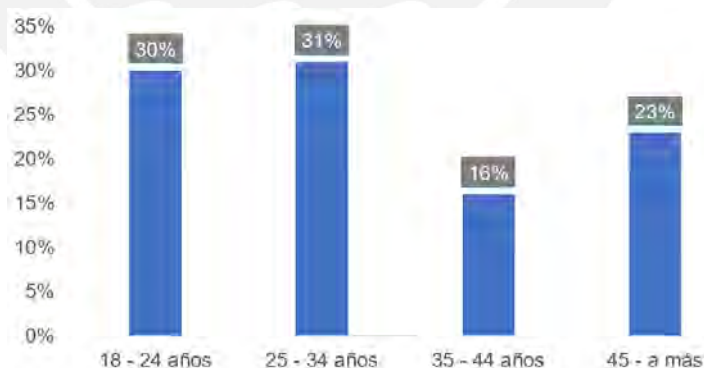
Fuente: Cotizaciones con los proveedores

Anexo 19: Herramientas de publicidad

- Internet: A setiembre de 2018, el 77% de la población urbana del Perú presentó acceso a Internet, lo cual significó un aumento del 4.6% respecto al mismo periodo en el año anterior (Inei 2018). Esto se relaciona con el importante rol que ahora, poseen los dispositivos móviles como los teléfonos celulares, ya que, para diciembre de 2018, el 82% de la población de personas que usa internet se conectan mediante estos dispositivos (Rpp 2019). Por otro lado, también se seleccionó esta opción, ya que el 55% de los encuestados eligió obtener información de los productos, a través de redes sociales.



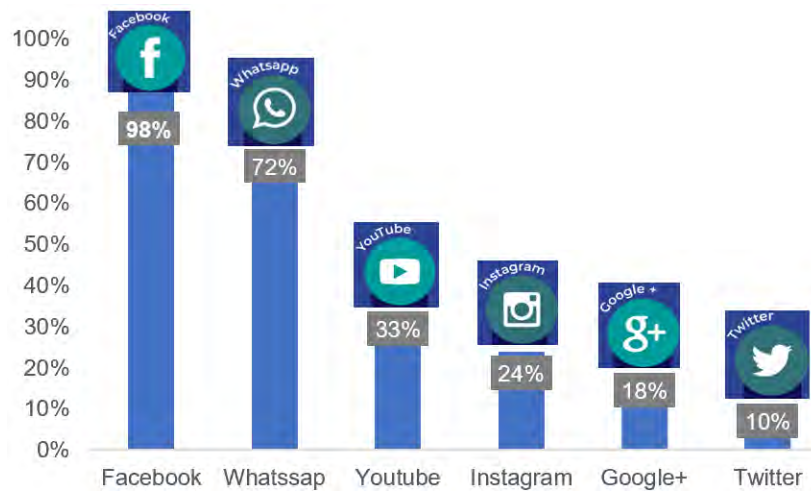
- Redes Sociales: Actualmente, las marcas deciden tener presencia en redes sociales para poder estar más cerca de los clientes y para que la información se convierta en viral. En el Perú, el 73% de la población está conectada en las redes sociales, donde el mayor grupo de usuarios se encuentra dentro del rango de 24 a 34 años (La República 2019).



Fuente: La República 2019

Asimismo, los peruanos son los que más interacciones realizan en América Latina, donde el 86% de estos se efectúan en *Facebook*, seguido de *Instagram* (11.34%) y *Twitter* (2%) (Gestión 2019).

Por otro lado, en el caso del sector urbano, el 98% de estos presenta una cuenta en *Facebook*, 72% de *Whatsapp* y 33% de *Youtube* (Ipsos 2018).



Fuente: IPSOS 2018

Teniendo en cuenta lo anterior, se creará una página en *Facebook*, *Twitter*, e *Instagram*, debido a que son lo más usados por el público. Además, se tendrá una cuenta de *Whatsapp* para cualquier consulta respecto a la entrega de pedidos u otros.

La persona encargada de administrar estos medios será el Asistente de *Marketing (community manager)*, quienes manejarán las páginas dándoles un enfoque moderno y que esté relacionado a mostrar los beneficios de los productos. Además, se brindará información relevante de estos como características de los mismos, lugares de venta, promociones en la etapa de lanzamiento, eventos, entre otros.

Respecto a la publicidad, se lanzarán anuncios y videos en tres de las redes sociales más usadas. El detalle de los costos son los siguientes:

1. *Facebook* e *Instagram*: Se considerarán campañas anuales, los cuales presentarán un presupuesto de S/ 15 diarios. Esto considerará costos de resultados por día (estrategia de puja) como interacciones en las publicaciones emitidas (*Facebook* 2019, Paradero Digital 2019).

Red Social	Costo por publicidad	Detalle
<i>Facebook</i> e <i>Instagram</i>	S/ 15 por día	Interacciones con publicaciones: S/ 0.19 a S/ 0.29

Fuente: *Facebook* 2019, Paradero Digital 2019

2. *Youtube*: La publicidad aparecerá durante la reproducción de un video. La audiencia objetivo será para hombres y mujeres de Perú. El presupuesto diario a destinar será de 20 soles por día. La campaña tendrá una duración de 90 días (*Youtube* 2019, Seguidores.shop 2019).
- *Página web*: Se creará una página web, donde se describirán las características de los productos a ofrecer y los beneficios que estos presentan. Además, se

añadirá una sección donde los usuarios podrán comentar, brindar sugerencias y sus opiniones respecto a estos.

- **Prensa Escrita:** Se colocará publicidad en los diarios más leídos por los NSE “A”, “B” y “C1”, donde se buscará dar a conocer el enfoque natural que tienen los productos en palabras simples, los beneficios de los mismos, las promociones que se brindarán y los medios de comunicación (redes sociales, página web, números de atención), en los que se puede obtener mayor información de la marca y productos. En la siguiente tabla, se detallan las revistas y diarios seleccionados para una posible publicación, cuyo costo dependerá del tamaño de la misma.

	Tipo de comunicación	% por NSE (A,B,C)	Perfil del lector	Costo	Tamaño
Hola Perú	Revista	85.00%	Dirigido a todos los lectores de los sectores socioeconómicos "A" y "B"	S/ 7,334.12	1/3 página
Caretas	Revista	87.30%	Dirigido a todos los lectores de los sectores socioeconómicos "A" y "B"	S/10,48.00	1/3 página
Trome	Diario	77.00%	Dirigido a todos los sectores socioeconómicos	S/ 5,862.77	1/8 página
Perú 21	Diario	83.00%	Dirigido a todos los sectores socioeconómicos	S/ 6,277.13	1/8 página
				S/ 7,405.51	Promedio

Fuente: CPI 2016, Caretas 2015, Eco Media 2016, Grupo Editorial Cosas 2019

- **Televisión/Radio:** Los productos presentados son de uso diario, por lo cual, se podría evaluar estas alternativas para la publicidad, ya que tienen una amplia cobertura y el público objetivo tiene fácil accesibilidad a ellos. Según IPSOS, el 55% del tiempo de consumo informativo de los peruanos ocurre en la televisión y radio (medio tradicional), mientras que el resto lo usa para el uso de medios digitales. Asimismo, el 90% de estos lo usa semanalmente, derivando para la televisión y radio un promedio de 19 horas y 7 horas respectivamente (La República 2019). Por otro lado, según la encuesta, la televisión representa el segundo medio de mayor preferencia (33%). A continuación, se muestra un comparativo con los costos promedio, según el portal PQS, perteneciente a la fundación Romero.

Medio	Detalle	Tarifa (aviso de 30 segundos)
Televisión	Programas con rating alto	Entre S/2,000 y S/17,500
	Programas con rating medio alto	Entre S/1,500 y S/14,000
	Programas con rating medio	Entre S/1,000 y S/10,500
	Programas con rating medio bajo	Entre S/800 y S/7,000
	Programas con rating bajo	Entre S/600 y S/3,500
Radio	Depende de la empresa radiodifusora	Entre S/240 y S/1200

Fuente: PQS 2017

Según Ricardo Ghibellini, director creativo de Corporación Audiovisual y Jaime Montesinos, director del Instituto Peruano de Marketing (IPM), los anuncios emitidos por televisión y radio deben durar entre 30 y 60 segundos, y 15 a 30 segundos respectivamente para llegar a ser efectivos (Pqs 2017).

Dado que los costos de televisión son muy altos, se realizará publicidad en este medio, a partir del tercer año.



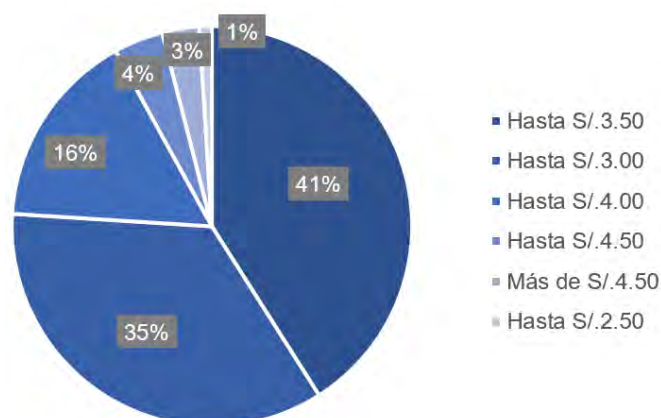
Anexo 20: Cronogramas de implementación de promoción y publicidad

Actividad	Año 1											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
10. Inicio de campaña												
10.1. Promoción												
10.1.1. Muestras												
10.1.2. Volantes												
10.1.3. <i>Merchandising</i>												
10.2. Publicidad												
10.2.1. Redes Sociales												
10.2.2. Revistas												
10.2.3. Periódicos												
10.2.4. Radio												

Actividad	Año 3											
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
10. Inicio de campaña												
10.1. Promoción												
10.1.1. Muestras												
10.1.2. Volantes												
10.1.3. <i>Merchandising</i>												
10.2. Publicidad												
10.2.1. Redes Sociales												
10.2.2. Revistas												
10.2.3. Periódicos												
10.2.4. Radio												
10.2.5. Televisión												

Anexo 21: Análisis de precio

En el caso del jabón, el 41% de los encuestados estaría dispuesto a pagar hasta S/. 3.50 por una presentación de 110 g.

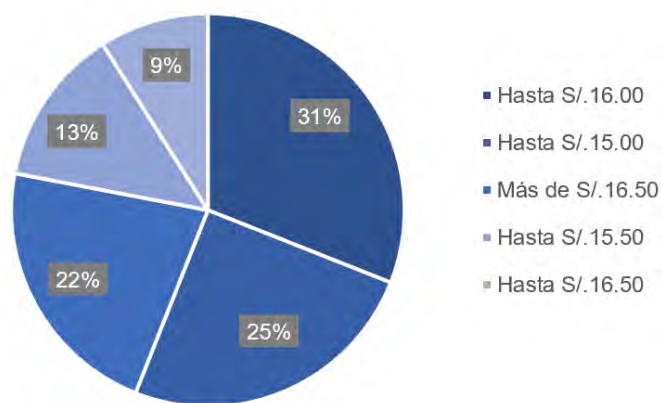


En la siguiente tabla, se muestran los precios de diferentes marcas de jabones en el mercado. Como se puede observar, el precio de “Murus” es relativamente más alto que el promedio en mercados y bodegas, lo cual se justifica con las características diferenciales que el producto presentará. De esta manera, teniendo en cuenta que el público objetivo está dispuesto a pagar más por productos de higiene personal de buena calidad, se utilizará la estrategia de descremado; es decir, se iniciará el proyecto fijando un precio alto.

Marcas	Mercado Precio (S/.)	Bodega Precio (S/.)	Farmacia Precio (S/.)	Supermercado Precio (S/.)
Rexona (125g)	2.8	3.5	3.2	6.9
Lux (125g)	2.5	3.0	2.8	
Camay (125g)	2.8	3.0	3.0	6.5
Neko (125g)	3.0	3.5	3.2	7.4
Johnson's (125g)	4.3	4.5	4.9	6.9
Spa (130g)	2.3	3.0	3.0	5.9
Palmolive (120g)	2.8	3.0	3.2	7.2
Protex (125g)	3.2	3.5	3.5	7.8
Dove (90g)	3.0	3.2	3.9	7.8
Nivea (90g)	3.0	3.5	3.5	7.9
Heno de Pravia (150g)	3.5	4.0	4.0	12.6
Promedio	3.0	3.4	3.5	7.7

Fuente: Consulta en canales de distribución

En el caso del champú, el 31% de ellos prefiere pagar hasta S/16.00 por una presentación de 400ml.



En la Tabla 39, se muestran los precios de diferentes marcas de champús en el mercado. Como se puede observar, el precio de “Murus” es relativamente más alto que el promedio en mercados y bodegas, lo cual se justifica con las características diferenciales que el producto presentará. De esta manera, al igual que en el caso anterior, se utilizará la estrategia de descremado; es decir, se iniciará el proyecto fijando un precio alto.

Marcas	Mercado Precio (S/)	Bodega Precio (S/)	Farmacia Precio (S/)	Supermercado Precio (S/)
Sedal (340ml)	11.5	13.0	14.9	10.9
Konzil (375ml)	12.0	12.5	15.7	10.9
Elvive (400ml)	16.0	16.5	15.9	15.5
Fructis (350ml)	12.0	13.0	13.5	12.5
<i>Bio Expert</i> (350ml)			15.9	14.5
Dove (400ml)	15.5	16.0	14.9	14.9
Pantene (400ml)	14.8	16.0	15.5	15.5
<i>Head & Shoulder</i> (375ml)	14.8	15.5	18.6	15.9
Tio Nacho (415ml)			24.9	25.9
Natura (300ml)		24.0		
<i>Herbal Essence</i> (400ml)			25.9	29.9
Promedio	13.8	15.8	17.6	16.6

Fuente: Consulta en canales de distribución

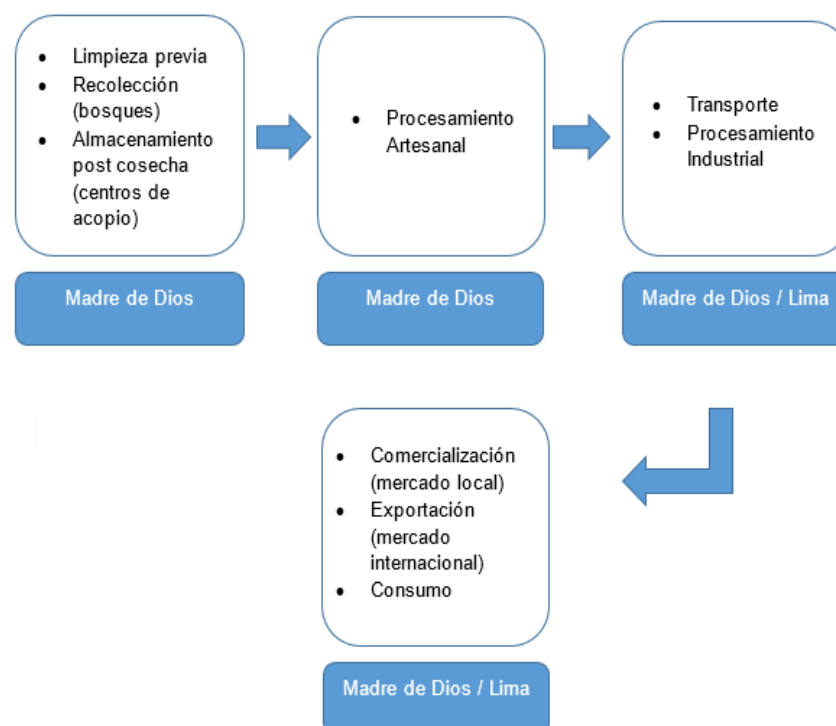
Anexo 22: Método de Comparaciones Pareadas para determinar los pesos ponderados de los factores de macrolocalización del proyecto

Para determinar los pesos ponderados de los factores de macrolocalización, se recurre al Método de Comparaciones Pareadas. Dichos factores a considerar serán la distancia a las materias primas e insumos que representan un mayor porcentaje en la composición de los productos.

Factor	Descripción
F1	Cercanía a productores de castañas
F2	Cercanía a productores de aceite de coco
F3	Cercanía a productores de aceite de oliva
F4	Cercanía a comercializadores de envases y embalajes
F5	Cercanía a comercializadores de insumos químicos

A continuación, se describen cada uno de ellos:

- F1. Cercanía a productores de castañas: La materia prima principal es un fruto seco y saludable, el cual proviene del Castaño, uno de los árboles más altos de la Amazonía (más de 50 metros). La producción y recolección de dicho fruto, también denominada nuez de Brasil, se concentra de forma exclusiva en Madre de Dios, donde ocupa alrededor del 30% de la superficie de dicho departamento y representa el principal ingreso para aproximadamente 6500 familias de dicha región (Gestión 2019); sin embargo, también existen distribuidores en Lima, siendo este el principal lugar de comercialización en Perú (PromAmazonía 2019). La castaña amazónica cuenta con atributos propios que la diferencian de las demás castañas, por su apariencia y textura: castañas peladas y deshidratadas, de superficie lisa y limpia, con presencia parcial de cutícula, además de una consistencia rígida y compacta (crujiente), y color, olor y sabor característico. (Gestión 2019).
De acuerdo a esto, a continuación, se muestran las fases de la actividad castañera (cadena de valor).



Fuente: Cabezas 2018, Proamazonía 2019

En el 2019, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) registró la marca “Morikke”, con la finalidad de brindar mayor impulso a la comercialización de castañas en el mercado nacional e internacional. Asimismo, en 2018, se presentó la Norma Técnica Peruana (NTP) 011.060:2018, el cual establece estándares y condiciones de calidad para su adecuada comercialización (Gestión 2019).

A continuación, se muestran las principales empresas dedicadas a la producción y distribución de esta nuez en sus diferentes presentaciones (con cáscara y peladas):

Empresa	Ubicación	Región
Candela Perú	Puerto Maldonado	Madre de Dios
	Villa El Salvador	Lima
La Nuez S.R.L.	Tambopata	Madre de Dios
	Cercado de Lima	Lima
El Bosque E.I.R.L.	Cerro Colorado	Arequipa
	San Borja	Lima

Fuente: Candela Perú 2019, La Nuez S.R.L. 2019, El Bosque 2019

- F2. Cercanía a productores de aceite de coco: Este aceite se produce en la selva peruana, donde se presenta una abundancia de palmeras silvestres de coco y pequeñas plantas de procesamiento del mismo, siendo el departamento de San Martín el más representativo. Cabe mencionar que este producto, también se distribuye en Lima (Andina 2017; Bioselva 2019).

Empresa	Ubicación	Región
Candela Perú	Puerto Maldonado	Madre de Dios
	Villa El Salvador	Lima
<i>Real Organic</i>	San Martín	San Martín

Fuente: Candela Perú 2019, *Real Organic* 2019

- F3. Cercanía a productores de aceite de oliva: La mayor producción de este aceite se encuentra en Tacna, Arequipa e Ica. Asimismo, también se realiza en Lima, pero, en una menor cantidad Lima (Siicex 2014; Andina 2017). A continuación, se detallan las principales empresas y sus ubicaciones.

Empresa	Ubicación	Región
Olivico Organic	Pucusana	Lima
Proolivo	Tacna	Tacna
Huerto Alamein	Barranco	Lima
	Pisco	Ica

Fuente: Olivico Organic 2019, Proolivo 2019, Huerto Alamein 2019

- F4. Cercanía a comercializadores de envases y embalaje: Las principales empresas que se dedican a la fabricación de este tipo de artículos se encuentran en Lima. A continuación, se muestran algunas de estas:

Empresa	Ubicación	Región
San Miguel Industrias PET	Cercado de Lima	Lima
Periplast S.A.C.	San Juan de Lurigancho	Lima
Plastiform S.R.L.	San Martín de Porres	Lima

Fuente: San Miguel Industrias 2019, Amfora Packaging 2019, Plastiform 2019

El resto de las empresas se encuentra en regiones como Trujillo, Arequipa e Ica, pero en menor proporción.

- F5. Cercanía a comercializadores de insumos químicos: Las principales empresas que se dedican a la comercialización de insumos químicos se encuentran en Lima (Kompas 2019).

De esta manera, para emplear dicho método se hace uso de la matriz de comparaciones pareadas del modelo AHP. En primer lugar, sobre la base de una escala de puntuación, se determina la relación entre factores.

Escala	Detalle
1	Igualmente preferida
3	Moderadamente preferida
5	Fuertemente preferida
7	Muy fuertemente preferida
9	Extremadamente preferida

Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Peso Ponderado
F1		3.00	5.00	3.00	5.00	F1		0.78	0.58	0.30	0.36	40%
F2	0.33		3.00	3.00	5.00	F2	0.31		0.35	0.30	0.36	26%
F3	0.20	0.33		3.00	3.00	F3	0.19	0.09		0.30	0.21	16%
F4	0.33	0.33	0.33		1.00	F4	0.31	0.09	0.04		0.07	10%
F5	0.20	0.20	0.33	1.00		F5	0.19	0.05	0.04	0.10		8%
Total	1.07	3.87	8.67	10.00	14.00	Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

De lo anterior, cada factor obtuvo la siguiente ponderación:

Factor	Detalle	Peso
F1	Cercanía a productores de castañas	40%
F2	Cercanía a productores de aceite de coco	26%
F3	Cercanía a productores de aceite de oliva	16%
F4	Cercanía a comercializadores de envases y embalajes	10%
F5	Cercanía a comercializadores de insumos químicos	8%
Total		100%



Anexo 23: Zonas de concentración de actividad industrial en Lima Metropolitana



Fuente: Colliers International 2018



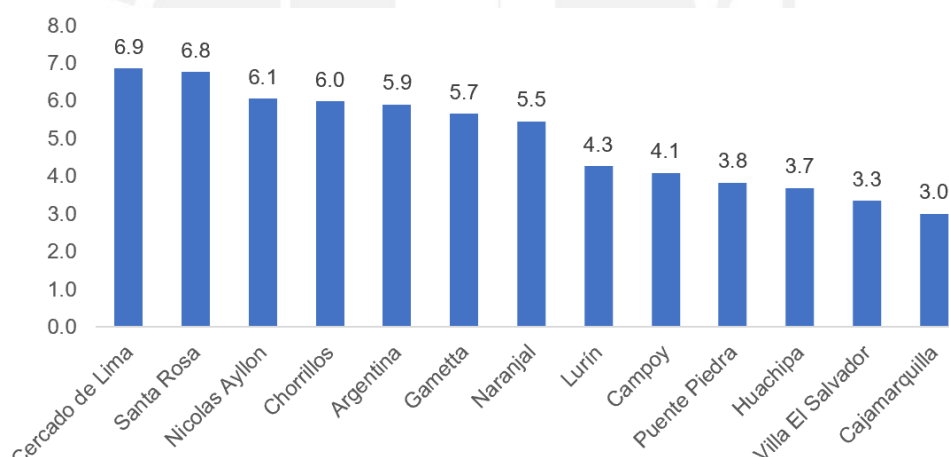
Anexo 24: Método de Comparaciones Pareadas para determinar los pesos ponderados de los factores de microlocalización del proyecto (primera parte)

Para determinar los pesos ponderados de los factores de microlocalización, también, se recurre al Método de Comparaciones Pareadas. Dichos factores a considerar son los siguientes:

Factor	Descripción
F1	Precio de alquiler de local (USD/ m ²)
F2	Acceso a avenidas principales / puntos estratégicos de rutas logísticas
F3	Proximidad a los proveedores
F4	Disponibilidad de mano de obra
F5	Disponibilidad de servicios básicos
F6	Seguridad

A continuación, se describen cada uno de ellos:

- F1. Precio de alquiler de local (USD/ m²): Durante el tiempo de vida del proyecto, se rentará el local donde se situará la planta, por lo cual, se tomará en cuenta la opción que presente un precio de alquiler accesible.



Fuente: *Colliers International* 2018

- F2. Acceso a avenidas principales / puntos estratégicos de rutas logísticas: La zona de ubicación de la planta presentará un adecuado y rápido flujo en la cadena de suministro dependiendo de la cercanía a distintos puntos logísticos estratégicos.
- F3. Proximidad a los proveedores: La distancia entre la planta de producción y los proveedores tiene un impacto en el costo de transporte de los insumos y el estado en que puedan llegar estos.
- F4. Disponibilidad de mano de obra: La disposición de mano de obra permitirá la evaluación de una mayor cantidad de candidatos para las diferentes posiciones de trabajo, lo cual, resultará en la selección más precisa de personal.

- F5. Disponibilidad de servicios básicos: Es importante que la planta cuente con los servicios básicos como agua, luz y alcantarillado que permitan el flujo continuo del proceso de producción.
- F6. Seguridad: El sector donde se ubique el local deberá garantizar la seguridad adecuada para evitar pérdidas que afecten el desarrollo del proyecto.

En los cinco últimos años, la inseguridad ciudadana se ha incrementado en el Perú, lo cual se puede reflejar en el aumento de denuncias por comisión de delitos en un 35.74% desde el 2013 (Inei 2019). Según la Encuesta Nacional de Victimización a Empresas, en 2018, el 27.5% de estas declaró haber sido víctima de algún hecho delictivo, siendo las pequeñas empresas las más afectadas (30%). De lo anterior, aquellas que se dedican al comercio por mayor y menor (48.8%) y las industrias manufactureras representaron una importante cantidad de estas (11.5%), mientras que el robo fue el tipo de delito con mayor ocurrencia (14.1%). Cabe mencionar que el 11.2% de empresas fue víctima de algún tipo de delito en más de una ocasión (Inei 2018).

Debido a esto, se realizan encuentros empresariales, donde se proponen medidas para solucionar esta problemática (Rpp 2018). Además, en Lima, se están capacitando en temas de ética, normatividad de funciones, gestión y riesgos de desastres, entre otros, a serenos de distintos distritos para reforzar las capacidades de los agentes durante una intervención o emergencia (Perú 21 2019).

De esta manera, para la asignación de pesos de cada factor se hace uso de la matriz de comparaciones pareadas del modelo AHP. La siguiente tabla indica el *rating* que se otorga a la relación entre factores.

Factor	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Factor	F1	F2	F3	F4	F5	F6	Peso Ponderado
F1		5.00	3.00	5.00	1.00	5.00	F1		0.56	0.47	0.45	0.23	0.45	34%
F2	0.20		1.00	1.00	1.00	1.00	F2	0.10		0.16	0.09	0.23	0.09	12%
F3	0.33	1.00		3.00	1.00	1.00	F3	0.17	0.11		0.27	0.23	0.09	16%
F4	0.20	1.00	0.33		1.00	1.00	F4	0.10	0.11	0.05		0.23	0.09	10%
F5	1.00	1.00	1.00	1.00		3.00	F5	0.52	0.11	0.16	0.09		0.27	18%
F6	0.20	1.00	1.00	1.00	0.33		F6	0.10	0.11	0.16	0.09	0.08		11%
Total	1.93	9.00	6.33	11.00	4.33	11.00	Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

De lo anterior, cada factor obtuvo la siguiente ponderación.

Factor	Detalle	Peso
F1	Precio de alquiler de local	34%
F2	Acceso a avenidas principales/ puntos estratégicos de rutas logísticas	12%
F3	Proximidad a los proveedores	16%
F4	Disponibilidad de mano de obra	10%
F5	Disponibilidad de servicios básicos	18%
F6	Seguridad	11%
Total		100%



Anexo 25: Determinación de los puntajes de los factores de microlocalización

Zona	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Cercado de Lima	6.85	- Av. Universitaria; Av. Argentina; Av. Colonial; Av. Morales Duarez; Av. Alfonso Ugarte; Vía Expresa - Panamericana Sur: 1h; Carretera Central: 23min; Aeropuerto: 17 min aprox.; APM Terminal: 26min	- Cercado de Lima: No se considera - San Juan de Lurigancho: 13.7 km - San Martín de Porres: 15.3 km - La Victoria: 6.5 km - Ate: 21.6 km	6692	Sí	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 5 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.6768 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 5%
	1	5	4	2	5	2
Naranjal	5.45	- Av. Túpac Amaru; Av. Alfredo Mendiola; Av. Metropolitana; Av. Universitaria; Av. Las Palmeras; Av. Central; Av. Santa Elvira; Av. Gerardo Unger - Panamericana Sur: 2h; Carretera Central: 1h 5min; Aeropuerto: 40min aprox.; APM Terminal: 1h 10min	- Cercado de Lima: 8.1 km - San Juan de Lurigancho: 22 km - San Martín de Porres: 4.8 km - La Victoria: 16.2 km - Ate: 28.2 km	8772	Sí	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 60 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.3964 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 14%
	2	5	4	2	5	4
Puente Piedra	3.82	- Panamericana Norte - Aeropuerto: 40min aprox.; APM Terminal: 1h 10min; Panamericana Sur: 2h; Carretera Central: 1h 5min	- Cercado de Lima: 24.4 km - San Juan de Lurigancho: 36 km - San Martín de Porres: 18 km - La Victoria: 30.3 km - Ate: 42.5 km	7735	Limitado	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: No se especifica - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.2588 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
	4	3	2			
Nicolás Ayllón	6.05	- Av. Separadora Industrial; Av. Metropolitana; Av. Ferrocarril; Carretera Central; Vía Evitamiento - Panamericana Sur: 1h 20min; Carretera Panamericana Norte: 1h 40min; Aeropuerto: 1h 15min aprox.; APM Terminal: 1h 30min	- Cercado de Lima: 11.6 km - San Juan de Lurigancho: 12.7 km - San Martín de Porres: 22.1 km - La Victoria: 7 km - Ate: 15.7 km	19460	Sí	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
	2	5	4	4	5	4
Santa Rosa	6.76	- Av. Nicolás Ayllón; Vía Evitamiento; Av. Separadora Industrial; Av. México; Av. Del Aire - Panamericana Sur: 40min; Carretera Central: 16min; Aeropuerto: 1h aprox.; APM Terminals: 1h 15min	- Cercado de Lima: 17.1 km - San Juan de Lurigancho: 18.1 km - San Martín de Porres: 27.6 km - La Victoria: 4.3 km - Ate: 21.2 km	16136	Sí	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
	1	5	4	3	5	4
Huachipa	3.68	- Av. Huachipa; Av. Los Laureles; Autopista Ramiro Prialé - Panamericana Sur: 1h 15min; Carretera Central: 25min; Aeropuerto: 1h 5min aprox.; APM Terminals: 1h 20min	- Cercado de Lima: 17.7 km - San Juan de Lurigancho: 18.8 km - San Martín de Porres: 28.3 km - La Victoria: 24.7 km - Ate: 4.2 km	5454	Limitado	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 93 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.1590 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 20%
	5	3	4	1	1	5

Zona	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Cajamarquilla	3.00	- Av. Nicolás Ayllón; Autopista Ramiro Prialé; Av. Chosica - Panamericana Sur: 1h 15min; Carretera Central: 25min; Aeropuerto: 1h 5min aprox.; APM Terminals: 1h 20min	- Cercado de Lima: 21.6 km - San Juan de Lurigancho: 22.8 km - San Martín de Porres: 32.2 km - La Victoria: 28.6 km - Ate: 5.9 km	5454	Limitado	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 93 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.1590 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 20%
	5	3	3	1	1	5
Campoy	4.08	- Autopista Ramiro Prialé; Av. Los Cipreses; Av. Independencia - Panamericana Sur: 1h 15min; Carretera Central: 25min; Aeropuerto: 1h 5min aprox.; APM Terminals: 1h 20min	- Cercado de Lima: 11.5 km - San Juan de Lurigancho: No se considera - San Martín de Porres: 22 km - La Victoria: 11.7 km - Ate: 10.4 km	27423	Limitado	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 62 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.8608 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 4%
	4	5	4	5	1	2
Gambetta	5.65	- Carretera Néstor Gambetta - Panamericana Sur: 2h; Carretera Central: 1h 15min; Aeropuerto: 40min aprox.; APM Terminals: 40min	- Cercado de Lima: 20.8 km - San Juan de Lurigancho: 35.6 km - San Martín de Porres: 12.6 km - La Victoria: 29.8 km - Ate: 41.1 km	22622	Sí	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 16 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.3425 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 10%
	2	3	3	4	5	3
Argentina	5.90	- Av. Elmer Faucett; Av. Morales Duarez; Av. Universitaria - Panamericana Sur: 1h 30min; Carretera Central: 35min; Aeropuerto: 30min aprox.; APM Terminals: 45min	- Cercado de Lima: 8.1 km - San Juan de Lurigancho: 16.8 km - San Martín de Porres: 10.1 km - La Victoria: 9.8 km - Ate: 24.3 km	16077	Sí	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 16 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.3425 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
	2	5	4	3	5	3
Chorrillos	5.98	- Av. Huaylas; Av. Paseo de la República - Panamericana Sur: 30min; Peaje Evitamiento: 55min; Aeropuerto: 1h 40min aprox.; APM Terminals: 1h 50min	- Cercado de Lima: 20.2 km - San Juan de Lurigancho: 27.2 km - San Martín de Porres: 30.5 km - La Victoria: 14.3 km - Ate: 34.9 km	7788	Limitado	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 85 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.2338 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 8%
	2	3	3	2	1	4
Villa El Salvador	3.34	- Av. El Sol - Panamericana Sur: 30min; Peaje Evitamiento: 55min; Aeropuerto: 1h 40min aprox.; APM Terminals: 1h 50min	- Cercado de Lima: 30.2 km - San Juan de Lurigancho: 31.2 km - San Martín de Porres: 40.8 km - La Victoria: 20.6 km - Ate: 34.3 km	11158	Limitado	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 43 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.3842 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 17%
	5	3	2	2	1	4
Lurín	4.26	- Av. Industrial, Av. Martín Olaya - Panamericana Sur: 16min; Peaje Evitamiento: 1h 5min; Aeropuerto: 2h aprox.; APM Terminals: 2h 20min	- Cercado de Lima: 42.1 km - San Juan de Lurigancho: 43.1 km - San Martín de Porres: 52.6 km - La Victoria: 32.3 km - Ate: 46.2 km	1935	Sí	- Número de ubicación en la lista de distritos más peligrosos del Perú: 116 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.1062 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 10%
	4	1	1	1	5	5

Fuente: Colliers Internacional 2018, Google Maps, INEI 2018, Ministerio Público 2018, Perú21 2017, Gestión 2019, El Comercio 2019

Anexo 26: Método de Comparaciones Pareadas para determinar los pesos ponderados de los factores de microlocalización del proyecto (segunda parte)

A continuación, se recurre al Método de Comparaciones Pareadas. Los factores a considerar son los siguientes:

Factor	Descripción
F1	Precio de alquiler de local (USD/ m ²)
F2	Dimensiones
F3	Infraestructura
F4	Servicios Municipales
F5	Seguridad

A continuación, se describen cada uno de ellos:

- F1. Precio alquiler por metro cuadrado (USD/m²): Teniendo en cuenta zona escogida, se elegirá el local que cuente con un precio de alquiler accesible.
- F2. Dimensiones: El área del local debe ser igual o mayor a 1000 m², de acuerdo al tipo de industria en el que se encuentra la empresa.

Tipo	Área mínima de lote	Frente mínimo	Tipo de industria
1	300 m ²	10 ML	Elemental y complementaria
2	1000 m ²	20 ML	Liviana
3	2500 m ²	30 ML	Gran industria

Fuente: Ministerio De Vivienda, Construcción y Saneamiento (VIVIENDA) 2006

En este caso, el tipo de industria liviana hace referencia a actividades industriales no molestas ni peligrosas orientadas al área del mercado local y la infraestructura vial urbana (VIVIENDA 2006).

- F3. Infraestructura: El local donde se situará la planta debe tener la infraestructura, de acuerdo al tipo de actividad y necesidades del proyecto que se va a realizar.
- F4. Servicios Municipales: El corredor industrial seleccionado forma parte de dos distritos, por lo cual se tomará en cuenta cuál ofrece mayores incentivos municipales (administrativos, legales, fiscales) para la ubicación de la planta.
- F5. Seguridad: El distrito donde se ubique el local deberá garantizar la seguridad adecuada para evitar pérdidas que afecten el desarrollo del proyecto. Los puntos a evaluar son los mismos que se abordaron anteriormente.

A continuación, se detallan los pesos ponderados de los factores descritos.

Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Factor	F1	F2	F3	F4	F5	Peso Ponderado
F1		3.00	3.00	5.00	3.00	F1		0.64	0.64	0.42	0.30	40%
F2	0.33		1.00	3.00	3.00	F2	0.28		0.21	0.25	0.30	21%
F3	0.33	1.00		3.00	3.00	F3	0.28	0.21		0.25	0.30	21%
F4	0.20	0.33	0.33		1.00	F4	0.17	0.07	0.07		0.10	8%
F5	0.33	0.33	0.33	1.00		F5	0.28	0.07	0.07	0.08		10%
Total	1.20	4.67	4.67	12.00	10.00	Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	100%

Factor	Detalle	Peso
F1	Precio alquiler por metro cuadrado	40%
F2	Dimensión	21%
F3	Infraestructura	21%
F4	Servicios Municipales	8%
F5	Seguridad	10%
Total		100%



Anexo 27: Opciones de lugares para la ubicación de la planta de producción

Opción/ Ubicación	F1	F2	F3	F4	F5
Opción 1 Cerca de carretera central, Ate, Lima, Lima	\$ 8600	1143 m2	4 zonas independientes, 4 oficinas (piso de losa), servicios higiénicos	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
Opción 2 Los Frutales 714 Ate, Lima, Lima Referencia: Altura de la Av. Separadora Industrial	\$ 6500	900 m2	3 pisos: Hall de ingreso, 4 ambientes, 6 baños, 3 oficinas administrativas, zona de almacenes, 3 cocheras	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
Opción 3 Los Telares 235, Urb. Vulcano, Ate, Lima, Lima	\$ 10500	1050 m2	3 pisos: 3 plantas, hall de ingreso, comedor, 8 ambientes, 4 baños, 5 depósitos, 2 cocheras, oficinas administrativas, patio de maniobras (área de carga y descarga), jardín interior	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
Opción 4 Manuel Odría 140, Ate, Lima, Lima Referencia: Altura de la Av. Separadora Industrial	\$ 7000	1016 m2	almacén, depósito, oficinas administrativas	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
Opción 5 Av. La Arboleda 430, Urb. Santa Raquel, Ate, Lima, Lima Referencia: Altura de la cuadra 25 de la Av. Separadora Industrial	\$ 9000	1074 m2	2 pisos: dos plantas, oficinas administrativas, hall de ingreso, 3 ambientes, 3 baños, patio, vestuarios	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%

Opción/ Ubicación	F1	F2	F3	F4	F5
Opción 6 Av. Separadora Industrial Con Av. Frutales Ate, Urb. Vulcano, Lima, Lima	\$ 3000	320 m2	2 pisos: 1 almacén, 3 ambientes, oficinas administrativas, área de descanso, patio de maniobras (área de carga y descarga), depósito, baños, vestuarios, cocheras	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
Opción 7 Calle Antonio Soria 125, Urb. La Merced, Ate, Lima, Lima	\$ 6750	900 m2	2 pisos: patio de maniobras (área de carga y descarga), oficinas administrativas, baños, vestuarios, depósito, cocina, comedor	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
Opción 8 Calle Los Talladores 169, Ate, Lima, Lima	\$ 6300	891 m2	3 pisos: oficinas administrativas, baños, almacenes, recepción, depósito, comedor, sala de ventas	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 79 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.4916 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 12%
Opción 9 Av. Colectora Industrial Cuadra 1 Santa Anita, Lima, Lima	\$ 2500	362 m2	oficinas administrativas, baños, depósito, patio de maniobras (área de carga y descarga)	- Facilidades en el pago de impuestos y arbitrios: Si - Variación en el pago de impuestos: No	- Número de ubicación en la lista de distritos con mayor incidencia de crimen y violencia del Perú: 89 - Índice de criminalidad y violencia según distrito: 0.1634 - Presupuesto destinado al orden público y seguridad: 9%

Fuente: Urbania 2019, RPP 2019, Gestión 2018 - 2019, El Comercio 2019

Anexo 28: Balance de línea del proceso de producción del aceite de castaña

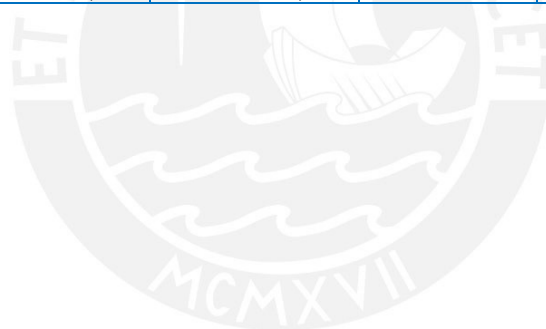
Operación	TE por und (min/und)	Cantidad por ciclo (L)	TE por línea (min)	% Util.	%Efic.	TE'(min)	Factor de pérdida	Factor de aumento	Acumulado	2018					
										DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Prensado	1.2	1.09	1.30	0.9	0.9	1.61	1.56	1	1.56	31,494	49,061	2	0.79	1	1
Filtrado	0.6	1.01	0.61	0.9	0.9	0.75	1.07	1	1.07	31,494	33,835	3	0.25	1	
Sedimentado	0.2	1.00	0.20	0.9	0.9	0.25	1.01	1	1.01	31,494	31,876	3	0.08	1	

2019						
Operación	DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Prensado	31,696	49,377	2.02	0.8	1	1
Filtrado	31,696	34,053	2.93	0.3	1	
Sedimentado	31,696	32,082	3.11	0.1	1	

2020						
Operación	DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Prensado	32,297	50,313	1.98	0.8	1	1
Filtrado	32,297	34,699	2.88	0.3	1	
Sedimentado	32,297	32,690	3.05	0.1	1	

2021						
Operación	DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Prensado	33,906	52,819	1.89	0.9	1	1
Filtrado	33,906	36,427	2.74	0.3	1	
Sedimentado	33,906	34,318	2.91	0.1	1	

2022						
Operación	DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Prensado	34,516	53,770	1.86	0.9	1	1
Filtrado	34,516	37,083	2.69	0.3	1	
Sedimentado	34,516	34,936	2.86	0.1	1	



Anexo 29: Balance de línea del proceso de producción de agua desionizada

Operación	TE por und (min/und)	Cantidad por ciclo (L)	TE por línea (min)	% Util.	%Efic.	TE'(min)	Factor de perdida	Factor de aumento	Acumulado	2018					
										DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Desionizado	0.06	1	0.06	0.90	0.90	0.07	1.00	1.00	1.00	131,064	131,064	0.38	0.19	1	-

2019						
Operación	DEMANDA	PRODUCCIÓN POR PUESTO	CADENCIA	N	N'	# Operarios
Desionizado	133,303	133,304	0.94	0.1	1	-

2020						
Operación	DEMANDA	PRODUCCIÓN POR PUESTO	CADENCIA	N	N'	# Operarios
Desionizado	136,606	136,607	0.91	0.1	1	-

2021						
Operación	DEMANDA	PRODUCCIÓN POR PUESTO	CADENCIA	N	N'	# Operarios
Desionizado	138,845	138,846	0.90	0.1	1	-

2022						
Operación	DEMANDA	PRODUCCIÓN POR PUESTO	CADENCIA	N	N'	# Operarios
Desionizado	138,387	138,388	0.90	0.1	1	-

Anexo 30: Balance de línea del proceso de producción del champú

Operación	TE por unidad	Cantidad por ciclo (und)	TE por línea (min)	% Util.	% Efic.	TE' (min)	Factor de pérdida	Factor de aumento	Acumulado	2018					
										DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Preparación base detergente	0.10	0.50	0.05	0.90	0.90	0.06	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.08	1	1
Preparación base estabilizante	0.10	0.07	0.01	0.90	0.90	0.01	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.01	1	
Mezclado de bases	0.10	0.89	0.09	0.90	0.90	0.11	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.13	1	
Adición de aditivos	0.10	1.00	0.10	0.90	0.90	0.12	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.15	1	
Colocado de botellas	0.01	1.00	0.01	0.90	0.90	0.02	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.02	1	1
Envasado	0.03	1.00	0.03	0.90	0.90	0.04	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.05	1	
Sellado	0.02	1.00	0.02	0.90	0.90	0.02	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.03	1	
Etiquetado	0.01	1.00	0.01	0.90	0.90	0.01	1.00	1.00	1.00	181,568	181,568	0.82	0.01	1	1

2019						
Operación	DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/L)	N	N'	# Operarios
Preparación base detergente	184,872	184,872	1	0.11	1	1
Preparación base estabilizante	184,872	184,872	1	0.02	1	
Mezclado de bases	184,872	184,872	1	0.20	1	
Adición de aditivos	184,872	184,872	1	0.23	1	
Colocado de botellas	184,872	184,872	1	0.03	1	1
Envasado	184,872	184,872	1	0.08	1	
Sellado	184,872	184,872	1	0.05	1	
Etiquetado	184,872	184,872	1	0.02	1	

2020						
Operación	DEMANDA (L)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (L)	CADENCIA (min/L)	N	N'	# Operarios
Preparación base detergente	189,665	189,665	1	0.12	1	1
Preparación base estabilizante	189,665	189,665	1	0.02	1	
Mezclado de bases	189,665	189,665	1	0.21	1	
Adición de aditivos	189,665	189,665	1	0.23	1	
Colocado de botellas	189,665	189,665	1	0.03	1	1
Envasado	189,665	189,665	1	0.08	1	
Sellado	189,665	189,665	1	0.05	1	
Etiquetado	189,665	189,665	1	0.02	1	

2021						
Operación	DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Preparación base detergente	192,969	192,969	1	0.12	1	1
Preparación base estabilizante	192,969	192,969	1	0.02	1	
Mezclado de bases	192,969	192,969	1	0.21	1	
Adición de aditivos	192,969	192,969	1	0.24	1	
Colocado de botellas	192,969	192,969	1	0.03	1	1
Envasado	192,969	192,969	1	0.08	1	
Sellado	192,969	192,969	1	0.05	1	
Etiquetado	192,969	192,969	1	0.02	1	

2022						
Operación	DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Preparación base detergente	197,762	197,762	1	0.12	1	1
Preparación base estabilizante	197,762	197,762	1	0.02	1	
Mezclado de bases	197,762	197,762	1	0.22	1	
Adición de aditivos	197,762	197,762	1	0.24	1	
Colocado de botellas	197,762	197,762	1	0.03	1	1
Envasado	197,762	197,762	1	0.08	1	
Sellado	197,762	197,762	1	0.05	1	
Etiquetado	197,762	197,762	1	0.02	1	

Anexo 31: Balance de línea del proceso de producción del jabón

Operación	TE por und (min/und)	Cantidad por ciclo (und)	TE por línea (min)	% Util.	% Efic.	TE' (min)	Factor de pérdida	Factor de aumento	Acumulado	2018					
										DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Saponificación Inicial	0.25	1.20	0.30	0.90	0.90	0.37	1.93	1.00	1.93	86,424	166,388	0.90	0.41	2	1
Salado	0.15	1.29	0.19	0.90	0.90	0.24	1.93	1.00	1.93	86,424	166,388	0.90	0.26		
Saponificación Final	0.30	1.15	0.34	0.90	0.90	0.42	1.46	1.00	1.46	86,424	126,584	1.18	0.36	1	1
Acabado	0.15	1.27	0.19	0.90	0.90	0.23	1.33	1.00	1.33	86,424	114,526	1.31	0.18		
Secado	0.38	1.18	0.44	0.90	0.90	0.55	1.30	1.00	1.30	86,424	112,140	1.34	0.41	1	1
Mezclado	0.10	1.00	0.10	0.90	0.90	0.12	1.00	1.00	1.00	90,726	90,727	1.65	0.07	1	
Molienda	0.12	1.00	0.12	0.90	0.90	0.15	1.00	1.00	1.00	90,726	90,727	1.65	0.09	1	
Extruido	0.12	1.02	0.12	0.90	0.90	0.15	1.02	1.00	1.02	90,726	92,130	1.63	0.09	1	
Cortado - Prensado	0.01	1.00	0.01	0.90	0.90	0.02	1.02	1.00	1.02	824,783	837,538	0.18	0.10	1	
Empaquetado	0.01	1.00	0.01	0.90	0.90	0.01	1.00	1.00	1.00	824,783	824,783	0.18	0.07	1	

2019						
Operación	DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Saponificación Inicial	85,956	165,488	0.75	0.50	2	2
Salado	85,956	165,488	0.75	0.32		
Saponificación Final	85,956	125,899	0.99	0.42		
Acabado	85,956	113,906	1.10	0.21		
Secado	85,956	111,533	1.12	0.48	1	1
Mezclado	92,167	92,167	1.35	0.09	1	
Molienda	92,167	92,167	1.35	0.11	1	
Extruido	92,167	93,593	1.33	0.11	1	
Cortado - Prensado	837,881	850,838	0.15	0.12	1	
Empaquetado	837,881	837,881	0.15	0.08	1	

2020						
Operación	DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Saponificación Inicial	87,995	169,414	0.74	0.51	2	2
Salado	87,995	169,414	0.74	0.33		
Saponificación Final	87,995	128,886	0.97	0.43		
Acabado	87,995	116,608	1.07	0.22		
Secado	87,995	114,178	1.09	0.49	1	1
Mezclado	94,353	94,354	1.32	0.09	1	
Molienda	94,353	94,354	1.32	0.11	1	
Extruido	94,353	95,813	1.30	0.11	1	
Cortado - Prensado	857,758	871,023	0.14	0.12	1	
Empaquetado	857,758	857,758	0.15	0.08	1	

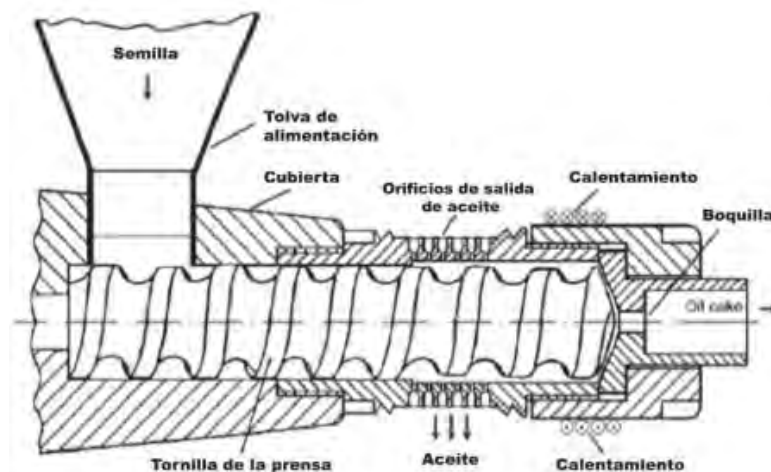
2021						
Operación	DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Saponificación Inicial	89,338	172,000	0.73	0.52	2	2
Salado	89,338	172,000	0.73	0.33		
Saponificación Final	89,338	130,854	0.95	0.44		
Acabado	89,338	118,388	1.05	0.22		
Secado	89,338	115,922	1.08	0.50	1	1
Mezclado	95,794	95,795	1.30	0.09	1	
Molienda	95,794	95,795	1.30	0.11	1	
Extruido	95,794	97,276	1.28	0.12	1	
Cortado - Prensado	870,855	884,322	0.14	0.12	1	
Empaquetado	870,855	870,855	0.14	0.09	1	

2022						
Operación	DEMANDA (und)	PRODUCCIÓN POR PUESTO (und)	CADENCIA (min/und)	N	N'	# Operarios
Saponificación Inicial	91,378	175,926	0.71	0.53	2	2
Salado	91,378	175,926	0.71	0.34		
Saponificación Final	91,378	133,840	0.93	0.45		
Acabado	91,378	121,090	1.03	0.23		
Secado	91,378	118,568	1.05	0.51	1	1
Mezclado	97,980	97,981	1.27	0.10	1	
Molienda	97,980	97,981	1.27	0.12	1	
Extruido	97,980	99,496	1.25	0.12	1	
Cortado - Prensado	890,732	904,506	0.14	0.13	1	
Empaquetado	890,732	890,732	0.14	0.09	1	

Anexo 32: Proceso de producción del aceite de castaña

El proceso de producción de la principal materia prima de los productos comercializar es el siguiente (Cefla 2015: 13 - 36).

- a) Pesado: Se seleccionará la cantidad de castañas descascaradas requeridas por día, de acuerdo al Programa de Producción, las cuales serán colocadas en jabas para su procesamiento. Esta será revisada con la balanza de plataforma.
- b) Triturado: La cantidad seleccionada será ingresada a la Prensa Extractora *Expeller*, a través de la tolva, donde serán transportadas y comprimidas por un tornillo giratorio de diámetro variado. Este proceso se realiza, con la finalidad de facilitar la extracción del aceite, ya que se disminuye las distancias que debe recorrer el mismo dentro y fuera de la semilla. Cabe mencionar que, la trituración no se debe realizar hasta la pulverización. Asimismo, este tipo de prensas requiere menor mano de obra y se obtiene mayor rendimiento en las extracciones en comparación a aquellas que son hidráulicas.
- c) Tratamiento Térmico: En la carcasa del tornillo, se encuentran resistencias eléctricas que incrementan la temperatura de las semillas, con lo cual se disminuye la viscosidad del aceite presente en dichas semillas.
- d) Prensado: El diámetro del tornillo se incrementa proporcionalmente, lo que provoca que las semillas trituradas choquen y se aumente la presión sobre estas. La torta residual (merma) será expulsada por la boquilla, mientras que el aceite saldrá por los orificios perforados del cilindro alrededor del tornillo, donde será recolectado en baldes industriales.



Fuente: Cefla (2015: 21)

- e) Filtración: El aceite será filtrado, con la finalidad de capturar las semillas que no llegaron a ser trituradas ni prensadas y que se encuentran concentradas en el

aceite. Estas serán ingresadas nuevamente a la prensadora *Expeller* para que puedan ser reprocesadas. De esta manera, se evitarán pérdidas y se obtendrá una mayor eficacia de los siguientes procesos.

- f) Sedimentación: Se separará el lodo que se encuentra presente en el aceite y que no se logró eliminar en la filtración, a través del tanque de sedimentación. Posteriormente, el aceite obtenido será almacenado en un tanque.
- g) Control de calidad: Finalizado el proceso de sedimentación, se realiza el control de calidad para determinar la calidad del aceite obtenido. Se realizarán 5 pruebas, donde se medirán los siguientes indicadores: índice de acidez, porcentaje de acidez libre, índice de saponificación, índice de yodo, índice peróxido.

Índice	Descripción
Índice de acidez	Se define como los miligramos de hidróxido de potasio (KOH) necesarios para neutralizar 1 gramo de materia grasa en los aceites. La importancia de este parámetro es evaluar la frescura del aceite y determinar su calidad.
Índice de Saponificación	Medida de la alcalinidad requerida para saponificar un determinado peso de grasa. Generalmente, se expresa como el número de miligramos de hidróxido de sodio (NaOH) o hidróxido de potasio (KOH) por un gramo de grasa. La importancia de este parámetro es la identificación de muestras desconocidas y estimación del peso molecular medio de las grasas.
Índice de Yodo	Se define como los gramos de yodo que se fijan o absorben en los dobles enlaces de los ácidos grasos insaturados por cien gramos de lípido en condiciones estandarizadas. Este se basa en la adsorción del halógeno bajo condiciones elegidas para provocar resultados estequiométricos.
Índice Peróxido	Indica el estado de oxidación inicial del aceite medido por la cantidad de peróxidos contenidos en 1 kilogramo de grasa o aceite. Este permite detectar la oxidación antes de que se note organolépticamente.

Fuente: Salazar 2014

Anexo 33: Métodos de fabricación del jabón natural

Según la Norma Técnica Peruana (NTP) 319.073: “Jabones y Detergentes. Jabón de tocador. Requisitos”, el jabón de tocador está destinado a la higiene personal y se encuentra usualmente perfumado. Este se encuentra fabricado con materias primas seleccionadas, aditivos y coadyuvantes permitidos por la legislación vigente. Por otro lado, para presentar forma de pastilla, son sometidos a procesos de amasado, compresión y opcionalmente, estampado (Inacal 2017).

Características	Unidad	Pastillas	
		Mínimo	Máximo
Ácidos grasos totales	%	70.00	-
Ácidos resínicos	%	-	3.00
Humedad y materia volátil a 105°C	%	-	16.00
Alcalinidad libre, como NaOH	%	-	0.07
Aditivos*	%	-	5.00
Materia grasa no saponificada**	%	-	0.50
Material insoluble en agua***	%	-	1.20
Materia insoluble en alcohol**	%	-	2.50
Glicerina	%	-	-
Sacarosa y/o glucosa****	%	-	-
Cloruros como ClNa*****	%	-	0.80

Fuente: INACAL 2017

* Se calculan por diferencia entre la suma de los porcentajes de las otras características que aparecen en la tabla y 100 %.

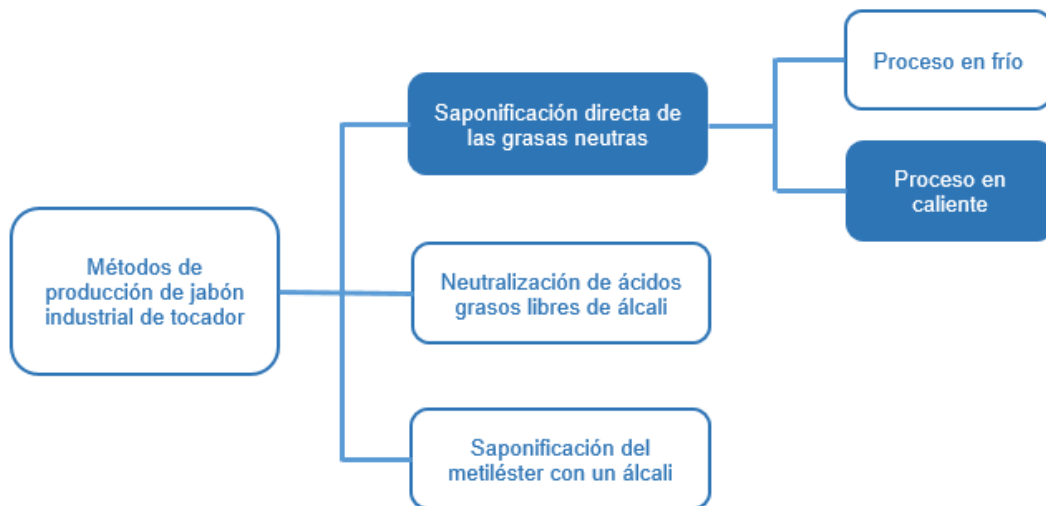
** No incluye los aceites y ácidos grasos agregados como aditivos suavizantes.

*** No incluye los antibacterianos y aditivos permitidos por la autoridad sanitaria.

**** Exceptuando el azúcar (sacarosa y/o glucosa) agregado.

***** No incluye al cloruro de sodio añadido como aditivo.

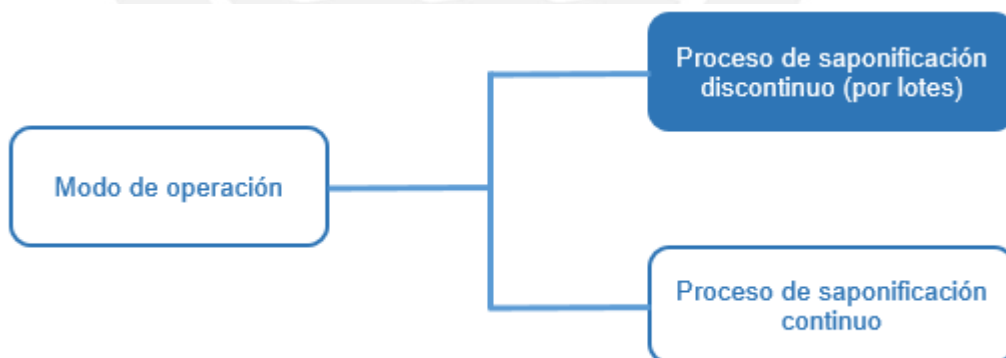
Existen diferentes métodos para la obtención de este tipo de jabón natural de tocador, natural e industrial. A continuación, se detallan los que se usarán en el proceso de producción (Guerrero 2014).



Fuente: Guerrero (2014: 17-18, 63)

- Saponificación directa de las grasas neutras: Este método es el más ampliamente usado, ya que el equipo a emplear es sencillo y poco costoso. Asimismo, también resultan en jabones de alta calidad.
- Reacción en caliente: El jabón permanece en un estado fluido y de mucha viscosidad, donde luego del proceso de saponificación, se permite añadir aceites esenciales y colorantes. A diferencia de la reacción en frío, este es más utilizado en la elaboración industrial de jabón natural.

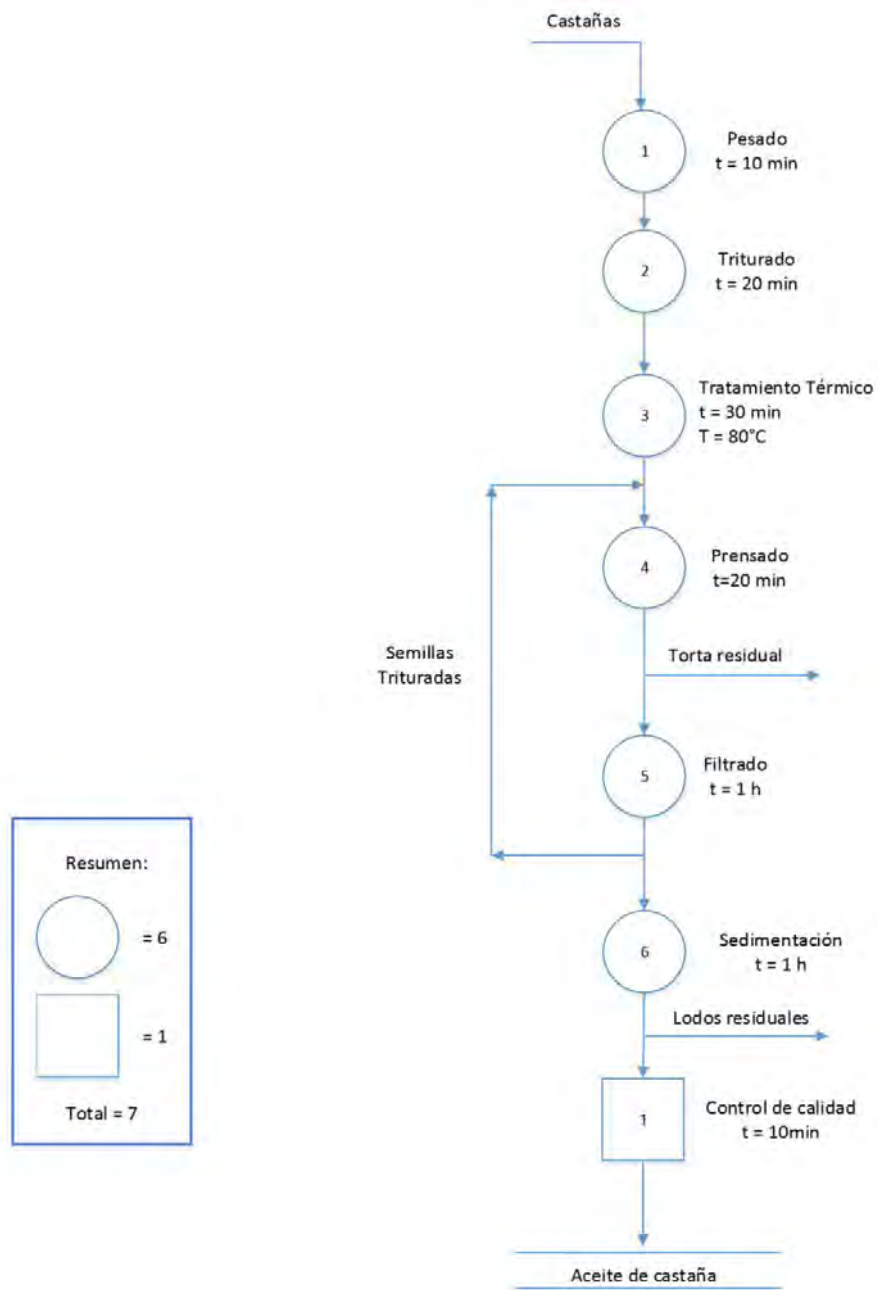
Por otro lado, teniendo en cuenta el método de producción seleccionado, el modo de operación es el siguiente (Guerrero 2014):



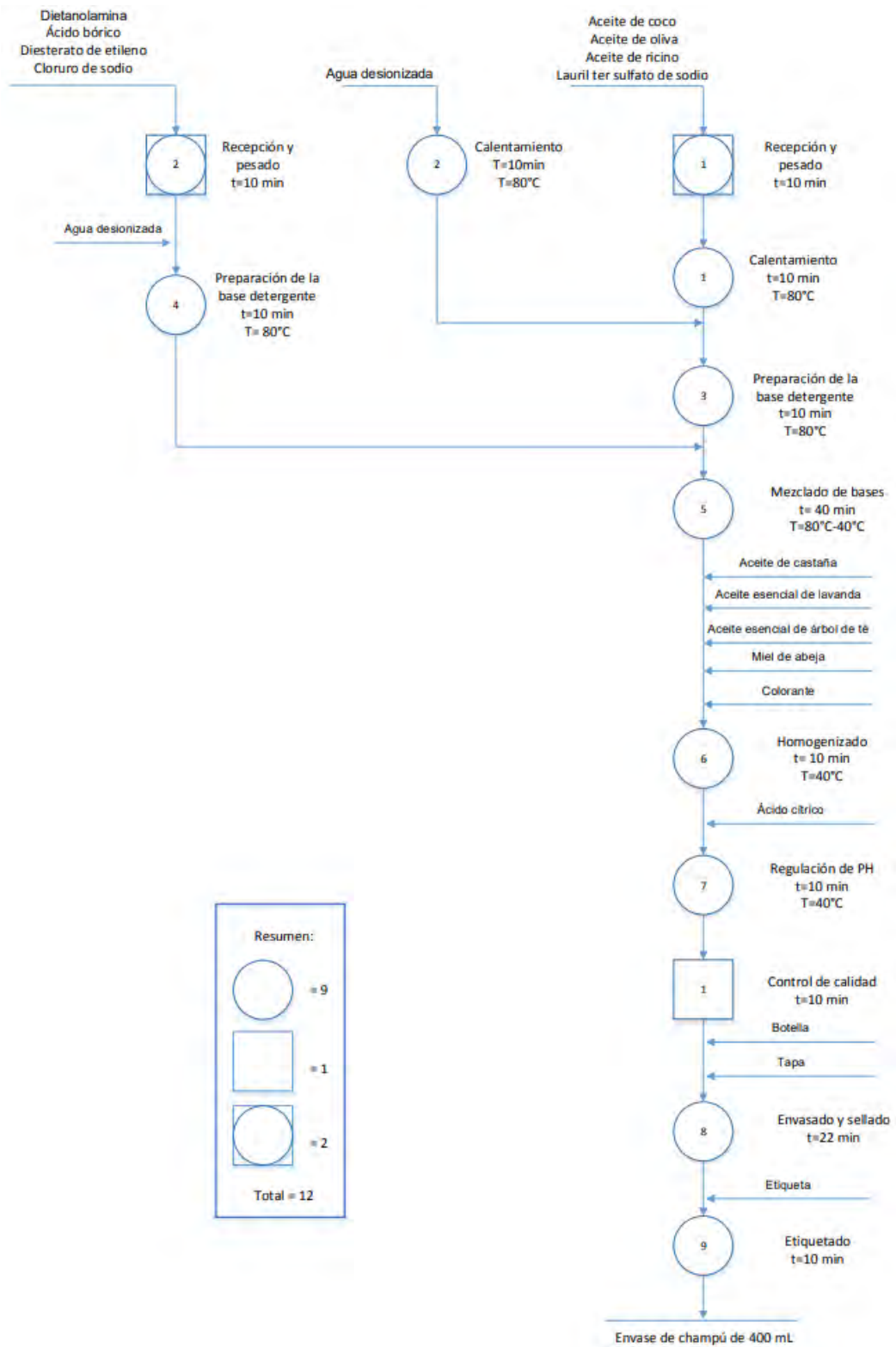
Fuente: Guerrero (2014:65 - 66)

- Proceso discontinuo (por lotes): Permite la ejecución de operaciones flexibles en calderas, pailas o reactores, por lo que es usado en su mayoría en la industria química, alimentaria y farmacéutica. Aquí, las materias primas e insumos son cargados, previo a la operación y se descargan cuando la reacción se ha completado. A diferencia del proceso continuo, se puede adaptar un cambio de formulación (composición) del producto. Por otro lado, es la opción indicada para la producción de toneladas pequeñas (menos de 50 toneladas por días).

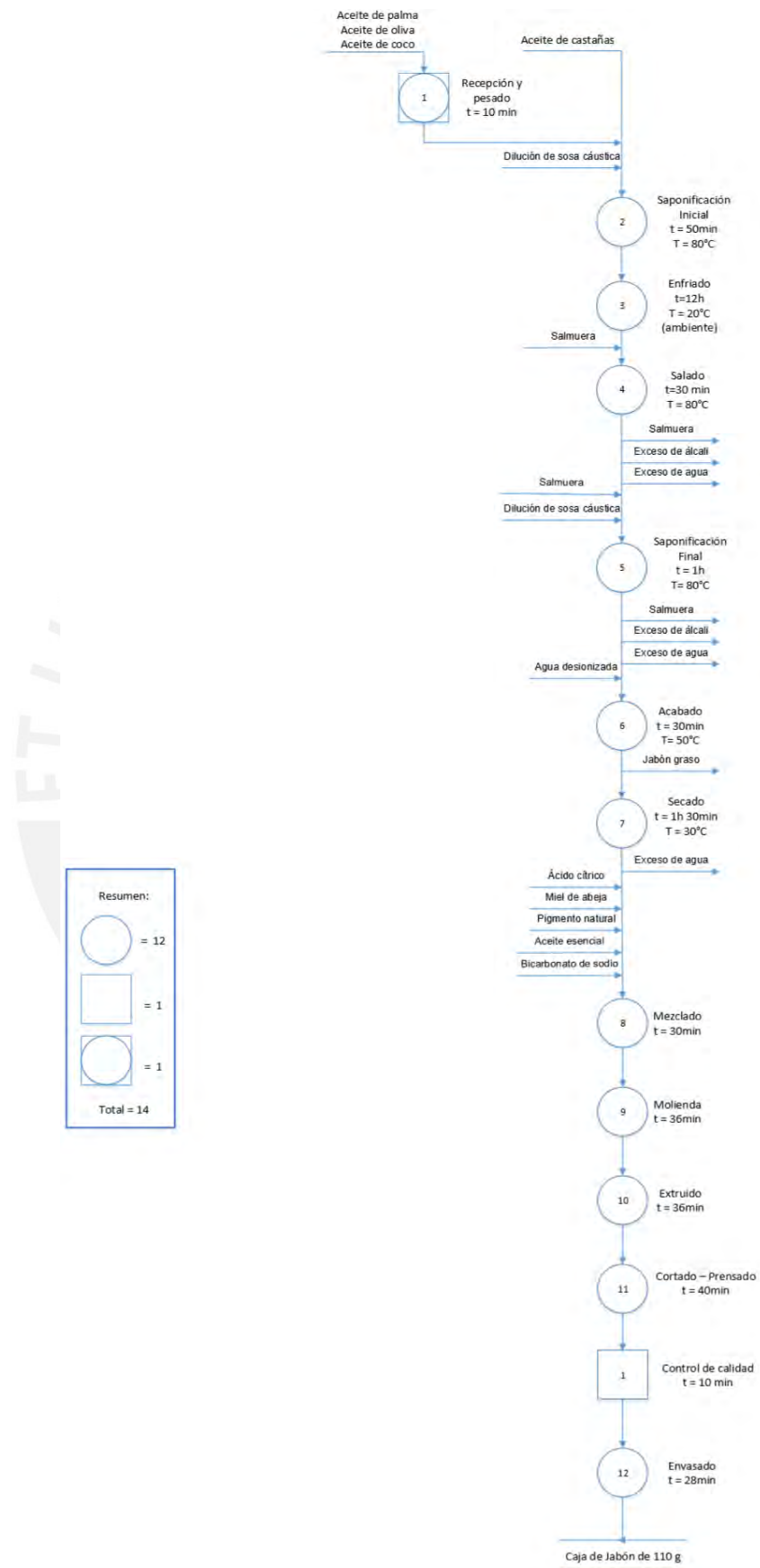
Anexo 34: Diagrama de operaciones del proceso del aceite de castaña



Anexo 35: Diagrama de operaciones del proceso del champú



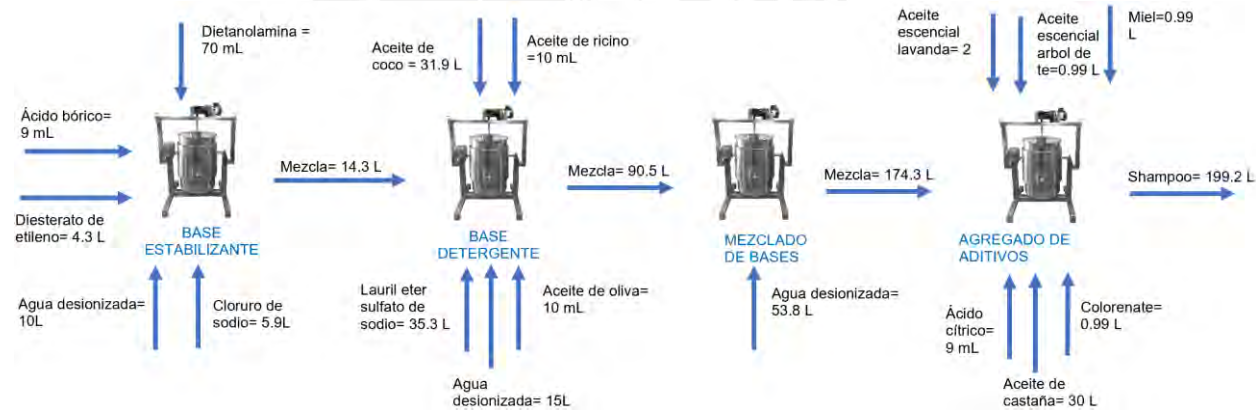
Anexo 36: Diagrama de operaciones del proceso del jabón



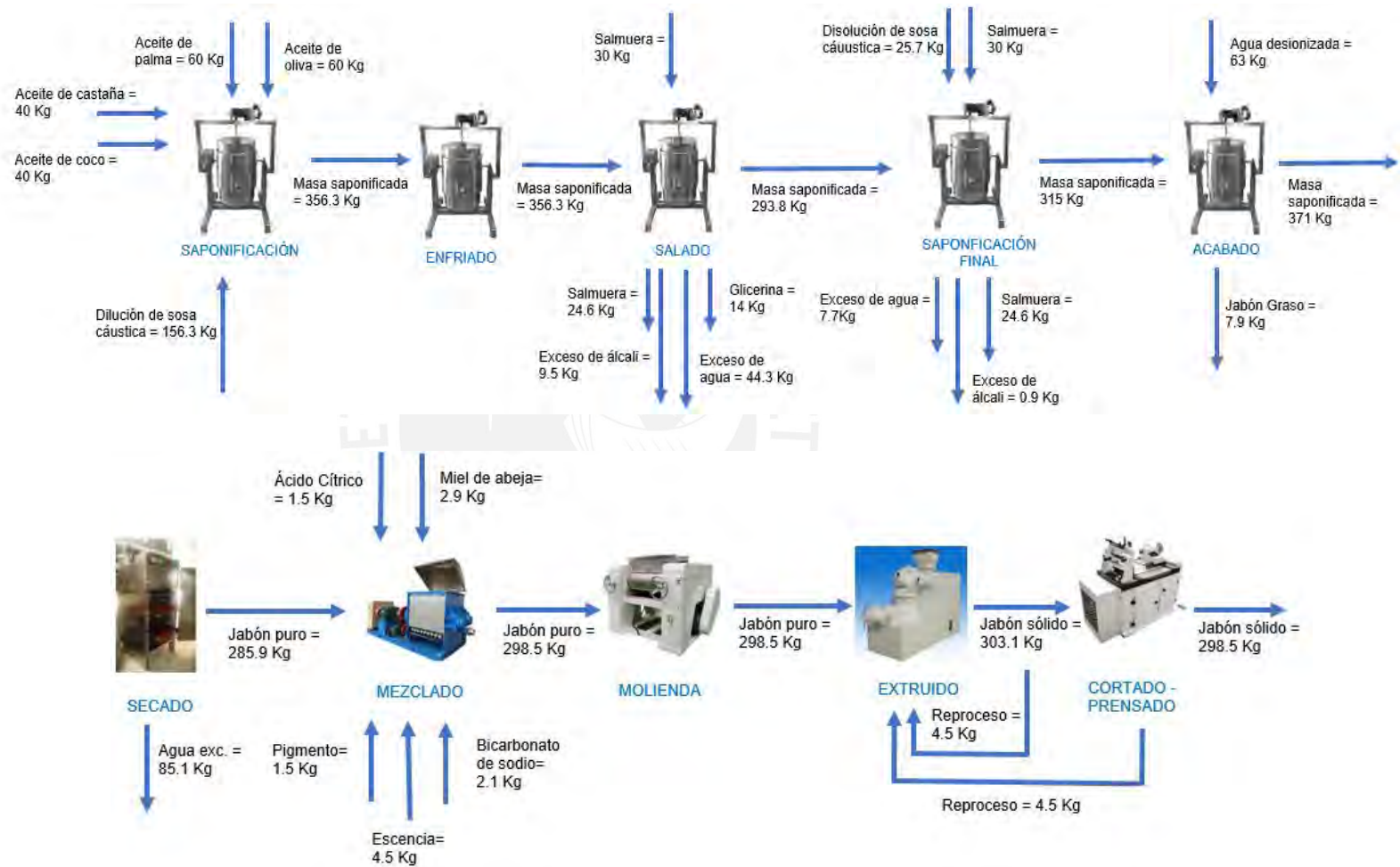
Anexo 37: Balance de masa del aceite de castaña



Anexo 38: Balance de masa del champú



Anexo 39: Balance de masa del jabón



Anexo 40: Programa diario de producción

Periodo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Semana 1	J	J	J	J	J	J
	C	C	C	C	C	C
	AC	AC	AC	AC		
	AD	AD				
Semana 2	J	J	J	J	J	J
	C	C	C	C	C	C
	AC	AC	AC	AC		
	AD	AD				
Semana 3	J	J	J	J	J	J
	C	C	C	C	C	C
	AC	AC	AC	AC		
	AD	AD				
Semana 4	J	J	J	J	J	J
	C	C	C	C	C	C
	AC	AC	AC	AC		
	AD	AD				
Semana 5	J	J				
	C	C				
	AC	AC				
	AD	AD				

Es importante mencionar que, la producción de aceite de castaña, agua desionizada, y los procesos de saponificación inicial y enfriado del jabón empiezan un día antes que los demás procesos para que estos puedan realizarse de manera adecuada y continua.

Anexo 41: Áreas de la planta industrial

La empresa contará con áreas productivas y administrativas, las cuales se detallan a continuación:

1. Almacén de materia prima: Las plantas cosméticas deben disponer de almacenes que permitan guardar los materiales a emplear en los procesos productivos, de manera que se garantice una correcta identificación de insumos y adecuada rotación. De acuerdo al Manual de Buenas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios, esta área debe mantenerse limpia y desinfectada. Asimismo, debe implementarse señalización de seguridad que indique prohibición de fumar, comer, beber, entre otros. Por otro lado, el acceso a los almacenes debe ser restringido al personal que realiza actividades ahí (Can 2002, Digemid 2015).
2. Área de producción de materias primas complementarias: En esta área, se realizarán los procesos productivos relativos al aceite de castaña y agua desionizada. Según la Decisión 516, no pueden fabricarse cosméticos de diferente naturaleza (sólidos, semi-sólidos, líquidos, etc.) en áreas comunes a la vez usando los mismos equipos, por lo que cada producto y materia prima como los mencionados anteriormente contarán con un área específica para su producción. Se ubicará cerca al almacén de materia prima para que haya un adecuado flujo de producción. Además, debe implementarse señalización de seguridad que indique prohibición de fumar, comer, beber, etc (Can 2002).
3. Área de producción del champú: En esta área, se realizarán los procesos productivos relativos al champú. Se ubicará cerca al almacén de materia prima y almacén de producto terminado para que haya un adecuado flujo de producción. También, contará con señalización de seguridad. Por otro lado, el acceso a las áreas de manufactura debe ser restringido al personal que realiza actividades ahí y no debe ser utilizado como un pasillo de tránsito por otros trabajadores (Can 2002).
4. Área de producción del jabón: Aquí, se realizarán los procesos productivos relativos al jabón. Las características de esta serán las mismas que el área de producción de champú.
5. Laboratorio de Control de calidad: Área destinada para desarrollar evaluaciones de monitoreo a los insumos obtenidos, productos en proceso y productos finales, de acuerdo a procedimientos y normativas definidas, con la finalidad de cumplir con los requerimientos de calidad. Las superficies de trabajo deben mantenerse limpias. Además, el Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio, el acceso será

restringido al personal autorizado; mientras que según el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, estas se encontrarán separadas de las áreas de fabricación (Digemid 2017, 2019).

6. Almacén de producto terminado: De la misma forma que los almacenes de materia prima, las plantas cosméticas deben contar con almacenes que permitan guardar los productos terminados obtenidos, de manera que se garantice una correcta identificación de lotes y adecuada rotación. De esta manera, se almacenarán, cajas embaladas de jabones y champús, las cuales se organizarán en estantes (*racks*) hasta su despacho. Las características de esta serán las mismas que el almacén de materia prima (Can 2002).
7. Oficinas administrativas: En esta área, el personal administrativo se encargará de realizar sus funciones.
8. Servicios higiénicos de personal administrativo: Esta área estará para el aseo del personal administrativo.
9. Servicios higiénicos y vestuarios de personal de planta: Áreas auxiliares destinadas para el aseo y cambio de ropa de los operarios respectivamente. En el caso de los servicios higiénicos deben ser de fácil acceso; mientras que, en los vestuarios, se establecerán casilleros (*lockers*), los cuales brindarán el espacio necesario para que puedan guardar su ropa y objetos personales, mientras usan la vestimenta de trabajo. Ambos se ubicarán cerca a los almacenes, pero, a la vez sin tener conexión directa con los mismos. Asimismo, deben situarse separados de las áreas de producción (Can 2002, Digemid 2015).
10. Recepción y despacho: Área, en el cual, se realizará la documentación de la recepción de materiales necesarios para la producción y despacho de los productos embalados para su distribución, según procedimientos establecidos. Aquí, se encontrará el *counter* de recepción, donde la secretaria se encargará, en el primer caso, de registrar datos como nombres y contenedores de los materiales que están ingresando, código, fecha de admisión, nombre del proveedor y el número de lote, y número de contendores. Por otro lado, para el despacho de productos, se verificará lo anterior, la presentación de un embalaje adecuado y la colocación apropiada del etiquetado (Can 2002, Digemid 2015).
11. Comedor: Área auxiliar que contará con sillas y mesas para el consumo de alimentos de los colaboradores. Es común que se ubique cerca de los servicios higiénicos y vestuarios, ya que los operarios pueden necesitar asearse antes de comer y/o sacar alimentos de los casilleros (Meyers 2006).
12. Estacionamiento: Área, donde el personal aparcará sus autos. Lo más recomendable es ubicarlo cerca de la entrada.

Anexo 42: Condiciones de ventilación de la planta industrial

Área	Detalle	Instalación
Áreas de producción	Ventilación natural y, a través de sistemas mecánicos que permitan controlar la presión, temperatura y humedad del ambiente.	La planta contará con ventanas que permitirán el ingreso de aire natural. Por otro lado, se instalarán sistemas de inyección y extracción de aire que fuercen la entrada y salida de aire. Para lo anterior, se realizarán instalaciones de ventilación forzada.
Almacenes	Ventilación natural y mecánica forzada.	Los almacenes presentarán al menos una ventana para el ingreso de aire natural. Además, debido a que el ingreso a estas áreas es eventual, se instalarán ductos de ventilación. Para lo anterior, se realizarán instalaciones de ventilación forzada.
Comedor	Ventilación natural con un área mínima para las ventanas no menor del 12% del área de esta zona.	Se colocarán ventanas en la parte superior de las paredes para el ingreso de aire natural.
Servicios Higiénicos	Ventilación natural y, a través de sistemas mecánicos.	Se colocarán ventanas en la parte superior de las paredes que permitan la entrada de aire desde el exterior. Asimismo, este contará con ductos de ventilación.
Oficinas Administrativas	Ventilación natural con un área mínima de los vanos de las ventanas de 10% del ambiente que se ventila, y ventilación artificial.	Se colocarán ventanas en la parte superior de las paredes que permitan la entrada de aire desde el exterior. Además, contará con un sistema de aire acondicionado.

Fuente: Ministerio De Vivienda, Construcción y Saneamiento (VIVIENDA) 2006, 2009

Anexo 43: Condiciones de iluminación de la planta industrial

Área	Detalle	Instalación
Áreas de producción	Iluminación natural y artificial, el cual debe presentar un nivel mínimo de 300 Luxes en el área.	La planta de producción contará con ventanas a los lados de las paredes que permiten el ingreso de luz natural. Asimismo, cuenta con una correcta iluminación en todas las áreas.
Almacenes	Iluminación natural y artificial, el cual debe presentar un nivel mínimo de 50 Luxes en el área.	
Pasadizos de circulación	Iluminación natural y artificial con un nivel mínimo de 100 Luxes, así como alumbrado de emergencia.	
Oficinas administrativas	Iluminación natural directa del exterior, donde las ventanas presentarán un área mínima del 20% de la superficie de la zona. Asimismo, debe presentar iluminación artificial que complemente lo anterior, el cual debe presentar un nivel mínimo de 250 Luxes.	
Comedor	Iluminación natural directa del exterior, donde las ventanas presentarán un área mínima del 20% de la superficie de la zona. Asimismo, debe presentar iluminación artificial que complemente lo anterior, el cual debe presentar un nivel mínimo de 220 Luxes.	
Servicios Higiénicos	Iluminación artificial.	

Fuente: VIVIENDA 2006, PREVIFOC 2019

Anexo 44: Especificaciones técnicas de la maquinaria

Máquina	Imagen	Especificaciones Técnicas
Máquina Prensa Extractora de aceites oleaginosos (<i>Expeller</i>)		Motor: Funcionamiento continuo, trifásico
		Origen: Perú
		Tornillo: 87 cm de diámetro
		Peso: 150 Kg
		Potencia: 7 HP (5 KW/h)
		Material: Acero calidad 304 o calidad 306 (según requerimiento)
		Detalle: Incluye termostato y resistor eléctrico
Precio: S/ 27,245.80		
Filtro Prensa		Marca: DONXE
		Origen: China
		Voltaje: 380 V
		Peso: 180 Kg
		Potencia: 0.75 KW/h
		Energía: Motor eléctrico
		Precio: \$920.00
Tanque de Decantación		Marca: KOSUN
		Material: Acero inoxidable SAE 304
		Detalles: Chaqueta completa
		Peso: 20Kg
		Potencia: 0.5 KW
Precio: \$1,600.00		
Equipo desionizador		Origen: Perú
		Modelo: 4 – 80
		Numero de Columnas: 4 tubos PVC clase 10
		Tapas : 8 de PVC o acrílico
		Dimensión de Columna: 4" de diámetro, 80 cm de alto.
		Productos para la regeneración: ácido clorhídrico y soda caustica.
		Potencia: 50 KW
		Precio: S/ 3,700.00
Secador de bandeja		Origen: Perú
		Bandejas: 10 unidades
		Dimensión: 600 x 600 mm
		Motor trifásico: 0.9 HP - 1650 RPM
		Potencia: 500 W
		Resistencias: 6 unidades
		Precio: S/ 6,355.90
Mezcladora - Amasadora		Origen: China
		Modelo: NH – 500
		Peso: 3500 kg
		Motor: 22kw, 380V, 50Hz, 3 fases
		Material: Acero inoxidable SUS 304 pulido y placa de acero de 8 mm
		Descarga: Extrusión de tornillo (motor: 7.5 kw)
		Velocidad de rotación: <i>Master blade</i> : 35 rpm, <i>Slave blade</i> : 23 rpm
		Precio: \$ 14,000.00

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Licona y Zegarra 2018

Máquina	Imagen	Especificaciones Técnicas
Molino de 3 rodillos		Origen: China Potencia: 7.5 kw Peso: 2300 kg Material: Acero inoxidable Precio: \$ 5,000.00
Extrusora Dúplex		Origen: China Diámetro del extrusor: 200 mm Potencia: Ajustable (entre 5.5 5.5kw y 11kw) Peso: 2370 kg Material: Acero inoxidable Precio: \$ 13,000.00
Cortadora – prensadora		Origen: China Peso del jabón: 10 – 200 g Potencia: 3kw Peso: 1800 kg Material: Acero inoxidable Precio: \$ 9,000.00
Máquina empaquetadora		Modelo: XH-250D Origen: China Potencia: 220 V, 50/60HZ, 2.4KVA Peso: 450 kg Precio: \$ 19,500.0
Tabla del llenado de la botella		Origen: China Capacidad: 60 – 80 BPM Potencia: 110 /220 /380 V, 50Hz-60Hz, 0.2KW Dirección de operación: Izquierda a derecha Precio: \$ 2,000.00
Envasadora		Origen: China Forma de llenado: Bomba de pistón (4 boquillas) Velocidad: 20-30 botellas/min Precisión: +/- 1% Potencia: 220 / 380V, 50 / 60Hz, 1.2Kw Peso: 700 kg Precio: \$ 17,000.00
Selladora		Origen: China Velocidad: 1000 – 3000 botellas / h Potencia: 380V/220V, 50Hz, 0.8 kw Peso: 500 kg
Etiquetadora		Origen: China Velocidad de etiquetado: 30-100 unidad/ min Precisión: +/- 1 mm Potencia: 220V, 50HZ, 2KW Precio (incluye selladora): \$ 13,000.00
Marmita		Origen: Perú Resistencia: 1 unidad de 7kw 220 trifásico Detalles: 4 patas de acero inoxidable con una altura de 40 cm, moto reductor de 1 H.P., agitador inoxidable de paletas, chaqueta para proceso de calentado uniforme. Precio: \$ 4,800.00

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores

Anexo 45: Especificaciones técnicas de equipos de planta y de almacén

Equipo	Cantidad	Especificaciones
Tanque de almacenamiento de agua desionizada		Proveedor: ROTOPLAS Material: Polietileno Capacidad: 1500 L Color: Arena Accesorios: Válvula de Llenado, multiconector con válvula esfera y tuerca unión, filtro estándar Precio (con IGV): S/ 685.00
Tanque de almacenamiento de aceite		Proveedor: LIANHE MACHINERY CO., LIMITED Material: Acero inoxidable SAE 316L Capacidad: 800 L Espesor: 2mm Precio: \$ 2,200.00
Mesa de packing		Proveedor: METICA MACHINERY (SHANGAI) Co., Ltd. Material: Acero inoxidable Capacidad: 20-40 botellas por minuto Dirección de alimentador: Izquierda a derecha Precio: \$ 800.00
Faja Transportadora del proceso de jabón		Proveedor: KAIFENG JASUN INDUSTRY CO.LTD. Material: Acero inoxidable Número de filas: Personalizado Velocidad: 6-20 RPM Precio: \$ 800.00
Faja transportadora del proceso de champú		Proveedor: METICA MACHINERY (SHANGAI) Co., Ltd. Material: Acero inoxidable Número de filas: Personalizado Velocidad: 6-20 RPM Precio: \$ 2,100.00
Transpaleta manual		Proveedor: MALVEX DEL PERÚ S.A.C Material de las ruedas: Nylon, Poliuretano Capacidad: 2500 kg Largo de horquillas: 1.15 m Precio: S/ 373.50
Montacargas		Proveedor: CRESKO Llantas: Semisólidas Negras Capacidad: 3,000 kg Tipo de motor: Gasolina/ Gas Precio (con IGV): S/ 51,542.5
Coche de transporte		Proveedor: Muebles Montero Material: Acero inoxidable Capacidad: 200kg Divisiones: 3 Precio (con IGV): S/ 920.00
Balanza de plataforma Montacargas		Proveedor: BALANZAS A1 S.A. Material: Acero inoxidable Capacidad: 150 kg Plataforma: 70 x 40 cm Precio (con IGV): S/ 820.00








Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores

Anexo 46: Especificaciones técnicas de los equipos de seguridad y salud ocupacional





Equipo	Especificaciones Técnicas	Imagen
Botiquín	Dimensiones: 0.45 (Largo) x 0.16 (Ancho) x 0.52 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 93.20	
Extintor	Material: Polvo químico seco ABC	
	Peso: 12 kg Detalles: Protege áreas que contengan riesgos de fuego clase A (sólidos), B (líquidos) y C (combustibles)	
Iluminación de emergencia en los pasillos de circulación	Marca: Halux	
	Material: Carcasa plástica	
	Modelo: LE 81N	
	Área de cobertura: 90 m ² aproximadamente	
	Tiempo de autonomía: 2 focos: 1.5 h	
	Potencia: 9W	
	Luminosidad: 600 Lm	
	Voltaje: 220 - 240 V / 50 - 60 Hz	
	Cantidad de LEDs: 18 LEDs	
Precio (con IGV): S/149.90		
Lava ojos de acero inoxidable / Ducha de emergencia	Componentes de Ducha de emergencia: Pedestal (acero cincado) y rociador (acero inoxidable AISI 304)	
	Componentes de Lavaojos: Recipiente (acero inoxidable AISI 304) y rociadores (tubo de latón cromado)	
	Dimensiones: 727 (Largo) x 247 (Ancho) x 2335 (Alto) mm	
	Precio (con IGV): S/ 1,529.00	

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores

Anexo 47: Especificaciones técnicas de los equipos de oficina y electrodomésticos









Equipo	Especificaciones Técnicas	Imagen
Laptop	Marca: Lenovo	
	Modelo: IdeaPad C340-15IWL#81N50007LM	
	Pantalla: LED de 14 pulgadas	
	Dimensiones: 2.05 (Alto) x 36.4 (Ancho) x 25 cm (Profundidad)	
	Sistema Operativo: Windows 10 Home	
	Disco duro: 1 TB	
	Memoria RAM: 4 GB	
	Precio (con IGV): S/ 2,299.00	
Impresora Multifuncional	Marca: BROTHER	
	Modelo: DCP-L2540DW	
	Precio (con IGV): S/ 849.00	
Kit de trabajo	Marca: Microsoft, Targus, Idok	
	Contenido: Teclado, mouse inalámbrico, mochila, cooler.	
	Precio (con IGV): S/ 218.20	
Aire Acondicionado	Marca: Haier	
	Modelo: HSU-18LEK113	
	Tipo: Split	
	Características: Temporizador 24 horas, modo de suspensión, aire inteligente	
	Dimensiones: 30.4 (Alto) x 101.6 (Ancho) x 36 (Profundidad) cm	
	Nivel de ruido: 44 dB	
	Potencia: 1835 W	
	Capacidad: 18 000 BTU	
Precio (con IGV): S/ 1,368.00		
Teléfono	Marca: Yealink	
	Pantalla: LCD Grafico 132x64	
	Audio: HD en codec, auricular y manos libres	
	Fuente: Incluye fuente de poder, montaje en pared	
	Manos Libres: Si HD	
	Precio (con IGV): S/ 218.00	
Celular	Marca: Samsung	
	Modelo: Galaxy A20e	
	Color: Negro	
	Batería: 3000 mAh	
	El precio está incluido en la tarifa de postpago	
Televisor	Marca: Samsung	
	Modelo: UN43RU7100G	
	Dimensiones: 56.32 (Alto) x 97.02 (Ancho) x 5.82 (Profundidad) cm	
	Resolución: 4K UHD	
	Tipo de Pantalla: LED	
	Tamaño de Pantalla: 43"	
	Entradas HDMI (3), Puertos USB (2)	
	Precio (con IGV): S/ 1,199.00	

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores









Equipo	Especificaciones Técnicas	Imagen
Proyector	Marca: Panasonic	
	Modelo: PT-LB305	
	Dimensiones: 25.20 (Alto) x 33.50 (Ancho) x 9.60 (Profundidad) cm	
	Potencia: 2W	
	Funciones: Tecnología 3LCD , Proyección 30" a 300", Panel LCD transparente (x 3, R/G/B)	
	Entradas HDMI (1), Puertos USB (1)	
	Brillo: 3100 Lúmenes	
	Precio (con IGV): S/ 1,999.00	
Trituradora de papel	Marca: Eba	
	Características: Capacidad de hojas 11 - 13 a4 / tritura tarjetas, clip.	
	Material: Plástico resistente y metal	
	Dimensiones: 42.80 (Alto) x 21.30 (Ancho) x 34.50 (Profundidad) cm	
	Precio (con IGV): S/ 1 500.00	
Horno Microondas	Marca: Samsung	
	Modelo: AME1114TW/XPE	
	Tipo de panel: Digital	
	Dimensiones: 29.7 (Alto) x 51.7 (Ancho) x 38.6 (Profundidad) cm	
	Peso: 14.5 kg	
	Potencia: 1000 W	
	Niveles de potencia: 10	
	Precio (con IGV): S/ 299.00	
Refrigeradora	Marca: Samsung	
	Modelo: RT22FARADS8/PE	
	Capacidad: 234 L	
	Peso: 46 Kg	
	Dimensiones: 55.5 (Largo) x 154.5 (Alto) x 63.7 (Profundidad) cm	
	Detalles: Iluminación interior, Dispensador de hielo, Control de temperatura	
	Precio (con IGV): S/ 1,099.00	
Dispensador de agua	Marca: Volker	
	Modelo: BD1187	
	Potencia 565 W.	
	Corriente de enfriamiento 0.4 A.	
	Capacidad de agua caliente de 5 litros y agua fría de 1 litro.	
	Número de caños: 3	
	Temperaturas: Agua caliente 5 L/h (mayor menor 90°C), agua fría 1 L/h (mayor menor 15°C)	
	Dimensiones: 31 (Largo) x 31 (Ancho) x 95 (Alto)	
	Precio (con IGV): S/ 299.00	

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores








Anexo 48: Características de los muebles y enseres

Equipo	Características	Imagen
Escritorio 1/ Cajonera	Características: 3 cajones con correderas metálicas esmaltadas.	
	Melamina: 15mm	
	Dimensiones: 1.20 (Largo) x 0.75 (Ancho) x 1.20 m (Alto)	
	Precio (con IGV): S/ 399.00	
Escritorio 2	Material tablero de escritorio: Aglomerado de madera	
	Espesor mesa de escritorio: 15 mm	
	Dimensiones: 1.20 (Largo) x 0.4 (Ancho) x 0.75 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 299.00	
Armario	Material: Plástico	
	Dimensiones: 0.68 (Largo) x 0.39 (Ancho) x 1.73 (Alto) m	
	Resistencia por repisa: 15 Kg	
	Precio (con IGV): S/ 1,336.00	
Repisa para impresora	Material estructura de escritorio: Melamine / lateral con vidrio templado	
	Espesor mesa de escritorio: 60 mm	
	Dimensiones: 1.05 (Largo) x 0.58 (Ancho) x 0.76 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 399.00	
Mesa de acero inoxidable	Material: Acero inoxidable	
	Dimensiones: 1.0 (Largo) x 0.4 (Ancho) x 0.75 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/218.00	
Mesa de comedor para 6 personas	Material: Melamina	
	Dimensiones: 1.2 (Largo) x 0.7 (Ancho) x 0.76 (Alto) m	
	Material Estructura: Metal y MDP laminado	
	Precio (con IGV): S/ 940.00	
Silla de comedor	Material de forro: Poliuretano (PU)	
	Material estructura: Metal	
	Dimensiones: 0.52 (Largo) x 0.43 (Ancho) x 0.90 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 79.90	
Alacena	Modelo: 0224M	
	Marca: Genialflex	
	Número de repisas: 3	
	Resistencia de repisas: 10kg	
	Número de cajas: 2	
	Material puertas: MDP (Partículas de Densidad Media), detalles en vidrio	
	Dimensiones: 1.9 (Largo) x 0.47 (Ancho) x 1.97 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 349.90	
Material: 80% madera eucalipto, 20% poliéster		

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores

Equipo	Características	Imagen
Lavadero industrial	Marca: Teka	
	Material: Acero inoxidable 18/10 (AISI 304)	
	Dimensiones: 0.44 (Largo) x 0.465 (Ancho) x 0.15 (Profundidad) m	
	Precio (con IGV): S/ 209.90	
Lavadero industrial 2	Modelo: Classic Angular	
	Marca: Teka	
	Material: Acero inoxidable AISI-304 (18/10)	
	Número de pozas: 2	
	Dimensiones: 0.81 (Largo) x 0.81 (Ancho) x 0.19 (Alto) m	
Precio (con IGV): S/ 899.90		
Mesa de reunión	Material: MDP	
	Cantidad de sillas: 8 personas	
	Dimensiones: 4.2 (Largo) x 1.2 (Ancho) x 0.76 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 1,570.00	
Silla de escritorio	Material de silla: Cuerina	
	Material estructura de silla: Metal/PVC	
	Resistencia de silla: 100 Kg	
	Dimensiones: 0.71 (Largo) x 0.61 (Ancho) x 1.06 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 229.90	
Silla gerencial	Material de silla: Cuerina	
	Material estructura de silla: Metal/Polipropileno	
	Resistencia de silla: 150 Kg	
	Dimensiones: 0.69 (Largo) x 0.70 (Ancho) x 1.20 (Alto) m	
	Asiento: 0.51 (Largo) x 0.50 (Ancho) x 0.56 (Alto) m, espesor: 0.08 m	
Precio (con IGV): S/ 299.00		
Archivador	Marca: Hogar y Espacios	
	Dimensiones: 0.7 (Largo) x 0.70 (Ancho) x 1.20 (Alto) m	
	Material: MDF	
	Precio (con IGV): S/ 1,400.00	
Counter de recepción	Marca: Muebles de oficina	
	Dimensiones: 1.5 (Largo) x 1.2 (Ancho) x 1.15 (Alto) m	
	Material: MDF con vidrio en la parte de arriba	
	Espacio para CPU y porta teclado	
Precio (con IGV): S/ 380.00		
Sillas de espera	Marca: Venso	
	Material de estructura: Metal	
	Material del asiento: Plástico	
	Material del respaldo: Plástico	
	Resistencia: 140 kg	
	Dimensiones: 0.53 (Largo) x 0.43 (Ancho) x 0.62 (Alto)	
Precio (con IGV): S/ 399.90		

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores

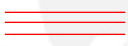





Equipo	Características	Imagen
Contenedor de residuos 1	Modelo: Apertura a pedal	
	Material: Plástico	
	Colores: Rojo (Residuos biocontaminados), Amarillo (Residuos especiales), Negro (Residuos comunes)	
	Dimensiones: 0.274 (Largo) x 0.32 (Ancho) x 0.405 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 34.00	
Contenedor de residuos 2	Material: Plástico	
	Capacidad: 185 L	
	Colores: Azul (Papel y cartón), Blanco (Plástico), Marrón (Orgánicos), Negro (No aprovechables), Rojo (Peligrosos)	
	Dimensiones: 0.54 (Largo) x 0.645 (Ancho) x 0.94 (Alto) m	
	Precio (con IGV): S/ 209.00	
Mesa de trabajo de laboratorio	Material: Acero	
	Encimera: Resina epoxi	
	Dimensiones: 3.00 (Largo) x 1.50 (Ancho) x 0.85 (Alto)	
	Precio (con IGV): S/ 1344.80	
Papelerera	Marca: SM	
	Modelo: Mesh	
	Material: Metal	
	Capacidad: 14 L	
	Dimensiones: 0.265 (Largo) x 0.265 (Ancho) x 0.29 (Alto)	
Estante	Precio (con IGV): S/ 14.90	
	Material de estante: Madera/Metal	
	Número repisas de estante: 5	
	Resistencia por repisa de estante: 20 kg	
	Dimensiones: 0.90 (Largo) x 0.40 (Ancho) x 1.76 (Alto)	
Locker	Precio (con IGV): S/ 179.90	
	Material: Metal	
	Número de casilleros: 6	
	Resistencia de casillero: 7 Kg	
	Dimensiones: 0.90 (Largo) x 0.46 (Ancho) x 1.80 (Alto)	
Bancas para vestuario	Precio (con IGV): S/ 1,462.00	
	Material: Metal	
	Modelo: Eucalipto	
	Material: 80% madera eucalipto, 20% poliéster	
	Material asiento: Madera eucalipto	
Bancas para vestuario	Dimensiones: 1.10 (Largo) x 0.35 (Ancho) x 0.40 (Alto)	
	Precio (con IGV): S/ 299.90	

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, Página web de proveedores

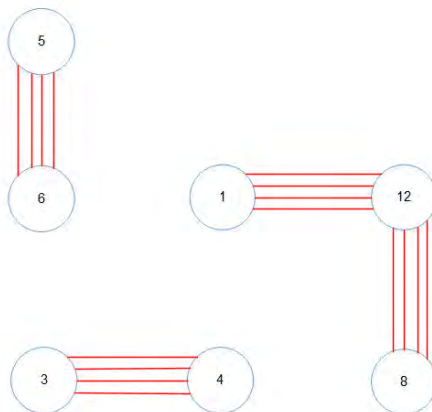
Anexo 49: Desarrollo del Diagrama Relacional de Actividades (DRA)

Para la elaboración del DRA, se listan las áreas de la empresa, de acuerdo a la numeración detallada en el TRA. Asimismo, se muestra la representación gráfica (simbología) de cada tipo de relación.

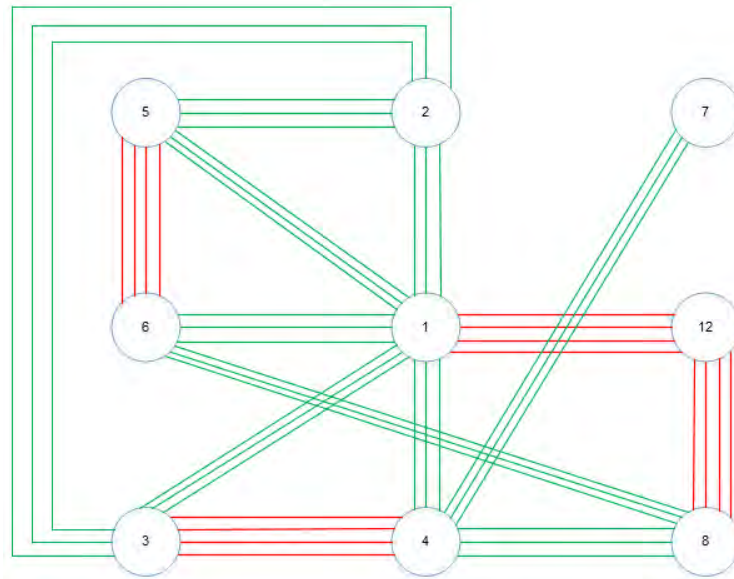
Identificador	Zona
1	Almacén de materia prima
2	Área de producción de materias primas complementarias
3	Área de producción del champú
4	Área de acondicionamiento y empaque de champú
5	Área de producción del jabón
6	Área de acondicionamiento y empaque de jabón
7	Laboratorio de control de calidad
8	Almacén de productos terminados
9	Oficinas Administrativas
10	Servicios higiénicos de personal administrativo
11	Servicios Higiénicos y vestuarios de personal de planta
12	Área de carga y recepción
13	Comedor
14	Estacionamiento

Código	Representación
A	
E	
I	
O	
U	
X	

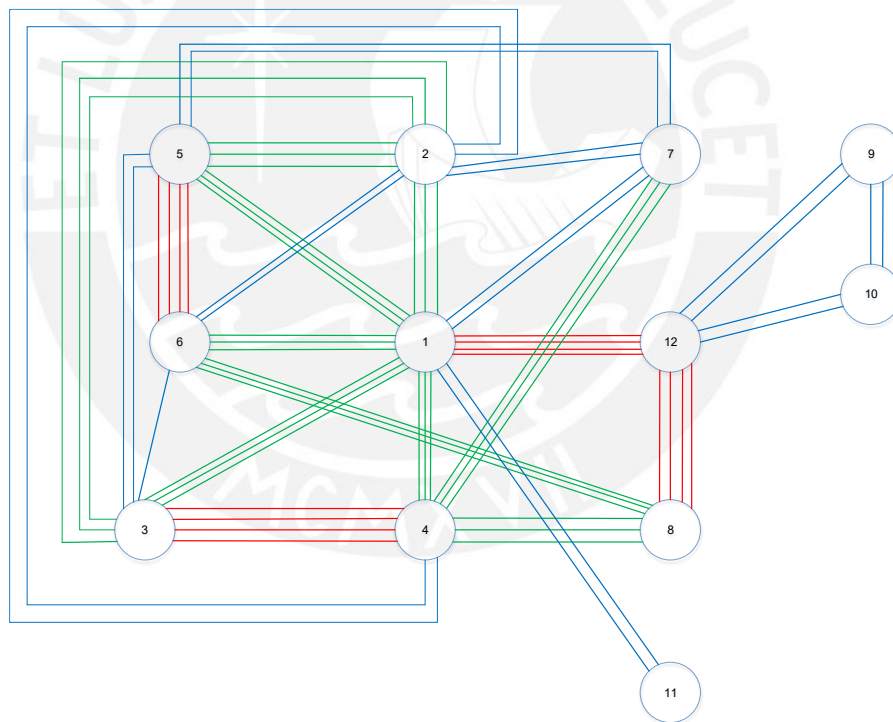
De esta manera, en primer lugar, se grafican las relaciones tipo A.



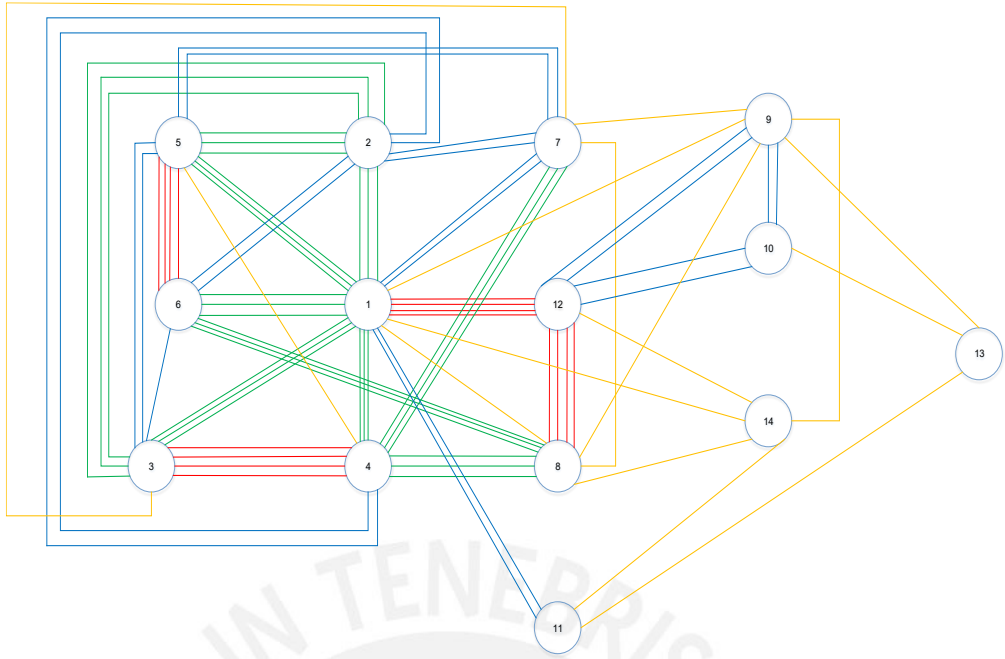
Luego, se grafican las relaciones tipo E.



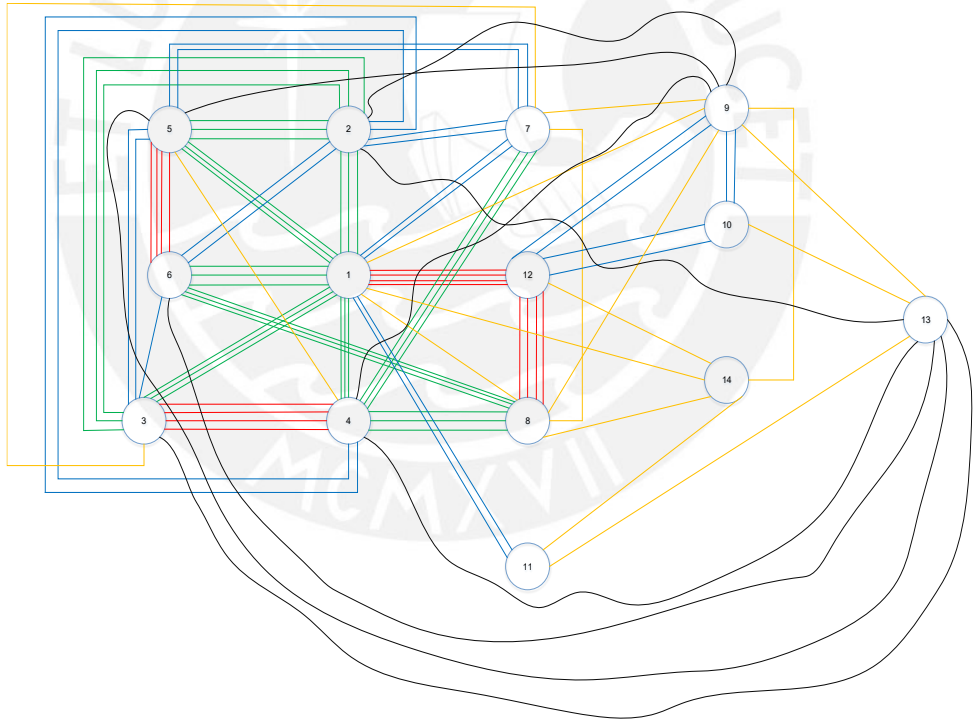
Posteriormente, se grafican las relaciones tipo I.



Después, se grafican las relaciones tipo O.



Finalmente, se grafican las relaciones tipo X.



Anexo 50: Desarrollo del Algoritmo de Francis

De la matriz realizada, se ordenan las áreas de acuerdo al RCT obtenido (de mayor a menor), con la finalidad de identificar su posición en el Diagrama de Bloques Unitarios y se consideran las relaciones de las áreas a ubicar con las que ya presentan un orden. Cabe mencionar que, se tomaron en cuenta los siguientes puntos:

- Aquellas que sean A serán más importantes que las que sean B, las cuales a su vez son más importantes que las I, de igual forma, estas tendrán mayor consideración que aquellas que sean O.
- Las áreas que presentan una relación X con los que ya se les designó un orden serán colocados al final de la lista.

A continuación, se presenta para este caso, el orden de las áreas y el motivo que implicó lo anterior:

Orden	Áreas	Motivo
1°	12	Mayor RCT
2°	1	A con 12, Mayor RCT
3°	8	A con 12, Mayor RCT
4°	4	E con 1,8, Mayor RCT
5°	3	A con 4
6°	6	E con 1,8, Mayor RCT
7°	5	E con 1, Mayor RCT
8°	2	E con 1,3,5
9°	7	I con 4,6
10°	11	I con 1,8
11°	10	I con 12
12°	14	O con 1,8,9,11,12
13°	9	X con 12, Mayor RCT
14°	13	X con 12, Menor RCT

Posteriormente, se colocan las áreas en un cuadrado con números consecutivos denominado bloque unitario y se procede a calcular los VPP (Valor de Posición Ponderado), los cuales hacen referencia a la suma de los valores de adyacencia del área a colocar respecto a los que ya se encuentran ubicados. Los criterios a considerar son los siguientes:

- Si las áreas son adyacentes por medio del “borde”, el puntaje a acumular es del 100% del valor de la relación que presentan.
- Si las áreas son adyacentes por medio del “vértice”, el puntaje a acumular es del 50% del valor de la relación que presentan.

- El área se colocará en la posición que presente mayor VPP. Si hubiese un empate en el resultado final, el área se colocará en la posición que presente el número más bajo.
- a) Se ubica el área de mayor RCT (área 12 - Área de recepción y despacho) y la relación de esta con la segunda área de la lista (área 1 - Almacén de materia prima) en el bloque unitario (enumerado del 1 al 8).

8	7	6
1	12A	5
2	3	4

Posición	VPP
2,4,6,8	5000
1,3,5,7	10000

De acuerdo a los VPPs obtenidos, el área 1 se coloca en la posición 1 (número más bajo).

- b) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 8 - Almacén de productos terminados.

10	9	8	7
1	10	12A	6
2	3	4	5

Posición	VPP
2,10	5
1	10
5,7	5000
3,9	5010
6	10000
4,8	10005

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 4 (número más bajo).

- c) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 4 - Área de envasado y embalado de champú.

12	11	10	9
1	1E	12U	8
2	3	8E	7
	4	5	6

Posición	VPP
9	0
2,4,6,8,10,12	500
1,5,7,11	1000
3	2000

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 3.

- d) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 3 - Área de producción del champú.

12	11	10	9
1	1E	12U	8
2	4A	8U	7
3	4	5	6

Posición	VPP
6,7,8,9	0
10,12	500
11	1000
3,5	5000
1	6000
4	10000
2	10500

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se colocará en la posición 2.

- e) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 6 - Área de envasado y embalado de jabón.

	12	11	10	9
14	13	1E	12U	8
1	3O	4U	8E	7
2	3	4	5	6

Posición	VPP
9	0
2,14	5
1,3	10
6,8,10,12	500
4	505
5,7,11	1000
13	1010

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 13.

- f) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 5 - Área de producción del jabón.

13	12	11	10	9
14	6A	1E	12U	8
1	3I	4O	8U	7
2	3	4	5	6

Posición	VPP
6,7,8,9	0
5	5
2	50
4	60
3	105
10	500
13	5000
1	5100
11	6000
14	10050
12	10500

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se colocará en la posición 12.

- g) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 2 - Área de producción de materias primas complementarias.

15	14	13		
16	5E	12	11	10
1	6I	1E	12U	9
2	3E	4I	8U	8
3	4	5	6	7

Posición	VPP
7,8,9,10	0
6	50
3,11,13,15	500
5	600
14	1000
2,4,16	1050
1	1100
12	2050

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 12.

- h) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 7 - Laboratorio de control de calidad.

15	14	13	12	
16	5O	2I	11	10
1	6I	1I	12U	9
2	3O	4I	8O	8
3	4	5	6	7

Posición	VPP
10	0
3,7,9,15	5
8	10
12	50
2,4,6,14,16	60
13	105
1,5	110
11	150

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 11.

- i) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 11 - Servicios Higiénicos y vestuarios de personal de planta.

15	14	13	12	11
16	5U	2U	7U	10
1	6U	1I	12U	9
2	3U	4U	8I	8
3	4	5	6	7

Posición	VPP
1,2,3,4, 5,9,10,11,12,13, 14,15,16	0
7	50
6,8	100

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 6.

- j) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 10 - Servicios higiénicos de personal administrativo.

17	16	15	14	13
18	5U	2U	7U	12
1	6U	1U	12I	11
2	3U	4U	8U	10
3	4	5	11U	9
		6	7	8

Posición	VPP
1,2,3,4,5, 6,7,8,9, 13,14,15, 16,17,18	0
10,12	50
11	100

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 11.

- k) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 14 - Estacionamiento.

19	18	17	16	15	
20	5U	2U	7U	14	13
1	6U	1O	12O	10U	12
2	3U	4U	8O	10	11
3	4	5	11O	9	
		6	7	8	

Posición	VPP
1,2,3,4, 11,12,13, 15,16,17, 18,19,20	0
6,8	5
7	10
5,9	15
10	20

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 10.

- l) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 9 - Oficinas administrativas.

19	18	17	16	15	
20	5X	2X	7O	14	13
1	6X	1O	12I	10I	12
2	3X	4X	8O	14O	11
3	4	5	11U	9	10
		6	7	8	

Posición	VPP
1,2,3,4, 5,16,17,18,19,20	No admisible
6,7,8	0
10,15	5
9	15
13	50
11	60
12	105
14	160

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 14.

- m) Se realizan los cálculos para seleccionar una ubicación para el área 13 – Comedor.

19	18	17	16	15	14
20	5X	2X	7U	9O	13
1	6X	1U	12U	10O	12
2	3X	4X	8U	14U	11
3	4	5	11O	9	10
		6	7	8	

Posición	VPP
1,2,3,4, 5,16,17, 18,19,20	No admisible
10	0
6,8,11,14	5
7,9,15	10
12,13	15

De acuerdo a los VPPs obtenidos, dicha área se coloca en la posición 12.

Finalmente, el *Layout* de Bloques Unitarios resulta de la siguiente manera:

5	2	7	9	
6	1	12	10	13
3	4	8	14	
		11		



Área de producción del jabón	Área de producción de materias primas complementarias	Laboratorio de control de calidad	Oficinas Administrativas	
Área de acondicionamiento y empaque de jabón	Almacén de materia prima	Área de carga y recepción	Servicios higiénicos de personal administrativo	Comedor
Área de producción del champú	Área de acondicionamiento y empaque de champú	Almacén de productos terminados	Estacionamiento	
		Servicios Higiénicos y vestuarios de personal de planta		

La planta contará con dos niveles, por lo que las oficinas administrativas, los servicios higiénicos del personal administrativo y el comedor se encontrarán en el segundo piso. El resto de áreas se ubicarán en el primer nivel.



Anexo 51: Determinación de la superficie requerida para los almacenes

- Almacén de materia prima: El cálculo del área se determinará hallando la cantidad de *racks* necesarios (elementos estáticos) para almacenar la materia prima, y los materiales de empaque y embalaje que se usarán en la fabricación de los productos. Asimismo, se considerará el área que ocupan los equipos móviles que se desplazan por ahí.

En primer lugar, debido a que son un gran número de materias primas, se efectuará la Clasificación ABC. Esta permite la distribución de los artículos de inventario en tres categorías sobre la base del valor anual monetario de un artículo en relación a los demás artículos.

Materia Prima	Cantidad	Costo unitario (S/)	Valor Total (S/)	Valor Total (%)	Valor Total Acumulado (%)	Clasificación
Castaña	1,981.0	26.00	51,506.00	26.68%	26.68%	A
Aceite de coco	1,721.0	26.90	46,294.90	23.98%	50.66%	A
Aceite de palma	819.0	24.75	20,270.25	10.50%	61.16%	A
Aceite de oliva	893.0	18.00	16,074.00	8.33%	69.48%	A
Aceite esencial de jazmín	82.0	187.00	15,334.00	7.94%	77.42%	A
Lauril eter sulfato de sodio	2,328.0	5.80	13,502.40	6.99%	84.42%	B
Aceite esencial árbol de té	41.0	223.65	9,169.65	4.75%	89.17%	B
Aceite esencial lavanda	69.0	124.26	8,573.94	4.44%	93.61%	B
Pigmentos naturales	135.0	53.70	7,249.50	3.75%	97.36%	C
Diesterato de etileno	197.0	12.43	2,449.37	1.27%	98.63%	C
Miel de abeja	99.0	11.00	1,089.00	0.56%	99.20%	C
Sosa cáustica	478.0	2.08	996.36	0.52%	99.71%	C
Sal	690.0	0.44	303.60	0.16%	99.87%	C
Aceite de ricino	1.0	109.00	109.00	0.06%	99.93%	C
Dietanolamina	6.0	14.00	84.00	0.04%	99.97%	C
Bicarbonato de sodio	29.0	1.51	43.87	0.02%	99.99%	C
Ácido cítrico	42.0	0.14	5.84	0.00%	100.00%	C
Ácido bórico	2.0	3.99	7.98	0.00%	100.00%	C
Total	9,613.0	844.66	193,063.66	1.00	-	-

En este caso, solo se considerarán aquellas que sean tipo "A", ya que representan la parte más importante del valor total del inventario (70 a 80% del costo total y 15% de la cantidad de artículos); además deben contar con una mejor ubicación y espacio

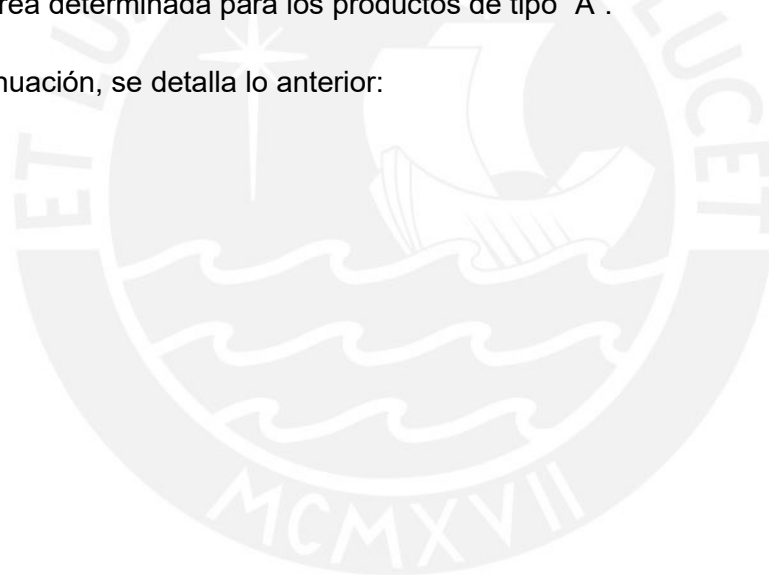
respecto a los otros (León 2016). Para el análisis, se tomaron en consideración los siguientes puntos:

- ❖ La política de inventarios establece que la entrega de materias primas y demás materiales (*lead time*) será cada quince días, con el objetivo de mantener inventarios bajos. Solo estarán excluidos de lo anterior los pigmentos naturales, la dietalonamina, aceite de ricino, ácido cítrico y bórico, debido a que las cantidades a solicitar son mínimas en comparación al resto (30 días).

Teniendo en cuenta las materias primas a considerar, se procede a hallar el número de racks. En este caso, los puntos a considerar fueron los siguientes:

- ❖ Se instalarán estanterías convencionales o selectivas con 3 niveles cuyas dimensiones son 2.675 (largo) x 1.00 (ancho) x 3.5 (alto).
- ❖ La unidad de manipulación es el pallet americano cuyas dimensiones son 1.20 (largo) x 1.00 (ancho) x 0.115 (alto) metros.
- ❖ Para el cálculo del área ocupada por el resto de materiales, se adicionó un 10% al área determinada para los productos de tipo "A".

A continuación, se detalla lo anterior:



Detalle	Castañas	Aceite de coco	Aceite de palma	Aceite de oliva	Aceite esencial de jazmín
Requerimiento mensual	3962.0	3442.0	1638.0	1786.0	164.0
Requerimiento quincenal	1,981.0	1,721.0	819.0	893.0	82.0
Rotación quincenal	1	1	1	1	1
Inventario promedio	1,981.0	1,720.6	819.0	892.6	81.6
Tipo de embalaje de pedido	Saco	Cilindro	Cilindro	Cilindro	Cilindro
Cantidad por presentación	100	200	150	150	50
Unidad	Kg	kg	kg	l	kg
Cantidad de paquetes solicitados	20	9	6	6	2
Número de paquetes por pallet	4	2	2	2	2
Cantidad de niveles	3	3	3	3	3
Número de pallets por nivel	2	2	2	2	2
Número de pallets por rack	6	6	6	6	6
Número de paquetes por rack	24	12	12	12	12
Número de racks	1	1	1	1	1
Largo (m)	2.675				
Ancho (m)	1.000				
Alto (m)	3.500				
Cantidad de estantes adosados por par	2				
Cantidad de pares estantes adosados	3				
Cantidad de pasillos	4				
Ancho de cada pasillo (m)	2.0				
Factor de área de otros productos	0.1				
Área de materia prima (m ²)	38.3				

En segundo lugar, para el caso del material de empaque y embalaje, se realiza el mismo procedimiento que para la materia prima. Asimismo, la única diferencia en los puntos a considerar fue que el número de niveles de los *racks* fueron 4.

Insumos	Cantidad	Costo unitario (S/)	Valor Total (S/)	Valor Total (%)	Valor Total Acumulado (%)	Clasificación
Empaques de jabón	37,035	0.39	14,318.84	29.79%	29.79%	A
Envases de champú	20,383	0.54	11,101.48	23.10%	52.89%	A
Tapas de champú	20,383	0.52	10,621.79	22.10%	74.98%	A
Etiquetas de champú	20,383	0.43	8,771.54	18.25%	93.23%	B
Cajas de embalaje de champú	850	2.03	1,724.65	3.59%	96.82%	C
Cajas de embalaje de jabón	772	1.98	1,528.56	3.18%	100.00%	C
Total	99,806	5.89	48,066.85	100.00%	-	-

Detalle	Envases de jabón	Envases de champú	Tapas de champú
Requerimiento mensual	74,070.0	74,070.0	74,070.0
Requerimiento quincenal	37,035.0	37,035.0	37,035.0
Rotación quincenal	1	1	1
Inventario Promedio	37,034.03	20,382.08	20,382.08
Tipo de embalaje	Caja	Caja	Caja
Cantidad por presentación	500	150	500
Unidad	Unidades	Unidades	Unidades
Cantidad de paquetes solicitados	75	136	41
Número de paquetes por pallet	18	21	21
Cantidad de niveles	4	4	4
Número de pallets por nivel	2	2	2
Número de pallets por rack	8	8	8
Número de paquetes por rack	144	168	168
Número de racks	1	1	1
Largo (m)		2.675	
Ancho (m)		1.000	
Alto (m)		3.500	
Cantidad de estantes adosados		2.000	
Cantidad de estantes adosados por par		2	
Cantidad de pasillos		3	
Ancho de cada pasillo (m)		2.0	
Factor de área de otros productos		0.1	
Área de material de empaque y embalaje (m ²)		26.5	

Tomando en cuenta que, en este almacén, también habrá muebles para el uso de los operarios y elementos móviles circulando, se calculó la superficie que estos ocuparían.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	N	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)
Fijos														
Escritorio 1	1.20	1.20	0.75	1.00	1.00	1.44	1.44	1.44	1.08	2.88	1.10	3.18	6.06	6.06
Cajonera														
Estante	0.90	0.40	1.76	1	1	0.36	0.36	0.36	0.63	0.72	1.10	0.79	1.51	1.51
Balanza de plataforma	0.60	0.80	1.10	1	1	0.48	0.48	0.48	0.53	0.96	1.10	1.06	2.02	2.02
Subtotal							2.28		2.24					
Móviles														
Camión	2.55	2.90	2.06	1	-	7.40	7.40	-	15.23	-	-	-	-	-
Pallets	1.20	1.00	0.78	2	-	1.20	2.40	-	1.86	-	-	-	-	-
Transpaleta manual	1.62	0.69	1.30	1	-	1.11	1.11	-	1.44	-	-	-	-	-
Montacargas	2.70	1.23	4.25	1	-	3.32	3.32	-	14.11	-	-	-	-	-
Analista de Logística	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Operario de Almacén	-	-	1.65	2	-	1.50	3.00	-	4.95	-	-	-	-	-
Subtotal							17.72		38.43					
Total														9.59

Finalmente, el área total del almacén de materia prima que considera el espacio requerido para los *racks* de materia prima, material de empaque y embalaje, y los elementos detallados anteriormente resulta 74.32 m².

- Almacén de productos terminados: El área se determinó, a través de la demanda del proyecto. Para ello, se considerarán los siguientes puntos:
 - ❖ La política de inventarios establece que la rotación de productos terminados será cada quince días, ya que se desea mantener inventarios bajos.
 - ❖ La unidad de manipulación es el pallet americano cuyas dimensiones son 1.20 (largo) x 1.00 (ancho) x 0.115 (alto) metros
 - ❖ Las cajas de embalaje de jabones y champús presentan las siguientes dimensiones:

Producto	Presentación	L (m)	A (m)	H (m)
Champú	Caja (24 unidades)	0.861	0.158	0.095
Jabón	Caja (48 unidades)	0.420	0.126	0.205

- ❖ La distribución de las cajas por producto, de acuerdo a las dimensiones del pallet, será la siguiente:

Producto	Largo (und.)	Ancho (und.)	Alto (und.)	Total (und.)
Champú	7	1	7	49
Jabón	9	2	3	54

De acuerdo a lo anterior, se calcula la cantidad de *racks* que se distribuirán en este almacén.

Descripción	Descripción	Cantidad
Champú	Productos terminados mensual	20,382
	Unidades/ caja	24
	Cajas	850
	Capacidad de pallet (cajas/pallet)	49
	Número de pallets	4
	Número de niveles	2
	Capacidad de rack (pallets/rack)	392
	Número de racks	3
	Jabón	Productos terminados mensual
Unidades/ caja		48
Cajas		772
Capacidad de pallet (cajas/pallet)		54
Número de pallets		4
Número de niveles		2
Capacidad de rack (pallets/rack)		432
Número de racks		2

Realizando el mismo procedimiento que para el caso del almacén de materias primas, se obtiene el área ocupada por dichos *racks*.

Descripción	Cantidad
Largo (m)	2.675
Ancho (m)	1.000
Alto (m)	3.500
Cantidad de estantes adosados	2
Cantidad de pares estantes adosados	3
Cantidad de pasillos	4
Ancho de cada pasillo (m)	2.0
Área Total de racks (m ²)	34.8

Tomando en cuenta que en este almacén, también habrá muebles para el uso de los operarios y elementos móviles circulando, se calculó la superficie que estos ocuparían.



Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)
Fijos														
Escritorio 1	1.20	1.20	0.75	2.00	1.00	1.44	2.88	1.00	2.16	2.44	1.49	3.63	6.07	12.15
Cajonera														
Subtotal							2.88		2.16					
Móviles														
Camión	2.55	2.90	2.06	1	-	7.40	7.40	-	15.23	-	-	-	-	-
Pallets	1.20	1.00	0.78	2	-	1.20	2.40	-	1.86	-	-	-	-	-
Transpaleta manual	1.62	0.69	1.30	1	-	1.11	1.11	-	1.44	-	-	-	-	-
Montacargas	2.70	1.23	4.25	1	-	3.32	3.32	-	14.11	-	-	-	-	-
Analista de Logística	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Operario de Almacén	-	-	1.65	2	-	0.50	1.00	-	1.65	-	-	-	-	-
Subtotal							15.72		35.13					
Total														12.15

Finalmente, el área total del almacén de productos terminados que considera el espacio requerido para los *racks* de productos terminados, y los elementos detallados anteriormente resulta es 46.92 m².

Anexo 52: Determinación de la superficie requerida para las áreas de la planta

- Área de producción de materias primas complementarias: Para el cálculo de la superficie total, se consideraron las máquinas y equipos (fijos y móviles) involucrados en la producción del aceite de castaña y agua desionizada, así como el personal que realiza actividades en dicha área.

En el caso de la cantidad de tanques de almacenamiento a emplear para dichas materias primas, estos se calcularon tomando en cuenta la cantidad de producción semanal de estas y las capacidades de los tanques a emplear.

Equipos	Capacidad (L)	Cantidad a almacenar (L)	Cantidad de equipos necesarios
Tanque de aceite	800	621.72	1
Tanque de agua desionizada	1,500	2,155.92	2



Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)
Fijos														
Estante de acero	0.90	0.40	1.76	1	1	0.36	0.36	0.36	0.63	0.72	0.45	0.33	1.05	1.05
Aceite de castaña														
Máquina Prensa Extractora (expeller) de aceites oleaginosos	1.10	0.35	1.20	1	1	0.39	0.39	0.39	0.46	0.77	0.45	0.35	1.12	1.12
Filtro Prensa	0.89	0.55	0.77	1	1	0.49	0.49	0.49	0.37	0.98	0.45	0.44	1.42	1.42
Tanque de Decantación	1.23	-	2.30	1	1	1.13	1.13	1.13	2.60	2.26	0.45	1.02	3.29	3.29
Tanque de almacenamiento de aceite	1.20	1.45	1.20	1	2	1.74	1.74	3.48	2.09	5.22	0.45	2.36	7.58	7.58
Agua desionizada														
Equipo desionizador	0.41	-	0.80	1	1	1.28	1.28	1.28	1.02	2.55	0.45	1.16	3.71	3.71
Tanque de almacenamiento de agua desionizada	1.55	-	1.60	2	2	1.89	3.77	3.77	6.04	5.66	0.45	2.56	8.22	16.45
Subtotal							9.16		13.22					
Móviles														
Transpaleta manual	1.62	0.69	1.30	1	-	1.11	1.11	-	1.44	-	-	-	-	-
Coche de transporte	1.00	0.60	0.75	1	-	0.60	0.60	-	0.45	-	-	-	-	-
Operarios de Planta	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Supervisor de Producción y Mantenimiento	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Subtotal							2.71		3.54					
Total														34.61

De esta manera, el resultado es 34.61 m².

- Área de producción del champú: Para el cálculo de la superficie total, se consideraron las máquinas y equipos (fijos y móviles) involucrados en la producción del aceite del champú, así como el personal que realiza actividades en dicha área.

De esta manera, el resultado es 65.02 m².

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)	
Fijos															
Marmita para Champú	1.00	1.00	1.05	2	1	1.00	2.00	1.00	2.10	2.00	0.53	1.06	3.06	6.12	
Tabla del llenado de la botella	1.00	1.25	1.20	1	1	1.25	1.25	1.25	1.50	2.50	0.53	1.32	3.82	3.82	
Envasadora	2.00	1.00	1.80	1	1	2.00	2.00	2.00	3.60	4.00	0.53	2.12	6.12	6.12	
Selladora	2.40	1.20	1.60	1	1	2.88	2.88	2.88	4.61	5.76	0.53	3.05	8.81	8.81	
Faja transportadora	7.00	1.25	1.20	1	2	8.75	8.75	17.50	10.50	26.25	0.53	13.90	40.15	40.15	
Subtotal							16.88		22.31						
Móviles															
Coche de transporte	1.00	0.60	0.75	1	-	0.60	0.60	-	0.45	-	-	-	-	-	
Transpaleta manual	1.62	0.69	1.30	1	-	1.11	1.11	-	1.44	-	-	-	-	-	
Operarios de planta	-	-	1.65	3	-	0.50	1.50	-	2.48	-	-	-	-	-	
Supervisor de Producción y Mantenimiento	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-	
Subtotal							3.7		5.2						
Total														65.02	

- Área de acondicionamiento y empaque de champú: Aquí, se consideraron los equipos, donde se acondicionarán y embalarán en cajas los champús; así como los trabajadores que realizarán actividades en esta zona.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)	
Fijos															
Etiquetadora	1.80	1.60	1.50	1	1	2.88	2.88	2.88	4.32	5.76	0.59	3.39	9.15	9.15	
Mesa de acero inoxidable.	0.60	1.20	0.90	1	2	0.72	0.72	1.44	0.65	2.16	0.59	1.27	3.43	3.43	
Mesa de packing	1.00	1.00	1.00	2	2	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	0.59	1.77	4.77	9.53	
Subtotal							5.60		6.97						
Móviles															
Transpaleta manual	1.62	0.69	1.30	1	-	1.11	1.11	-	1.44	-	-	-	-	-	
Operarios de planta	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-	
Supervisor de producción y mantenimiento	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-	
Subtotal							2.1		3.1						
Total														22.12	

De esta manera, el resultado es 22.12 m².

- Área de producción del jabón: Para el cálculo de la superficie total, se consideraron las máquinas y equipos (fijos y móviles) involucrados en la producción del aceite del jabón, así como el personal que realiza actividades en dicha área.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación(m ²)	ST (m ²)	
Fijos															
Marmita para Jabón	1.00	1.00	1.05	2	1	1.00	2.00	1.00	2.10	2.00	0.31	0.62	2.62	5.23	
Secador de bandeja	1.70	0.92	0.72	1	1	1.56	1.56	1.56	1.13	3.13	0.31	0.96	4.09	4.09	
Mezcladora Amasadora	3.60	1.65	1.75	1	1	5.94	5.94	5.94	10.40	11.88	0.31	3.66	15.54	15.54	
Molino de 3 rodillos	1.65	1.35	1.10	1	1	2.22	2.22	2.22	2.44	4.44	0.31	1.37	5.81	5.81	
Extrusora Duplex	3.50	0.95	2.30	1	1	3.33	3.33	3.33	7.65	6.65	0.31	2.05	8.70	8.70	
Cortadora - prensadora	3.65	1.41	1.14	1	1	5.15	5.15	5.15	5.84	10.29	0.31	3.17	13.46	13.46	
Faja Transportadora del proceso de jabón	2.00	1.25	1.20	4	2	2.50	10.00	5.00	12.00	7.50	0.31	2.31	9.81	39.23	
Máquina empaquetadora	1.50	1.00	1.65	1	1	1.50	1.50	1.50	2.48	3.00	0.31	0.92	3.92	3.92	
Mesa de acero inoxidable.	0.60	1.20	0.90	1	2	0.72	0.72	1.44	0.65	2.16	0.31	0.66	2.82	2.82	
Subtotal							32.42		44.68						
Móviles															
Coche de transporte	1.05	0.58	0.76	1	-	0.61	0.61	-	0.46	-	-	-	-	-	
Transpaleta	4.20	1.20	0.70	1	-	5.04	5.04	-	3.53	-	-	-	-	-	
Operarios de planta	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-	
Supervisor de producción y mantenimiento	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-	
Subtotal							6.65		5.64						
Total														98.81	

De esta manera, el resultado es 98.81 m².

- Área de acondicionamiento y empaque de jabón: Aquí, se consideraron los equipos, donde se acondicionarán y embalarán en cajas los jabones; así como los trabajadores que realizarán actividades en esta zona.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)
Fijos														
Mesa de <i>packing</i>	1.00	1.00	1.00	2	2	1.00	2.00	2.00	2.00	3.00	0.59	1.77	4.77	9.53
Subtotal							2.00		2.00					
Móviles														
Transpaleta manual	1.62	0.69	1.30	1	-	1.11	1.11	-	1.44	-	-	-	-	-
Operarios de planta	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Supervisor de producción y mantenimiento	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Subtotal							2.1		3.1					
Total														9.53

De esta manera, el resultado es 9.53 m².



- Laboratorio de control de calidad: Para el cálculo de la superficie total, se consideran los equipos (fijos y móviles) que se requerirán para las actividades relacionadas al desarrollo de evaluaciones de monitoreo y control de calidad y muebles, donde se trabajará y almacenará la información necesaria relativa a lo anterior, así como el personal que realiza actividades en dicha área.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)
Fijos														
Refrigeradora	0.70	0.70	1.70	1	1	0.49	0.49	0.49	0.83	0.98	0.62	0.61	1.59	1.59
Balanza de plataforma	0.60	0.80	1.10	1	1	0.48	0.48	0.48	0.53	0.96	0.62	0.60	1.56	1.56
Escritorio 1	1.20	1.20	0.75	1	1	1.44	1.44	1.44	1.08	2.88	0.62	1.79	4.67	4.67
Cajonera														
Armario 1	0.68	0.39	1.73	2	1	0.27	0.53	0.27	0.92	0.53	0.62	0.33	0.86	1.72
Repisa para impresora	1.05	0.58	0.76	1	1	0.61	0.61	0.61	0.46	1.22	0.62	0.76	1.98	1.98
Lavadero industrial 1	0.44	0.47	0.15	1	1	0.20	0.20	0.20	0.03	0.41	0.62	0.25	0.66	0.66
Mesa de trabajo	3.00	1.50	0.85	1	2	4.50	4.50	9.00	3.83	13.50	0.62	8.41	21.91	21.91
Subtotal							8.25		7.68					
Móviles														
Coche de transporte	1.00	0.60	0.75	1	-	0.60	0.60	-	0.45	-	-	-	-	-
Jefe de Control de calidad	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Analista de Control de Calidad	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-
Subtotal							1.10		1.28					
Total														34.10

- Oficinas Administrativas: Además del requerimiento mínimo de espacio que necesitan las áreas productivas, también se debe determinar lo necesario para las labores del personal administrativo. Para esto, se tomará como referencia los datos de la siguiente tabla, el cual muestra las superficies que deben tener las oficinas de cada colaborador administrativo dependiendo de su posición (Valencia 2014: 671).

Agentes	Área (m ²)
Gerentes	15 – 20
Jefes	5 – 8
Oficinistas	3.35
Técnicos	3.75

Fuente: Valencia (2014: 671)

De esta manera, se muestra lo considerado para cada puesto. Cabe mencionar que, se consideró un 20% adicional para los pasillos de cada oficina.

Agentes	Puesto	Cantidad	Área (m ²)	Pasillos	Total (m ²)
Gerente	Gerente General	1	20	0.2	24
	Director Técnico	1	15	0.2	18
	Gerente de Marketing	1	15	0.2	18
	Gerente de Finanzas y Recursos Humanos	1	15	0.2	18
Jefe	Jefe de Control de Calidad	1	5	0.2	6
	Supervisor de Producción y Mantenimiento	1	5	0.2	6
Oficinistas	Analista de Control de Calidad	1	3.35	0.2	4.02
	Analista de Logística	1	3.35	0.2	4.02
	Analista de Compras	1	3.35	0.2	4.02
	Ejecutivo de Ventas	3	3.35	0.2	4.02
	Asistente de Marketing	1	3.35	0.2	4.02
	Asistente de Finanzas	1	3.35	0.2	4.02
	Asistente de Recursos Humanos	1	3.35	0.2	4.02
Total		15	98.45	0.2	118.14

Por otro lado, también se debe considerar el requerimiento de espacio para la sala de reuniones, para el cual se utilizará el Método de *Guerchet*.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)	
Fijos															
Mesa de reunión	4.20	1.20	0.70	1	4	5.04	5.04	20.16	3.53	25.20	1.18	29.70	54.90	54.90	
Subtotal							5.04		3.53						
Móviles															
Trabajadores administrativos	-	-	1.65	14	-	0.50	7.00	-	11.55	-	-	-	-	-	
Subtotal							7.00		11.55						
Total														54.90	

De esta manera, el resultado es 173.04 m².

- Servicios higiénicos de personal administrativo: Según el Reglamento Nacional de Edificaciones, la determinación de equipos que se establecen en los servicios higiénicos está relacionado con el número de ocupantes. En este caso, habrá uno para mujeres y otro para hombres.

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres
De 0 a 15 personas	1 Lavatorio, 1 urinario, 1 inodoro	1 Lavatorio, 1 inodoro

Fuente: VIVIENDA (2006: 134)

De esta manera, se considera una superficie total de 20 m².

- Servicios Higiénicos y vestuarios de personal de planta: En el caso de los servicios higiénicos asignados para el personal de planta, además de contar con lo mismo que en el caso administrativo, también se considera espacio para duchas y vestuarios. La cantidad de duchas, también, dependerá de la cantidad de trabajadores.

Número de ocupantes	Hombres	Mujeres
De 0 a 15 personas	1 ducha	1 ducha

Fuente: VIVIENDA (2006: 134)

Por otro lado, según el Reglamento Nacional de Edificaciones, el área de vestuarios será de 1.5 m² por trabajador por cada turno de trabajo (VIVIENDA 2006:134). De esta manera, se considera una superficie total de 35 m².

- Área de recepción y despacho: Para el cálculo de la superficie total, se considerarán los equipos (fijos y móviles) que se requerirán para las actividades relacionadas a la recepción de personal a llegar. En este caso, se considera solo las secretarías y los visitantes para el cálculo del área.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m ²)	Ss Total (m ²)	Sg (m ²)	VT (m ³)	Ss + Sg (m ²)	K	Se (m ²)	St por estación (m ²)	ST (m ²)	
Fijos															
Counter de recepción	1.50	1.20	1.15	1	1	1.80	1.80	1.80	2.07	3.60	0.89	3.21	6.81	6.81	
Sillas de espera	0.53	0.43	0.62	1	1	0.23	0.23	0.23	0.14	0.46	0.89	0.41	0.86	0.86	
Subtotal							2.03		2.21						
Móviles															
Montacargas	2.70	1.23	4.25	1	-	0.50	0.50	-	2.13	-	-	-	-	-	
Transpaletas	1.62	0.69	1.30	1	-	1.11	1.11	-	1.44	-	-	-	-	-	
Secretaria	-	-	1.65	1	-	0.50	0.50	-	0.83	-	-	-	-	-	
Visitantes	-	-	1.65	2	-	0.50	1.00	-	1.65	-	-	-	-	-	
Subtotal							3.11		6.04						
Total														7.67	

De esta manera, el resultado es 7.67 m².

- Comedor: Esta zona incluirá mesas, sillas y equipos que permitirán que los colaboradores de planta y administrativos puedan ingerir sus alimentos.

Elementos	L (m)	A (m)	H (m)	n	N	Ss (m2)	Ss Total (m2)	Sg (m2)	VT (m3)	Ss + Sg (m2)	K	Se (m2)	St por estación (m2)	ST (m2)
Fijos														
Refrigeradora	0.56	0.64	1.55	1	1	0.35	0.35	0.35	0.55	0.71	0.87	0.62	1.32	1.32
Dispensador de agua	0.31	0.31	0.95	1	1	0.10	0.10	0.10	0.09	0.19	0.87	0.17	0.36	0.36
Mesa de 6 personas	1.40	0.70	0.75	5	4	0.98	4.90	3.92	3.68	4.90	0.87	4.27	9.17	45.85
Alacena	1.90	0.47	1.97	1	1	0.89	0.89	0.89	1.76	1.79	0.87	1.56	3.34	3.34
Lavadero industrial	0.44	0.47	0.15	1	1	0.20	0.20	0.20	0.03	0.41	0.87	0.36	0.77	0.77
Subtotal							6.45		6.10					
Móviles														
Trabajadores administrativos	-	-	1.65	16	-	0.50	8.00	-	13.20	-	-	-	-	-
Operarios			1.65	10	-	0.50	5.00	-	8.25	-	-	-	-	-
Subtotal							13.00		21.45					
Total														51.65

De esta manera, el resultado es 51.65 m².

- Estacionamiento: El tamaño de esta zona es proporcional al número de empleados que lo usarán a razón de 1 a 1 (Meyers y Stephens 2006). La siguiente tabla muestra aquellos puestos de trabajo que serán tomados en cuenta para el cálculo de la superficie de esta área.

Gerentes	3
Director Técnico	1
Visita	1
Total	5

Asimismo, se muestra las áreas por tipo de carro posibles a usar. Cabe mencionar que, se considera un espacio para pasillos del 10% del área calculada.

Tipo de carro	Área (m ²)	Área por puestos de trabajo (m ²)	Área Total (m ²)
Carros grandes	8.24	24.72	27.19
Carros medianos	6.24	12.48	13.72
Total		37.19	40.91

Fuente: Medidas de Coches 2019

De esta manera, el resultado es 40.91 m².



Anexo 53: Layouts de la empresa (metros) – Planta de producción y oficinas administrativas



Anexo 54: Materia prima para la elaboración del jabón

Las características de las materias primas a emplear en la producción del jabón se detallan a continuación:

Materia Prima	Propiedades
Aceite de castaña	Aceite vegetal procedente de las castañas que presenta propiedades humectantes, y efectos antioxidantes y cicatrizantes
Aceite de coco	Aceite vegetal procedente de la pulpa de la nuez del coco, el cual para la fabricación del producto se usará en su forma refinada. Posee elementos antibacterianos y antioxidantes que ayudan a reducir daños en la piel, limpiar en profundidad, mantener en balance el PH favoreciendo la apariencia de la piel (suave y joven); además de ser exfoliador corporal. Este le proporcionará al jabón dureza y permitirá que forme espuma y burbujas grandes.
Aceite de palma	Aceite vegetal procedente de la pulpa de la palma. Presenta propiedades curativas para la piel, ya que permite que se regenere, propiedades antibacteriales y funciona como humectante. Se emplea, también, como sustituto del sebo animal. Asimismo, proporciona al jabón una consistencia sólida, brillante y cremosa, debido a su alto contenido en grasos saturados. Es ideal combinarlo con el aceite de oliva y aceite de coco. Este último produce resequedad en la piel si se usa exceso, por lo que el aceite de palma permite la regulación de este. Además, se complementa con las propiedades hidratantes del aceite de oliva.
Aceite de oliva	Aceite vegetal procedente del prensado en frío de las aceitunas, el cual posee propiedades nutritivas e hidratantes, ya que atrae la humedad y la mantiene en la piel. Además, contiene hidroxitirosol, antioxidante que presenta efectos anti inflamatorios que ayudan a mejorar las abrasiones de la piel, los sarpullidos y hasta las quemaduras solares. Este le permitirá al jabón formar espuma densa y burbujas de pequeño tamaño. Asimismo, al combinarlo con el aceite de coco, permitirá que la espuma formada sea más estable, dure mayor tiempo y que la forma del jabón sea sólida.
Sosa cáustica	Álcali (óxidos de un grupo de metales), cuya denominación química es hidróxido de sodio (NaOH), que se emplea para generar la reacción de saponificación de los aceites vegetales. Se usará este, ya que se desea fabricar un jabón sólido. Si se deseará obtener un jabón líquido se debería usar la potasa cáustica (hidróxido de potasio), ya que genera jabones blandos, cuya textura es líquida, los cuales son más soluble en agua.
Sal	Componente denominado químicamente como cloruro de sodio (NaCl). Se utiliza para precipitar el jabón en la disolución formada por la mezcla de agua, glicerina y álcali.
Agua desionizada	Componente que tiene como función disolver al álcali para que, junto a los aceites, puedan producir la reacción de saponificación. Según la Norma Técnica Peruana, solo puede estar presente hasta en un 16%. Se usará en su forma desionizada, ya que a diferencia del agua mineral o agua potable no contienen minerales que podrían ser perjudiciales para el proceso de saponificación. Para obtenerla, se hará uso de un equipo desionizador, donde se le quitarán los cationes (sodio, calcio, hierro o cobre, entre otros) y aniones (carbonatos, fluoruros, cloruros, etc.) presentes, a través de un proceso de intercambio iónico.

Materia Prima	Propiedades
Ácido cítrico	Quelante utilizado para minimizar la oxidación de la base del jabón y otros ingredientes. Asimismo, se encarga de ajusta el pH (reducir). El pH de la piel oscila entre 4.7 y 5.75, dependiendo de la zona del cuerpo, por lo que el valor óptimo del jabón será de 7 (neutro). Si el valor fuera mayor (alcalino), su uso prolongado, resecaría y dañaría la piel. En general, si está muy por encima o muy por debajo del valor neutro, se pueden producir disfunciones del sistema defensivo de la piel produciendo acné, dermatitis o infecciones.
Miel de abeja	Aditivo que presenta propiedades hidratantes para la piel, debido a su elevado contenido de minerales y vitaminas con propiedades antioxidantes, regeneradoras y tonificantes de la piel.
Pigmento natural (colorante)	Para darle color al jabón, se usará un tono amarillo claro. Este ha sido elegido, de acuerdo al olor y a la materia prima del jabón. Por lo general, se adiciona entre 0.01 a 1% del jabón terminado.
Aceite de lavanda	Para darle esencia al jabón se usarán aceites o sustancias olorosas naturales. El tipo de esencia será lavanda. Por lo general, se adiciona de 8 a 10 gramos por kilogramo de producto.
Bicarbonato de sodio	Aditivo obtenido de un mineral presente en la naturaleza denominado natrón. Ayuda a controlar la grasa de la piel, ya que equilibra los niveles de pH, con lo cual no surgirán granitos o espinillas. Además, presenta un efecto limpiador, ya que funciona como antiséptico. Asimismo, es un exfoliante, pues elimina células muertas de la piel

Fuente: Candela 2019, Cavitch 2003, *Kimberly-Clark* 2019, Kasper 2019, *Genomma Lab* 2019, Guerrero 2014:13, 48, 53-54, INACAL 2017

Asimismo, se detalla la composición de una unidad del producto y las especificaciones de la adquisición de las materias primas.

Nombre	Composición 1 jabón (g)	Costo (S/)	Unidad Comercial	Proveedor
Aceite de castaña	17.67			
Aceite de coco	17.67	20.18	1 Kg	IDSA SA
Aceite de palma	26.51	18.56	1 Kg	IDSA SA
Aceite de oliva	26.51	18.00	1 L	Proveedor local
Sosa cáustica	0.08	2.08	1 Kg	VERGARA S.A.
Cloruro de sodio	0.43	0.44	1 Kg	Cia Minera El Ferrol
Agua desionizada	16.50			
Ácido cítrico	0.55	0.14	1 Kg	DROCERSA S.A
Miel de abeja	1.10	11.00	1 Kg	Hecho en Piura
Pigmentos naturales	0.55	53.70	1 Kg	SWT
Esencia	1.65	111.83	1 L	Pfluker e hijos
Bicarbonato de sodio	0.78	1.51	1 Kg	VERGARA S.A.

Fuente: Cotización con los proveedores

Anexo 55: Materia prima para la elaboración del champú

Material	Propiedades
Aceite de castaña	Agente antioxidante que ayuda al crecimiento del cabello, y renovación de aquel que se encuentre seco y sin vida, permitiendo que se mantenga suave y sedoso. Además, contiene vitamina E.
Aceite de coco	Ayuda a tener el cabello suave y radiante, permitiendo el crecimiento saludable y brillante. Por otro lado, es un agente hidratante y suavizante.
Lauril eter sulfato de sodio	Agente espumante que facilita el proceso de limpieza.
Aceite de ricino	Estimula el crecimiento del cabello. Además, contribuye a evitar las puntas abiertas y mejorar el cabello seco o dañado.
Aceite de oliva	Deja el cabello brillante, natural y sedoso.
Ácido bórico	Contiene propiedades antibióticas contra las infecciones por hongos y bacterias.
Dietanolamina de coco	Aumenta la viscosidad en preparaciones líquidas, sobre todo en aquellas con base de sulfato de éter. Este es un estabilizador de espuma para todos los tipos de detergentes.
Diesterato de etileno	Regulador de consistencia y controlador de viscosidad.
Ácido cítrico	Estabiliza el pH de los cosméticos.
Colorante	Permite brindarle color al producto. Este será de un tono amarillo claro.
Cloruro de sodio	Permite eliminar la suciedad por medio de la espuma producida.
Miel de abeja	Acondicionador Natural
Aceite esencial árbol de té	Combate la caspa y la falta de humedad en las fibras capilares, entre otros.
Aceite esencial lavanda	Ayuda al crecimiento del cabello, es antimicrobiano, efecto calmante y combate la caspa.

Fuente: Canguán 2105

Asimismo, se detalla la composición de una unidad del producto y las especificaciones de la adquisición de las materias primas.

Nombre	Composición 1 champú (mL)	Costo (S/)	Unidad Comercial	Proveedor
Aceite de coco	60.00	20.18	1 kg	IDSA SA
Lauril eter sulfato de sodio	110.80	5.80	1 kg	MACROQUIMICOS S.A.C.
Aceite de ricino	0.02	109.00	1 L	IDSA SA
Aceite de oliva	0.02	18.00	1 L	INFOAGRO
Ácido bórico	0.02	3.99	1 kg	QUIMICA REGASA S.A.C.
Agua desionizada	158.45			
Dietanolamina de coco	0.14	14.00	1 kg	MACROQUIMICOS S.A.C.
Diestearato de etileno	8.63	12.43	1 kg	Yefeng
Aceite de castaña	40.00			
Ácido cítrico	0.02	3.48	1 kg	DROCERSA S.A
Pigmento natural	2.00	53.70	1 kg	SWT
Cloruro de sodio	11.90	0.44	1 kg	CIA MINERA EL FERROL SAC
Miel de abeja	2.00	11.00	1 kg	Hecho en Piura
Aceite esencial árbol de Te	2.00	223.65	1 L	IDSA SA
Aceite esencial jazmín	4.00	187.00	1 L	XAZB Biotech Co

Fuente: Cotización con los proveedores

Anexo 56: Características de los materiales requeridos en los procesos de producción

Producto	Material	Características	Costo por unidad (S/)	Proveedor
Champú	Envase	- Material: Frasco de polietileno de alta densidad (PEAD) - Capacidad: 400 mL - Color: Blanco - Dimensiones: 7 (L) x 3 (A) x 20.5 (H) cm	0.54	REICOLITE PERUANA S.A.
	Tapa	- Material: Polietileno de baja densidad (PEBD) - Color: Blanco	0.07	REICOLITE PERUANA S.A.
	Etiqueta	- Material: Propileno Blanco - Acabado: Mate - Formato: 100 x 100 (mm)	0.43	EADEC PERÚ S.A.C.
	Embalaje	- Material: Caja de cartón que presentará el logo "Murus" - Dimensiones: 0.861 (L) x 0.158 (A) x 0.095 (H) m - Capacidad: 24 champús	1.98	GRUPO ORAM S.A.C (TOKIO PACK)
Jabón	Envase	- Material: Caja de cartón de papel <i>kraft</i> biodegradable con el logo "Murus" - Acabado: Laminación mate - Dimensiones: 10 (L) x 3 (A) x 6.5 (H) cm	0.37	BOSING
	Empaque de 3 unidades	- Material: Caja de cartón de papel <i>kraft</i> biodegradable con el logo "Murus" - Acabado: Laminación mate - Dimensiones:	0.78	BOSING
	Embalaje	- Material: Caja de cartón que presentará el logo "Murus" - Dimensiones: 0.420 (L) x 0.126 (A) x 0.205 (H) m - Capacidad: 48 jabones	2.03	GRUPO ORAM S.A.C (TOKIO PACK)
Champú + Jabón	Cinta de embalaje	- Material: Cinta adhesiva de polipropileno - Rollo de 2" x 110 yardas - Color: Transparente - Este tipo de cintas son las más resistentes para el embalaje. Además, es duradero y de alta adhesión. - Esta se aplicará de forma homogénea en las solapas y juntas en la parte superior e inferior de la caja (método H de empaquetado).	2.64	TAI LOY S.A.

Fuente: Cotizaciones con los proveedores, FEDEX 2017

Anexo 57: Características de los materiales de seguridad

Requerimientos de materiales de seguridad					
Material	2018	2019	2020	2021	2022
Toca tipo tira	182	196	196	208	208
Mascarilla	163	176	176	176	176
Guantes de nitrilo	189	201	201	214	214
Botas PVC	58	63	63	63	63
Botas punto de acero	37	37	37	42	42
Mandil	58	63	63	63	63
Material de acondicionamiento	540	551	564	575	589
Orejeras	163	176	176	176	176
Aceite de Lubricante	100	100	100	100	100
Gasolina	3,276	3,276	3,276	3,276	3,276
Bata cerrada	12	12	12	12	12
Guantes de látex	52	52	52	52	52
Mameluco	18	18	18	22	22
Lentes de seguridad	33	34	34	35	35
Casco de seguridad	33	34	34	35	35

Características de los materiales de seguridad			
Material	Presentación	Costo por presentación (S/)	Proveedor
Toca tipo tira	Caja de 100 Unidades	13.90	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Mascarilla	1 Unidad	19.90	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Guantes de nitrilo	1 Unidad	8.90	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Botas PVC	1 Par	19.90	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Botas punto de acero	1 Par	49.90	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Mandil	1 Unidad	15.90	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Material de acondicionamiento	1 Plancha (0.8mx1.7m)	20.00	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Orejeras	1 Unidad	31.50	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Bata cerrada	1 Unidad	15.00	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Guantes de látex	Caja de 100 Unidades	16.90	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Mameluco	1 Par	70.00	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Lentes de seguridad	1 Unidad	3.50	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Casco de seguridad	1 Unidad	4.50	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Aceite de Lubricante	1 Unidad	27.50	HOMECENTERS PERUANOS S.A. (PROMART)
Gasolina	1 Galón	1.4	REPSOL COMERCIAL SAC

Fuente: Cotizaciones con los proveedores

Anexo 58: Indicadores de Control

- Alcance (AL): Evaluación del espacio o radio de acción que genera el impacto ambiental.

Alcance (AL)	Escala
Área de Trabajo	1
Toda la planta	2
Áreas Vecinas	3
Comunidad	4
Regiones	5

Fuente: Montoya 2019

- Índice de Frecuencia (IF): Mide el grado de repetitividad de las acciones dentro del proceso.

Frecuencia (IF)	Escala
Rara vez	1
Anual	2
Mensual	3
Semanal	4
Diario	5

Fuente: Montoya 2019

- Índice de Severidad: Cuantifica el impacto que se genera en el ambiente por realizar la operación.

Índice de Severidad (IS)	Criterio de significancia	Descripción
1	Muy Baja	Incidencia de impacto insignificante, casi no visible.
2	Baja	Impacto visible con incidencia insipiente.
3	Media	Presencia del impacto sin causar efectos sensibles.
4	Alta	Incidencia del impacto con nítida precisión, causante de efectos sensibles en el medio ambiente.

Fuente: Montoya 2019

- Índice de Control: Probabilidad de cada operación de funcionar fuera de los límites normales.

Índice de control (IC)	Criterio de Significancia	Descripción
5	Muy Baja	No posee documentación, ni procesos reconocidos o asociados a aspectos ambientales. No hay entrenamiento, conocimiento del trabajador es por experiencia y empírico
4	Baja	Existen procedimientos no documentados, el entrenamiento del personal es incipiente, casi nulo.
3	Media	Existen procedimientos no documentados, el entrenamiento del personal es mínimo.
2	Alta	Existen procedimientos documentados, son satisfactorios, no se aplica a supervisión. El personal directo de operaciones ha sido entrenado, trabajan con responsabilidad.
1	Muy Alta	Completamente documentado mediante procedimientos y criterios operaciones que son conocidos por todos los trabajadores. Personal sensibilizado y consiente de su responsabilidad respecto a cumplimiento de procedimientos.

Fuente: Montoya 2019

- Índice de Riesgo Ambiental: Es un indicador de evaluación de los aspectos para determinar la puntuación de los impactos ambientales. El cálculo se emplea multiplicando el índice de probabilidad obtenida de por la sumatoria del alcance, índice de frecuencia y el índice de control, por el índice de severidad. De esta manera se puede determinar si el impacto es significativo o no.

IRA= (AL + IF + IC) X IS	NIVEL DE RIESGO
<=10	BAJO
11-32	MODERADO
33-59	IMPORTANTE
60-75	SEVERO

Fuente: Montoya 2019

Anexo 59: Matriz IRA del proceso de producción del aceite de castaña

Proceso	Entradas	Salidas	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Situación			Evaluación del Riesgo Ambiental					Significativo S/NO	Control Operacional propuesto
					Rutinario	No rutinario	Emergencia	AL: Alcance	IS: Severidad	IF: Frecuencia	IC: Índice de Control	IRA: Índice Riesgo Ambiental		
Triturado	*Materia prima e insumos *Energía eléctrica	*Residuos de castaña	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
			Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	x			4	3	4	2	30	NO	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.
Tratamiento térmico	*Energía eléctrica	*Emisiones gaseosas	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			4	3	5	2	33	SI	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.
Prensado	*Materia prima e insumos	*Partículas de castaña	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			4	2	4	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
		*Aceite de castaña con pequeños residuos	Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	x			4	3	4	2	30	NO	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.
Filtrado	*Aceite de castaña con pequeños residuos *Energía eléctrica	*Residuos de aceite	Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	x			4	3	4	2	30	NO	Los residuos del aceite ingresarán al prensado.
		*Aceite de castaña filtrado	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Sedimentado	*Aceite de castaña filtrado *Energía eléctrica	*Lodo de las partículas del aceite.	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Control de calidad	*Aceite de castaña	*Aceite de castaña que no pasa el control de calidad	Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	x			4	3	4	2	30	NO	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.

Anexo 60: Matriz IRA del proceso de producción del champú

Proceso	Entradas	Salidas	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Situación			Evaluación del Riesgo Ambiental					Significativo SI / NO	Control Operacional propuesto
					Rutinario	No rutinario	Emergencia	AL: Alcance	IS: Severidad	IF: Frecuencia	IC: Índice de Control	IRA: Índice Riesgo Ambiental		
Almacenamiento de materia prima e insumos	*Materia prima e insumos	*Materia prima e insumos	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos		x		4	2	4	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos			x		4	3	4	2	30	NO
Control de calidad de materias primas	*Materia prima e insumos	*Materia prima e insumos	Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos		x		4	3	4	2	30	NO	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.
Preparación de la base detergente	*Materia prima e insumos *Energía por vapor	*Emisiones gaseosas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			4	3	5	2	33	SI	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.
			Consumo de gas	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Preparación de la base estabilizante	*Materia prima e insumos *Energía por vapor	*Emisiones gaseosas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			4	3	5	2	33	SI	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.
			Consumo de gas	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Mezclado de las bases detergente y estabilizante	*Materia prima e insumos *Energía por vapor	*Emisiones gaseosas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			4	3	5	2	33	SI	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.

Proceso	Entradas	Salidas	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Situación			Evaluación del Riesgo Ambiental					Significativo SI / NO	Control Operacional propuesto
					Rutinario	No rutinario	Emergencia	AL: Alcance	IS: Severidad	IF: Frecuencia	IC: Índice de Control	IRA: Índice Riesgo Ambiental		
Agregado de aceite esencial y ácido cítrico	*Materia prima e insumos *Energía por vapor	*Emisiones gaseosas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			4	3	5	2	33	SI	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.
			Consumo de gas	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Envasado	*Energía eléctrica *Envases	*Residuos de etiquetas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			2	2	5	2	18	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Sellado	*Energía eléctrica *Tapas	*Residuos de tapas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			2	2	5	2	18	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Etiquetado	*Energía eléctrica *Etiquetas	*Residuos de etiquetas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			2	2	5	2	18	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Empaquetado	*Botella de jabón *Caja de cartón	*Residuos de cajas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			2	2	5	2	18	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
Almacenamiento de producto terminado	*Jabones empaquetados	*Residuos sólidos	Generación de residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	x			4	3	5	2	33	SI	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.

Anexo 61: Matriz IRA del proceso de producción del jabón

Proceso	Entradas	Salidas	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Situación			Evaluación del Riesgo Ambiental					Significativo SI / NO	Control Operacional propuesto
					Rutinario	No rutinario	Emergencia	AL: Alcance	IS: Severidad	IF: Frecuencia	IC: Índice de Control	IRA: Índice Riesgo Ambiental		
Almacenamiento de materia prima e insumos	*Materia prima e insumos	*Materia prima e insumos	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos		x		4	2	4	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos		x		4	3	4	2	30	NO	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.
Control de calidad de materias primas	*Materia prima e insumos	*Materia prima e insumos	Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos		x		4	3	4	2	30	NO	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.
Saponificación inicial	*Materia prima e insumos *Energía eléctrica	*Merma del saponizado *Derrame de líquidos y emisiones gaseosas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			4	3	5	2	33	SI	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Salado	*Salmuera *Energía eléctrica	*Pasta jabonosa *Emisiones gaseosas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			2	2	5	2	18	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			2	3	5	2	27	NO	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Saponificación Final	*Sosa cáustica *Salmuera	*Pasta jabonosa	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			1	2	5	2	16	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.

Proceso	Entradas	Salidas	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Situación			Evaluación del Riesgo Ambiental					Significativo SI / NO	Control Operacional propuesto
					Rutinario	No rutinario	Emergencia	AL: Alcance	IS: Severidad	IF: Frecuencia	IC: Índice de Control	IRA: Índice Riesgo Ambiental		
Purgado	*Pasta jabonosa	*Salmuera *Glicerina	Generación de Residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	x			1	3	5	2	24	NO	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.
Acabado	*Agua *Masa jabonosa	*Masa jabonosa	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			4	2	5	2	22	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
Secado	*Masa jabonosa	*Agua con residuos de glicerina y salmuera	Generación de aguas residuales	Contaminación del agua	x			4	3	5	2	33	SI	Se analizará la posibilidad de tratar el agua residual a través de electrocoagulación.
Mezclado	*Energía eléctrica *Aceite de coco Esencia especial *Resinas *Colorante	*Masa jabonosa *Emisiones gaseosas	Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			2	2	5	2	18	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
			Gases producto del calentamiento	Contaminación del aire	x			3	3	5	2	30	NO	Se realizará un control y mantenimiento a las máquinas para que no excede de los límites permisibles.
			Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Extruido	*Masa jabonosa *Energía eléctrica	*Masa jabonosa	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Cortado	*Energía eléctrica	*Masa jabonosa	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Prensado	*Masa jabonosa *Energía eléctrica	*Jabón sólido	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
Empaquetado	*Jabón sólido *Cajas *Energía eléctrica	*Jabón empaquetado	Consumo de energía eléctrica	Agotamiento de energía no renovable	x			3	2	5	2	20	NO	Se trabajará con tiempos de acuerdo al procedimiento establecido para no sobrepasar el consumo.
			Consumo de recursos	Agotamiento de recursos	x			2	2	5	2	18	NO	Se trabajará con un control obtenido a través de un programa de planeamiento.
Almacenamiento de producto terminado	*Jabones empaquetados	*Residuos sólidos	Generación de residuos sólidos	Aumento de residuos a ser dispuestos	x			4	3	5	2	33	SI	Se tendrán tachos para una correcta segregación de residuos sólidos que permita una gestión más eficiente.

Anexo 62: Actividades con los principales *Stakeholders*

Trabajadores
<ul style="list-style-type: none">• Se trabajará en una cultura organizacional que genere un buen clima laboral y mantenga la comunicación horizontal entre los trabajadores. Además, se brindarán condiciones de trabajo adecuadas para cada trabajador (herramientas y equipos de protección necesarios).• Se respetarán los horarios de trabajo establecidos. En caso se generara alguna eventualidad, se compensarán las horas extras monetariamente o en periodos de descanso equivalentes a estas.• El pago de los sueldos y los beneficios sociales (CTS, seguro social en salud, etc.) se realizarán puntualmente.• Se impulsará el crecimiento profesional de cada trabajador, a través de incentivos laborales, monetarios o materiales. Para esto, se realizará un Programa de Gestión de Desempeño anual.
Sociedad/ Comunidad
<ul style="list-style-type: none">• Transparencia en la información del producto, a través de una publicidad consciente y los medios con que cuenta la empresa como la página web o redes sociales.• Se contará con programas de voluntariado, donaciones, etc.
Proveedores
<ul style="list-style-type: none">• Para un beneficio mutuo, se buscará realizar alianzas estratégicas con los proveedores.• Para saber si el cumplimiento de la empresa es adecuado, se realizará una encuesta de satisfacción. De esta manera, se sabrá en qué mejorar y se buscará seguir teniendo una buena relación a futuro.
Clientes
<ul style="list-style-type: none">• Se realizarán encuestas de satisfacción, donde se buscará conocer las opciones y sugerencias del consumidor para mejorar su experiencia.• Comunicación constante con el cliente, a través de la página web y redes sociales para saber su opinión y sugerencias.• Se implementarán programas y campañas, donde se expliquen los beneficios de los ingredientes para que el cliente este informado y pueda tomar la mejor decisión de acuerdo con sus necesidades.

Anexo 63: Cronograma de implementación del proyecto

Actividad	Actividad Predecesora	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1. Estudio de Prefactibilidad																		
1.1. Estudio de Mercado	-																	
1.2. Estudio Técnico	1.1.																	
1.3. Estudio Legal	1.2.																	
1.4. Estudio Organizacional	1.3.																	
1.5. Estudio de las Inversiones, Económico y Financiero	1.4.																	
2. Constitución de la Empresa																		
2.1. Registro de la empresa	1																	
2.2. Formalización de la empresa	-																	
2.3. Permisos municipales	2.2.																	
3. Trámites con DIGEMID																		
3.1. Registro como establecimiento farmacéutico	2																	
3.2. Obtención de la Notificación Sanitaria Obligatoria	-																	
3.3. Certificaciones complementarias	3.2.																	
4. Registro de marca en INDECOPI																		
4.1. Registro de marca	3																	
5. Alquiler del local																		
5.1. Alquiler del local	1																	

Actividad	Actividad Predecesora	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
6. Acondicionamiento del local																		
6.1. Contratación de la empresa que se encargará de realizar el acondicionamiento del local	3																	
6.2. Comprar materiales de construcción	6.1.																	
6.3. Realización de obras	6.1.																	
7. Personal																		
7.1. Reclutamiento y selección	4																	
7.2. Trámites de contratación	7.1.																	
7.3. Inducción del personal	7.1.																	
8. Instalación de maquinaria, equipos y muebles																		
8.1. Contacto con proveedores	4																	
8.2. Adquisición de maquinaria, equipos y muebles	6.1.																	
8.3. Instalación de maquinaria, equipos y muebles	6.2.																	
8.4. Pruebas de instalación de maquinaria y equipos	6.3.																	
9. Adquisición de materia prima e insumos																		
9.1. Contacto con proveedores	4																	
9.2. Adquisición de materia prima	7.1.																	
10. Pruebas de producción																		
10.1. Limpieza de la planta	7																	
10.2. Pruebas de producción	8.1.																	

Anexo 64: Pasos para la constitución y formalización de la empresa

Los pasos a efectuar para la constitución y formalización de la empresa son los siguientes (Sunarp 2019):

1. Búsqueda y reserva de nombre: Se debe verificar en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) si existe alguna igualdad o coincidencia del nombre de la empresa con otro nombre, denominación, completa o abreviada, o razón social de alguna otra. Este trámite no es obligatorio, pero facilita la inscripción de la misma en el Registro de Personas Jurídicas de SUNARP. En este caso, se realizará la búsqueda del nombre "Kastanis Perú S.A.C."

Se puede realizar de manera virtual o presencial, si fuera esta última se toma en cuenta lo siguiente:

- a) Buscar un nombre disponible en las oficinas de Registros Públicos: El resultado se entrega en un promedio de 20 a 30 minutos.
 - b) Decidir el tipo de empresa a constituir
 - c) Presentar documentos en la oficina de SUNARP: El solicitante debe mostrar un documento de identidad y completar el Formulario de solicitud de Reserva de nombre de Persona Jurídica
 - d) Realizar el pago por la reserva del nombre
2. Elaboración de la Minuta de Constitución de la Empresa o Sociedad: La Minuta de Constitución o también denominado Acto Constitutivo es el documento, a través del cual el titular de la empresa o los miembros de la sociedad manifiestan la intención de constitución de la persona jurídica y donde se indican todos los acuerdos. Este se encuentra conformado por el pacto social y los estatutos. El servicio de Elaboración de Acta se puede solicitar en una notaría, en un Centro de Desarrollo Empresarial (CDE) o en un Centro de Mejor Atención al Ciudadano (MAC).
 3. Aporte de capital y bienes: Se podrá aportar dinero, el cual se acreditará con un documento emitido por alguna entidad del sistema financiero nacional; o bienes que se acreditarán con la inscripción de la transferencia para la empresa con la indicación de lo anterior en la escritura pública o con el informe de valorización. Lo anterior se puede realizar abriendo una cuenta en un banco o realizando un inventario de bienes.
 4. Elaboración de Escritura Pública ante el notario: El Acto Constitutivo elaborado se lleva a una notaría para que se revise y se eleve como Escritura Pública, también denominado Testimonio de Sociedad o Constitución Legal, el cual es el documento que da convicción de que dicho Acto es legal. Este debe ser sellado

por el notario y tener la firma del titular o los socios, incluidos los cónyuges dependiendo del caso.

5. Inscripción de la empresa o sociedad en el Registro de Personas Jurídicas de SUNARP: La Escritura Pública debe ser llevada a la SUNARP por el notario para que se realice la inscripción de la empresa en los Registros Públicos, el cual le brindará el asiento registral de inscripción resultante. El plazo de lo anterior es de 24 horas.
6. Inscripción al RUC para Persona Jurídica: El Registro Único de Contribuyentes (RUC) es el número que identifica como contribuyente a la Persona Jurídica y que contiene todos los datos de las actividades económicas. Este es un número único que consta de once dígitos y es emitido por la SUNAT. La inscripción se puede realizar, a través del Sistema Integrado de Servicios Públicos Virtuales (SISEV), sistema en línea para constitución de empresas de SUNARP, donde el Notario validará la información con RENIEC y SUNAT y emitirá el número de RUC, clave SOL y una Constancia de Inscripción SUNARP de la persona jurídica. La activación del RUC, se podrá realizar, a través de la página virtual de SUNAT o de manera presencial en un Centro de Servicios de la SUNAT de la zona, donde se inscribió la empresa. Cabe mencionar que la inscripción, en general, también se puede ejecutar en las oficinas de SUNAT, de manera presencial, donde también es importante solicitar la clave SOL. Esta hace referencia al usuario y clave con la que se puede acceder a realizar distintas operaciones (consultas, trámites y/o transacciones) en la página de SUNAT (Sunat 2019).

Por otro lado, al momento de la inscripción, también, se selecciona el régimen tributario más adecuado dependiendo del tipo y tamaño de la empresa. Este establece la manera en la que se pagan los impuestos y los niveles de pagos de estos. Para este caso, la opción seleccionada será el Régimen General, ya que la empresa se va a constituir como una mediana empresa. Sus características se muestran a continuación:

Conceptos	RG
Persona Natural	Sí
Persona Jurídica	Sí
Límite de ingresos	Sin límite
Límite de compras	Sin límite
Comprobantes que pueden emitir	Factura, boleta de venta, tickets y todos los demás permitidos (notas de crédito, notas de débito, Guías de remisión remitente)
DJ anual – Renta	Sí
Trabajadores	Sin límite
Restricción por tipo de actividad	No tiene
Valor máximo de activos fijos	Sin límite
Posibilidad de deducir gastos	Si tiene
Pago del Impuesto Anual en función de la utilidad	Sí
Pago de tributos mensuales	Sí

Fuente: Sunat 2019

La declaración y los pagos a realizar por pertenecer a este régimen se realizarán dentro de los plazos establecidos en los cronogramas mensuales que emite SUNAT, a través de diferentes medios.

Medios de declaración/ Código de Tributos/ Medios de pago	RMG
Medios de declaración	a) Formulario Declara Fácil – IGV – Renta Mensual b) PDT N° 621 IGV - Renta mensual 3031
Código de Tributos	
Medios de pago	a) Red bancaria: Pagos en efectivo y virtuales b) Pago electrónico – SUNAT c) App SUNAT d) Págalo.pe e) Billetera móvil - BIM

Fuente: Sunat 2019

7. Legalizar los libros contables ante notario público (dependiendo del tipo de régimen tributario): Los libros contables permiten llevar el registro contable de la empresa, realizar el balance anual y tener en consideración los impuestos a pagar. La legalización de esos debe efectuarse antes de iniciarse las operaciones de la empresa ante la notaría, la cual debe corresponder a la jurisdicción del domicilio fiscal declarado. Los libros que se deben obtener, de acuerdo con el régimen seleccionado (Régimen General) en SUNAT son los siguientes (1era categoría):

Ingresos Netos < 300 UIT	Ingresos netos < 300 UIT y < 500 UIT	Ingresos netos > 500 UIT y < 1700 UIT	Ingresos netos > 1700 UIT
- Registro de Ventas	- Registro de Ventas - Registro de Compras - Libro Diario	- Registro de Compras - Registro de Ventas - Libro Diario	- Registro de Compras - Registro de Ventas - Libro Diario

- Registro de Compras - Libro Diario de Formato Simplificado	- Libro Mayor	- Libro Mayor - Libro de Inventarios y Balances	- Libro Mayor - Libro de Inventarios y Balances - Libro de caja y bancos
---	---------------	--	--

Fuente: Mi Propia Empresa 2016, SUNAT 2019

Es importante mencionar que actualmente, para los pequeños y medianos contribuidores (ingresos netos mayores o iguales a 75 UIT) es obligatorio llevar el Registro de Compras y Registro de Ventas. Se pueden llevar los libros de las siguientes formas:

Sistema	Detalle
Sistema Manual	Libros y registros adquiridos en una librería o imprenta, los cuales deben ser llevados a una Notaría a legalizarlos antes de usarlos o ante el Juez de Paz, en caso no se encuentre el primero.
Sistema Computarizado	La información contable es ingresada a la página de SUNAT mediante un <i>software</i> . Los libros, también, deben ser legalizados ante el Notario Público o Juez de Paz, en caso no se encuentre el primero.
Sistema de Libros Electrónicos (SLE)	Libros contables generados por SUNAT, a través de aplicativos como PLE (Programa de Libros Electrónicos – PLE) o SLE Portal (Sistema de Libros Electrónicos desde el Portal). Estos no requieren legalización.

Fuente: SUNAT 2019

En este caso, se optará por llevar los libros contables de manera electrónica, ya que implica menor tiempo y el costo es gratuito.

Por otro lado, es importante mencionar que, para poder ejecutar los siguientes tres trámites, se debió terminar con el proceso de reclutamiento y selección de personal.

- Presentación de planillas ante el Ministerio de Trabajo: Las planillas electrónicas son documentos, donde se encuentra la información de los empleadores, trabajadores y otro tipo de personal contratado, el cual es llevado, a través de los medios informáticos de SUNAT. Este los pondrá a disposición del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), a través de procedimientos establecidos (Mtpe 2019; Sunat 2019).

Planilla Electrónica (Componente)	Descripción	Medio de acceso
T – Registro	Registro de información laboral de los trabajadores, empleadores y otro tipo de personal contratado.	A través de la Clave SOL.
Plame	Planilla Mensual de Pagos: Presenta información laboral, de seguridad social y otros datos sobre el ingreso de trabajadores.	Se descarga el programa en la página de SUNAT y se envía, a través de SUNAT Operaciones en Línea.

Fuente: SUNAT 2019

Por otro lado, existen tres formas de contratación (La República 2017):

- a) Contrato de trabajo a tiempo indeterminado: Se hace referencia a aquellos que no tienen fecha de término y donde, el trabajador goza de todos los beneficios laborales que determina la ley laboral.
- b) Contrato de trabajo a plazo fijo o determinado: Se hace referencia a aquellos en el que el vínculo laboral para ejercer una actividad específica solo es por un tiempo determinado.
 - De naturaleza temporal
 - De naturaleza accidental
 - De obra o servicio
- c) Contrato de trabajo a tiempo parcial: Se hace referencia a un contrato, donde la jornada laboral no supera las 4 horas diarias de trabajo.

Teniendo en cuenta lo descrito anteriormente, los trabajadores de la empresa contarán un contrato a tiempo indeterminado.

9. Inscripción de los trabajadores en ESSALUD: El Seguro Social de Salud (ESSALUD) tiene como finalidad brindar servicios de prevención, promoción y recuperación de la salud a los trabajadores (asegurados) y sus derechohabientes (Mi Propia Empresa 2016: 21). Es responsabilidad del empleador declarar y registrar a los trabajadores antes ESSALUD, a través de la Planilla Electrónica de SUNAT para que estos puedan hacer uso de su seguro.

10. Solicitud de licencia municipal: La licencia de funcionamiento es la autorización que otorgan las municipalidades para el desarrollo de distintas actividades económicas en un establecimiento determinado. El plazo máximo de otorgamiento de la licencia es de 15 días, el cual incluye el plazo para la realización de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones. Por otro lado,

la vigencia de la licencia y certificado de inspección es indeterminada, lo cual está sujeto a resultados de fiscalizaciones que efectúen los gobiernos locales (Congreso de la República 2007).

La empresa se va a situar en el distrito de Ate, por lo que los detalles y costos correspondientes se muestran a continuación.

Nivel de Riesgo	Descripción	Costo
Riesgo bajo	El plazo máximo para la emisión de la licencia es de hasta cuatro días hábiles desde la presentación de la solicitud de licencia de funcionamiento. Asimismo, se debe realizar la inspección técnica de seguridad en este tipo de edificaciones, luego del otorgamiento de la licencia de funcionamiento y está a cargo de Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres.	Derecho trámite: S/ 187.40
Riesgo medio		Derecho trámite: S/ 200.40
Riesgo alto	El plazo máximo para la emisión de la licencia es de hasta diez días hábiles desde la presentación de la solicitud de licencia de funcionamiento. Asimismo, la inspección técnica de seguridad en edificaciones se realiza previo al otorgamiento de la licencia de funcionamiento y está a cargo de Subgerencia de Gestión del Riesgo de Desastres.	Derecho trámite: S/ 348.20
Riesgo muy alto		Derecho trámite: S/ 584.20

Fuente: Presidencia del Consejo de Ministros 2017, Municipalidad Distrital de Ate 2019

En este caso, el único requisito es el Número de Partida Registral de la empresa.

11. Pedir autorizaciones complementarias: Estos hacen referencia a permisos especiales para el establecimiento y funcionamiento de la empresa.

a) Registro de establecimiento farmacéutico: Se debe solicitar a la autoridad encargada (DIGEMID) la autorización sanitaria de funcionamiento como establecimiento farmacéutico, la cual confirma el cumplimiento de las condiciones técnicas y sanitarias para operar. Según lo establecido en el Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos (D.S. N°014-2011-SA), hay seis tipos de establecimientos (Minsa 2011).

- Oficinas Farmacéuticas: Farmacias o boticas
- Farmacias de los Establecimientos de Salud
- Botiquines
- Droguerías
- Almacenes especializados

- Laboratorios de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y/o sanitarios

De acuerdo a lo anterior, la empresa sería registrada ante la autoridad nacional como Laboratorio de productos sanitarios (establecimiento dedicado a la fabricación, ensamblado o envasado, fraccionamiento, acondicionado, reacondicionado, control de calidad, almacenamiento o exportación de dichos productos). Los principales requisitos solicitados para su registro son los siguientes (Minsa 2011; Digemid 2019):

- Constitución de empresa registrada en Sunarp, Sunat, Municipalidad.
- Contratación de profesionales de la carrera de Químico Farmacéutico para los cargos de Director Técnico, Jefe de Producción, Jefe de Control de Calidad y Jefe de Aseguramiento de la Calidad, cuyo cargo puede estar asumido por el Director Técnico.
- Poseer un local que cuente con una oficina administrativa, planta de producción y un almacén.
- Croquis de ubicación de establecimiento y de la distribución de las áreas del laboratorio.
- Diagrama de flujo de los procesos de producción de forma cosmética.
La inspección y el tiempo de evaluación es de aproximadamente 30 días hábiles. Cabe mencionar que, este no se puede ubicar a menos de 150 metros de un establecimiento o actividad fuente de contaminación. Asimismo, tampoco dentro de mercados de abasto, ferias, campos feriales, grifos o en predios destinados a casa habitación (Minsa 2011).

b) Registro de marca: Este registro permite que ninguna persona jurídica o natural intente copiar o imitar la misma, permitiendo que no tomen ventaja del prestigio que implica.

La marca debe cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 134 de la Decisión 486 de la CAN (“Régimen Común sobre Propiedad Industrial”) y tener en cuenta las prohibiciones que mencionan los artículos 135 y 136 de la misma.

Es importante resaltar que, este procedimiento no es un requisito para el inicio de actividades comerciales y que la validez del registro solo comprende el territorio nacional. En este caso, la marca a registrar es “Murus”. Los pasos a realizar serán los siguientes (Gobierno del Perú - GOB 2019):

- i. Llenar los formatos: Esto se podrá realizar de manera presencial o virtual. El primero de estos implica la descarga de formatos requeridos de la página web de INDECOPI, donde se llenarán los datos necesarios, teniendo en cuenta

la(s) clase(s) en las que se desean registrar los productos. Además, serán presentados en las oficinas de INDECOPI. En el caso contrario, se deberá registrar en la plataforma virtual de “Solicitud de Registros de Marcas” de INDECOPI, donde se obtendrá usuario y contraseña (trámite gratuito). Aquí, se adjuntarán los documentos solicitados y se completará los datos requeridos, incluyendo la(s) clase(s) mencionadas anteriormente.

Para este caso, los productos se registrarán en las siguientes clases:

Título de Clase	Detalle
Clase 03	Preparaciones para lavar la ropa, limpiar, pulir, desengrasar y raspar; jabones, productos de perfumería, aceites esenciales, cosméticos, lociones capilares, dentífricos no medicinales.

Fuente: INDECOPI 2019

- ii. Realizar el pago: Si el proceso se realiza de manera virtual, el pago se debe efectuar cuando se ingresa la solicitud online; en caso contrario, si se realiza de manera presencial, puede efectuarse en el Banco de la Nación o Banco de Crédito.
- iii. Presentación de la solicitud en INDECOPI o en Centros MAC: Si el trámite se gestiona de manera presencial, se deben presentar copias de los formatos correctamente llenados (3 ejemplares), el comprobante de pago y 3 copias de la imagen de la marca. Lo anterior generará un número de expediente.
- iv. Revisión de requisitos por parte de INDECOPI: La entidad tiene hasta 15 días hábiles para revisar si se cumple con todos los requisitos solicitados.
- v. Publicación de la marca por parte de INDECOPI: Si en caso no hubiese algún inconveniente, la solicitud será publicada en la web “La Gaceta Electrónica de INDECOPI” durante 30 días, periodo en cual alguna persona jurídica o natural puede presentar alguna oposición.
- vi. Evaluación de la marca: Posteriormente, el registro será evaluado por INDECOPI y se recibirá una notificación independientemente del resultado. Si este es positivo, se obtendrá el certificado del registro de la marca, el cual tendrá una vigencia de 10 años dentro del territorio nacional; en caso contrario, se puede solicitar una reconsideración hasta 15 días después de emitida la respuesta.

Anexo 65: Beneficios laborales y compensaciones del personal

Beneficios Sociales	Detalle
Remuneración	Por lo menos, la remuneración mínima vital (actualmente, S/ 930.00).
Jornada de trabajo	8 horas diarias o 48 horas a la semana como máximo.
Descanso semanal obligatorio	24 horas consecutivas de descanso por semana como mínimo (preferentemente el día domingo). Además, tienen derecho a descanso remunerado en los días feriados.
Descanso vacacional anual	30 días calendario de descanso vacacional por cada año completo de servicio, de acuerdo al Decreto Legislativo N° 713, "Ley de consolidación de descansos remunerados de los trabajadores sujetos al régimen laboral de la actividad privada" y su Reglamento, Decreto Supremo N° 012-92-TR.
Vacaciones Truncas	Son aquellas que hacen efectivas cuando el trabajador ha cesado sin haber cumplido un año de servicio. La remuneración será tanto dozavos de la remuneración vacacional como meses efectivos haya laborado.
Gratificaciones Legales	2 gratificaciones al año (Fiestas Patrias y Navidad). El monto de cada gratificación es equivalente a una remuneración completa.
Seguro Social en Salud	El empleador debe aportar el 9% de la remuneración que recibe el trabajador mensualmente.
Sistema Pensionario	Afiliación obligatoria a un sistema de pensiones elegido (ONP o AFP)
Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR)	De acuerdo a la Ley N° 26790, "Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud", y sus modificatorias, los trabajadores tienen derecho a un seguro complementario para prevenir algún accidente o el desarrollo de alguna enfermedad durante la jornada laboral.
Seguro de Vida Ley	Vida Ley es un seguro de vida que se toma en beneficio del cónyuge o conviviente e hijos del trabajador (o en su defecto, a sus ascendientes y hermanos menores de 18 años), ante su fallecimiento e invalidez total o permanente que lo impida laborar. De acuerdo al Decreto Legislativo N° 688, "Ley de Consolidación de Beneficios Sociales", y sus modificatorias, el empleador debe otorgarle ese seguro, a partir de los 4 años de iniciado el vínculo laboral.
Compensaciones por Tiempo de Servicio (CTS)	Una remuneración mensual, depositadas en 2 oportunidades semestrales (mayo y noviembre).
Utilidades	De acuerdo al Decreto Legislativo N°892 y su Reglamento, los trabajadores sí tienen derecho a participar.
Licencia Pre-Natal y Post Natal	Toda trabajadora gestante debe gozar 49 días de descanso pre-natal y 49 días de descanso post-natal. Además, al reintegrarse a la empresa, tiene derecho a 1 hora diaria para dar de lactar a su hijo hasta que el menor tenga 1 año. Este podría extenderse 30 días si se tratase de un múltiple o de un menor con discapacidad.
Licencia por Paternidad	De acuerdo a la Ley N° 30807 ("Ley que modifica a la Ley 29409, Ley que concede el derecho de licencia por paternidad a los trabajadores de la actividad pública y privada"), el trabajador puede ausentarse 10 días por el nacimiento de su hijo. Dependiendo del caso, se puede extender de 30 (por complicaciones en la salud de la madre) o podría gozar de la licencia de maternidad o el resto de la misma (si la madre fallece).
Indemnización por despido arbitrario	Beneficio que se brinda cuando un trabajador es despedido sin causa legal. Cuando se presenta el escenario anterior, este tiene derecho a percibir como indemnización 1 remuneración y media por cada mes dejado de laborar, hasta un máximo de 12 remuneraciones.
Asignación familiar	10% de la remuneración mínima vital aquellos trabajadores que tengan a su cargo uno o más hijos menores de 18 años y hasta 24 años en caso de que al hijo al cumplir la mayoría de edad este cursando estudios superiores.

Fuente: GOB 2019, MTPE 2019, El Comercio 2019

Anexo 66: Certificaciones y Otros Requisitos Legales

Certificación/ Otro requisito legal	Descripción
Notificación Sanitaria Obligatoria (N.S.O.)	Comunicación mediante, la cual el fabricante y comercializador informa a DIGEMID de su intención de comercializar productos regulados, en este caso, por la Decisión 516. Esta notificación es equivalente al Registro Sanitario en el caso de productos cosméticos. El certificado se debe gestionar una vez registrado como establecimiento farmacéutico, droguerías o laboratorios, a través la de Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE).
Buenas Prácticas de Manufactura	<p>Conjunto de normas que aseguran que los productos se fabriquen de forma uniforme y controlada. Esto aplica para aquellos que se dedican a la fabricación, importación, distribución y almacenamiento. Asimismo, implica que se disponga de los siguientes medios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Personal calificado y capacitado ▪ Infraestructura y espacios adecuados ▪ Equipos y servicios adecuados ▪ Procedimientos e Instrucciones aprobados ▪ Almacenamiento y Transporte apropiado ▪ Personal, laboratorio y equipos apropiados para Control de Calidad <p>El certificado es válido de 5 años y es entregado por DIGEMID. Además, los trámites y procesos de certificación tienen un plazo máximo de 90 días. En el caso de aquellos que inician actividades por primera vez, al momento de obtener la Resolución Directoral de Autorización Sanitaria de Funcionamiento del laboratorio, será entregado el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura provisional, el cual tiene vigencia de 1 año. La renovación de este se debe realizar en un periodo no menor de 90 días anteriores al vencimiento del mismo.</p>
Buenas Prácticas de Laboratorio	<p>Conjunto de reglas, procedimientos, operaciones y prácticas establecidas para asegurar la calidad e integridad de los datos producidos en diversos procesos de laboratorio.</p> <p>El certificado es válido por 5 años y es entregado por DIGEMID. Además, los trámites y procesos de certificación tienen un plazo máximo de 90 días. En el caso de aquellos que inician actividades por primera vez, al momento de obtener la Resolución Directoral de Autorización Sanitaria de Funcionamiento del laboratorio, será entregado el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura provisional, el cual tiene vigencia de 1 año. La renovación de este se debe realizar en un periodo no menor de 90 días anteriores al vencimiento del mismo.</p>

Certificación/ Otro requisito legal	Descripción
Buenas Prácticas de Almacenamiento	<p>Conjunto de normas que establecen los requisitos y procedimientos operativos que deben cumplir los establecimientos respecto al almacenamiento. El cumplimiento garantiza el mantenimiento de condiciones y características óptimas de los medicamentos durante el almacenamiento.</p> <p>El certificado es válido por 3 años y es entregado por DIGEMID. Además, los trámites y procesos de certificación tienen un plazo máximo de 45 días. Por otro lado, la renovación de este se debe realizar en un periodo no menor de 45 días anteriores al vencimiento del mismo.</p> <p>Cabe mencionar que para el caso de establecimientos registrados como Laboratorios, el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura incluye el cumplimiento de Buenas Prácticas de Almacenamiento.</p>
Buenas Prácticas de Distribución y Transporte	<p>Conjunto de normas que regulan la distribución y transporte de productos, a fin de garantizar la calidad, eficacia y seguridad de los mismos. En este caso, se tercerizará el servicio de distribución de productos a los puntos de venta, por lo que el contratante debe ser responsable para evaluar si el contratista cumple con estas Buenas Prácticas.</p>

Fuente: CAN 2002, DIGEMID 2019, MINSA 2011, DIGEMID 2017, DIGEMID 2015, MINSA 2015



Anexo 67: Nomas Legales para la Regulación Sanitaria

Tipo de Regulación	Ley o Reglamento	Fecha	Detalle
Regulación Supranacional: Comunidad Andina de Naciones	Decisión 833: Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos	26/11/2018	Regula la producción, almacenamiento, importación y comercialización de productos cosméticos; así como el control de calidad y vigilancia sanitaria de los mismos.
	Resolución 1905: Por la que se prohíbe el uso de los parabenos de cadena larga como ingredientes para productos cosméticos en la comunidad andina	14/02/2017	Prohíbe el uso de parabenos en formulaciones de productos cosméticos que se comercializan en la Comunidad Andina de Naciones.
	Decisión 705: Circulación de muestras de productos cosméticos sin valor comercial	10/12/2008	Especifica los requisitos sobre el ingreso y circulación de muestras de productos cosméticos sin valor comercial.
	Decisión 516: Armonización de Legislaciones en Materia de Productos Cosméticos	14/03/2002	Especifica los lineamientos generales para la manufactura, almacenamiento, distribución y otros temas respecto de los productos cosméticos.
Regulación Nacional	Decreto Supremo N° 017-2018-SA: Aprueba el Manual de Buenas Prácticas de Laboratorio para el Control de Calidad de Productos Farmacéuticos	23/07/2018	Regula los requisitos y criterios mínimos de calidad que deben presentar los productos farmacéuticos para ser comercializados.
	NTP 319.073: Jabones Y Detergentes. Jabón de tocador. Requisitos.	13/09/2017	Establece los requisitos que debe cumplir todo jabón de tocador.
	Resolución Ministerial N° 833-2015/MINSA: Aprueban el Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Distribución y Transporte de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios	23/12/2015	Regula la distribución y transporte de los productos a nivel nacional, a fin de preservar su calidad, eficacia y seguridad en su distribución, transporte y manipulación.

Fuente: CAN 2002, 2008, 2017, 2018, CONGRESO DE LA REPÚBLICA 2009, DIGEMID 2015,2018, MINSA 2011

Tipo de Regulación	Ley o Reglamento	Fecha	Detalle
Regulación Nacional	Resolución Ministerial N° 132-2015/MINSA: Aprueban Documento Técnico: Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios en Laboratorios, Droguerías, Almacenes Especializados y Almacenes Aduaneros	02/03/2015	Regula el almacenamiento de los productos, con la finalidad de garantizar que sean conservados y manipulados en condiciones adecuadas.
	Decreto Supremo N° 014-2011/SA: Aprueban Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos	27/07/2011	Establece las condiciones técnicas y sanitarias para el funcionamiento de los establecimientos dedicados a la fabricación, importación, exportación, almacenamiento, comercialización, distribución, dispensación, expendio de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios.
	Decreto Supremo N° 016-2011/SA: Aprueban Reglamento para el Registro, Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.	27/07/2011	Establece las disposiciones reglamentarias para la regulación del registro, control y vigilancia sanitaria de los productos.
	Ley N° 29459: Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios	26/11/2009	Define y establece los principios, normas, criterios y exigencias sobre los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios de uso en seres humanos.

Fuente: CAN 2002, 2008, 2017, 2018, CONGRESO DE LA REPÚBLICA 2009, DIGEMID 2015,2018, MINSA 2011

Anexo 68: Otras Normas Legales

Ley o Reglamento	Fecha	Detalle
Decreto Supremo N° 046-2017-PCM: Decreto Supremo que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 28976, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento y los Formatos de Declaración Jurada.	20/04/2017	Establece disposiciones para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento emitida por las municipalidades.
Decreto legislativo N° 1304: Que aprueba la ley de etiquetado y verificación de los reglamentos técnicos de los productos industriales manufacturados.	30/12/2016	Establece las directrices para el etiquetado de productos industriales manufacturados, con la finalidad de otorgar la información necesaria a los usuarios y consumidores; así como permitirle al Ministerio de Producción una adecuada supervisión y fiscalización.
NTP- ISO 14001 2015: Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.	23/10/2015	Proporciona a las organizaciones un marco sistemático para proteger el medio ambiente, a través de la implementación de un sistema de gestión ambiental.
Decreto Supremo N° 013-2013-PRODUCE: Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial.	28/12/2013	Establece el marco legal para implementar políticas de alcance general, creación de instrumentos de apoyo y promoción para la mejora de la organización empresarial.
Ley N°29783: Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.	20/08/2011	Promueve la cultura de prevención en el ambiente laboral, a través de mecanismos y procedimientos de gestión para asegurar la integridad de los trabajadores en caso de accidentes o incidentes laborales.
Ley N°29571: Código de Protección y Defensa del Consumidor.	02/09/2010	Protege y defiende a los consumidores para mejorar el acceso a servicios y productos de calidad. Este ayuda a solucionar conflictos relacionados a una compra de un producto o contratación de un servicio.

Fuente: CAN 2000, CONGRESO DE LA REPÚBLICA 2000, 2010, 2011, INACAL 2015, MEF 2004, MINSA 2016, MTPE 2008, PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS 2017, PRODUCE 2013, VIVIENDA 2006

Ley o Reglamento	Fecha	Detalle
Reglamento Nacional de Edificaciones.	08/06/2006	Norma los criterios y requisitos mínimos para el Diseño y ejecución de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones.
Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos.	10/07/2000	Establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad para asegurar una adecuada gestión y manejo de residuos sólidos, con la finalidad de prevenir riesgos ambientales y proteger el bienestar humano.
Decreto Supremo N° 122-94-EF: Reglamento De La Ley Del Impuesto A La Renta.	19/09/1994	Normas que regulan la aplicación del Impuesto a la Renta.
NTP 319.073: Jabones Y Detergentes. Jabón de tocador. Requisitos.	13/09/2017	Establece los requisitos que debe cumplir todo jabón de tocador.
Decisión 486: Régimen Común sobre Propiedad Industrial	14/09/2000	Establece principios respecto a la protección de la Propiedad Intelectual.

Fuente: CAN 2000, CONGRESO DE LA REPÚBLICA 2000, 2010, 2011, INACAL 2015, MEF 2004, MINSA 2016, MTPE 2008, PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS 2017, PRODUCE 2013, VIVIENDA 2006



Anexo 69: Puestos de trabajo en la empresa

Área	Puesto	Misión
Gerencia General	Gerente General	Responsable de liderar, supervisar y de la toma de decisiones junto a la Junta General de Accionistas relacionados al crecimiento de la empresa. Asimismo, es el encargado de planificar los objetivos generales y específicos a corto y largo plazo, con la finalidad de posicionarla en el mercado.
	Secretaria Administrativa	Brindar soporte administrativo al gerente general y recibir a los clientes externos o proveedores, asegurando el cumplimiento de los procesos, proponiendo oportunidades de mejora.
Área de Operaciones	Director Técnico	Responsable de cumplir y hacer cumplir lo establecido en el presente Manual de Almacenamiento, Manual de Manufactura, Manual de Laboratorio y demás normas sanitarias relacionadas. Además, se encontrará a cargo del Jefe de Control de Calidad, Supervisor de Producción y Mantenimiento, y el Analista de Logística. (BPA, BPM).
	Jefe de Control de Calidad	Responsable de la implementación y cumplimiento de normas y procedimientos relacionados a garantizar la calidad dentro de la planta (Operaciones de control de calidad, Sistema de gestión de calidad, Auditoría de Calidad). Se encarga de reportarle al Director Técnico y sus actividades son independientes de las que realiza el Supervisor de Producción y Mantenimiento (Responsable de Producción) (Decisión 516).
	Supervisor de Producción y Mantenimiento	Supervisar la realización de las tareas o actividades requeridas para su grupo de trabajo de acuerdo a los procedimientos y estándares de la planta dentro de los plazos establecidos.
	Analista de Logística	Responsable de coordinar y ejecutar la planificación de recursos y volumen de actividad en el almacén. Además, deberá garantizar la medición del nivel de servicio a fin de mejorar las operaciones logísticas y participar, colaborar y/o liderar la implementación de proyectos e iniciativas de mejora operacional en la cadena de suministro.
	Analista de Compras	Brindar el soporte administrativo necesario al equipo de Compras en el procesamiento de información y gestión documental vinculados a los procesos de compra, colaborando en su atención, vigencia y comunicación oportuna, respetando los procedimientos y políticas de Compras.
	Analista de Control de Calidad	Responsable de apoyar en la planificación, ejecución y aseguramiento de la calidad antes, durante y después de los procesos de producción.
	Operario de Producción	Colaborar con las actividades operativas dentro del área de producción.
	Operarios de Almacén	Colaborar con las actividades operativas dentro del almacén.

Área	Puesto	Misión
Área de Marketing	Asistente de Marketing	Planificar, coordinar y supervisar los programas de <i>Marketing</i> , Comunicación Interna y Responsabilidad Social, con el objetivo de mejorar la imagen de la empresa hacia su público interno y externo y garantizar la satisfacción de los mismos.
	Ejecutivo de Ventas	Planificar y supervisar el proceso de ventas, con la finalidad de buscar y captar clientes, a los cuales se les brindará información sobre los productos fabricados.
Área de Finanzas y Recursos Humanos	Gerente de Finanzas y Recursos Humanos	Gerenciar de manera eficiente y eficaz los recursos financieros de la organización a través de la gestión de las operaciones de contabilidad, tesorería, créditos, cobranzas y control financiero, a fin de garantizar la continuidad financiera de las operaciones de la empresa, maximizando las utilidades asegurando la veracidad, integridad, valuación y adecuada exposición de los Estados Financieros para la toma de decisiones correctas sobre su gestión e inversión. Planificar, organizar, dirigir y controlar los procesos de recursos humanos, con el fin de asegurar la captación, integración, desarrollo y retención del talento; adecuados a la organización y la estrategia general de la compañía.
	Asistente de Finanzas	Cumplir con el registro de las facturas o provisiones, asegurando que la Contabilidad refleje el resultado de sus operaciones en los procesos asignados. Realizar la gestión de cobranza de la cartera asignada, cumpliendo con los procedimientos y la cartilla de seguimiento para la cobranza, de modo que logre alcanzar los objetivos establecidos, siendo responsable de mantener una cartera sana.
	Asistente de Recursos Humanos	Implementar la estrategia de reclutamiento y selección para atraer, reclutar y seleccionar a los mejores talentos del mercado laboral. Apoyar en los procesos de administración salarial, de acuerdo con las políticas establecidas por la empresa y las disposiciones legales vigentes. Asegurar la comprensión y ejecución impecable del proceso de desempeño y desarrollo del personal administrativo y técnico.

Además de lo mencionado, dentro de la empresa se han gestionado comités internos, de acuerdo a la regulación local:

- Comité de Ética: Conformado por grupo de personal anónimo, el cual atenderá denuncias sobre hostigamiento sexual y/o laboral (El Peruano 2020).
- Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): Conformado por un grupo de trabajadores que se encargará de garantizar el cumplimiento eficiente y básico del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (Congreso de la República 2011).

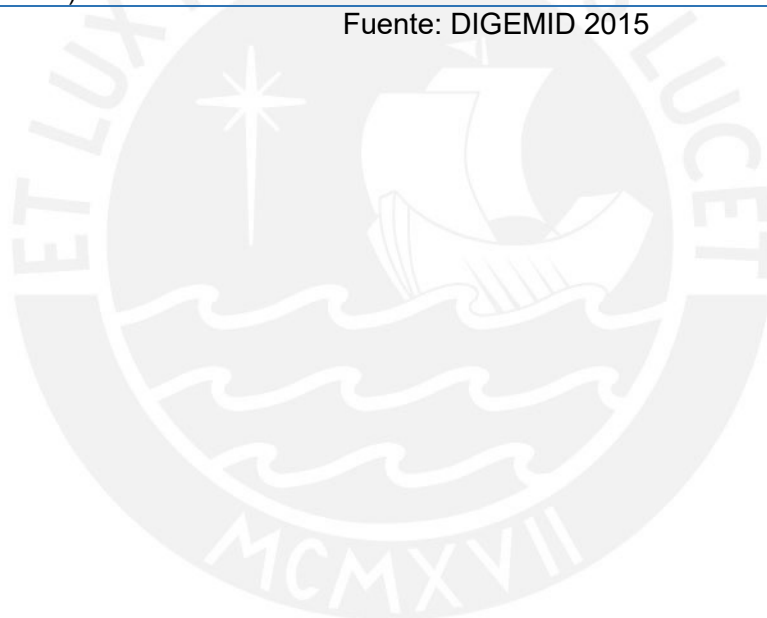
Anexo 70: Perfiles de los puestos de trabajo

Descripción del Puesto – Gerente General	
I. Identificación del Puesto:	
Nombre del Cargo:	Gerente General
Dependencia Jerárquica:	Junta de Accionistas
Supervisión Jerárquica:	Gerente de Marketing, Director Técnico, Gerente de Finanzas y Recursos Humanos, secretaria.
II. Descripción de Funciones:	
1.	Planear y desarrollar metas a corto y largo plazo junto con objetivos anuales y entregar las proyecciones de dichas metas para la aprobación de la Junta General de Accionistas.
2.	Dirigir las acciones de mejora y rediseño de procesos del negocio, la calidad del servicio y de la productividad de la empresa.
3.	Disponer la implementación de las medidas correctivas resultantes de las auditorías realizadas.
4.	Proponer planes, presupuestos, organización, estrategias y objetivos empresariales. Presentar los resultados de la gestión al directorio.
5.	Liderar la revisión de presupuestos por cada área a fin de asegurar el logro de los resultados de la empresa.
6.	Representar a la organización ante los clientes, proveedores y organismos externos, a fin de mantener el buen funcionamiento de la empresa.
III. Requisitos del Puesto:	
1.	Experiencia: Deseable 6 años en puestos de decisión, en empresas corporativas.
2.	Educación: De preferencia profesional en Ciencias económicas, leyes, ingeniería o afines.
3.	Formación: Titulado en el área de Economía, Administración, Contabilidad, Ingeniería Industrial o carreras afines.
IV. Condiciones de Trabajo	
1.	Ambiente de trabajo: Oficinas
2.	Materiales y Equipos: Computadora personal, teléfono celular, equipos de oficina y equipos de protección personal (EPP's).

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Secretaria administrativa	
I.	<p>Identificación del Puesto: Nombre del Cargo: Secretaria Administrativa Dependencia Jerárquica: Gerente General</p>
II.	<p>Descripción de Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejar la agenda de reuniones y viajes del Gerente General. 2. Atender la central telefónica. 3. Encargada de la recepción y atención de clientes internos y externos. 4. Coordinar la comunicación con las diferentes áreas de la empresa. 5. Coordinar las reuniones y actividades de la oficina. 6. Elaborar y enviar los reportes administrativos y comerciales. 7. Recibir y distribuir la documentación de proveedores, cliente, entre otros. 8. Realizar la compra de pasajes aéreos y/o terrestres en coordinación con el usuario y agencia de viajes. 9. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato
III.	<p>Requisitos del Puesto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Educación: Técnico en Administración o Secretariado Ejecutivo. 2. Experiencia: Con 1 año en labores similares.
IV.	<p>Condiciones de Trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambiente de trabajo: Oficinas y Almacén 2. Materiales y Equipos: Computadora personal y equipos de protección personal (EPP's).

Fuente: DIGEMID 2015



Descripción del Puesto – Director Técnico

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Director Técnico

Dependencia Jerárquica: Gerente General

Supervisión Jerárquica: Jefe de Control de Calidad, Supervisor de Producción y Mantenimiento, y Analista de Logística.

II. Descripción de Funciones:

1. Verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley General de Salud: Ley N° 26842 (1997)
2. Representar a la empresa ante las entidades gubernamentales como MINSA, DIGEMID u otros, con la finalidad de cumplir las disposiciones de orden sanitario.
3. Cumplir y hacer cumplir las Buenas Prácticas de Manufactura, Almacenamiento, Distribución y Transporte y Laboratorio.
4. Supervisar que las condiciones de acondicionado, almacenamiento y distribución de los productos sanitarios garanticen su integridad, calidad, potencia, eficacia, seguridad e inocuidad.
5. Verificar que no existan productos o dispositivos contaminados, adulterados, falsificados, alterados, expirados o en mal estado de conservación u observación por la Autoridad Sanitaria, debiendo disponer, de ser el caso, que sean retirados de las áreas de disponibles y ubicados en la zona de baja o rechazados, debidamente identificados, segregados y registrados para su posterior destrucción, o en caso contrario, determinar su liberación.
6. Aprobar la determinación de rechazo, devolución o eliminación de materias primas, a través del método más adecuado para sus características de peligrosidad en el menor tiempo posible.
7. Aprobar modificaciones de la fórmula maestra (materias primas, cantidades, técnicas, entre otros) si fuera el caso; además de supervisar que la nueva orden de producción sea consignada en adelante con la justificación y firmas correspondientes.
8. De aplicar, elaborar y presentar los balances requeridos en el Reglamento de Estupefacientes, Psicotrópicos y Otras sustancias sujetas a Fiscalización Sanitaria.
9. Liderar los equipos de auto inspección.
10. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato

III. Requisitos del Puesto:

1. Educación: Químico Farmacéutico o Profesional titulado en Ingeniería Biomédica.
2. Experiencia: Mínimo 5 años en la Industria Farmacéutica (Droguería)/ Cosmética (Laboratorio) como responsable de supervisar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en las normas sanitarias vigentes, en el puesto de Asistente de Dirección Técnica o Jefe de Asuntos Regulatorios.
3. Formación/ Especializaciones: Post Grado Administración o Industria Farmacéutica.
4. Conocimientos Especiales:
 - Normas Técnico-Sanitarias de DIGEMID, OMS, FDA entre otros, para el adecuado manejo de Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios.
 - Sistemas de Calidad ISO 9001 y 14001

IV. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Oficinas, Almacenes, Laboratorio, Área de Producción
2. Materiales y Equipos: Computadora personal, teléfono celular, equipos de oficina, equipos de protección personal (EPP's)

Fuente: Bumeran 2019, DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Jefe de Control de Calidad

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Jefe de Control de Calidad

Dependencia Jerárquica: Gerente General

Supervisión Jerárquica: Analista de Control de Calidad

II. Descripción de Funciones:

1. Liderar la gestión de Garantía de Calidad del laboratorio.
2. Evaluar que las condiciones de los productos elaborados lleguen al consumidor de manera íntegra, inocua y segura.
3. Dirigir y realizar muestreos y análisis fisicoquímicos de producto terminado, materia prima y material de empaque, determinando su posterior liberación o rechazo.
4. Realizar el control del proceso durante las operaciones de fabricación y empaque en el turno.
5. Apoyar en la preparación de reactivos para los análisis de laboratorio.
6. Documentar los protocolos y certificados de análisis. La información que deben contener los registros, como mínimo, debe ser la siguiente:
 - o Resultado de inspecciones, mediciones y chequeos; además, de observaciones de parte del personal que las realiza.
 - o En el caso específico de aprobación, establecerse claramente la situación de rechazado, aprobado o pendiente.
 - o Se puede utilizar cualquier tipo de sistema de registro, siempre y cuando los documentos puedan consultarse rápidamente, así como reproducirse y mantenerse en buenas condiciones.
7. Cumplir con los requisitos normativos locales y requisitos de clientes en los diversos rubros de las líneas de producción y servicios de la empresa.
8. Mantener actualizado los registros del laboratorio.
9. Verificar el cumplimiento de buenas prácticas.
10. Evaluar, organizar, modificar e implementar el sistema documentario que sustenta todas las actividades de calidad efectuadas en la cadena de manufactura y de servicios.
11. Liderar, de ser el caso, los equipos de auto inspección.
12. Liderar las auditorías externas a la planta.
13. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato.

III. Requisitos del Puesto:

1. Educación: Químico Farmacéutico colegiado y habilitado o Profesional titulado en Farmacia y Bioquímica.
2. Experiencia: Experiencia mínima de 5 años en puestos de Control de Calidad y/o Aseguramiento de la Calidad en Laboratorio o Droguería.
3. Formación/ Especializaciones: MBA y Maestría en Industria Farmacéutica (preferiblemente)
4. Conocimientos Especiales:
 - Gestión de Calidad; BPM, BPA, BPL, BPD y Transporte; Sistema BRC
 - Normatividad y Asuntos Regulatorios; Calificaciones, Calibraciones; Diseño de Planta
 - ISO 9000
 - Inglés Intermedio
 - Microsoft Office

IV. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Oficinas, Laboratorio
2. Materiales y Equipos: Computadora personal, teléfono celular, equipos de oficina, equipos de protección personal (EPP's)

Fuente: Bumeran 2019, DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Supervisor de Producción y Mantenimiento	
I.	<p>Identificación del Puesto: Nombre del Cargo: Supervisor de Producción y Mantenimiento Dependencia Jerárquica: Director Técnico Supervisión Jerárquica: Operarios de producción</p>
II.	<p>Descripción de Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Supervisar el correcto funcionamiento de maquinarias y equipos. Realizar Programas de Mantenimiento y Verificación periódica de maquinarias y equipos de la planta de producción y otros, y velar por el cumplimiento de los mismos. Enviar y verificar las órdenes de producción diariamente; así como, apoyar en la modificación del mismo, de ser el caso. Garantizar el correcto flujo de producción y la calidad del producto en cada una de las etapas del proceso. Responsable del control de materia prima, material de embalaje y productos. Monitores indicadores de control y puntos de control en los procesos. Velar por la calidad de todos los productos fabricados. Gestionar y realizar seguimiento oportuno para el cumplimiento de los KPI y Objetivos del área. Coordinar con el área de Calidad la liberación eficiente de los productos analizados. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato.
III.	<p>Requisitos del Puesto:</p> <ol style="list-style-type: none"> Educación: Químico Farmacéutico colegiado y habilitado o Profesional titulado en Farmacia y Bioquímica. Experiencia: Con 5 años de experiencia en labores similares. Formación/ Especializaciones: Ingeniera industrial, Mecánica o afines.
IV.	<p>Condiciones de Trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> Ambiente de trabajo: Oficinas, Planta de producción Materiales y Equipos: Computadora personal, equipos de oficina, celular, equipos de protección personal (EPP's).

Fuente: Bumeran 2019, DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Analista de Logística

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Analista de Logística

Dependencia Jerárquica: Director Técnico

Supervisión Jerárquica: Operarios de almacén

II. Descripción de Funciones:

1. Realizar el seguimiento de las compras de los materiales solicitadas por las áreas de la empresa.
2. Elaborar la planificación y análisis de productos y adquisiciones para la empresa.
3. Realizar los análisis de inventarios de la empresa.
4. Coordinar continuamente con el operador de almacén.
5. Atender las solicitudes del cliente interno.
6. Elaborar el estimado operativo de volumen de actividad del área, actualizándolo constantemente en interacción con nuestros clientes internos y minimizando la diferencia entre el volumen estimado y el real.
7. Realizar revisiones periódicas con planeamiento, a fin de revisar las variaciones en la demanda o proyección de volumen.
8. Analizar los indicadores del nivel de servicio, identificando las oportunidades de mejora que permitan alinear los planes de acción con los responsables.
9. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato.

III. Requisitos del Puesto:

1. Educación: Bachiller.
2. Experiencia: Con 2 años en labores similares.
3. Formación/ Especializaciones: Bachiller de la carrera de Ingeniería Industrial, Administración o afines.

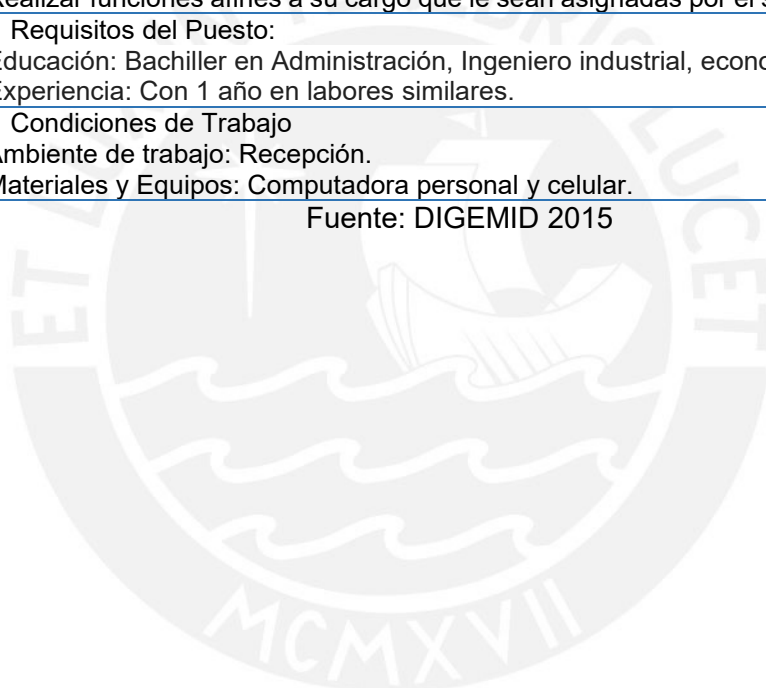
IV. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Oficinas, Almacén
2. Materiales y Equipos: Computadora personal, equipos de oficina, equipos de protección personal (EPP's).

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Analista de Compras	
I.	<p>Identificación del Puesto: Nombre del Cargo: Analista de Compras Dependencia Jerárquica: Director Técnico</p>
II.	<p>Descripción de Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar las órdenes de compras de los materiales solicitadas por las áreas de la empresa. 2. Elaboración de files de evaluación de proveedores. Coordinando con los usuarios internos y proveedores para cumplir con las políticas y cumpliendo las políticas y procedimientos vigentes. 3. Negociar con proveedores los mejores términos de compra en función a precios, formas de pago, tiempos de entrega, calidad de producto, valor de la mercadería y líneas de crédito. 4. Realizar estudios de mercado y cotizaciones. 5. Procesar la información para la elaboración de indicadores de gestión en base a los estándares definidos por la Jefatura. 6. Realizar el seguimiento necesario al estado de files de evaluación de proveedores y firma de contratos. 7. Mantener actualizada la base de datos de contratos. 8. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato
III.	<p>Requisitos del Puesto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Educación: Bachiller en Administración, Ingeniero industrial, economía. 2. Experiencia: Con 1 año en labores similares.
IV.	<p>Condiciones de Trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambiente de trabajo: Recepción. 2. Materiales y Equipos: Computadora personal y celular.

Fuente: DIGEMID 2015



Descripción del Puesto – Analista de Control de Calidad	
I.	<p>Identificación del Puesto: Nombre del Cargo: Analista de Control de Calidad Dependencia Jerárquica: Jefe de Control de Calidad</p>
II.	<p>Descripción de Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar el muestreo y análisis de las materias primas para la elaboración de los productos. 2. Análisis de productos terminados y productos en proceso. 3. Preparar reactivos y soluciones volumétricas. 4. Realizar el análisis de productos en Investigación y Desarrollo, cuando se lo indica el Jefe de Control de calidad. 5. Reportar las alertas diarias al Líder del Laboratorio de los procesos realizados durante la jornada laboral. 6. Apoyo en otras actividades que se requieran en el área. 7. Calibración de maquinaria de laboratorio (métodos de inspección de máquinas y equipos). 8. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato
III.	<p>Requisitos del Puesto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Educación: Químico Farmacéutico colegiado y habilitado 2. Experiencia: Experiencia mínima de 2 años en puestos de Control de Calidad y/o Aseguramiento de la Calidad en Laboratorio o Droguería. 3. Conocimientos Especiales: <ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Calidad; BPM, BPA, BPL, BPD y Transporte; Sistema BRC - Microsoft Office
IV.	<p>Condiciones de Trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambiente de trabajo: Oficinas, Laboratorio, Almacenes 2. Materiales y Equipos: Computadora personal, teléfono, equipos de oficina, equipos de protección personal (EPP's).

Fuente: Bumeran 2017, DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Operario de Producción

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Operario de Producción

Dependencia Jerárquica: Supervisor de Producción y Mantenimiento

II. Descripción de Funciones:

1. Antes de comenzar una nueva elaboración debe controlarse que la maquinaria y equipo se encuentre limpia y en buenas condiciones de operación. Verificar que no existan elementos pertenecientes a procesos anteriores.
2. Revisar que antes de comenzar las operaciones de llenado y empaque, se encuentren disponibles las instrucciones del empaque, muestreo y controles.
3. Recibir la orden de producción y cumplirlo estrictamente. Efectuar los procesos de fabricación de sólidos, líquidos para el cumplimiento de los planes de producción.
4. Realizar controles de calidad del producto en proceso como identificación del número de código interno y nombre comercial, y supervisión del número de lote y fecha.
5. Calibración, mantenimiento y limpieza de máquinas y equipos del área de trabajo, a través de métodos y procedimientos establecidos.
6. Apoyo en la elaboración de informes de limpieza, mantenimiento y utilización de los equipos, fechados y firmados por los responsables, formarán parte de la documentación del lote elaborado.
7. Manipulación de equipos para recepción de materias y entrega de producto terminado a almacén.
8. Desarrollar los procesos cumpliendo las normas de las BPM.
9. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato.

III. Requisitos del Puesto:

1. Educación: Secundaria completa o Técnico Superior (deseable).
2. Experiencia: Mínimo 01 año de experiencia en puestos similares en las industrias farmacéuticas, cosméticas o afines. Además, de contar con experiencia en procesos de fabricación, ya sean sólidos, semi - sólidos, líquidos.
3. Conocimientos Especiales:
 - Conocimientos de mecánica y electricidad básica.
 - Conocer las normas ISO y BPM, BPA, BPL (deseable)

IV. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Planta de producción
2. Materiales y Equipos: Equipos de protección personal (EPP's)

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Operarios de Almacén

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Operarios de Almacén

Dependencia Jerárquica: Supervisor de Producción y Mantenimiento

II. Descripción de Funciones:

1. Manejar montacargas designados en el área de almacén bajo los estándares establecidos.
2. Realizar el *Check List* correspondiente del estado del montacargas.
3. Realizar labores de traslado interno, con la finalidad de asegurar la eficiencia en los procesos de recepción y despacho.
4. Apoyar en la extracción de las notas de salida y guías en base a las prioridades dadas por el coordinador.
5. Apoyar en las labores de embalaje y despacho en el centro de distribución en caso de ser necesario.
6. Cumplir de manera eficiente y dentro del plazo establecido con el programa de actividades asignado.
7. Entregar materiales, de acuerdo a la orden de producción.
8. Asegurar el cumplimiento de los controles establecidos para la ejecución de procesos de almacenamiento.
9. Garantizar la correcta ubicación de mercaderías dentro del almacén, así como su registro en el sistema establecido.
10. Ser garante del correcto uso y mantenimiento de los equipos asignados a su cargo.
11. Calibración y mantenimiento del área de trabajo (balanzas).
12. Limpieza del almacén.
13. Desarrollar los procesos cumpliendo las normas de las BPA.
14. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato.

III. Requisitos del Puesto:

1. Educación: Secundaria completa o estudio técnico (deseable).
2. Experiencia: Con 2 años en labores similares.
3. Conocimientos Especiales:
 - Conocimientos de mecánica y electricidad básica.
 - Conocer las normas ISO y BPM, BPA, BPL (deseable)

IV. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Almacén.
2. Materiales y Equipos: Equipos de protección personal (EPP's), computadora personal y equipos de oficina.

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Gerente de *Marketing*

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Gerente de Marketing

Dependencia Jerárquica: Gerente General

Supervisión Jerárquica: Ejecutivo de ventas y Asistente de *Marketing*

II. Descripción de Funciones:

1. Gestionar los procesos de *Marketing* Estratégico (Segmentación, Selección de Mercados Objetivos y Posicionamiento).
2. Liderar los proyectos de inteligencia de Mercado (estudios de mercado, modelos de proyección de importaciones, análisis sectorial, análisis macroeconómico, entre otros).
3. Proveer la experiencia necesaria para análisis de mercado y de *feedback* de clientes de alto nivel a través de herramientas estadísticas.
4. Desarrollar e implementar herramientas de planeamiento estratégico que permitan llevar un proceso consistente a lo largo del tiempo y gestionar las distintas iniciativas que pudieran ser producto de dicho proceso.
5. Promover estrategias que impulsen las ventas en los canales tradicionales y de retail.
6. Definir, implementar y dar seguimiento a las campañas publicitarias en todos los canales digitales.
7. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato.

III. Requisitos del Puesto:

1. Educación: Bachiller. Deseable Titulado
2. Experiencia: Con 5 años de experiencia en labores similares.
3. Formación/ Especializaciones: Administración, Ingeniería industrial, Economía o afines.

IV. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Oficinas
2. Materiales y Equipos: Computadora personal, equipos de oficina y celular.

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Asistente de *Marketing*

I.	Identificación del Puesto: Nombre del Cargo: Asistente de <i>Marketing</i> Dependencia Jerárquica: Gerente de <i>Marketing</i>
II.	Descripción de Funciones: <ol style="list-style-type: none">1. Apoyar en la coordinación de los eventos internos y externos, a fin de reforzar la imagen de la empresa y promover los productos.2. Implementar campañas de comunicación interna en concordancia con la cultura organizacional para fortalecer el clima de trabajo.3. Administrar canales digitales internos4. Planificar, organizar y ejecutar iniciativas de Responsabilidad Social, a fin de mejorar la imagen de la empresa hacia su público interno y externo.5. Actualizar la información del material gráfico y publicitario en las distintas fuentes de información, con la finalidad de reforzar la gestión de ventas.6. Desarrollar y hacer seguimiento del plan de compra de artículos promocionales locales.7. Generar reportes de inteligencia competitiva que permitan identificar oportunidades de venta.8. Formar parte del proceso de satisfacción de clientes, a través de la verificación de satisfacción de las incidencias generadas.9. Realizar funciones afines a su cargo que le sean asignadas por el superior inmediato.
III.	Requisitos del Puesto: <ol style="list-style-type: none">1. Educación: Bachiller en Ingeniería Industrial, <i>Marketing</i>, Administración o afines.2. Experiencia: Con 2 años en labores similares.
IV.	Condiciones de Trabajo <ol style="list-style-type: none">1. Ambiente de trabajo: Oficinas.2. Materiales y Equipos: Computadora personal, equipos de oficina y celular.

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Ejecutivo de Ventas

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Ejecutivo de Ventas

Dependencia Jerárquica: Gerente de Marketing

1. Descripción de Funciones:

2. Realizar visitas a los clientes en los puntos de venta.
3. Cumplir con la cuota de venta y de cobertura asignada.
4. Registrar toda su gestión en Office.
5. Cumplir con reportes de ventas e ingreso de información.
6. Buscar potenciales clientes.
7. Proporcionar información que permita planificar las ventas de los productos que se comercializa en la zona asignada, con la finalidad de garantizar al cumplimiento de la cuota.
8. Proporcionar información que permita planificar los requerimientos de productos en las zonas asignadas, a fin de evitar rupturas de stock.
9. Realizar charlas y brindar asistencia a clientes sobre los productos a comercializar.
10. Ser parte del proceso de satisfacción de clientes a través de la verificación de satisfacción de las incidencias generadas.

II. Requisitos del Puesto:

4. Educación: Bachiller o titulado (deseable) en ramas de ingeniería, administración o afines.
5. Experiencia: 2 años en comercialización de productos afines.
6. Conocimientos Especiales:
 - Marketing, ventas, finanzas.
 - Aplicación de Benchmarking.

III. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Oficinas y campo
2. Materiales y Equipos: Computadora personal, celular con datos y equipos de oficina.

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Gerente de Finanzas y Recursos Humanos	
I.	<p>Identificación del Puesto: Nombre del Cargo: Gerente de Finanzas y Recursos Humanos Dependencia Jerárquica: Gerente General Supervisión Jerárquica: Asistente de Finanzas y Asistente de Recursos Humanos.</p>
II.	<p>Descripción de Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proveer liderazgo financiero a la organización, informando a la Gerencia General y a la Junta de Accionista respecto a la situación financiera de la empresa, los riesgos y oportunidades para cumplir los compromisos de negocio para asegurar y maximizar los resultados financieros de la empresa. 2. Verificar las actividades contables, a fin de que todas las operaciones de la empresa se registren conforme a las normas internacionales de información financiera y las normas tributarias vigentes para asegurar la integridad, valuación, revelación y exposición de los Estados Financieros de la organización. 3. Gerenciar el flujo de caja de la compañía, asegurando el uso más eficiente y efectivo de los recursos financieros, para mantener la fluidez y equilibrio financiero de la empresa. 4. Administrar la gestión de créditos y cobranzas, que permitan proveer de recursos para la organización, administrando el riesgo de los negocios que permita asegurar un nivel de morosidad razonable. 5. Elaborar informes para los accionistas de la empresa. 6. Supervisar la emisión de reportes para las autoridades regulatorias y los distintos entes gubernamentales. 7. Ejecutar los planes y proveer un nivel eficiente de servicios para atraer y contratar personal competente y motivado para la organización. 8. Promover el crecimiento del personal a cargo como el de los colaboradores buscando el fortalecimiento de la identidad con la empresa.
III.	<p>Requisitos del Puesto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Educación: Profesional titulado. 2. Experiencia: Con 5 años de experiencia en labores similares. 3. Formación/ Especializaciones: Finanzas, Ingeniería industrial, Economía o afines.
IV.	<p>Condiciones de Trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambiente de trabajo: Oficinas 2. Materiales y Equipos: Computadora personal, equipos de oficina y celular.

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Asistente de Finanzas

I. Identificación del Puesto:

Nombre del Cargo: Asistente de Finanzas

Dependencia Jerárquica: Gerente de Finanzas y Recursos Humanos

II. Descripción de Funciones:

1. Realizar la gestión de cobranza de acuerdo a la cartera asignada, con la finalidad de alcanzar los objetivos del área y mantener una cartera sana con menores índices de morosidad.
2. Ejecutar planes de acciones específicas a clientes con deuda mayores.
3. Realizar conciliaciones de cuentas por cobrar con clientes de modo que no incremente la morosidad y anticiparse a posibles causas de atraso de pago.
4. Enviar avisos de cobranzas y cartas notariales haciendo el seguimiento de la entrega y documentando las cartas para procesos pre-legales.
5. Analizar y proponer la lista de clientes morosos que deben ser reportados en las Centrales de Riesgos, a su vez realizar el seguimiento para su actualización.
6. Optimizar los recursos del área y proponer planes de mejora continua detectando oportunidades de automatización.
7. Realizar otras funciones que le sean asignadas por el superior inmediato dentro del ámbito de sus responsabilidades.
8. Liderar el proceso de *Forecast* Mensual de la empresa.
9. Revisar y analizar desviaciones de costos, de acuerdo al presupuesto y *forecast*, en búsqueda constante de oportunidades de mejora de rentabilidad.
10. Apoyo en la declaración mensual de los libros electrónicos.
11. Atender consultas de pagos de proveedores.

III. Requisitos del Puesto:

1. Educación: Bachiller en Ingeniería Industrial, Contabilidad, Administración o afines.
2. Experiencia: Con 2 años en labores similares.

IV. Condiciones de Trabajo

1. Ambiente de trabajo: Oficinas.
2. Materiales y Equipos: Computadora personal, equipos de oficina y celular.

Fuente: DIGEMID 2015

Descripción del Puesto – Asistente de Recursos Humanos	
I.	<p>Identificación del Puesto: Nombre del Cargo: Asistente de Recursos Humanos Dependencia Jerárquica: Gerente de Finanzas y Recursos Humanos</p>
II.	<p>Descripción de Funciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verificar y registrar la documentación pertinente a las actividades del personal (capacitación, evaluaciones de desempeño). 2. Brindar asistencia y seguimiento en los procesos de selección y contratación 3. Elaborar ficha social con la documentación pertinente tanto del trabajador como de sus familiares. 4. Controlar adecuadamente los descansos médicos. 5. Preparar el expediente del nuevo colaborador verificando que sea completa la documentación requerida para efectos de beneficios y compensación. 6. Revisar detenidamente los expedientes del <i>file</i> personal para verificar que la documentación requerida esté completa. 7. Brindar asistencia en la coordinación de eventos internos de la empresa, para efectos de fortalecer el buen clima laboral. 8. Entregar boletas de pago a los trabajadores. 9. Elaborar los avisos de acuerdo al perfil y recojo de referencias laborales. 10. Administración de personas desde el inicio de la contratación del personal hasta la desvinculación. 11. Actualizar la proyección de vacantes (planificaciones por campañas).
III.	<p>Requisitos del Puesto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Educación: Bachiller en Ingeniería Industrial, Psicología, Administración o afines. 2. Experiencia: Con 1 año en labores similares.
IV.	<p>Condiciones de Trabajo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ambiente de trabajo: Oficinas. 2. Materiales y Equipos: Computadora personal, equipos de oficina y celular.

Fuente: DIGEMID 2015

Anexo 71: Capacitaciones del personal

Al inicio de las operaciones de la planta y de forma continua, se realizarán capacitaciones. Estas serán generales, en temas como BPM, BPA, BPL o procedimientos autorizados, y específicos como el manejo de máquinas y equipos respectivos, seguridad e higiene, entre otros. La modalidad de las mismas será en grupos.

Puestos	Participantes	Facilitador
Capacitación: Seguridad y Salud Ocupacional	Todos	Proveedor
Capacitación: Utilización eficiente de Recursos	Todos	Proveedor
Capacitación: Manejo de Máquinas	Operarios	Proveedor
Capacitación: Buenas Prácticas de Manufactura	Operarios	Proveedor
Capacitación: Buenas Prácticas de Almacén	Almaceneros	Proveedor



Anexo 72: Sueldo base de los trabajadores y su variación

Rango	Variación (%)
Gerente General	5.00
Gerente	3.00
Jefe	2.00
Supervisor	1.00
Analista	0.50
Asistente	0.30
Operario	0.30

Fuente: *Show Me The Money* - SMTM 2018

Sueldo base de los trabajadores en el primer año (soles)					
Puesto	2018	2019	2020	2021	2022
Gerente General	10,000	10,000	10,500	10,500	10,500
Director Técnico	8,480	8,480	8,734	8,734	8,734
Gerente de Marketing	8,179	8,179	8,424	8,424	8,424
Gerente de Finanzas y Recursos Humanos	8,480	8,480	8,734	8,734	8,734
Jefe de Control de Calidad	5,671	5,671	5,784	5,784	5,784
Supervisor de Producción y Mantenimiento	3,204	3,204	3,236	3,236	3,236
Analista de Control de Calidad	2,956	2,956	2,971	2,971	2,971
Analista de Logística	2,800	2,800	2,814	2,814	2,814
Secretaria administrativa	1,380	1,380	1,387	1,387	1,387
Analista de Compras	2,400	2,400	3,216	3,216	3,216
Ejecutivo de Ventas	3,200	3,200	2,412	2,412	2,412
Asistente de Marketing	2,155	2,155	2,161	2,161	2,161
Asistente de Finanzas	2,155	2,155	2,161	2,161	2,161
Asistente de Recursos Humanos	2,155	2,155	2,161	2,161	2,161
Operarios de Producción	930	930	933	933	933
Operarios de Almacén	930	930	933	933	933

Fuente: Bumeran 2019, Indeed 2019

Anexo 73: Planilla de los trabajadores en el primer año

Planilla de los trabajadores en el primer año (soles)							
Puesto	N° de trabajadores	Sueldo base mensual	Sueldo anual	Gratificación	ESSALUD	CTS	Total
Gerente General	1	10,000	120,000	10,000	11,700	5,833	147,533
Director Técnico	1	8,480	101,760	8,480	9,922	4,947	125,108
Gerente de Marketing	1	8,179	98,148	8,179	9,569	4,771	120,668
Gerente de Finanzas y Recursos Humanos	1	8,480	101,760	8,480	9,922	4,947	125,108
Jefe de Control de Calidad	1	5,671	68,052	5,671	6,635	3,308	83,666
Supervisor de Producción y Mantenimiento	1	3,204	38,448	3,204	3,749	1,869	47,270
Analista de Control de Calidad	1	2,956	35,472	2,956	3,459	1,724	43,611
Analista de Logística	1	2,800	33,600	2,800	3,276	1,633	41,309
Secretaria administrativa	1	1,380	16,560	1,380	1,615	805	20,360
Ejecutivo de Ventas	4	3,200	38,400	3,200	3,744	1,867	188,844
Analista de Compras	1	2,400	28,800	2,400	2,808	1,400	35,408
Asistente de Marketing	1	2,155	25,860	2,155	2,521	1,257	31,793
Asistente de Finanzas	1	2,155	25,860	2,155	2,521	1,257	31,793
Asistente de Recursos Humanos	1	2,155	25,860	2,155	2,521	1,257	31,793
Operarios de Producción	6	930	11,160	930	1,088	543	82,324
Operarios de Almacén	4	930	11,160	930	1,088	543	54,882
							1,211,470

Anexo 74: Inversión en activos tangibles

Inversión en maquinaria del área de producción (soles)					
Descripción de maquinarias	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	IGV	Total
Máquina Prensa Extractora (expeller) de aceites oleaginosos	1	27,246	27,246	4,904	32,150
Filtro Prensa	1	3,124	3,124	562	3,686
Tanque de Decantación	1	5,433	5,433	978	6,411
Equipo desionizador	1	3,700	3,700	666	4,366
Marmita	4	16,138	64,550	11,619	76,169
Secador de bandeja	1	6,356	6,356	1,144	7,500
Mezcladora - Amasadora	1	47,539	47,539	8,557	56,096
Molino de 3 rodillos	1	17,819	17,819	3,207	21,026
Extrusora Dúplex	1	44,984	44,984	8,097	53,081
Cortadora - prensadora	1	31,401	31,401	5,652	37,053
Máquina empaquetadora	1	67,055	67,055	12,070	79,125
Tabla del llenado de la botella	1	7,632	7,632	1,374	9,005
Envasadora	1	58,566	58,566	10,542	69,108
Selladora	1	45,824	45,824	8,248	54,072
Etiquetadora	1	7,114	7,114	1,281	8,395
Total		406,067	438,342	78,902	517,243

Fuente: Cotizaciones con los proveedores



Inversión en equipos del área de producción (soles)					
Descripción de equipos complementarios	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	IGV	Total
Transpaleta manual	2	1,256	2,511	452	2,963
Montacargas	1	43,680	43,680	7,862	51,543
Coche de transporte	3	779.7	2,339	421	2,760
Balanza de plataforma	4	694.9	2,780	500	3,280
Botiquín	1	79	79	14	93
Iluminación de emergencia en los pasillos de circulación	2	1,948	3,897	701	4,598
Tanque de almacenamiento de aceite	1	127	127	23	150
Lava ojos de acero inoxidable / Ducha de emergencia	1	8,405	8,405	1,513	9,918
Mesa de packing	1	1,296	1,296	233	1,529
Faja Transportadora del proceso de jabón	2	3,557	7,114	1,281	8,395
Faja transportadora del proceso de champú	4	3,829	15,315	2,757	18,071
Refrigeradora	1	7,971	7,971	1,435	9,406
Balanza analítica	1	9,700	9,700	1,746	11,446
Matraz de Erlenmeyer	1	6,158	6,158	1,109	7,267
Vaso de precipitados	2	32	64	12	76
Bureta de Vidrio	2	12	24	4	28
Gotero con pipeta	2	144	288	52	340
Phmetro	4	30	120	22	142
Agitador magnético con placa calefactora	1	3,644	3,644	656	4,300
Probeta 1	1	3,390	3,390	610	4,000
Probeta 2	1	42	42	8	50
Bureta	1	34	34	6	40
Soporte universal	1	190	190	34	224
Vase Beaker de precipitado	1	302	302	54	356
Picnometro	1	30	30	5	35
Viscosímetro	1	169	169	31	200
Potenciómetro	1	720	720	130	850
Total		98,830	120,999	21,780	142,779

Fuente: Cotizaciones con los proveedores

Inversión en equipos de oficina y electrodomésticos del área de producción (soles)					
Descripción de equipos de oficina y electrodomésticos	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	IGV	Total
Horno Microondas	1	253	253	46	299
Refrigeradora	1	931	931	168	1,099
Dispensador de agua	1	253	253	46	299
Laptop	1	1,159.3	1,159	209	1,368
Kit de trabajo	17	1,948	33,121	5,962	39,083
Impresora Multifuncional	19	213	4,047	728	4,775
Aire Acondicionado	3	719	2,158	389	2,547
Teléfono	1	1,159	1,159	209	1,368
Televisor	19	185	3,513	632	4,146
Proyector	1	1,016	1,016	183	1,199
Trituradora de papel	1	1,694	1,694	305	1,999
Lavamanos e inodoro	1	1,271	1,271	229	1,500
Urinario	4	177	708	128	836
Duchas	2	148	296	53	350
Total		11,282	52,040	9,367	61,407

Fuente: Cotizaciones con los proveedores



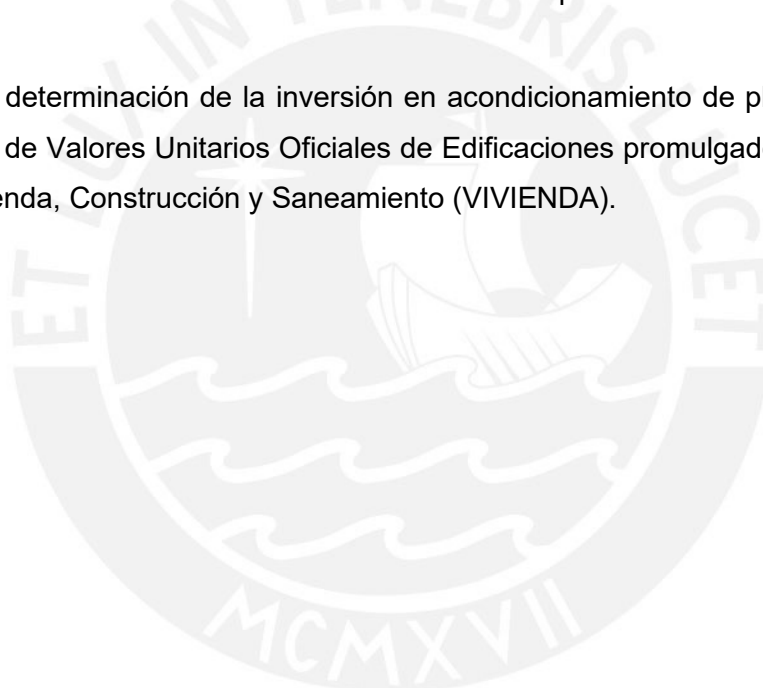
Inversión en muebles y enseres del área de producción (soles)					
Descripción de muebles y enseres	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	IGV	Total
Escritorio y cajonera 1	3	338	1,014	183	1,197
Armario 1	2	1,132	2,264	408	2,672
Lavadero industrial 1	2	178	356	64	420
Contenedor de residuos 1	3	29	86	16	102
Mesa de trabajo	1	1,345	1,345	242	1,587
Counter de recepción	1	322	322	58	380
Sillas de espera	1	339	339	61	400
Contenedor de RRSS	5	177	886	159	1,045
Estante	2	152	305	55	360
Balde industrial	1	12	12	2	14
Olla de acero inoxidable	1	159	159	29	187
Utensilios de acero inoxidable	1	135	135	24	159
Utensilios de acero inoxidable	1	5	5	1	6
Jaba	6	25	150	27	177
Mesa de acero inoxidable	2	1,186	2,373	427	2,800
Lavadero industrial 2	1	763	763	137	900
Contenedor de residuos 2	5	177	886	159	1,045
Rack	13	5,983	77,782	14,001	91,783
Pallets	70	46	3,203	577	3,780
Total		12,503	92,384	16,629	109,013

Fuente: Cotizaciones con los proveedores

Inversión en muebles y enseres del área administrativa (soles)					
Descripción de muebles y enseres	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	IGV	Total
Silla de comedor	30	68	2,031	366	2,397
Mesa de 6 personas	5	797	3,984	717	4,701
Alacena	1	297	297	53	350
Armario 2	3	566	1,698	306	2,004
Escritorio 2	16	253	4,054	730	4,784
Silla de escritorio	18	195	3,507	631	4,138
Silla gerencial	1	253	253	46	299
Mesa de reunion	1	1,331	1,331	239	1,570
Sillas ejecutivas	17	253	4,308	775	5,083
Repisa para impresora	3	338	1,014	183	1,197
Archivador	3	1,186	3,559	641	4,200
Papelera	17	13	215	39	253
Locker	1	1,239	1,239	223	1,462
Bancas para vestuario	2	254	508	91	600
Total		7,043	27,999	5,040	33,038

Fuente: Cotizaciones con los proveedores

Para la determinación de la inversión en acondicionamiento de planta, se revisó el Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones promulgado por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (VIVIENDA).



Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa

Vigente desde el 01 al 31 de octubre del 2019

Resolución Ministerial N° 370-2018-VIVIENDA - Fecha publicación en Diario El Peruano: 30-oct-2018
Resolución Jefatural N° 307 - 2019-INEI (01 OCTUBRE 2019) IPC mes de setiembre 2019: 1.46%

El presente Cuadro de Valores Unitarios ha sido actualizado con el índice de precios al Consumidor de Lima Metropolitana, acumulado al mes de setiembre del 2019, 1.0146

VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE ÁREA TECHADA							
CATEGORÍA	ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS (7)
	MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTIMIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
A	Estructuras laminares curvadas de concreto armado que incluyen en una sola armadura la cimentación y el techo. Para este caso no se considera los valores de la columna N°2.	Losa o aligerado de concreto armado con luces mayores de 6m. Con sobrecarga mayor a 300 kg/m ² .	Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.	Aluminio pesado con perfiles especiales. Madera fina ornamental (caoba, cedro o pino selecto). Vidrio insulated (1)	Mármol importado, madera fina (caoba o similar), baldosa acústica en techo o similar.	Baños completos (7) de lujo importado con enchape fino (mármol o similar).	Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sist hidro neumático, agua caliente y fría, intercomunicador alarmas, ascensor, sist. de bombeo de agua y desague (5), teléfono, gas natural
	508.14	308.63	272.55	275.77	297.24	100.30	294.77
B	Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/o metálicas.	Aligerados o losas de concreto armado inclinadas.	Mármol nacional o reconstituido, parquet fino (olivo, chonta o similar), cerámica importada, madera fina.	aluminio o madera fina (caoba o similar) de diseño especial, vidrio polarizado (2) y curvado, laminado o templado.	Mármol nacional, madera fina (caoba o similar) enchapes en techos	Baños completos (7) importados con mayólica o cerámico deco- rativo importado.	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.
	327.61	201.48	163.36	145.35	225.20	76.26	215.23
C	Placas de concreto (e-10 a 15 cm), albañilería armada, ladrillo o similar con columna y vigas de amarre de concreto armado.	Aligerado o losas de concreto armado horizontales.	Madera fina machihembrada, terrazo.	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado (2), laminado o templado.	Superficie caravista obtenida mediante encofrado especial, enchape en techos.	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	Igual al Punto "B" sin ascensor.
	225.52	166.35	107.52	93.95	167.06	52.90	135.77
D	Ladrillo o similar sin elementos de concreto armado. Drywall o similar incluye techo (6)	Calamina metálica, fibrocemento sobre vigería metálica.	Parquet de tra., lajas, cerámica nacional, loseta veneciana 40x40 cm, piso laminado.	Ventanas de aluminio, puertas de madera selecta, vidrio tratado transparente (3)	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	Baños completos (7) nacionales blancos con mayólica blanca.	Agua fría, agua caliente, corriente trifásica teléfono, gas natural.
	218.09	105.59	94.84	82.29	128.18	28.23	85.77
E	Adobe, tapial o quincha.	Madera con material impermeabilizante.	Parquet de 2da., loseta veneciana 30x30 cm, lajas de cemento con canto rodado.	Ventanas de hierro, puertas de madera selecta (caoba o similar), vidrio transparente (4)	Superficie de ladrillo caravista.	Baños con mayólica blanca, parcial.	Agua fría, agua caliente, corriente monofásica, teléfono, gas natural
	153.53	39.36	63.54	70.41	88.19	16.60	62.30
F	Madera (estoraque, pumaquiro, huayruro, machinga, catahua amarilla, copaba, diablo fuerte, tornillo o similares), Drywall o similar (sin techo)	Calamina metálica, fibrocemento o leja sobre vigería de madera corriente.	Loseta comente, canto rodado, alfombra	Ventanas de hierro o aluminio industrial, puertas contraplacadas de madera (cedro o similar), puertas material MDF o HDF, vidrio simple	Tarrajeo frotachado y/o yeso moldurado, pintura lavable.	Baños blancos sin mayólica.	Agua fría, comente monofásica, gas natural
	115.63	21.65	43.38	52.86	62.17	12.36	35.63
G	Pircado con mezcla de barro.	Madera rústica o caña con torta de barro	Loseta vinilica, cemento bruñado coloreado, tapizón	Madera comente con marcos en puertas y ventanas de pvc o madera comente.	Estucado de yeso y/o barro, pintura al temple o al agua	Sanitarios básicos de losa de 2da., fierro fundido o granito.	Agua fría, comente monofásica, teléfono
	68.13	14.88	38.30	28.55	50.98	8.50	33.06
H	-	Sin techo	Cemento pulido, ladrillo comente, entablado corriente.	Madera rústica	Pintado en ladrillo rústico, placa de concreto o similar	Sin aparatos sanitarios.	Agua fría, corriente monofásica sin empotrar
	-	0.00	23.96	14.28	20.39	0.00	17.85
I	-	-	Tierra compactada.	Sin puertas ni ventanas.	Sin revestimientos en ladrillo, adobe o similar.	-	Sin instalación eléctrica ni sanitaria.
	-	-	4.80	0.00	0.00	-	-

Fuente: Colegio de Arquitectos del Perú - Regional Lima (CAP) 2019

De lo anterior, se seleccionaron las siguientes categorías para cada opción.

Área	Tipo	Categoría	Precio por m2 (S/)
Áreas operativas	Muros y columnas	D	218.09
	Pisos	B	163.36
	Puertas y ventadas	C	93.95
	Revestimientos	C	167.06
	Baños	D	28.23
	Instalaciones eléctricas y sanitarias	A	294.77
	Pintado	-	13.5
Áreas administrativas	Muros y columnas	D	218.09
	Pisos	D	94.84
	Puertas y ventadas	D	82.29
	Revestimientos	D	128.18
	Baños	D	28.23
	Instalaciones eléctricas y sanitarias	A	294.77
	Pintado	-	13.5

Fuente: CAP 2019

De esta manera, de acuerdo a lo seleccionado, se detalla la inversión en acondicionamiento de planta.

Inversión en acondicionamiento de planta (soles)					
Área	m ²	Precio por m2	Subtotal	IGV	Total
Planta	230.1	951	185,392	33,371	218,763
Laboratorio de control de calidad	34.1	951	27,473	4,945	32,418
Almacenes	96.2	951	97,688	17,584	115,272
Oficinas administrativas	173.0	860	126,099	22,698	148,797
Comedor	51.6	860	37,636	6,775	44,411
Servicios higiénicos (personal de planta y personal administrativo)	60.0	965	49,091	8,836	57,928
Área de recepción y despacho	30.1	951	6,180	1,112	7,293
Total		675.1	529,560	95,321	624,881

Fuente: CAP 2019

Anexo 75: Inversión en activos intangibles

Inversión en trámites de constitución (soles)			
Descripción	Subtotal	IGV	Total
Búsqueda del nombre de la Empresa ante Registros Públicos	1,413.70	254.47	1,668.17
Elaboración de la minuta con el abogado			
Elaboración de Escritura Pública ante el notario			
Inscripción de la empresa o sociedad en el Registro de Personas Jurídicas de la SUNARP			
Inscripción al RUC para Persona Jurídica	330.1	-	330.1
Solicitud de licencia municipal			
Total	1,743.80	254.47	1,998.27

Fuente: Cotizaciones realizadas a los proveedores, MUNIATE 2019

Inversión en Registros Especiales (soles)			
Descripción	Subtotal	IGV	Total
Registro de Establecimiento Farmacéutico ante DIGEMID	755.76	136.04	891.80
Notificación Sanitaria obligatoria de Productos Cosméticos Nacional.	1,303.00	-	1,303.00
Registro de marca (Clase 3: champú y jabón)	534.99	-	534.99
Total	2,593.75	136.04	2,729.79

Fuente: DIGEMID 2019, GOB 2019

Inversión en desarrollo de servicios y capacitación (soles)			
Descripción	Subtotal	IGV	Total
Diseño y <i>hosting</i> de página web	2,785	501	3,286
Licencia Microsoft Office 365	1,210	218	1,428
Licencia Microsoft Windows 10	1,278	230	1,710
<i>Software</i> Antivirus	2,120	382	2,502
Capacitación del personal	8,669	1,561	10,230
Total	16,062	2,891	19,156

Fuente: Cotización con el proveedor, Microsoft 2019, Eset 2019, Uniq 2019

Anexo 76: Determinación del capital de trabajo en el primer año

El Método de Déficit Acumulado consiste en la determinación del déficit mensual; es decir, la diferencia de ingresos y egresos de cada mes, que se van acumulando. El mayor déficit acumulado será el capital de trabajo requerido. Los ingresos se registran con un mes retraso, ya que el pago de los clientes no es inmediato. Cada uno de los rubros que lo compone toma en cuenta el IGV, a excepción del costo de personal y el costo del alquiler del local (Dunin 2016).

Flujo 2018	Ene (S/)	Feb (S/)	Mar (S/)	Abr (S/)	May (S/)	Jun (S/)	Jul (S/)	Ago (S/)	Set (S/)	Oct (S/)	Nov (S/)	Dic (S/)
Ventas Totales		806,113	806,113	806,113	790,611	775,108	775,108	775,108	775,108	775,108	775,108	775,108
Total Ingresos	-	806,113	806,113	806,113	790,611	775,108	775,108	775,108	775,108	775,108	775,108	775,108
Costo de Material Directo	368,979	368,979	368,979	368,979	354,787	354,787	354,787	354,787	354,787	354,787	354,787	354,787
Costo de Material Indirecto	36,288	1,601	1,601	1,601	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540	1,540
Costo de Mano de Obra Directa	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430	3,430
Costo de Mano de Obra Indirecta	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557	29,557
Otros Costos Indirectos	-	-	1,600	-	-	1,600	-	-	1,600	-	-	
Gasto de Personal	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306	49,306
Gasto de Alquiler de Planta	107,113	35,704	35,704	35,704	35,704	35,704	35,704	35,704	35,704	35,704	35,704	35,704
Gasto de Servicios Básicos y útiles	16,449	15,456	15,456	15,456	15,456	15,456	15,456	15,456	15,456	15,456	15,456	15,456
Gasto de Servicios Tercerizados	31,895	12,331	12,331	12,331	12,331	21,781	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331	12,331
Gasto de Ventas	73,208	5,188	5,188	5,188	64,014	114,990	43,385	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188
Total Egresos	716,225	521,552	523,152	521,552	566,126	628,152	545,497	507,299	508,899	507,299	507,299	507,299
Saldo	- 716,225	284,561	282,961	284,561	224,485	146,957	229,612	267,809	266,209	267,809	267,809	267,809
Saldo Acumulado	- 716,225	- 431,664	- 148,703	135,857	360,342	507,299	736,911	1,004,721	1,270,930	1,538,739	1,806,549	2,074,358
Total Capital	- 716,225											

Anexo 77: Cronograma de pagos de financiamiento de activos fijos

Préstamo (S/)	710,608
Plazo	48
TEA	15.36%
TEM	1.20%

TCEA	16.0%
TCEM	1.2%

Periodos	(1)				(2)		(1)+(2)
	S. Inicial (S/)	Cuota (S/)	Intereses (S/)	Amortización (S/)	S. Final (S/)	Seguro D. (S/)	Cuota - Costo Real (S/)
1	710,608	19,552	8,512	11,040	699,568	350	19,902
2	699,568	19,552	8,380	11,172	688,396	344	19,896
3	688,396	19,552	8,246	11,306	677,090	339	19,891
4	677,090	19,552	8,110	11,442	665,648	333	19,885
5	665,648	19,552	7,973	11,579	654,070	327	19,879
6	654,070	19,552	7,835	11,717	642,352	321	19,873
7	642,352	19,552	7,694	11,858	630,495	315	19,867
8	630,495	19,552	7,552	12,000	618,495	309	19,861
9	618,495	19,552	7,409	12,143	606,352	303	19,855
10	606,352	19,552	7,263	12,289	594,063	297	19,849
11	594,063	19,552	7,116	12,436	581,627	291	19,843
12	581,627	19,552	6,967	12,585	569,042	285	19,837
13	569,042	19,552	6,816	12,736	556,306	278	19,830
14	556,306	19,552	6,664	12,888	543,417	272	19,824
15	543,417	19,552	6,509	13,043	530,375	265	19,817
16	530,375	19,552	6,353	13,199	517,176	259	19,811
17	517,176	19,552	6,195	13,357	503,819	252	19,804
18	503,819	19,552	6,035	13,517	490,301	245	19,797
19	490,301	19,552	5,873	13,679	476,622	238	19,790
20	476,622	19,552	5,709	13,843	462,780	231	19,783
21	462,780	19,552	5,543	14,009	448,771	224	19,776
22	448,771	19,552	5,376	14,176	434,594	217	19,769
23	434,594	19,552	5,206	14,346	420,248	210	19,762
24	420,248	19,552	5,034	14,518	405,730	203	19,755
25	405,730	19,552	4,860	14,692	391,038	196	19,748
26	391,038	19,552	4,684	14,868	376,170	188	19,740
27	376,170	19,552	4,506	15,046	361,124	181	19,733
28	361,124	19,552	4,326	15,226	345,897	173	19,725
29	345,897	19,552	4,143	15,409	330,489	165	19,717
30	330,489	19,552	3,959	15,593	314,895	157	19,710
31	314,895	19,552	3,772	15,780	299,115	150	19,702
32	299,115	19,552	3,583	15,969	283,146	142	19,694
33	283,146	19,552	3,392	16,160	266,986	133	19,686
34	266,986	19,552	3,198	16,354	250,632	125	19,677
35	250,632	19,552	3,002	16,550	234,082	117	19,669
36	234,082	19,552	2,804	16,748	217,334	109	19,661
37	217,334	19,552	2,603	16,949	200,385	100	19,652
38	200,385	19,552	2,400	17,152	183,233	92	19,644
39	183,233	19,552	2,195	17,357	165,876	83	19,635
40	165,876	19,552	1,987	17,565	148,311	74	19,626
41	148,311	19,552	1,777	17,776	130,536	65	19,617
42	130,536	19,552	1,564	17,988	112,547	56	19,608
43	112,547	19,552	1,348	18,204	94,343	47	19,599
44	94,343	19,552	1,130	18,422	75,921	38	19,590
45	75,921	19,552	909	18,643	57,279	29	19,581
46	57,279	19,552	686	18,866	38,413	19	19,571
47	38,413	19,552	460	19,092	19,321	10	19,562
48	19,321	19,552	231	19,321	0	0	19,552

Anexo 78: Cronograma de pago de financiamiento de capital de trabajo

Préstamo (S/)	247,549
Plazo	60
TEA	31.2%
TEM	2.3%

TCEA	31.9%
TCEM	2.3%

Periodos	S. Inicial (S/)	(1)				S. Final (S/)	(2)	(1)+(2)
		Cuota (S/)	Intereses (S/)	Amortización (S/)	Seguro D. (S/)		Cuota - Costo Real (S/)	
1	236,354	7,277	5,402	1,876	234,479	117	7,395	
2	234,479	7,277	5,359	1,918	232,560	116	7,394	
3	232,560	7,277	5,315	1,962	230,598	115	7,393	
4	230,598	7,277	5,270	2,007	228,591	114	7,392	
5	228,591	7,277	5,224	2,053	226,538	113	7,391	
6	226,538	7,277	5,177	2,100	224,438	112	7,390	
7	224,438	7,277	5,129	2,148	222,290	111	7,389	
8	222,290	7,277	5,080	2,197	220,093	110	7,387	
9	220,093	7,277	5,030	2,247	217,845	109	7,386	
10	217,845	7,277	4,979	2,299	215,547	108	7,385	
11	215,547	7,277	4,926	2,351	213,196	107	7,384	
12	213,196	7,277	4,873	2,405	210,791	105	7,383	
13	210,791	7,277	4,818	2,460	208,331	104	7,382	
14	208,331	7,277	4,761	2,516	205,815	103	7,380	
15	205,815	7,277	4,704	2,574	203,241	102	7,379	
16	203,241	7,277	4,645	2,632	200,609	100	7,378	
17	200,609	7,277	4,585	2,693	197,917	99	7,376	
18	197,917	7,277	4,523	2,754	195,162	98	7,375	
19	195,162	7,277	4,460	2,817	192,345	96	7,374	
20	192,345	7,277	4,396	2,881	189,464	95	7,372	
21	189,464	7,277	4,330	2,947	186,517	93	7,371	
22	186,517	7,277	4,263	3,015	183,502	92	7,369	
23	183,502	7,277	4,194	3,084	180,419	90	7,368	
24	180,419	7,277	4,123	3,154	177,265	89	7,366	
25	177,265	7,277	4,051	3,226	174,039	87	7,364	
26	174,039	7,277	3,978	3,300	170,739	85	7,363	
27	170,739	7,277	3,902	3,375	167,364	84	7,361	
28	167,364	7,277	3,825	3,452	163,911	82	7,359	
29	163,911	7,277	3,746	3,531	160,380	80	7,358	
30	160,380	7,277	3,665	3,612	156,768	78	7,356	
31	156,768	7,277	3,583	3,695	153,074	77	7,354	
32	153,074	7,277	3,498	3,779	149,295	75	7,352	
33	149,295	7,277	3,412	3,865	145,429	73	7,350	
34	145,429	7,277	3,324	3,954	141,476	71	7,348	
35	141,476	7,277	3,233	4,044	137,432	69	7,346	
36	137,432	7,277	3,141	4,136	133,295	67	7,344	
37	133,295	7,277	3,046	4,231	129,064	65	7,342	
38	129,064	7,277	2,950	4,328	124,736	62	7,340	
39	124,736	7,277	2,851	4,427	120,310	60	7,338	
40	120,310	7,277	2,750	4,528	115,782	58	7,335	
41	115,782	7,277	2,646	4,631	111,151	56	7,333	
42	111,151	7,277	2,540	4,737	106,414	53	7,331	
43	106,414	7,277	2,432	4,845	101,568	51	7,328	
44	101,568	7,277	2,321	4,956	96,612	48	7,326	
45	96,612	7,277	2,208	5,069	91,543	46	7,323	
46	91,543	7,277	2,092	5,185	86,358	43	7,321	
47	86,358	7,277	1,974	5,304	81,054	41	7,318	
48	81,054	7,277	1,852	5,425	75,629	38	7,315	
49	75,629	7,277	1,728	5,549	70,080	35	7,312	
50	70,080	7,277	1,602	5,676	64,404	32	7,310	
51	64,404	7,277	1,472	5,805	58,599	29	7,307	
52	58,599	7,277	1,339	5,938	52,661	26	7,304	
53	52,661	7,277	1,204	6,074	46,587	23	7,301	
54	46,587	7,277	1,065	6,213	40,374	20	7,298	
55	40,374	7,277	923	6,355	34,019	17	7,294	
56	34,019	7,277	778	6,500	27,520	14	7,291	
57	27,520	7,277	629	6,648	20,871	10	7,288	
58	20,871	7,277	477	6,800	14,071	7	7,284	
59	14,071	7,277	322	6,956	7,115	4	7,281	
60	7,115	7,277	163	7,115	0	0	7,277	

Anexo 79: Indicadores empleados en el Método de Valoración de Activos de Capital (CAPM)

El CAPM es un modelo financiero que determina la relación existente entre la rentabilidad y el riesgo de un portafolio cuando el mercado de capitales se encuentra en equilibrio (Molina y Del Carpio 2019)

- Rf (Tasa libre de riesgo): Es la rentabilidad que se obtiene por una inversión con riesgo nulo (0%). Para determinar su valor, se tomó en cuenta el Bono del Tesoro a 30 años (Rona 2016; Investing 2019).
- Beta: Indica la sensibilidad promedio del precio de una acción a una subida o baja de 1% del índice representativo del mercado. Es un indicativo del riesgo individual. Para este caso, se consideró el beta desapalancado del sector productos para el cuidado de la salud, el cual es 1.01. Este indicador se apalancará, ya que hay una deuda existente con entidades financieras, mediante la siguiente fórmula (Rona 2016; Damodaran 2019):

$$\text{Beta apalancado} = \text{Beta no apalancado} + (1 + (1 - T) * \left(\frac{D}{C}\right))$$

De esta manera, el impuesto a la renta (T) es 29.5% (Sunat 2019), la deuda representa el 42.4% de la inversión total, mientras que el aporte propio representa el 57.6%, por lo cual el beta apalancado resulta 1.55.

- Rm – Rf (Prima por riesgo de mercado): Diferencia entre la tasa libre de riesgo y la rentabilidad promedio de un índice representativo del mercado bursátil (Rona 2016). De acuerdo al estudio de Damodaran, se calcula, a través del promedio del rendimiento de S&P 500 menos el promedio del YTM de bonos del Tesoro Norteamericano a diez años (2019).
- Rpaís: Representa el riesgo del país donde se hará la inversión. Según J&P Morgan, su valor asciende a 0.9% a julio de 2019 (Gestión 2019).

Anexo 80: Presupuesto de costos directos de producción

Producto	Material	2018	2019	2020	2021	2022
Jabón	Castaña	345,515	351,002	359,329	364,816	373,142
	Aceite de coco	218,228	221,694	226,953	230,418	235,677
	Aceite de palma	301,179	305,962	313,220	318,003	325,261
	Aceite de oliva	318,140	318,140	318,140	318,140	318,140
	Sosa cáustica	19,730	20,043	20,518	20,832	21,307
	Sal	1,428	1,450	1,485	1,508	1,542
	Agua	473	480	492	499	511
	Ácido cítrico	56	57	58	59	61
	Miel de abeja	8,880	9,021	9,235	9,376	9,590
	Pigmentos naturales (colorantes)	21,676	22,020	22,543	22,887	23,409
	Aceite esencial	150,692	150,692	150,692	150,692	150,692
	Bicarbonato de sodio	867	881	902	916	937
	Caja pequeña	135,709	137,864	112,907	100,303	102,592
	Caja mediana	-	-	59,277	90,272	92,333
	Caja grande	27,247	27,679	22,669	20,138	20,598
Champú	Castaña	470,665	479,228	491,655	500,218	512,644
	Aceite de coco	469,378	469,378	469,378	469,378	469,378
	Lauril eter sulfato de sodio	267,357	267,357	267,357	267,357	267,357
	Aceite de ricino	881	897	920	936	959
	Aceite de oliva	145	148	152	155	158
	Ácido bórico	42	42	42	42	42
	Agua	434	442	454	462	473
	Dietanolamina de coco	791	791	791	791	791
	Diestearato de etileno	48,391	48,391	48,391	48,391	48,391
	Ácido cítrico	42	42	42	42	42
	Colorante	38,986	38,986	38,986	38,986	38,986
	Cloruro de sodio	1,901	1,901	1,901	1,901	1,901
	Miel de abeja	12,529	12,529	12,529	12,529	12,529
	Aceite esencial árbol de Te	162,368	162,368	162,368	162,368	162,368
	Aceite esencial lavanda	268,892	268,892	268,892	268,892	268,892
	Botella	746,873	760,463	780,181	793,770	813,489
	Tapa	210,483	214,312	219,869	223,699	229,256
	Etiqueta	173,818	176,980	181,569	184,732	189,321
	Caja grande	34,147	34,769	35,670	36,292	37,193
Total sin IGV	4,457,943	4,504,903	4,599,567	4,659,798	4,729,961	
IGV	802,430	810,882	827,922	838,764	851,393	
Total con IGV	5,260,372	5,315,785	5,427,489	5,498,561	5,581,354	

Costos de mano de obra directa (soles)					
Puesto	2018	2019	2020	2021	2022
Operarios Otros	13,721	13,721	13,762	13,762	13,762
Operarios Jabón	27,441	41,162	41,285	41,285	41,285
Operarios Champú	41,162	41,162	41,285	41,285	41,285
Operarios	82,324	96,044	96,332	96,332	96,332



Anexo 81: Presupuesto de costos indirectos de producción

Costos de material indirecto (soles)						
Área	Material	2018	2019	2020	2021	2022
Laboratorio de Control de Calidad	Cinta adhesiva de embalaje	1,680	1,709	1,754	1,783	1,826
	Toca tipo tira	2,144	2,309	2,309	2,450	2,450
	Mascarilla	2,749	2,968	2,968	2,968	2,968
	Guantes de nitrilo	1,426	1,516	1,516	1,614	1,614
	Botas PVC	978	1,062	1,062	1,062	1,062
	Botas punto de acero	1,565	1,565	1,565	1,776	1,776
	Mandil	782	849	849	849	849
	Material de acondicionamiento	915	934	956	975	998
	Orejeras	4,351	4,698	4,698	4,698	4,698
	Aceite de Lubricante	2,331	2,331	2,331	2,331	2,331
	Gasolina	9,967	9,967	9,967	9,967	9,967
	Bata cerrada	153	153	153	153	153
	Guantes de latex	745	745	745	745	745
	Mameluco	1,068	1,068	1,068	1,305	1,305
	Lentes de seguridad	98	101	107	110	110
	Casco de seguridad	126	130	137	141	141
Total sin IGV		31,075	32,103	32,184	32,926	32,993
IGV		5,594	5,779	5,793	5,927	5,939
Total con IGV		36,669	37,882	37,977	38,853	38,931

Costos de mano de obra indirecta (soles)						
Área	Puesto	2018	2019	2020	2021	2022
Planta	Supervisor de Producción y Mantenimiento	47,270	47,270	47,742	47,742	47,742
	Director Técnico	125,108	125,108	128,862	128,862	128,862
Laboratorio de Control de Calidad	Jefe de Control de Calidad	83,666	83,666	85,339	85,339	85,339
Almacén	Analista de Logística	41,309	41,309	41,516	41,516	41,516
	Almacenero	54,882	54,882	55,047	68,809	68,809
Total		352,236	352,236	358,506	372,268	372,268

Costo de depreciación de las máquinas y equipos (soles)						
Área	Activo fijo	2018	2019	2020	2021	2022
Planta	Máquina Prensa Extractora (expeller) de aceites oleaginosos	2,725	2,725	2,725	2,725	2,725
	Filtro Prensa	312	312	312	312	312
	Tanque de Decantación	543	543	543	543	543
	Equipo desionizador	370	370	370	370	370
	Marmita para Jabón	3,228	3,228	3,228	3,228	3,228
	Secador de bandeja	636	636	636	636	636
	Mezcladora - Amasadora	4,754	4,754	4,754	4,754	4,754
	Molino de 3 rodillos	1,782	1,782	1,782	1,782	1,782
	Extrusora Duplex	4,498	4,498	4,498	4,498	4,498
	Cortadora - prensadora	3,140	3,140	3,140	3,140	3,140
	Máquina empaquetadora	6,706	6,706	6,706	6,706	6,706
	Marmita para Champú	3,228	3,228	3,228	3,228	3,228
	Tabla del llenado de la botella	763	763	763	763	763
	Envasadora	5,857	5,857	5,857	5,857	5,857
	Selladora	4,582	4,582	4,582	4,582	4,582
	Etiquetadora	711	711	711	711	711
	Tanque de almacenamiento de aceite	841	841	841	841	841
	Lava ojos de acero inoxidable / Ducha de emergencia	130	130	130	130	130
	Mesa de packing	711	711	711	711	711
	Faja Transportadora del proceso de jabón	1,531	1,531	1,531	1,531	1,531
Faja transportadora del proceso de champú	797	797	797	797	797	
Mesa de acero inoxidable.	237	237	237	237	237	
Laboratorio de control de calidad	Refrigeradora	970	970	970	970	970
	Balanza analítica	616	616	616	616	616
	Phmetro	364	364	364	364	364
	Agitador magnético con placa calefactora	339	339	339	339	339
	Armario	226	226	226	226	226
	Mesa de trabajo	134	134	134	134	134
Almacén	Transpaleta manual	251	251	251	251	251
	Montacargas	4,368	4,368	4,368	4,368	4,368
	Laptop	974	974	974	974	
	Rack	7,778	7,778	7,778	7,778	7,778
Total		64,103	64,103	64,103	64,103	63,129

Costos de mantenimiento de las máquinas (soles)						
Producto	Maquinaria	2018	2019	2020	2021	2022
Aceite de castaña	Máquina Prensa Extractora (<i>Expeller</i>) de aceites oleaginosos	300	300	330	330	330
	Filtro Prensa	300	300	330	330	330
	Tanque de Decantación	300	300	330	330	330
Agua desionizada	Equipo desionizador	300	300	330	330	330
Jabón	Marmita para Jabón	300	300	330	330	330
	Secador de bandeja	300	300	330	330	330
	Mezcladora - Amasadora	300	300	330	330	330
	Molino de 3 rodillos	300	300	330	330	330
	Extrusora Dúplex	300	300	330	330	330
	Cortadora - prensadora	300	300	330	330	330
	Máquina empaquetadora	300	300	330	330	330
Champú	Marmita para Champú	300	300	330	330	330
	Tabla del llenado de la botella	300	300	330	330	330
	Envasadora	300	300	330	330	330
	Selladora	300	300	330	330	330
	Etiquetadora	300	300	330	330	330
Total sin IGV		4,800	4,800	4,800	5,280	5,280
IGV		864	864	864	950	950
Total con IGV		5,664	5,664	5,664	6,230	6,230

Costos de luz (soles)					
Área	2018	2019	2020	2021	2022
Planta	78,253	80,029	81,846	83,704	85,604
Laboratorio de Control de Calidad	7,743	7,919	8,099	8,283	8,471
Almacén	3,872	3,960	4,049	4,141	4,235
Total sin IGV	89,868	91,908	93,994	96,128	98,310
IGV	16,176	16,543	16,919	17,303	17,696
Total con IGV	106,044	108,451	110,913	113,431	116,006

Costos de agua (soles)					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Consumo del personal	1,397	1,487	1,487	1,576	1,576
Limpieza	18	18	18	18	18
Total sin IGV	1,415	1,505	1,505	1,594	1,594
IGV	255	271	271	287	287
Total con IGV	1,670	1,776	1,776	1,881	1,881

Costo de alquiler del local en proporción a las áreas de producción (soles)					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Alquiler	143,808	123,264	123,264	123,264	123,264

Anexo 82: Presupuesto de gastos

Gastos de los sueldos administrativos (soles)						
Área	Puesto	2018	2019	2020	2021	2022
Gerencia	Gerente General	147,533	147,533	154,910	154,910	154,910
	Secretaria Administrativa	20,360	20,360	20,461	20,461	20,461
Compras y Mercadeo	Gerente de Compras y Mercadeo	120,668	120,668	124,288	124,288	124,288
	Asistente de Compras	35,408	35,408	35,514	35,514	35,514
	Asistente de Mercadeo	188,843	188,843	236,761	236,761	236,761
Finanzas y RRHH	Gerente de Finanzas y Recursos Humanos	125,108	125,108	128,862	128,862	128,862
	Asistente de Finanzas	31,793	31,793	31,889	31,889	31,889
	Asistente de Recursos Humanos	31,793	31,793	31,889	31,889	31,889
Total		701,506	701,506	701,506	764,574	764,574

Gasto de alquiler del local en proporción a las áreas administrativas (soles)					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Alquiler	279,804	239,832	239,832	239,832	239,832

Gasto de depreciación de los equipos en oficina (soles)						
Área	Activo fijo	2018	2019	2020	2021	2022
Oficinas administrativas	Laptop	8,280	8,280	8,280	8,280	
	Aire Acondicionado	116	116	116	116	116
	Proyector	169	169	169	169	169
	Mesa de reunion	133	133	133	133	133
	Archivador	356	356	356	356	356
	Trituradora de papel	127	127	127	127	127
Serv. Higiénicos	Locker	124	124	124	124	124
Comedor	Aire Acondicionado	116	116	116	116	116
Total		8,785	8,785	8,785	8,785	8,785

Gasto por amortización (soles)					
Tipo	2018	2019	2020	2021	2022
Trámites constitucionales	1,744		-	-	-
Registros especiales	2,059	2,886	-	-	-
Capacitación y desarrollo de servicios	15,969		-	-	-
Total sin IGV	19,771	2,886	-	-	-

Gastos de los servicios básicos (soles)					
Activo fijo	2018	2019	2020	2021	2022
Luz	48,396	48,396	48,396	48,396	48,396
Agua	1,128	1,128	1,128	1,128	1,128
Total sin IGV	49,524	49,524	49,524	49,524	49,524
IGV	8,914	8,914	8,914	8,914	8,914
Total con IGV	58,438	58,438	58,438	58,438	58,438

Gastos tercerizados (soles)					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Seguridad y Vigilancia	27,600	27,600	28,980	28,980	30,429
Limpieza	51,240	51,240	53,802	53,802	56,492
Seguridad y Salud Ocupacional	8,009	8,168	8,426	8,586	8,586
Transporte	79,200	79,200	83,160	83,160	87,318
Legal	4,301	4,301	4,516	4,516	4,742
Sistemas	18,600	18,600	19,530	19,530	20,507
Total sin IGV	188,949	189,109	198,414	198,573	208,073
IGV	34,011	34,040	35,714	35,743	37,453
Total con IGV	222,960	223,148	234,128	234,317	245,526



Gastos de los útiles de oficina (soles)					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Archivador Plastificado 1/2of L/Ancho Negro Dragon	28	28	28	28	28
Bandeja 1 Piso Negro Artesco	19	19	19	19	19
Bandeja 2 Pisos Negro Rejilla (2002)	35	35	35	35	35
Post It 680-1 Rojo 3m	18	18	18	18	18
Binder Doble Clip 1"(25mm) Caja x 12	3	3	3	3	3
Bolígrafo <i>Faber Castell</i> 031 Hexagonal Azul x 12	1	1	1	1	1
Bolígrafo <i>Faber Castell</i> 031 Hexagonal Negro x 12	1	1	1	1	1
Bolígrafo <i>Faber Castell</i> 031 Hexagonal Rojo x 12	1	1	1	1	1
Borrador Blanco Chico <i>Faber Castell</i> x 12	1	1	1	1	1
Calculadora Digital Casio Ms-10s / Ms-10b-W	44	44	44	44	44
Cinta Adhesiva Pegafan 3/4" X 36 Yds. Plus	5	5	5	5	5
Clips Mariposa Chico Artesco (Cax50)	5	5	5	5	5
Corrector Artesco T/Lapicero Punta Metal x 12	2	2	2	2	2
Cuaderno Anillado A5 160h Cuaderno Sol Arcoiris 75g	15	15	15	15	15
Cuaderno Cargo 100h Pagoda	6	6	6	6	6
Engrapador Fab P-101 T/Alicate	41	41	41	41	41
Etiqueta Pegafan File 36102 Blc (Sbrx100)	4	4	4	4	4
Fastener (Ca X 50) Recubierto Artesco	8	8	8	8	8
File moderno Ordenador A-4 Cristal Vinifan	2	2	2	2	2
Grapas 23/10 X 1000 Wex	5	5	5	5	5
Lápiz Mongol N 2 Triangular Caja x 12	11	11	11	11	11
Liguitas X 1/4 Libra	4	4	4	4	4
Mota Pizarra Artesco	3	3	3	3	3
Notas Adhesivas 1.5x2" Neon X1200h <i>Stick'n</i>	25	25	25	25	25
Papel Foto <i>Millenium</i> 75gr A-4 Pqtx500	18	18	18	18	18
Pila <i>Duracell</i> (1500) X 4 + 2 Gratis	16	16	16	16	16
Pizarra D Corcho 1.20 X 1.50 Mt	301	301	301	301	301
Plumón <i>Faber Castell</i> 123 Azul Pizarra P/Gruesa	5	5	5	5	5
Plumón <i>Faber Castell</i> 123 Negro Pizarra P/Gruesa	5	5	5	5	5
Plumón <i>Faber Castell</i> 123 Rojo Pizarra P/Gruesa	5	5	5	5	5
Plumón <i>Faber Castell</i> 123 Verde Pizarra P/Gruesa	5	5	5	5	5
Porta Clips con imán Negro Artesco	4	4	4	4	4
Porta lápiz Topacio Artesco	4	4	4	4	4
Porta papel A-4 Top Paquete x 10	5	5	5	5	5
Regla 30 Cm Transparente Artesco	1	1	1	1	1
Cuchilla de Oficina Olfa Lb-10 (P/SI-1 L-2)	29	29	29	29	29
Sobre Manila A4 Paquete x 50	14	14	14	14	14
Tablero Acrílico Of Azul (Solid)Artesco	10	10	10	10	10
Tajador Mesa Ángel A-5	74	74	74	74	74
Tajador Metal Simple Artesco	1	1	1	1	1
Tampón 2k Artesco Azul	4	4	4	4	4
Tarjetero Azul Artesco	11	11	11	11	11
Tinta Plumón N 305 Azul <i>Faber Castell</i>	11	11	11	11	11
Tinta Plumón N 305 Negro <i>Faber Castell</i>	11	11	11	11	11
Tinta Plumón N 305 Rojo <i>Faber Castell</i>	11	11	11	11	11
Tinta Plumón N 305 Verde <i>Faber Castell</i>	11	11	11	11	11
Total sin IGV	842	842	842	842	842
IGV	152	152	152	152	152
Total con IGV	994	994	994	994	994

Fuente: Cotización con el proveedor

Anexo 83: Gasto de ventas

Sueldo del personal de ventas (soles)					
Puesto	2018	2019	2020	2021	2022
Ejecutivo de Ventas	141,632	141,632	142,340	142,340	142,340

Gasto por publicidad (soles)					
Medios	2018	2019	2020	2021	2022
Facebook	5,475	5,475	5,475	5,475	5,475
Instagram	5,475	5,475	5,475	5,475	5,475
Youtube	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Revista Hola Perú	14,668	14,668	14,668	14,668	14,668
Revista Caretas	20,296	20,296	20,296	20,296	20,296
Diario Trome	46,896	46,896	46,896	46,896	46,896
Diario Perú 21	50,216	50,216	50,216	50,216	50,216
Televisión			60,000	60,000	60,000
Radio	43,200	43,200	43,200	43,200	43,200

Gasto por promoción (soles)					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Muestras	10,190		10,190		
Volantes	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Merchandising	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Ofertas	9,500	9,500	9,500	9,500	9,500
Paquetes de precio	19,250	19,250	19,250	19,250	19,250
Premio del sorteo	1,704	1,704	1,704	1,704	1,704

Gasto por comercialización en el supermercado (soles)					
Canales	2018	2019	2020	2021	2022
Supermercados			407,648	638,890	651,838

Gastos por comisión de venta (soles)					
Descripción	2018	2019	2020	2021	2022
Comisión por venta	40,162	41,032	41,122	42,873	43,622

Anexo 84: Liquidación de Activos Fijos

Liquidación de los activos mayores al término del quinto año.

Activos Fijos	t=0	t=5° año	
	Valor compra	Valor en libros	Valor del mercado
Maquinaria y Equipos	589,828	276,405	307,117
Muebles y Enseres	89,893	44,946	49,940
Total sin IGV	679,721	321,352	357,057
IGV			64,270
Total con IGV			421,328

