

**Formulación Y Evaluación De Un Proyecto Para La Creación De Una
Empresa Que Produzca Y Comercialice Productos Cosméticos A Base De
Acaí En La Ciudad De Bogotá.**



Autores

Bivian Sofia Contreras Barreto

Juan Pablo Valencia Hernández

Isabella Villota Díaz

Tutor

Emilsy Rosio Medina Chacón

Universidad el Bosque

Programa de Ingeniería Industrial

Línea de investigación en Diseño y Gestión organizacional

Bogotá D.C., Colombia

Junio de 2023

Contenido

1	Formulación del proyecto	1
1.1	Problema de investigación u oportunidad de negocio	1
1.2	Identificación	1
1.2.1	Descripción	2
1.2.2	Planteamiento.....	7
1.3	Justificación	7
1.4	Objetivos	8
1.4.1	Objetivo General	8
1.4.2	Objetivos específicos	8
1.5	Marco referencial	8
1.5.1	Antecedentes	8
1.5.2	Marco teórico	10
1.5.3	Marco legal	15
1.5.4	Marco ambiental	16
1.6	Metodología	17
1.7	Tipo de investigación.....	17
1.7.1	Fuentes de información.....	17
1.7.2	Población objetivo	18
1.7.3	Tamaño de la muestra	22
1.8	Alcances y resultados.....	24
1.8.1	Delimitación conceptual	24
1.8.2	Delimitación geográfica.....	24
1.8.3	Delimitación cronológica.....	24
1.8.4	Alcance	24
2	Estudio de viabilidad comercial.....	26
2.1	Definición del producto o servicio.....	26

2.2	Naturaleza y usos del producto	27
2.3	Análisis de la demanda	28
2.3.1	Mercado objetivo	28
2.3.2	Técnica de muestreo	28
2.3.3	Encuesta de mercado.....	28
2.3.4	Resultados de la encuesta.....	30
2.4	Cálculo de la demanda	41
2.4.1	Proyección de la demanda	44
2.5	Pronóstico de ventas	45
2.6	Análisis de la oferta	47
2.6.1	Análisis de la competencia.....	47
2.6.2	Competencia directa.....	48
2.6.3	Competencia indirecta	49
2.6.4	Aspectos importantes del estudio competitivo	50
2.6.5	Factores clave de éxito.....	51
2.7	Marketing estratégico.....	53
2.7.1	Descripción de la empresa	54
2.8	Plan de mercadeo	56
2.8.1	Producto	57
2.8.2	Precio	58
2.8.3	Distribución.....	60
2.8.4	Promoción	62
2.8.5	Personal.....	66
2.8.6	Procesos	66
2.8.7	Productividad	67
2.8.8	Evidencia física.....	67
2.8.9	S de servicio.....	67
2.9	Conclusiones estudio de viabilidad comercial.....	68
3	Estudio de viabilidad técnica	69
3.1	Definición del Proceso de producción	69

3.2	Definición del proceso de comercialización de los kits.....	79
3.3	Definición de la capacidad.....	81
3.3.1	Definición de la capacidad teórica.....	81
3.3.2	Capacidad instalada	83
3.3.3	Capacidad disponible	84
3.3.4	Capacidad necesaria.....	85
3.4	Cálculo del área de la planta	86
3.5	Localización.....	88
3.5.1	Macrolocalización.....	88
3.5.2	Microlocalización	91
3.6	Definición de la materia prima	92
3.7	Definición del equipo y maquinaria.....	96
3.8	Distribución de la planta física	98
3.9	Cálculo de la mano de obra del proyecto.....	100
3.10	Organización del recurso humano	103
3.11	Métricas de control de procesos, control de calidad.	105
3.11.1	Métricas de control de proceso	105
3.12	Planes de mantenimiento	106
3.13	Identificación de impactos ambientales en el proceso.....	107
3.14	Elementos para la constitución de la empresa.	109
3.14.1	Figura jurídica de la empresa.....	109
3.14.2	Análisis de propiedad industrial.....	110
3.15	Marco legal de la empresa y factores relevantes	110
3.15.1	Obligaciones tributarias	110
3.15.2	Normativa del sector específico.....	111
3.15.3	Resoluciones	112

3.16	Conclusiones estudio técnico.....	112
4	Estudio de viabilidad financiero	114
	Conclusiones y recomendaciones.....	123
	Referencias	125
	Anexos.....	139

Lista de tablas

Tabla 1.	Metodología de análisis 5W2H.....	6
Tabla 2.	Marco ambiental aplicable al proyecto	16
Tabla 3.	Evaluación de los cinco criterios por localidad	18
Tabla 4.	Valoración de las localidades.....	20
Tabla 5.	Puntuación por localidad.....	21
Tabla 6.	Estratificación de encuestas por localidad	23
Tabla 7.	Productos para ofertar según <i>kit</i>	26
Tabla 8.	Resultados de interés de compra de algún <i>kit</i> con productos a base de <i>Acaí</i> 42	
Tabla 9.	Proyección de la demanda objetivo	43
Tabla 10.	Demanda de <i>kits</i>	44
Tabla 11.	Proyección a 10 años de demanda	44
Tabla 12.	Proyección de ventas primer año	45
Tabla 13.	Pronóstico de ventas escenario pesimista	46
Tabla 14.	Pronóstico de ventas escenario probable	46
Tabla 15.	Pronóstico de ventas escenario optimista	47
Tabla 16.	Comparación de competidores directos	49
Tabla 17.	Comparación de competidores indirectos	50
Tabla 18.	Criterios para factores clave de éxito.....	51
Tabla 19.	Posiciones de los competidores a partir de la evaluación de factores clave de éxito	53

Tabla 20.	Composición kits de posibles productos.....	57
Tabla 21.	Precio de un kit de los competidores	59
Tabla 22.	Análisis de costos de manufactura.....	59
Tabla 23.	Plan de marketing para el año 1.....	64
Tabla 24.	Plan de marketing a 5 años	65
Tabla 25.	Cursograma analítico para la fabricación de productos líquidos.....	71
Tabla 26.	Características del proceso de fabricación del shampoo.....	72
Tabla 27.	Producción de productos líquidos.....	73
Tabla 28.	Cursograma analítico para la fabricación de productos en láminas.....	74
Tabla 29.	Características del proceso de fabricación del jabón	75
Tabla 30.	Producción de productos en láminas.....	76
Tabla 31.	Cursograma analítico para la fabricación del producto semisólido	76
Tabla 32.	Diagrama de proceso de la construcción de un <i>kit</i>	77
Tabla 33.	Producción por kit esperada para el primer año.....	78
Tabla 34.	Ficha técnica shampoo	79
Tabla 35.	Cursograma del proceso de comercialización en punto físico.....	80
Tabla 36.	Cursograma del proceso de comercialización medios virtuales	80
Tabla 37.	Resultado de capacidad teórica.....	82
Tabla 38.	Resultados de la capacidad instalada	83
Tabla 39.	Resultados capacidad disponible	85
Tabla 40.	Capacidad necesaria.....	86
Tabla 41.	Requerimiento de espacio	87

Tabla 42.	Vocación económica de Bogotá según localidad.....	89
Tabla 43.	Método de ponderación por factores para determinar una localidad	90
Tabla 44.	Método de ponderación por factores para determinar la microlocalización 92	
Tabla 45.	Costes de materia prima e insumos para la producción	93
Tabla 46.	Costos de la materia prima para el Shampoo	93
Tabla 47.	Costos unitarios de materia prima de todos los productos.....	94
Tabla 48.	Costos de materia prima para comercialización	94
Tabla 49.	Método de factores ponderados para la selección de proveedores del Shampoo y tratamiento capilar	95
Tabla 50.	Recopilación de proveedores seleccionados para la materia prima.....	95
Tabla 51.	Maquinaria requerida para la producción de los productos cosméticos ...	96
Tabla 52.	Muebles y enseres, Equipos de cómputo y comunicación para la producción de los productos cosméticos.....	96
Tabla 53.	Utensilios de oficina y limpieza.....	97
Tabla 54.	Método de factores ponderados para selección de proveedor de maquinaria 97	
Tabla 55.	Valor, código y razón de cercanía,.....	98
Tabla 56.	Costos mano de obra para el Shampoo	100
Tabla 57.	Costo de mano de obra por producto	101
Tabla 58.	Costos de mano de obra para la comercialización en punto físico y virtual 102	
Tabla 59.	Presupuesto de personal.....	103
Tabla 60.	Cálculo de dotación anual.....	103

Tabla 61.	Métricas de control de proceso	105
Tabla 62.	Mantenimiento de maquinaria y equipos	106
Tabla 63.	Matriz Conesa	108
Tabla 64.	Gastos de constitución de empresa	109
Tabla 65.	Obligaciones tributarias	111
Tabla 66.	Normas del sector cosmético	111
Tabla 67.	Activos fijos y diferidos.....	114
Tabla 68.	Capital de trabajo inicial	115
Tabla 69.	Inversión Inicial Total.....	116
Tabla 70.	Amortización préstamo	117
Tabla 71.	Estado de resultados parte 1.....	119
Tabla 72.	Estado de resultados parte 2.....	120
Tabla 73.	Indicadores financieros	121

Lista de figuras

Figura 1.	Poder antioxidante de las diferentes frutas	4
Figura 2.	Metodología de análisis, 5 fuerzas de Porter	5
Figura 3.	Población objetivo	22
Figura 4.	Jerarquización del producto	27
Figura 5.	Factores que influyen en el comportamiento de los consumidores	29
Figura 6.	Estrato socioeconómico	31
Figura 7.	Estrato vs Localidad.....	31
Figura 8.	Estrato Vs Frecuencia de compra	32
Figura 9.	Frecuencia de compra de productos cosméticos	32
Figura 10.	Edad	32
Figura 11.	Factor que tiene en cuenta a la hora de comprar un producto cosmético	33
Figura 12.	No. de productos que lleva a la hora de salir VS Interés en diferentes líneas de comercialización	33
Figura 13.	Factor importante de un producto cosmético.....	34
Figura 14.	Donde adquiere los productos.....	34
Figura 15.	Conoce los beneficios del Acaí VS Interés de comprar un <i>kit</i> con productos a base de <i>Acaí</i>	35

Figura 16. Cree que los productos naturales son más eficaces que los convencionales	35
Figura 17. Cambiaría un producto convencional por uno natural que le ofrezca los mismos beneficios.....	36
Figura 18. Productos para <i>kit</i> diurno	36
Figura 19. Productos para <i>kit</i> nocturno	37
Figura 20. Productos para <i>kit</i> viajero.....	37
Figura 21. <i>Kit</i> que adquiriría	38
Figura 22. Producto en láminas	38
Figura 23. Tamaño de los productos del kit diurno.....	39
Figura 24. Tamaño de los productos del kit nocturno	39
Figura 25. Tamaño de los productos del kit viajero	40
Figura 26. Precio dispuesto a pagar por un kit de 3 a 5 productos.....	40
Figura 27. Interés de comprar un kit de productos cosméticos a base de Acaí.....	41
Figura 28. Se interesa por las diferentes líneas de comercialización	42
Figura 29. Establecimientos de Comercio con matrícula activa en la localidad de Suba	48
Figura 30. Perfil del consumidor	54
Figura 31. Logo empresa.....	55

Figura 32.	Marketing Mix	57
Figura 33.	Presentación de productos a ofrecer	58
Figura 34.	Cadena de distribución.....	62
Figura 35.	Página Web Acaí Beauty Colombia S.A.S	64
Figura 36.	Participación de Empresas creadas y renovadas según localidad	89
Figura 37.	Diagrama de relaciones.....	99
Figura 38.	Distribución de planta primer piso.....	99
Figura 39.	Distribución de planta segundo piso	100
Figura 40.	Organigrama de la empresa	104

Lista de ecuaciones

Ecuación 1.	Lote Económico	14
Ecuación 2.	Tasa circulante	14
Ecuación 3.	Punto de equilibrio.....	15
Ecuación 4.	TMAR.....	15
Ecuación 5.	Balance general.....	15
Ecuación 6.	Tamaño de la muestra para población infinita.....	22
Ecuación 7.	Fórmula de la técnica alfa de Cronbach.....	30
Ecuación 8.	Población futura.....	44
Ecuación 9.	Capacidad Teórica	82
Ecuación 10.	Capacidad instalada	83
Ecuación 11.	Capacidad disponible	84
Ecuación 12.	Capacidad necesaria.....	85
Ecuación 13.	Fórmula de superficie gravitacional	86
Ecuación 14.	Fórmula de la superficie de evolución.....	87
Ecuación 15.	Capital de trabajo	115
Ecuación 16.	Punto de equilibrio.....	117
Ecuación 17.	Costo de fabricación unitario	118

Lista de anexos

Anexo A.	Sondeo.....	139
Anexo B.	Tabla comparativa de las frutas más usadas en la industria cosmética...	146
Anexo C.	Marco legal	148
Anexo D.	Estimación ingreso por hogar	151
Anexo E.	Estimación ingreso Per Cápita	152
Anexo F.	Aumento salarial	153
Anexo G.	Valoración según su clasificación.....	154
Anexo H.	Resultados de la evaluación de criterios por localidad	154
Anexo I.	Tabla de distribución normal	155
Anexo J.	Cronograma de actividades.....	155
Anexo K.	Objetivos del estudio comercial.....	158
Anexo L.	Encuesta estructurada.....	159
Anexo O.	Competencia directa.....	167
Anexo Q.	Incremento IPC	170
Anexo R.	Evaluación factores de éxito	170
Anexo S.	Posición de los competidores a partir de la evaluación de factores clave de éxito	172
Anexo V.	Plan de marketing proyectado a 5 años.....	174
Anexo W.	Producción de productos.....	175
Anexo X.	Fichas técnicas productos	181

Anexo Y.	Maquinaria automatizada.....	187
Anexo Z.	Capacidad real Coeficiente para la superficie de evaluación.....	187
Anexo AA.	Localidades para el estudio de macrolocalización	188
Anexo BB.	Alternativas de micro localización	188
Anexo CC.	Costos de materia prima	190
Anexo DD.	Selección de proveedores de materia prima.....	193
Anexo EE.	Maquinaria	197
Anexo FF.	Muebles y enseres y Equipos de cómputo y comunicación	199
Anexo GG.	Utensilios de oficina y limpieza.....	200
Anexo HH.	Alternativas de distribución de planta.....	201
Anexo KK.	Cantidades a fabricar de cada producto con el tiempo.....	212
Anexo LL.	Datos para el cálculo del presupuesto de personal.....	212
Anexo MM.	Perfil de cargos	213
Anexo NN.	Pasos para crear empresa.....	223
Anexo OO.	Proceso de registro de marca.....	223
		224
Anexo PP.	Indicadores macroeconómicos	225
Anexo QQ.	Depreciación.....	226

UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
EVALUACION TRABAJO DE GRADO
 FORMATO PGC-F11 - Última actualización 2016-2

FECHA: MARTES 30 DE MAYO 4:00 PM		TG: 14
TÍTULO DEL TRABAJO DE GRADO: Formulación y evaluación de un proyecto para la creación de una empresa que produzca y comercialice productos cosméticos a base de Acai en la ciudad de Bogotá.		
ESTUDIANTE 1: CONTRERAS BARRETO BIVIAN SOFIA		CÓDIGO:
ESTUDIANTE 2: VALENCIA HERNANDEZ JUAN PABLO		CÓDIGO:
ESTUDIANTE 3: VILLOTA DIAZ ISABELLA		CÓDIGO:
DIRECTOR TRABAJO DE GRADO: EMILSY MEDINA		
VEEDOR:		CÓDIGO:
JURADO 1: JOSE FERNANDO BONILLA B.		
JURADO 2: ÓSCAR VEGA C.		
NOTA OBTENIDA	3.3	TRES PUNTO TRES

Vo. Bo. Coordinación de Trabajos de Grado

Resumen

Este proyecto tiene como propósito evaluar la viabilidad comercial, técnica y financiera de la creación de una empresa para la producción y comercialización de productos cosméticos a base de Acaí en la ciudad de Bogotá, con el fin de ofrecer a los consumidores tres *kits* de productos para el cuidado personal; *kit* viajero, *kit* diurno y *kit* nocturno que buscan potencializar la gran variedad de beneficios que brinda el fruto como nutrientes, vitaminas, aminoácidos y antioxidantes. Además, se busca satisfacer la preocupación de las personas por el bienestar personal y cuidado de la salud, lo que los impulsa a optar por evitar ingredientes sintéticos y tóxicos de productos convencionales que puedan afectar su salud.

Para determinar la viabilidad del proyecto fue necesario realizar tres estudios:

El estudio comercial, en el cual se determinó una demanda potencial de 22.239 *kits* anuales, proyección de ventas a 10 años, plan de marketing y canales de comercialización los cuales serán un punto físico en la bodega y venta virtual mediante redes sociales.

El estudio técnico, que comprende los procesos de fabricación de los *kits* a ofertar siendo este un proceso artesanal donde se identificaron 3 líneas de producción; línea de productos líquidos, línea de productos en láminas y línea de producto semisólido, maquinaria, proceso de comercialización, mano de obra con un total de 13 empleados, distribución de la planta que estará ubicada en la localidad de Suba y, asimismo, el proceso de constitución de la empresa.

El estudio financiero, el cual permitió evaluar la rentabilidad y el retorno de la inversión mediante indicadores financieros como la TIR que fue de 81%, un VPN de \$ 1.820.644.660 COP, un costo/beneficio de 7,61 COP y se calcula que en 2 años se recupera la inversión realizada, detectando que el proyecto es financieramente viable.

Palabras clave

Acaí, Productos Cosméticos, Viabilidad Comercial, Viabilidad Financiera, Viabilidad Técnica

Introducción

“Colombia se convirtió en uno de los epicentros de la industria de cosméticos y aseo en América Latina” (Rodríguez, 2022) esto con ayuda de la ventaja competitiva con la que cuenta Colombia al ser rico en biodiversidad, lo que ha traído innovación en productos con base en ingredientes naturales que marcan la diferencia en el sector por su funcionalidad, origen e impacto. “Según CB *Insights*, en el 2023 la industria cosmética generará 800.000 millones de dólares, un 50% más que en 2017, esto a razón de la evolución que tiene dos principales catalizadores: el aumento de la esperanza de vida y las nuevas generaciones” (Gaspar, 2019, párr. 1). Es por esto, que la idea del proyecto surge con el propósito de brindar unos *kits* que a base de Acaí buscan potencializar la gran variedad de beneficios que brinda este fruto como nutrientes, vitaminas, aminoácidos y antioxidantes que contribuyan a prevenir el envejecimiento celular, mejoren el aspecto de la piel, además de ayudar a controlar infecciones y reforzar el sistema inmunológico.

La parte inicial del proyecto aborda la identificación de la oportunidad de la idea de negocio, para la creación de una empresa que produzca y comercialice productos cosméticos a base de Acaí, a partir del uso de herramientas cualitativas y cuantitativas, entre ellas las 5 fuerzas de Porter, la metodología 5W2H, una encuesta de mercado y una tabla comparativa que permitieron identificar el interés en adquirir productos cosméticos a base de Acaí y de este modo, establecer los objetivos para luego desarrollar el marco referencial, mostrar los antecedentes de proyecto o estudios similares a la idea de negocio y por último el marco legal y ambiental que debe seguir el proyecto.

A partir de lo anterior, se desarrollan los tres objetivos planteados, iniciando por el estudio de viabilidad comercial, en cual se realiza una investigación de mercados que permitió conocer el mercado objetivo, la competencia y los canales de comercialización. También se proyecta una demanda estimada, un pronóstico de ventas y se definen las estrategias de *marketing mix*. En segundo lugar, se realiza un estudio técnico, donde se definen los procesos de producción y comercialización, se calcula la capacidad instalada, disponible y real, la mano de obra, micro y macro localización, la definición de la materia prima, la distribución de planta y aspectos relacionados para la constitución de la empresa. Por último, se elabora el análisis financiero, en el que se define la inversión inicial, los costos, el punto de equilibrio y por medio del cálculo del Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y otros aspectos relevantes que determinan la viabilidad del proyecto.

1 Formulación del proyecto

En el primer capítulo de este documento se detallan aspectos metodológicos que dan soporte a la implementación del estudio de viabilidad de la productora y comercializadora de cosméticos a base de Acaí en la ciudad de Bogotá, estableciendo objetivos, estudio del sector, delimitaciones del proyecto y su alcance.

1.1 Problema de investigación u oportunidad de negocio

A continuación, se presenta información acerca del sector cosmético en Colombia y se detalla la idea de negocio, para lo cual se realizó un sondeo en la ciudad de Bogotá a fin de identificar comportamientos y hábitos de los consumidores de cosméticos. Además, con ayuda de herramientas cualitativas y cuantitativas se analiza la situación actual del mercado.

1.2 Identificación

El sector de cosméticos y aseo en Colombia se encuentra con un buen posicionamiento en la economía nacional, ya que es “el quinto mercado en América Latina” (Mejía, 2018, p.5). Según Colombia Productiva (2017) la mayor ventaja de Colombia en este sector es su rica biodiversidad “gracias a esto puede ser altamente competitiva en productos con base en ingredientes naturales, cuya demanda mundial está en ascenso” (párr.2), es por esto que se considera factible la innovación de estos artículos, conduciendo así a la búsqueda de productos que marquen la diferencia por su funcionalidad, origen e impacto; “los cuales pueden cubrir vacíos en plazas internacionales donde la oferta de productos novedosos es cada vez más estable y madura” según el estudio de Mejía (2018, p.5).

El Ministerio de Comercio Industria y Turismo y la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI), lideraron en el año 2016 un plan de negocios orientado a la evaluación y reformulación estratégica del sector cosmético y artículos de aseo, con el fin de “entregar al país una hoja de ruta para el crecimiento de la industria hasta el año 2032” (Colombia Productiva, 2017, párr.6); ellos plantearon “ser líderes en el continente en producción y exportación de cosméticos y productos de aseo del hogar de alta calidad con base en ingredientes naturales” (Colombia Productiva, 2017, párr.5). Teniendo como meta para el año 2032 ventas de USD 2.200 millones, más de 40.000 empleos y exportaciones por USD 783 millones (Colombia Productiva, 2017, párr.6).

Sin embargo, como lo menciona Muñoz (2020), la llegada del COVID-19 dio paso a la disminución de las exportaciones en un 18,1%, las ventas cayeron un 8,8% y la producción del sector cosmético reportó un descenso del 8,7% respecto al año anterior, causado por los nuevos hábitos, optando por buscar productos relacionados con la eliminación de gérmenes, inmunidad y promoción de la salud. No obstante, el sector de cosméticos a partir de esto vio la oportunidad de negocio para desarrollar innovaciones pensadas en la nueva normalidad, aplicando estrategias donde se destaque la producción de cosméticos a base de ingredientes naturales o a partir de la extracción de aceites esenciales y vegetales (PCC Group, 2020); y asimismo cambiando los canales de distribución, optando por reactivar sus ventas mediante el comercio virtual, que permitió que el sector tuviera un crecimiento permanente del 12% (en promedio cada semana) (Muñoz, 2020).

Para el 2022, según el último reporte de la ANDI el sector de bienestar cerró con \$58.7 billones COP, “de los cuales, \$30.4 billones COP correspondieron al cuidado personal y limpieza. A su vez, esto representó un incremento del 9,5% respecto a las cifras de 2021” (bio, 2023, párr. 1); Además, los hogares gastaron \$17,77 billones COP en el cuidado personal (Portafolio, 2023). Y para el 2023, la consultora Nielsen en su estudio destaca que este sector facturará más de 863 millones USD (Portafolio, 2022) y se prevé que “aumente el gasto en 12,1% y el PIB crezca un 1%” (Portafolio, 2023, párr. 2).

1.2.1 Descripción

La idea de negocio consiste en la creación de una empresa que produzca y comercialice productos cosméticos a base de *Acaí* en la ciudad de Bogotá. Se busca ofrecer a los consumidores tres *kits* de productos para el cuidado personal; el contenido de algunos de estos se tiene pensado presentarlos en láminas, donde estas brinden la cantidad suficiente para cada uso y que, al momento de humedecerlas con un poco de agua, se vaya descomponiendo en la respectiva zona del cuerpo. Sin embargo, lo anterior se validará en el estudio comercial y técnico. Estos productos buscan potencializar los beneficios que brinda el fruto como lo son sus nutrientes, vitaminas, aminoácidos y antioxidantes (Castejón, 2021). El *kit* principal es el viajero, el cual consta de productos esenciales para cualquier tipo de viaje, con los tamaños aptos para no ocupar espacio ni peso de más y, asimismo, ser permitidos en maletas de mano de aeropuertos, favoreciendo a los viajeros de poder llevar más productos. Adicionalmente, dos *kits* de cuidado personal, el nocturno y diurno, los cuales presentarán productos aptos para los diferentes horarios del día.

De acuerdo con lo anterior, se implementaron diferentes herramientas de análisis, 2 cuantitativas y 2 cualitativas que se presentan a continuación.

La primera herramienta de análisis fue un sondeo de mercado, aplicado con el fin de conocer las tendencias de consumo, necesidades y posible interés en productos cosméticos en las personas encuestadas. Se abordaron preguntas de tipo demográficas, seguido de preguntas para identificar la tendencia de consumo, preferencias e intereses al adquirir productos cosméticos y, por último, preguntas acerca del conocimiento del *Acaí* (Ver Anexo A).

Con base a este sondeo, se pudo identificar que existe un interés en productos cosméticos a base de *Acaí* por parte de las 120 personas encuestadas de la ciudad de Bogotá, donde el 59,2% son mujeres y el 40,8% son hombres entre los 22 a los 57 años, de los cuales el 27,5% reside en la localidad de Suba, seguido del 16,7% en la localidad de Kennedy y con un 15,8% en la localidad de Usaquén. De aquellas personas, el 54,2% adquiere productos cosméticos mensualmente y que a la hora de comprar tienen en cuenta 3 factores primordiales como beneficios, componentes y precio del producto. El 84,2% estarían dispuestos a obtener los productos a base de *Acaí* y el 72,5% de la población desconocen los beneficios que trae este fruto para su salud y cuidado personal. Así mismo, se identificó que a los encuestados les gustaría adquirir productos a base de *Acaí* en las siguientes presentaciones (mascarilla, crema, shampoo y exfoliante) lo cual brinda información relevante para ofrecer en los diferentes *kits* planteados (Ver Anexo A).

La segunda herramienta de análisis corresponde a una tabla comparativa de las frutas más utilizadas en la industria cosmética, como el banano, fresa, aguacate, kiwi, con respecto al *Acaí*. Teniendo en cuenta los valores nutricionales, propiedades y beneficios de cada una de estas (Ver Anexo B).

A partir del análisis de la tabla se pudo identificar, que el *Acaí* tiene un gran poder antioxidante y cuenta con valores nutricionales muy superiores a las demás frutas, en las que se destaca la cantidad de calorías (246kcal), hidratos de carbono (64,38g), proteínas (2,66g), grasas saludables (0,57g), fibra (4,8g), minerales (Calcio, sodio, hierro, zinc, magnesio, potasio) y vitaminas (A, E, C y B). De igual manera, se destaca su gran porcentaje de ácidos grasos como el Omega 3, 6 y 9 que generan un valor nutritivo para la piel, ayudan a reforzar las defensas, mejorando el sistema inmunológico. El *Acaí* además aporta todos los aminoácidos necesarios para la regeneración cutánea, entre otros beneficios que lo vuelven superior a las demás frutas.

De igual manera, el departamento de Agricultura de los Estados Unidos afirmó y validó el poder antioxidante del Acaí, esto lo hizo por medio de una escala que permite medir y comparar diversos alimentos que cuentan con esta característica y lo denominan valor ORAC (*Oxygen Radical Absorbance Capacity*), (Botanical Online, 2021).

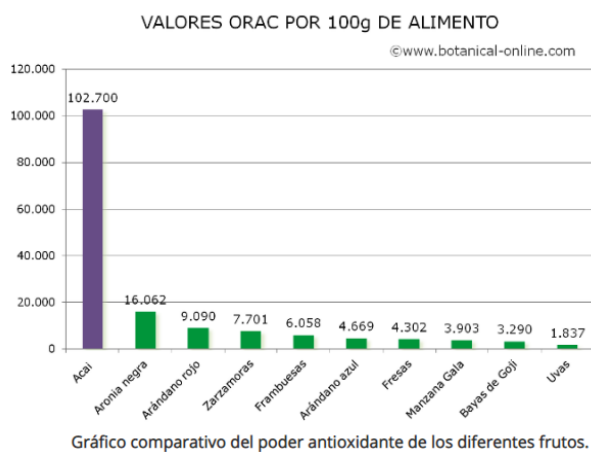


Figura 1. Poder antioxidante de las diferentes frutas

Fuente: Editorial Botanical (2021)

Como se observa en la Figura 1, el *Acaí* cuenta con un alto poder antioxidante que se considera un factor importante para la elección de la exótica fruta, la cual será base para la elaboración de los productos cosméticos.

La tercera herramienta que se implementó fue la metodología de las 5 fuerzas de Porter, según Porter (1979) esta se caracteriza por permitir analizar consecuencias a futuro de un mercado o segmento de interés (Herrera & Baquero, 2018). De esta manera, se identificaron aspectos como el análisis de la competencia, los posibles rivales y cuáles pueden ser las grandes amenazas para la idea de negocio y de este modo, poder plantear futuras estrategias para el desarrollo del proyecto.

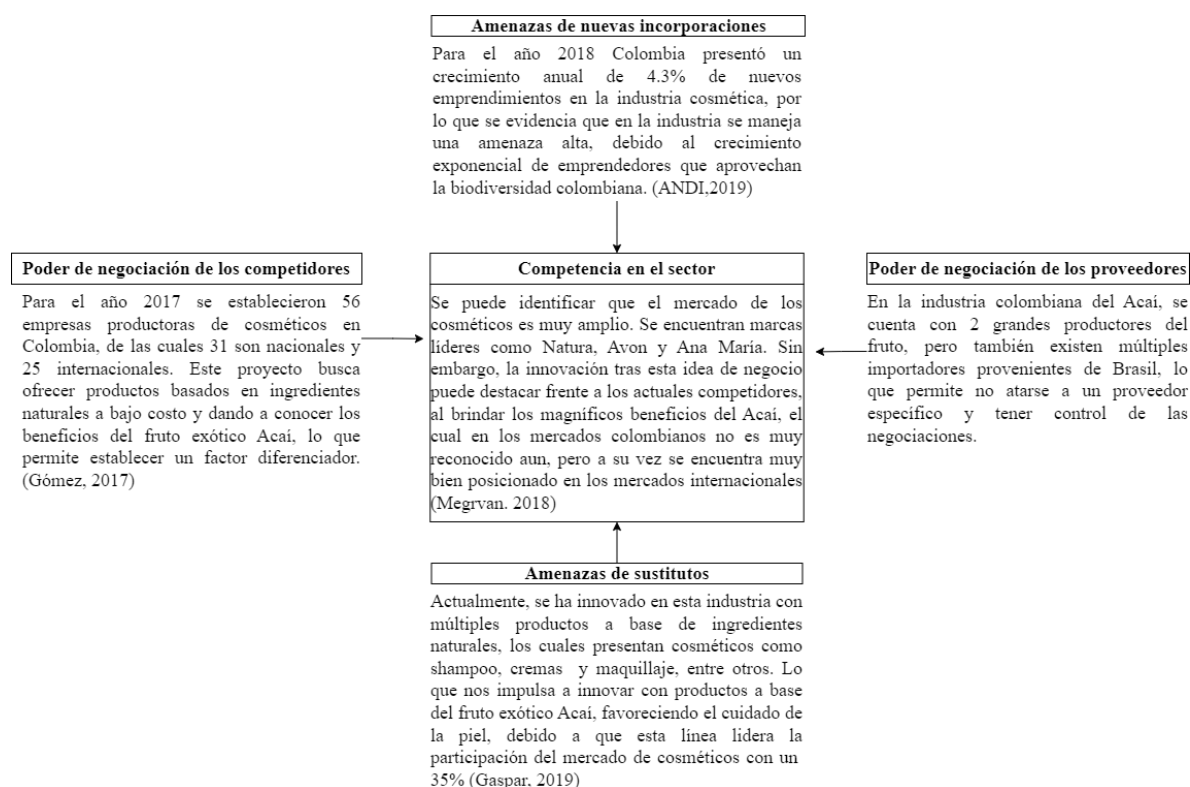


Figura 2. Metodología de análisis, 5 fuerzas de Porter

Fuente: Autores con base en Porter (1979), Gómez (2017), ANDI (2019), Gaspar (2019)

De este modo, con respecto al poder de negociación de los compradores, ellos cuentan con múltiples marcas en el mercado de productos cosméticos, que se basan principalmente en ingredientes químicos, dando un factor diferenciador relevante al proyecto. Por otro lado, respecto al poder de negociación de los proveedores se identificaron a Corpocampo y Acaí de Colombia, empresas importantes en la distribución de Acaí, sin embargo, en el mercado se encuentran otras empresas que proveen el fruto en diferentes presentaciones como en semilla, en polvo y en aceite.

Adicionalmente, en la sección de amenazas por nuevos competidores, se pudo evidenciar que Colombia es un referente en el continente americano respecto a la industria cosmética el cual ha tenido un crecimiento del 4,3% y está en desarrollo continuo, por tanto, se espera el ingreso de nuevos competidores. Respecto a las amenazas de sustitutos, se determinó que el sector cosmético es muy amplio y variado, pues ofrece diferentes especificaciones para cada tipo de cliente, por lo cual el proyecto deberá adaptarse al mercado y brindar soluciones a problemas que el segmento aún no cumple. Finalmente, se

concluye que el sector de cosméticos es viable para emprender, debido a su gran capacidad de crecimiento.

Por último, se desarrolló la herramienta 5W2H que mediante 7 preguntas pretende responder diferentes puntos a tener en cuenta para el correcto desarrollo del proyecto. A continuación, se presentan los aspectos evaluados por esta técnica:

Tabla 1. Metodología de análisis 5W2H

Metodología 5W2H	
¿Qué?	Productos cosméticos a base de Acaí.
¿Por qué?	La tendencia del uso de productos cosméticos naturales está en constante crecimiento, ya que la preocupación de las personas por el bienestar personal y cuidado de la salud es cada vez más grande; están optando por evitar ingredientes sintéticos y tóxicos de productos convencionales que puedan llegar a afectar su salud. Estos usuarios prefieren cosméticos naturales por “motivos éticos, como la protección de los animales, las condiciones comerciales justas y los valores transparentes por parte de las marcas” (Cano, 2019).
¿Cómo?	Ofrecer 3 kits de productos cosméticos a base de Acaí, algunos de los productos se presentarán en láminas. Estos kits de productos cosméticos buscan potencializar la gran variedad de beneficios que brinda este fruto como nutrientes, vitaminas, aminoácidos y antioxidantes que contribuyan a prevenir el envejecimiento celular, mejoren el aspecto de la piel, además de ayudar a controlar infecciones y reforzar el sistema inmunológico.
¿Quién?	Estudiantes de Ingeniería Industrial de la Universidad El Bosque encargados del estudio de viabilidad
¿Dónde?	En la ciudad de Bogotá.
¿Cuándo?	A partir de agosto del 2021, con duración de 16 meses, finalizando el primer semestre del año 2023, en el mes de mayo.
¿Cuánto?	Al finalizar el proyecto se estimará el costo de la puesta en marcha de la idea de negocio.

Fuente: Autores con base a Cano (2019)

Al implementar la herramienta se exponen las razones por las cuales se desea llevar a cabo el proyecto con el que se busca promover los múltiples beneficios del Acaí por medio de los kits, que está orientado a todas las personas que se preocupan por su bienestar personal, ya que son usuarios que buscan productos naturales que les brinden los mismos resultados de un producto convencional. Asimismo, al finalizar los tres estudios, se estimará el presupuesto necesario para la puesta en marcha del proyecto que tendrá lugar en la ciudad de Bogotá. Adicionalmente, se logró identificar la duración del proyecto que inició en agosto 2021 y tendrá su culminación en mayo del año 2023 y finalmente se concluye que con la herramienta se identificaron aspectos que brindan orden al proyecto.

1.2.2 Planteamiento

¿Es viable comercial, técnica y financieramente la creación y puesta en marcha de una empresa para la producción y comercialización de productos cosméticos a base de Acaí en la ciudad de Bogotá?

1.3 Justificación

Este proyecto es de importancia ya que pretende aprovechar el crecimiento exponencial que ha tenido la industria cosmética en Colombia, donde se ha evidenciado por diferentes estudios y fuentes la ventaja competitiva en términos de biodiversidad, facilitando la fabricación de productos a base de ingredientes naturales. Existe una oportunidad de negocio en la que se pretende estudiar e investigar la viabilidad de la creación de una empresa productora y comercializadora de productos cosméticos a base de *Acaí* en la ciudad de Bogotá, en el cual se desarrolle el estudio de viabilidad comercial, técnico y financiero.

Para los estudiantes de Ingeniería Industrial es importante la realización de dicho proyecto, en la medida que les permite la aplicación, desarrollo y ampliación de conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de la carrera, utilizando herramientas que fortalezcan el propósito investigativo para estimular la actividad intelectual innovadora y el espíritu emprendedor.

Por último, el estudio de viabilidad beneficiará a la Universidad El Bosque puesto que les permite demostrar que la formación y preparación de sus estudiantes a lo largo de la carrera es de calidad, integral y adecuada para desenvolverse en el ámbito laboral basándose en el enfoque bio-psicosocial y cultural de la universidad. Así mismo, avala que los estudiantes se involucren en un desafío de reconocer la necesidad de desarrollar una solución ante una problemática en cualquier sector económico, con el fin de brindarles un claro panorama de la realidad, poniendo en práctica todas las herramientas adquiridas hasta el día de hoy.

De este modo, la idea de negocio se fundamenta en la producción y comercialización de productos cosméticos a base de *Acaí* que contribuyan al cuidado del bienestar personal por medio de los beneficios que este súper alimento ofrece, aprovechando su alta concentración de antioxidantes y nutrientes que generan beneficios en la piel y el cabello (CebaNatural, 2014).

1.4 Objetivos

A continuación, se establecen los objetivos generales y específicos que se llevarán a cabo y, asimismo se les dará respuesta a lo largo del estudio de viabilidad.

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar una formulación y evaluación de un proyecto para la producción y comercialización de productos cosméticos a base de Acaí en la ciudad de Bogotá.

1.4.2 Objetivos específicos

-Desarrollar un estudio comercial para la comercialización de productos cosméticos a base de Acaí, que permita conocer el mercado objetivo para definir estrategias de *marketing mix* y los canales de comercialización.

-Elaborar un estudio técnico que permita identificar el proceso para la fabricación y comercialización de productos cosméticos a base de Acaí que contemple requerimientos legales, de seguridad y de infraestructura.

-Generar un estudio financiero que permita evaluar la rentabilidad y el retorno de la inversión teniendo en cuenta los requerimientos presentados en los estudios comercial y técnico.

1.5 Marco referencial

A continuación, se presentan los antecedentes a considerar para el desarrollo del proyecto, seguido del marco teórico, legal y ambiental que permitirán identificar las normas, leyes y regulaciones necesarias para llevar a cabo el proyecto.

1.5.1 Antecedentes

Para tener un correcto desenvolvimiento del proyecto, este conlleva a indagar estudios, investigaciones y trabajos de grado, que permitan evidenciar herramientas de análisis, métodos de aplicación, prácticas y demás, que se puedan aplicar en el desarrollo del proyecto de investigación.

Vidal & Zegarra (2020) en su estudio de pre factibilidad para la fabricación de cremas hidratantes corporales a base de *Acaí* y aceite de jojoba, determinaron la viabilidad, técnica, social, económica y financiera de instalar una planta fabricante de crema hidratante

corporal. Para la obtención de datos importantes se empleó una encuesta, donde se pudo obtener información referente a la intención de compra, obteniendo que el 97,2% de las personas encuestadas estarían dispuestas a comprar el producto ofrecido. Por otro lado, mediante el estudio financiero se pudo identificar que el VPN y la TIR son positivos. Estos análisis muestran la rentabilidad que genera el proyecto, es por esto que se determina como viable financieramente.

Los autores Censi et al. (2018) en su formulación cosmética basada en extracto de *Acaí*, realizaron una investigación de los componentes químicos, reacciones, propiedades y capacidades que puede tener este fruto en el área cosmética, con el fin de establecer una crema antienvjecimiento, a través de pruebas de compatibilidad local con la piel humana, análisis de la capacidad antioxidante, entre otros se demostró que el *Acaí* cuenta con buenas propiedades de protección UV y antienvjecimiento y que, adicionalmente es agradable sensorialmente al utilizarse cosméticamente.

Baluart et al., (2020) en su trabajo de investigación titulado “Producción y comercialización de Láminas de jabón en empaques ecológicos” buscan ofrecer a sus clientes un producto de aseo práctico y portátil para el lavado de las manos. Inicialmente realizaron un sondeo donde lograron segmentar su público objetivo y determinar que hay gran potencial de aceptación por parte del mercado y que su punto de equilibrio lo alcanzarían desde el primer año gracias a la gran demanda que tienen.

En el proyecto de investigación “Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa dedicada al Desarrollo, Producción, Promoción, Comercialización y Distribución de Productos para el Cuidado del Cabello con derivados de la Quinua”, realizada por Rivera y Colquichagua (2018), tiene como fin determinar la viabilidad del proyecto. Inician con el estudio de mercado el cual presenta como objetivo central la determinación de la existencia real del cliente para los productos que brindará la empresa. En el estudio técnico presentan la descripción del producto, procesos de fabricación, costos, distribución de planta, entre otros. Para finalmente, identificar la viabilidad económica del proyecto, demostrando utilidades por encima del 10% después del año 2, logrando un adecuado punto de equilibrio, pago de la deuda y estabilidad del flujo de caja.

El Trabajo de investigación de Castillo et al., (2018) “Producción y comercialización de cosméticos naturales en base a Sacha, Inchi, Semilla de Uva y Chía” tiene como fin ofrecer productos de belleza natural con insumos 100% peruanos y con pensamiento verde; para tal fin desarrollaron 3 líneas de productos, cada una cuenta con 3 categorías de

productos (Cuidado facial, cuidado capilar y cuidado del cuerpo) 15 productos en total. El modelo de negocio fue enfocado en ser B2C (Business to Consumer), ventas personales y virtuales, implementación de estrategias de enfoque y diferenciación. Realizaron un estudio financiero donde obtienen una VAN y TIR positivos, con periodo de recuperación de 2 años y 11 meses, con lo que determinan su proyecto viable.

Los anteriores estudios e investigaciones permiten identificar herramientas, métodos y procesos que se pueden tener en cuenta para el desarrollo del proyecto con el fin de construir un trabajo de investigación completo y que se ajuste a los objetivos planteados.

1.5.2 Marco teórico

Para determinar la viabilidad del proyecto, se llevarán a cabo tres estudios, los cuales permiten desarrollar los objetivos específicos planteados.

Estudio Comercial

El estudio comercial, según Mondragón (2017) tiene como objetivo analizar, planificar y comunicar datos relevantes acerca del consumidor para ayudar a tomar decisiones en situaciones específicas. Por lo cual se debe tener en cuenta aspectos como el estudio de mercado, los análisis de oferta, demanda, precios, comercialización y *marketing mix* que se detallarán a continuación.

Inicialmente, se abordará una investigación de mercados que según McDaniel & Gates (2016) es la planeación, recolección y análisis de datos relevantes para la toma de decisiones de marketing y la comunicación de los resultados de este análisis a la dirección. Para este fin, se define un problema de investigación, objetivos que den respuesta al problema, metodología exploratoria, descriptiva o causal con ayuda de herramientas cualitativas y cuantitativas; para así poder recolectar los datos, analizarlos y tomar decisiones. Lo anterior, ayudará a definir las necesidades a cubrir, público objetivo, perfil del consumidor, precio que está dispuesto a pagar y los productos que desean que contengan los *kits*.

De acuerdo con Mondragón (2017), el análisis de la oferta permite conocer la situación actual y futura del mercado que tiene como propósito determinar la cantidad de unidades de un producto, bien o servicio que cierto número de productores está dispuesto a poner a disposición del mercado con un precio determinado. Por tal razón mediante la búsqueda de competidores directos e indirectos, se podrá tener conocimiento de lo que ofrecen y sus

precios, con el fin de identificar el panorama del mercado y tomar decisiones que contemplen todos los escenarios posibles.

El análisis de la demanda “determina y mide las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado respecto a un bien o servicio, también establece la posibilidad de participación del producto en la satisfacción de dicha demanda” (Baca, 2013, p. 28). Para este análisis, se realizará una proyección de la demanda real para realizar una proyección a 5 años y definir un pronóstico de ventas implementando un escenario pesimista, escenario probable y escenario optimista por medio de herramientas como métodos de proyección (regresión lineal, correlación, tendencia secular), analizando variables como la inflación, el PIB o el índice de precios, bases de datos poblacionales como el DANE.

El objetivo del análisis de precios es indispensable para el desarrollo del primer objetivo específico ya que según Mondragón (2017) este dará a conocer el precio del producto que servirá para calcular los ingresos probables. Para la determinación del precio es necesario identificar la calidad y diversidad de precios de los productos en el mercado para obtener un precio promedio y así compararlo con el precio que está dispuesto a pagar el público objetivo por los productos a ofertar.

El análisis de comercialización juega un papel importante en el desarrollo del proyecto ya que, al no aplicar las estrategias y medios necesarios para hacer llegar el producto a manos del consumidor de forma eficiente, traería para el proyecto pérdidas, por esto Mondragón (2017) afirma que conocer los canales de comercialización permite determinar el costo agregado al producto por efecto de su distribución. Para este fin, se requiere conocer las tendencias de compra del público objetivo, identificar los intermediarios ya sean empresas o negocios encargados de hacer llegar el producto al consumidor final y a su vez indagar el canal de ventas más usado para este fin.

Finalmente, en el estudio comercial se tendrá en cuenta la estrategia de *marketing mix* que, según Silva et al, (2020) es conocido también como las 4P's y permiten reconocer aspectos tales como requerimientos del producto para satisfacer las necesidades de los clientes, el precio adecuado para introducir el producto al mercado, qué tipo de descuentos se deben emplear para proporcionar ingresos, cual es el acceso al mercado y que canales a utilizar. Por esto, se deberán definir estrategias para dar a conocer el producto en las condiciones adecuadas (Tu Departamento de *Marketing*, 2014).

Estudio técnico

Este estudio tiene como función analizar diferentes aspectos que permitirán dar respuesta al segundo objetivo específico del proyecto. Según Baca (2013, p. 6) este es una “investigación que consta de la determinación del tamaño óptimo de la planta, la localización óptima, ingeniería del proyecto y análisis organizativo, administrativo y legal”. Para lograr esto se tendrán en cuenta.

El análisis y la determinación de la localización viable para la realización del proyecto tiene como objetivo identificar el área donde es oportuno instalar la planta del proyecto, con esto permite conocer la tasa de rentabilidad, al igual que el costo unitario mínimo (Baca, 2013). Para esto se implementará el método cualitativo por puntos, el cual consiste en asignar factores cuantitativos a ciertos aspectos importantes involucrados en la localización del proyecto como cercanía a proveedores, flujo de personas, costos de arrendamiento, zona, acceso a la infraestructura, entre otros.

El análisis y la determinación del tamaño del proyecto se determina por dos factores, la capacidad técnica con la que pueda contar la empresa en su creación y su desarrollo (Mondragón, 2017). Para esto es necesario identificar los tiempos y movimientos de los procesos, jornada laboral, actividades de mantenimiento, retrasos en la producción que, mediante el cálculo de la capacidad de diseño, efectiva y real, permitirá conocer el tamaño del proyecto.

El análisis de la disponibilidad y costos de suministro e insumos consiste en conocer la materia prima necesaria para la fabricación de los productos a ofertar, que serán de gran importancia para tener presentes los gastos en los que se incurren a la hora de evaluar el estudio financiero (Mondragón, 2017). El análisis necesario se realizará mediante métodos de factores ponderados con el fin de evaluar los proveedores y seleccionar el óptimo, teniendo en cuenta calidad, costos y tiempos de entrega. Además, se implementarán diagramas de recorrido y SLP para la distribución de planta, cálculos de mano de obra, de áreas de planta, métricas de control de calidad y de mantenimiento.

En la identificación y descripción del proceso de producción se ven involucrados diferentes tipos de materias primas, maquinaria y personal que permitirán diseñar un proceso optimizado en el cual los costos y tiempos sean reducidos, y la calidad aumente (Mondragón, 2017). Para tal fin, se emplearán cursogramas analíticos, que reconocerán la trayectoria del producto; flujo de procesos, donde se reconoce el paso a paso para el proceso productivo, identificando errores en las operaciones.

Estudio financiero

Este estudio se realiza para dar respuesta al tercer objetivo específico del proyecto, reúne información de carácter monetario para realizar el respectivo análisis, identificando las entradas y salidas que se obtendrán a través del tiempo permitiendo así obtener la rentabilidad a la cual aspira el proyecto (Sapag et al., 2014). De acuerdo con lo anterior, el estudio involucra una serie de aspectos importantes para su desarrollo, los cuales se describen a continuación.

La determinación de costos se basa en la identificación de los valores a pagar o pagados en los que incurre la empresa para realizar sus actividades operativas y/o administrativas, en esta se incluyen los costos que se ven reflejados de todas y cada una de las operaciones o procedimientos implícitos en el proyecto (Baca, 2013). En el cual se implementarán métodos como el costeo absorbente, mercadotecnia, costos de administración con cargos de depreciación y amortización, costos financieros que contemplan impuestos por capitales obtenidos por préstamos.

La inversión total inicial se caracteriza por ser el primer valor requerido para la adquisición de los materiales y equipo necesarios para comenzar los procesos productivos del proyecto. Este puede ser diferido en varios pagos o pagado en su totalidad (Baca, 2013). Para el desarrollo de este, es necesaria la identificación de activos tangibles e intangibles con costos de depreciación y amortización.

El cronograma de inversiones se basa en un diagrama de Gantt mediante el cual se analizan las ubicaciones, tiempos, disponibilidades y cantidades de material adquirido de proveedores, se identifican los momentos donde se realizarán pedidos, terminando con el registro contable de los ingresos de las ventas efectuadas, esto para adquirir cantidades exactas en momentos oportunos (Baca, 2013).

El término depreciación comprende la pérdida de valor de algún bien tangible con respecto al tiempo y la amortización se basa en el recaudo financiero continuo que se tiene con el fin de proveer los costos de un bien adquirido mediante préstamos o créditos (Baca, 2013).

El capital de trabajo el cual se define como la cantidad de recursos necesaria para que las operaciones, actividades y proceso de una empresa puedan continuar su curso normal sin afectar sus funciones o resultados en un corto periodo de tiempo (Baca, 2013).

En esta se implementarán una diferencia aritmética entre el activo y pasivo circulante con ayuda de modelos como Baumol para determinar la cantidad de dinero necesaria disponible, estableciendo fechas y necesidades de dinero en efectivo; como también el empleo de lote económico, en el cual se consideran aspectos que incrementan o disminuyen los costos, dependiendo el estado de inventario y aplicando la siguiente formula correspondiente al lote económico:

$$LE = \sqrt{\frac{2 FU}{CP}}$$

Ecuación 1. Lote Económico

Fuente: Baca (2013, p.178)

Dónde: LE = Cantidad óptima que será adquirida cada vez que se compre materia prima para inventario, F = Costos fijos de colocar y recibir una orden de compra, U = Consumo anual en unidades de materia prima (litros, kilogramos, toneladas), C = Costo para mantener el inventario, expresado como la tasa de rendimiento que produciría el dinero en una inversión distinta a la inversión en la compra de inventarios. Como referencia se puede usar la tasa bancaria vigente en este momento y P = precio de compra unitario.

También se empelará la tasa circulante, la cual nos ayudará a determinar si la empresa cuenta con los recursos necesarios para cubrir los compromisos del proyecto, aplicando su respectiva formula:

$$TC = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Ecuación 2. Tasa circulante

Fuente: Baca (2013, p. 179)

Se define como punto de equilibrio el momento en el que los ingresos por ventas realizadas en el proyecto se nivelan con el total de los costos en los que ha incurrido el desarrollo de este, desde su alistamiento hasta la producción y ventas de los productos o servicios ofrecidos. (Baca, 2013). Para su cálculo se efectúa la siguiente ecuación:

$$\text{Punto de equilibrio(Volumen de ventas)} = \frac{\text{Costos fijos totales}}{\left(\frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Volumen total de ventas}}\right)}$$

Ecuación 3. Punto de equilibrio

Fuente: Baca (2013, p. 180)

El estado de resultados es una herramienta utilizada para identificar la utilidad o pérdida que ha tenido el proyecto con respecto a su tiempo de operación, teniendo en cuenta todos y cada uno de los gastos e ingresos (Mondragón, 2017). En esta se implementarán costos de capital, el VPN, la TIR determinación de la TMAR (Ver Ecuación 4. TMAR) y se establecerá una inflación considerable.

$$\text{TMAR} = i + f + if$$

Ecuación 4. TMAR

Fuente: Baca (2013, p. 214)

Donde: i: Premio al riesgo sin inflación, f: Inflación anual

El balance general comprende los registros contables que el proyecto posee como bien tangible, como sus deudas o deberes, así se identifica el estado financiero de una empresa en una fecha específica (Mondragón, 2017) al aplicar esta fórmula, como se observa a continuación:

$$\text{Activo} = \text{Pasivo} + \text{Capital}$$

Ecuación 5. Balance general

Fuente: Baca (2013, p. 188)

1.5.3 Marco legal

Algunas de las leyes y/o normas más importantes a considerar que regulan la creación de una empresa que produzca y comercialice productos cosméticos a base Acaí se presentan a continuación:

- La Norma Técnica Colombiana. NTC. 4833:2012 describe los requisitos microbiológicos para productos cosméticos para asegurar su calidad y seguridad en su uso. Regulada por ICOTEC

- Guía Técnica Colombiana. GTC-233:2012, la que establece las directrices para las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para los productos cosméticos. Regulada por ICOTEC
- Art. 457 de la Ley 9 de 1979 regulada por el Ministerio de salud y el INVIMA, enuncia los medicamentos, drogas, cosméticos, materiales de curación, plaguicidas de uso doméstico, detergentes y todos aquellos productos farmacéuticos que incidan en la salud individual o colectiva necesitan registro en el Ministerio de Salud para comercialización.

Adicionalmente, las empresas que produzcan y comercialicen productos cosméticos deben contar con certificación de buenas prácticas de manufactura, certificación de capacidad de producción, notificación sanitaria obligatoria y demás requisitos necesarios para la creación de la empresa. En el Anexo C se evidencian otras leyes y normas aplicables al proyecto más a detalle.

1.5.4 Marco ambiental

Las leyes o normas que regulan la realización de una empresa que produzca y comercialice productos cosméticos a base *Acaí* son las siguientes:

Tabla 2. Marco ambiental aplicable al proyecto

Norma	¿Quién Regula?	¿Qué regula?
Resolución 1770 de 2018	Ministerio de Salud.	Requisitos de biodegradabilidad de los tensoactivos.
Ley 1252 de 2008	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo, Territorial- Congreso de Colombia.	En la cual se dictan las normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos.
Código Nacional Sanitario 1979	Congreso de Colombia.	Se establecen las normas sanitarias, para la prevención de agentes biológicos, que puedan alterar el ambiente.
El decreto 4741 de 2005	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Fuente: Autores con base en el Ministerio de Salud (2018), Ministerio de Ambiente (2008), Vivienda Y Desarrollo Territorial (2018), Congreso de Colombia (2005).

1.6 Metodología

Establecer una metodología adecuada en un proyecto es de suma importancia para conocer la forma en cómo se va a llevar a cabo, así como la manera en cómo se recolectarán los datos e información necesaria. De esta manera, en el presente proyecto se va a implementar una metodología de investigación de tipo mixta (Cortez, 2018).

Con esto el enfoque cuantitativo se verá reflejado en la obtención de información mediante la implementación de encuestas y análisis estadísticos que permitan la especificación de la información recolectada, brindando mayor claridad en el plan de negocio establecido. Por otro lado, el enfoque cualitativo será útil en las revisiones bibliográficas de los temas de interés, descripción de procesos y dispositivos involucrados en la manufactura y comercialización de los cosméticos, y percepciones, así como las opiniones que tienen las personas acerca de los productos ofrecidos (Torrez, 2018).

1.7 Tipo de investigación

En el presente estudio de viabilidad se implementará el tipo de investigación descriptiva, pues esta se caracteriza por definir las características de la población objetivo, como la naturaleza con la que cuenta, sin influenciar las razones por las que se da un fenómeno o situación (Monjarás et al., 2019).

Así mismo, también se llevará a cabo el tipo de investigación exploratorio, el cual tiene como objetivo “examinar un problema de investigación poco estudiado o novedoso, del cual se tienen muchas dudas” (Fernández et al., 2014, p. 91)

1.7.1 Fuentes de información

Se utilizarán dos tipos de fuentes de información. Las fuentes primarias, las cuales le permiten adquirir la información necesaria para dar respuesta a los objetivos específicos del estudio; en el presente proyecto se aplicarán encuestas, se extraerá de información de libros, revistas científicas, periódicos, entre otros. Y, las fuentes secundarias que “constan de información que ya ha sido recopilada y podría ser relevante para el problema inmediato” (McDaniel & Gates, 2016, p. 73), por ende, las fuentes que se utilizarán son datos de instituciones especializadas como lo son INVIMA, DANE, Ministerio de Salud, Ministerio de Industria y Comercio, Cámara de Comercio, etc.

1.7.2 Población objetivo

La población objetivo se determinó indagando acerca del perfil del consumidor de cosméticos, según Erazo & Ruiz (2020) en su trabajo de investigación titulado “Influencia del *marketing* digital en los *millennials* que consumen productos cosméticos en Santiago de Cali” definieron su público objetivo en mujeres entre 19 y 38 años pertenecientes a los estratos económicos 3, 4 y 5.

Igualmente, según la encuesta de belleza realizada por Euromonitor International (2016) afirman que los consumidores objetivo más atractivos en el mercado de cosméticos principalmente es la generación Y denominados “*millennials*”, seguido de la generación X y la generación Z “*centennials*”.

Asimismo, los resultados del sondeo realizado a 120 personas en la ciudad de Bogotá permitieron definir un rango de edad entre los 22 años a los 57 años referente a los consumidores de cosméticos. Por tanto, el grupo de investigación definió como población objetivo a mujeres entre los 22 y 57 años, pertenecientes a estratos socioeconómicos 3, 4 y 5 de la ciudad de Bogotá.

El grupo investigador validará más adelante, las anteriores características del consumidor de cosméticos, por medio de la aplicación de la encuesta estructurada en la ciudad de Bogotá para definir si las anteriores segmentaciones corresponden al comportamiento del mercado objetivo de Bogotá.

A partir de lo anterior, se realiza una evaluación de criterios por localidad y se determinan las localidades que más se ajusten a lo requerido en la investigación. Es importante mencionar que la localidad de Sumapaz no será tomada en cuenta a causa de que es una zona de carácter rural.

Tabla 3. Evaluación de los cinco criterios por localidad

No	Localidad	Población mujeres	Población de 22 a 57 años	Estratos 3,4,5	Ingreso promedio por hogar	Ingreso per cápita
1	Antonio Nariño	39.986	21.405	11.783	\$ 1.028.408	\$ 1.143.307

No	Localidad	Población mujeres	Población de 22 a 57 años	Estratos 3,4,5	Ingreso promedio por hogar	Ingreso per cápita
2	Barrios Unidos	66.797	36.765	23.545	\$ 1.814.922	\$ 1.703.248
3	Bosa	347.892	187.655	2.877	\$ 571.415	\$ 631.686
4	Candelaria	7.732	4.300	814	\$ 1.395.303	\$ 1.492.782
5	Chapinero	79.276	47.720	17.101	\$ 3.211.025	\$ 4.836.097
6	Ciudad Bolívar	299.453	156.220	7.746	\$ 522.264	\$ 569.742
7	Engativá	406.136	226.552	98.288	\$ 1.136.735	\$ 1.256.474
8	Fontibón	186.363	105.144	47.857	\$ 1.379.284	\$ 1.570.650
9	Kennedy	514.931	284.370	75.930	\$ 877.244	\$ 926.299
10	Los Mártires	35.709	19.543	11.125	\$ 1.157.736	\$ 1.086.399
11	Puente Aranda	122.022	66.749	38.377	\$ 950.732	\$ 1.122.365
12	Rafael Uribe Uribe	178.362	93.985	24.377	\$ 738.965	\$ 763.045
13	San Cristóbal	192.080	101.084	7.585	\$ 2.232.283	\$ 674.100
14	Santa fe	50.141	27.339	7.089	\$ 1.103.444	\$ 942.747
15	Suba	589.945	329.390	120.748	\$ 1.480.853	\$ 1.717.961
16	Teusaquillo	74.323	42.693	30.077	\$ 3.221.248	\$ 3.108.050
17	Tunjuelito	85.642	46.332	10.087	\$ 746.685	\$ 880.044
18	Usaquén	280.150	154.888	73.962	\$ 2.232.283	\$ 2.471.186
19	Usme	176.296	90.935	540	\$ 50.623	\$ 542.912

Fuente. Autores

Los datos del ingreso promedio por hogar son basados en las Fichas por Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) para cada localidad, estas fueron realizadas por la Veeduría Distrital (2017) basándose con datos de la Encuesta Multipropósito de Bogotá realizada en

2017 (Ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Los datos acerca del ingreso per cápita son limitados. Sin embargo, los encontrados se basaron en el estudio “Tic y Brecha digital” de la Alcaldía Mayor de Bogotá (2016) (Ver Anexo D). De acuerdo con esto, se realizó la proyección de estos dos criterios para el año 2018 teniendo en cuenta el aumento salarial respectivo de cada año (Ver Anexo F).

Para la evaluación de los criterios se establecieron porcentajes de importancia a cada uno de ellos, con el fin de obtener aquellas localidades destacables que beneficien la investigación. Los criterios de mayor relevancia para el grupo de investigación son la población de mujeres e ingreso per cápita a los cuales se les asignó un 25%, seguido de la población entre 22 a 57 años y estrato socioeconómico 3,4 y 5 con un 20% y finalmente, el ingreso promedio por hogar con un 10%.

De acuerdo con la asignación, se logró identificar cuáles localidades son útiles para el desarrollo del estudio y cuales no cumplen a cabalidad con los intereses de la investigación. Para clasificarlas, se determinó una escala de 1 a 4 por que el puntaje obtenido va del 1 al 3,95 (Ver Anexo G). Para el estudio se tendrán en cuenta las localidades valoradas como Regular, Aceptable y Bueno.

Tabla 4. Valoración de las localidades

Valoración	Intervalo de clasificación
BAJO	[1 a 1,7)
REGULAR	[1,7 a 2,5)
ACEPTABLE	[2,5 a 3,2)
BUENO	[3,2 a 4)

Fuente: Autores

Es importante aclarar que en los intervalos de clasificación se asignaran los valores de acuerdo con: $[a,b)$ donde a se tiene en cuenta, pero b no se incluye.

De acuerdo con la anterior clasificación, se evaluó cada una de las localidades (Ver Anexo H) donde las favorables para el desarrollo de la investigación se presentan a continuación:

Tabla 5. Puntuación por localidad

Localidad	Valoración	Puntuación
San Cristóbal	Regular	1,75
Bosa	Regular	1,9
Ciudad Bolívar	Regular	1,9
Fontibón	Regular	2
Teusaquillo	Regular	2,1
Chapinero	Regular	2,4
Engativá	Aceptable	3,25
Usaquén	Bueno	3,3
Kennedy	Bueno	3,4
Suba	Bueno	3,95

Fuente: Autores

De esta manera, se establecen estas 10 localidades para aplicar la encuesta de mercado, donde la cantidad de encuestas a realizar se establecen más adelante en el apartado de Tamaño de la muestra.

Para definir el tamaño de la población, se tuvo en cuenta los resultados anteriores, donde se realizó una sumatoria de los criterios correspondientes a población de mujeres, edades entre 22 a 57 años y estratos socioeconómicos 3,4 y 5 en las localidades favorables para el estudio, de lo cual se obtuvo que el tamaño de la población es de 482,171 mujeres que cumplen con las características definidas como la población objetivo del proyecto.

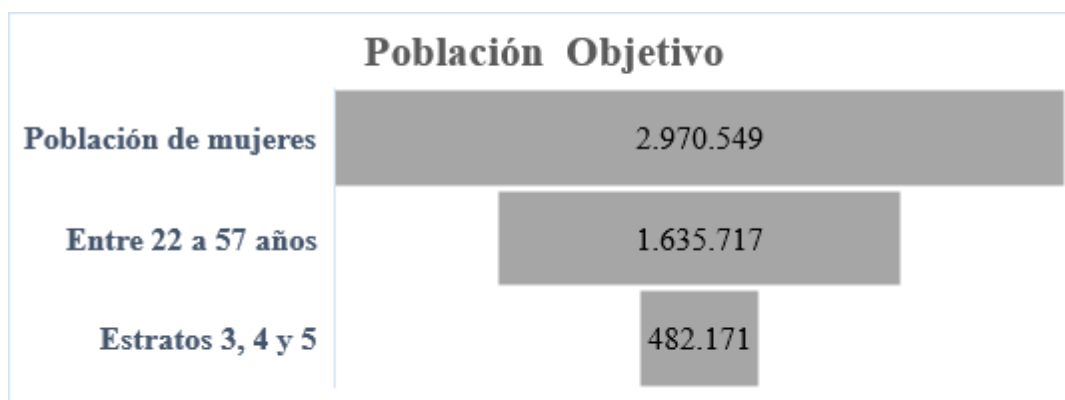


Figura 3. Población objetivo

Fuente: Autores basados en la segmentación realizada

1.7.3 Tamaño de la muestra

Este concepto sirve para determinar la confiabilidad de los resultados, por tal motivo esta permitirá establecer la cantidad de personas que son necesarias estudiar para poder estimar un parámetro específico con el grado de confianza deseado (Sapag et al., 2014). La importancia de este cálculo es porque cuanto mayor sea la muestra del estudio, menor será el error muestral y por esta razón (McDaniel & Gates, 2016) se busca “encontrar una muestra que sea representativa de la población” (Hernández et al., 2014). Para determinar el tamaño de la muestra donde la población es mayor a 100.000, se implementa la siguiente ecuación:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Ecuación 6. Tamaño de la muestra para población infinita

Fuente. McDaniel & Gates (2016, p. 352)

Donde: n: Tamaño de la muestra; Z: Nivel de confianza deseado; p: Probabilidad de éxito o proporción esperada; q: Probabilidad de fracaso y e: Error máximo aceptable.

En este caso, para el estudio se determinó un 5% como nivel de error permitido (e), el cual se interpreta como “la mayor diferencia permitida entre la medida de la muestra y la media de la población” (Sapag et al., 2014, p. 71). Así mismo, se asignó un porcentaje del 50% tanto para la probabilidad de éxito como para la de fracaso; el nivel de confianza esperado del 95% para estimar el tamaño de la muestra más representativa y la población

estudio se determinó a partir de la población objetivo establecida (482,171). Con estos datos se determinó que el tamaño de la muestra corresponde al menos a 385 personas para que sea representativa de la población estudio definida.

De esta manera, al determinar el número mínimo de personas que se deben encuestar y en conjunto con las localidades seleccionadas para desarrollar el estudio, se realizó una distribución de las encuestas teniendo en cuenta la población de cada localidad sobre el total, de modo que, se determine el porcentaje de representación de cada una de ellas con el fin de establecer la cantidad de encuestas a realizar en cada localidad, como se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 6. Estratificación de encuestas por localidad

Cantidad de encuestas por localidad			
Localidad	Población que cumple requisitos	%	Número de encuestas
Bosa	2.877	0,60%	2
Chapinero	17.101	3,55%	14
Ciudad Bolívar	7.746	1,61%	6
Engativá	98.288	20,38%	79
Fontibón	47.857	9,93%	38
Kennedy	75.930	15,75%	61
San Cristóbal	7.585	1,57%	6
Suba	120.748	25,04%	96
Teusaquillo	30.077	6,24%	24
Usaquén	73.962	15,34%	59
Total	482.171	100,00%	385

Fuente: Autores

1.8 Alcances y resultados

A continuación, se describen las delimitaciones conceptuales, geográficas y cronológicas, además del alcance y resultados del estudio.

1.8.1 Delimitación conceptual

Se espera implementar en el proyecto los diferentes enfoques, habilidades y conocimientos adquiridos, teniendo en cuenta el estudio de factibilidad financiero en el que se realizarán diagnósticos de los costos totales e inversión inicial, mediante indicadores que permitan determinar la rentabilidad y viabilidad del proyecto; así mismo, a través del estudio comercial se analizarán aspectos como la oferta y la demanda, estudios de comercialización y precios en el mercado. Por último, en el estudio técnico se aplicará la ingeniería del proyecto para la determinación del diseño, tamaño y distribución de la planta.

1.8.2 Delimitación geográfica

El presente proyecto se desarrollará en la ciudad de Bogotá, para elaborar todos los estudios que se consideren pertinentes que permita diagnosticar la factibilidad comercial de la creación de una empresa que produzca y comercialice productos cosméticos a base de *Acaí*.

1.8.3 Delimitación cronológica

El proyecto tuvo un inicio en agosto del año 2021 finalizando en mayo del año 2023. Para más información se realizó un cronograma que se encuentra en el Anexo J.

1.8.4 Alcance

La ejecución del proyecto inicia con el estudio comercial, donde se recopilan datos obtenidos de diferentes fuentes de información y de métodos de investigación utilizados, se analizan profundamente puntos relevantes como el mercado cosmético y variables como los productos y servicios a ofrecer.

Seguido esto, en el estudio técnico, se busca identificar los métodos, herramientas y estrategias, así como los materiales necesarios para el correcto desempeño de la manufactura y comercialización de los cosméticos del proyecto, teniendo en cuenta las normativas ambientales y legales que rigen el país.

Por último, el estudio financiero se basa en los resultados obtenidos de los anteriores estudios, los cuales facilitan los datos para el cálculo de la viabilidad económica que brinda el proyecto, a través de la proyección de oferta y demanda, evaluación de los costos y beneficios, lo que permite conocer y establecer la posible tasa de rentabilidad y asimismo determinar la viabilidad de la idea de negocio.

2 Estudio de viabilidad comercial

A lo largo del capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación de mercados realizada en la ciudad de Bogotá. Con la investigación se identificó cada uno de los aspectos importantes para definir las características de los productos a comercializar según las necesidades y requerimientos del público objetivo, como el tamaño de la demanda, el perfil del consumidor, los canales de ventas, el precio que el público objetivo está dispuesto a pagar, analizar la oferta, los competidores y demás aspectos que ayudan a determinar las variables del *marketing mix* y de este modo, poder concluir la viabilidad comercial del proyecto. Los objetivos del estudio comercial se encuentran en el Anexo K.

2.1 Definición del producto o servicio

Para el análisis del estudio comercial se van a ofertar tres *kits* de productos cosméticos a base de *Acaí*, los cuales cuentan con diferentes funciones teniendo en cuenta el horario y la necesidad. A continuación, se describe la composición de los 3 *kits* a ofertar.

Tabla 7. Productos para ofertar según *kit*

Producto	Descripción/Características
Kit Viajero	
Shampoo	Shampoo a base de <i>Acaí</i> , que potencializa la firmeza del cabello, la restauración de su textura y darle suavidad, brillo y flexibilidad, por el gran poder antioxidante y su alto contenido en ácidos grasos.
Jabón	Jabón a base de <i>Acaí</i> , que brinda suavidad y vitalidad a la piel. Su presentación se destaca por su practicidad de uso ya que será en láminas.
Crema humectante	Crema a base de <i>Acaí</i> , ideal para pieles secas con una consistencia un poco espesa que ayuda a mantener los niveles de agua para lucir una piel saludable, brillante y humectada, contribuyendo a reducir el envejecimiento prematuro.
Tratamiento capilar	Tratamiento capilar a base de <i>Acaí</i> , tiene la función de revitalizar y así mismo humectar el cabello maltratado y seco.
Kit Diurno	
Crema humectante	Crema a base de <i>Acaí</i> , ideal para pieles secas con una consistencia un poco espesa que ayuda a mantener los niveles de agua para lucir una piel saludable, brillante y humectada, contribuyendo a reducir el envejecimiento prematuro.
Bálsamo labial	Bálsamo labial a base de <i>Acaí</i> que, gracias a su poder antioxidante, vitaminas y minerales, provenientes de esta fruta exótica, ayuda a brindar una hidratación profunda y reducir la apariencia de resequedad en los labios.
Agua hidratante	Agua hidratante a base de <i>Acaí</i> , ideal para pieles secas que busca lucir una piel mucho más humectada y revitalizada.
Gel antibacterial	Gel antibacterial a base de <i>Acaí</i> que ayuda a eliminar las bacterias de manos y antebrazos, proporcionando una limpieza práctica.
Kit Nocturno	
Crema humectante	Crema a base de <i>Acaí</i> , ideal para pieles secas con una consistencia un poco espesa

Producto	Descripción/Características
	que ayuda a mantener los niveles de agua para lucir una piel saludable, brillante y humectada, contribuyendo a reducir el envejecimiento prematuro.
Limpiador facial	Limpiador facial a base de <i>Acaí</i> , que busca generar una limpieza profunda y así mismo hidratar y nutrir la piel gracias a su poder antioxidante que ayuda a lucir una piel más sana y joven.
Desmaquillante de ojo	Desmaquillante de ojos a base de <i>Acaí</i> , que de forma suave ayuda a retirar el maquillaje de ojos, de forma eficaz y al instante. Además, gracias a los componentes de este fruto exótico, brinda hidratación y múltiples vitaminas a la piel.
Agua hidratante	Agua hidratante a base de <i>Acaí</i> , ideal para pieles secas que buscan lucir una piel mucho más humectada y revitalizada.

Fuente: Autores

2.2 Naturaleza y usos del producto

El Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (*The United Nations Standard Products and Services Code*, UNSPSC) se basa en una "metodología de codificación que se utiliza para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica" (Colombia compra eficiente, 2020, p. 2). Por lo cual, se establece que los productos que se ofrecen en este proyecto son bienes de consumo final y también se logra realizar una clasificación mucho más clara, como se muestra a continuación:

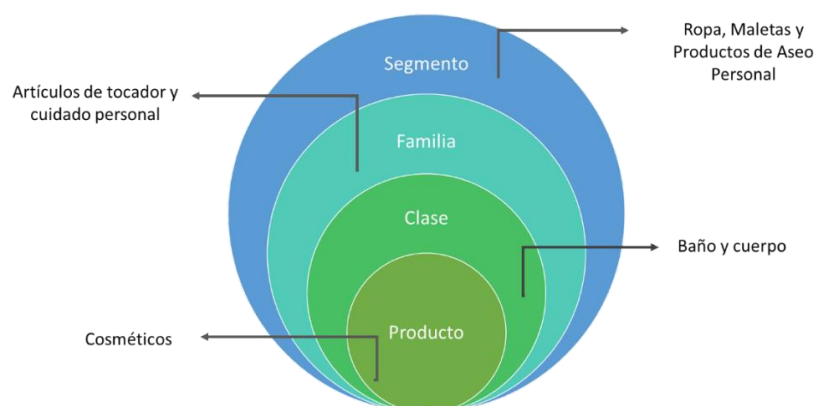


Figura 4. Jerarquización del producto

Fuente: Autores basados en la guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas (2020).

Concluyendo que algunos de los productos que se ofertan hacen parte de la canasta habitual, por lo cual, la motivación de compra del cliente se basa en esta necesidad de adquisición de producto.

2.3 Análisis de la demanda

Colombia es uno de los países que lidera los primeros cinco lugares en Latinoamérica en la industria cosmética (Gutiérrez, 2022), “y es que durante años la belleza ha significado un tema representativo dentro de la cultura de los colombianos que en promedio gastan \$85.000 COP mensuales en estos productos” (Semana 2023, párr.4)

Así mismo, cuenta con grandes extensiones de bosques en los cuales existen “flora nativa que es vendida en altos precios en los mercados nacionales e internacionales por sus propiedades nutricionales como *Acaí*, *Palmito*, *Cacay*, *Jagua*, *Camu*, *Sacha Inchi*, *Copoazú*” (Ríos, 2020), que son considerados *Superfoods*. Este mercado se valora en 137 billones de USD por año y, además, estos productos tienen un crecimiento del 5,9% anual como lo afirma Luis Ríos de la Revista Empresarial.

Por otro lado, esta etapa del análisis de la demanda permite definir el tamaño del mercado, estimar ventas, establecer la participación del producto del proyecto en la satisfacción de dicha demanda, determinar y medir las fuerzas que afectan los requerimientos del mercado al producto (Baca, 2013).

2.3.1 Mercado objetivo

El mercado objetivo se estableció en el apartado Población objetivo que es de 482.171 mujeres de la ciudad de Bogotá, de edades entre 22 a 57 años, residentes de estratos socioeconómicos 3,4 y 5.

2.3.2 Técnica de muestreo

En esta investigación el tipo de muestreo es no probabilístico y escogido a conveniencia por cuotas por parte de los investigadores a cargo; ya que la muestra representativa del estudio se contactó de manera presencial y el diligenciamiento de la encuesta estructurada se desarrolló vía *online*. Para ser parte de la población encuestada se debe cumplir con las características de la población objetivo.

2.3.3 Encuesta de mercado

Para la recolección de la información en esta investigación se empleó una encuesta estructurada con la cual se abordaron los diferentes temas de interés. Con esta, se identificó

la demanda, la frecuencia y preferencia que se tiene al momento de adquirir productos cosméticos, hábitos de compra, así como productos de mayor adquisición y los que podrían situarse como potenciales en el estudio.

Para el diseño de la encuesta (Ver Anexo L) se tuvieron en cuenta factores que son determinantes en el comportamiento del consumidor, se involucran aspectos que pueden ocasionar que el individuo seleccione un producto por encima de otro. Cuando una persona adquiere un bien o servicio lo hace con el fin de satisfacer una necesidad y obtener un beneficio, dichos factores pueden interceder en la decisión de compra del sujeto (Lévano & Merino, 2021). De esta manera, se establecen factores internos y externos que influyen en el comportamiento del consumidor, como se presenta en la figura:



Figura 5. Factores que influyen en el comportamiento de los consumidores

Fuente. Autores basados en Lévano & Merino (2021)

Después del diseño de la encuesta se procede a determinar la confiabilidad de consistencia interna del cuestionario, la cual hace referencia según McDaniel & Gates (2016) a la capacidad de un instrumento para producir resultados similares cuando se le usa en muestras diferentes durante el mismo periodo para medir un fenómeno. Se realizó un cuestionario como prueba piloto a 20 personas y con ayuda de la técnica alfa de Cronbach (1951), la cual si se encuentra entre valores de “0,70 y 0,90 indicará una buena consistencia interna” (González & Pazmiño, 2015, p. 2).

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum S^2}{St^2} \right)$$

Ecuación 7. Fórmula de la técnica alfa de Cronbach

Fuente. Cronbach. L. (1951).

Donde: K: El número de ítems; S^2 : Sumatoria de Varianzas de los Ítems; St^2 : Varianza de la suma de los Ítems y α : Coeficiente de Alfa de Cronbach.

De este modo, al aplicar la Fórmula de la Técnica Alfa de Cronbach y con ayuda del programa SPSS, se determinó que el cuestionario tiene una confiabilidad de consistencia interna del 0,828 (Ver Anexo M); lo que quiere decir que el cuestionario es confiable, por lo tanto, el cuestionario se puede aplicar a las 385 mujeres de la ciudad de Bogotá y es pertinente para el desarrollo del estudio.

2.3.4 Resultados de la encuesta

En el 2021, durante el mes de septiembre se realizó la encuesta como prueba piloto la localidad de Suba a 20 personas y en el periodo 2022-1 se realizó el trabajo de campo que fue un muestreo no probabilístico de conveniencia, la cual se realiza a 385 mujeres de la ciudad de Bogotá (Ver Anexo L), en las localidades de Bosa, Chapinero, Ciudad Bolívar, Engativá, Fontibón, Kennedy, San Cristóbal, Suba, Teusaquillo y Usaquén, teniendo en cuenta el número de encuestas que se deben realizar según el número de personas por localidad indicadas en la Tabla 6 e igualmente cumpliendo con las características definidas en el mercado objetivo. De esta manera, se obtuvieron los siguientes resultados:

La población encuestada fue el 100% mujeres, entre los 22 a los 57 años, de estratos 3,4 y 5, de la ciudad de Bogotá, que residen en las localidades anteriormente mencionadas. De esta manera, 235 mujeres de las encuestadas residen en estrato 3, seguido del estrato 4 correspondiente a 126 mujeres de las encuestadas y 24 mujeres en estrato 5, como se muestra en la siguiente figura que muestra la predominancia del estrato 3.

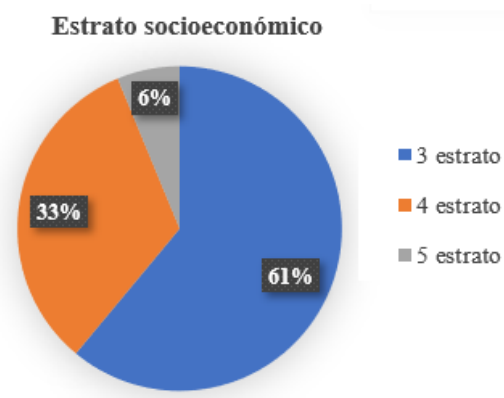


Figura 6. Estrato socioeconómico

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

Además, según el estrato económico las localidades que predominaron fueron: En el estrato 3 las localidades de Engativá, Suba y Kennedy; en el estrato 4 predominaron las localidades de Suba, Usaquén y Engativá; y en el estrato 5 la localidad de Suba tiene la mayor frecuencia con 13 mujeres seguido de Teusaquillo con 5 mujeres (Ver Figura 7).

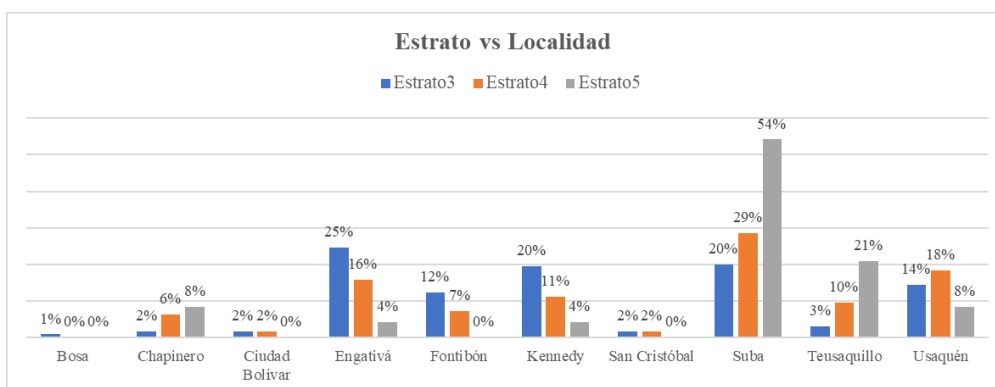


Figura 7. Estrato vs Localidad

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

De las mujeres encuestadas, se encontró que el 46% que residen en estratos 3 suelen adquirir productos cosméticos una vez al mes, el 29% los adquiere dos o tres veces al mes y más de 4 veces al mes el 23% de este estrato; las personas de estrato 4 frecuentan adquirir productos cosméticos una vez al mes (50%) y entre dos a tres veces al mes (37%); y el 58% de estrato 5 su frecuencia de adquisición es una vez al mes (Ver Figura 8).

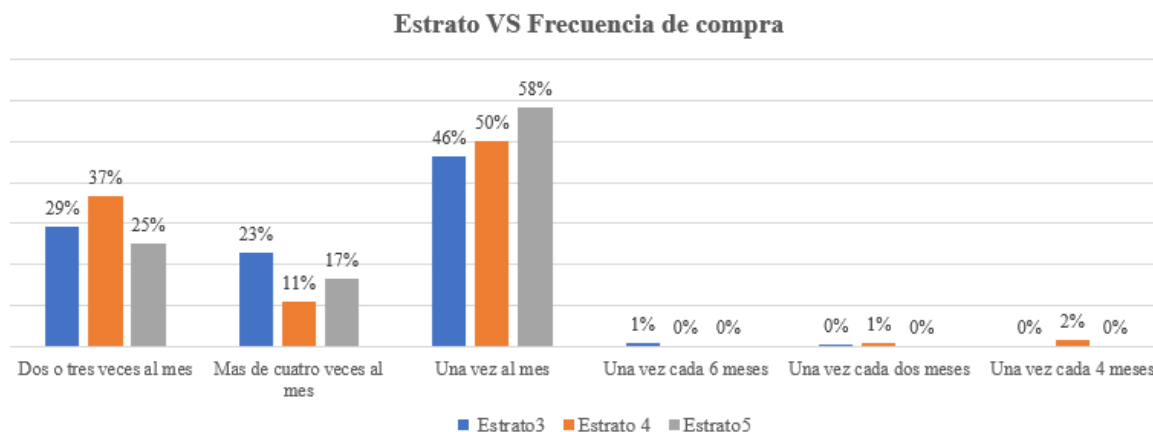


Figura 8. Estrato Vs Frecuencia de compra

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

De las personas encuestadas se evidencia que el 48% compran productos cosméticos una vez al mes seguido del 31% que compra dos o tres veces por mes como se muestra en la figura.

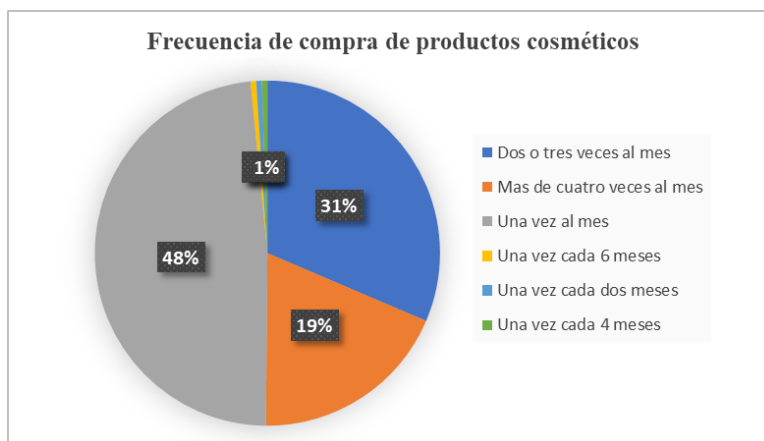


Figura 9. Frecuencia de compra de productos cosméticos

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

En cuanto a las edades de los encuestados, se encontró que el 80% de los encuestados se encuentran en un rango de edad de 22 a 40 años.

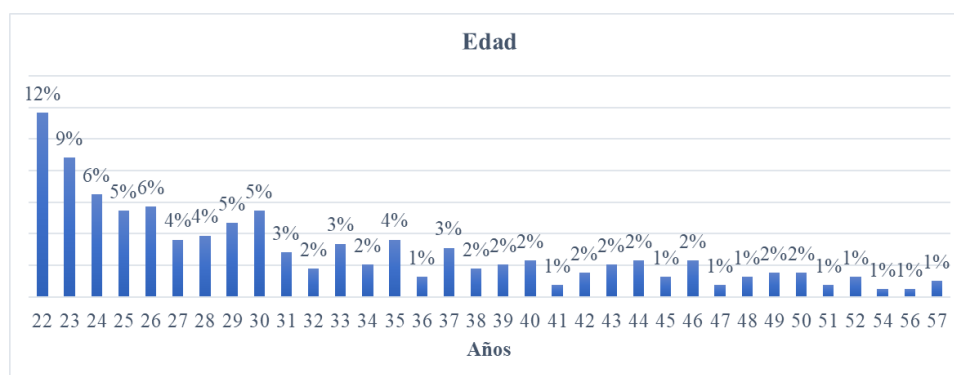


Figura 10. Edad

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

Adicionalmente, se encontró que los factores más importantes que intervienen en la decisión de compra de un producto cosmético es el beneficio personal considerado por el 30%, seguido del precio con un 22% y los componentes del producto con un 21%.

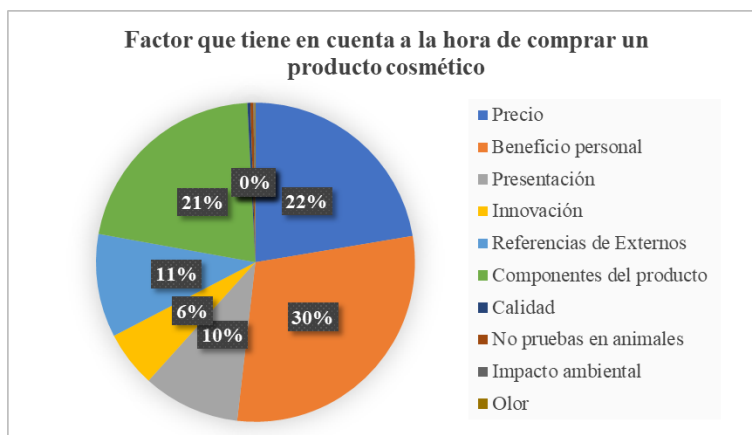


Figura 11. Factor que tiene en cuenta a la hora de comprar un producto cosmético

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

El 73% de los encuestados a la hora de salir llevan entre 1 a 4 productos, de los cuales 151 personas si se interesan por las diferentes líneas de comercialización como: líneas de productos para el día, para la noche o de limpieza; y el 21% lleva entre 4 a 8 productos, de este porcentaje a 67 personas si les interesan las diferentes líneas de comercialización.

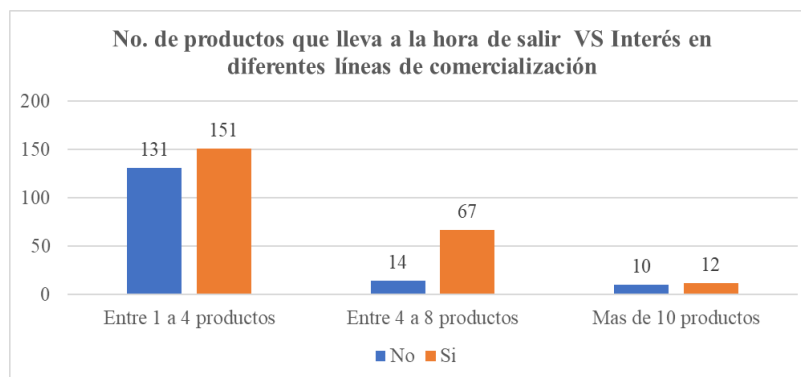


Figura 12. No. de productos que lleva a la hora de salir VS Interés en diferentes líneas de comercialización

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

Adicionalmente, 32,5% (125) personas consideran que el tamaño es Importante, 37,4% (144) personas consideran que es Importante el precio y 37,9% (146) personas consideran que la presentación es muy importante.

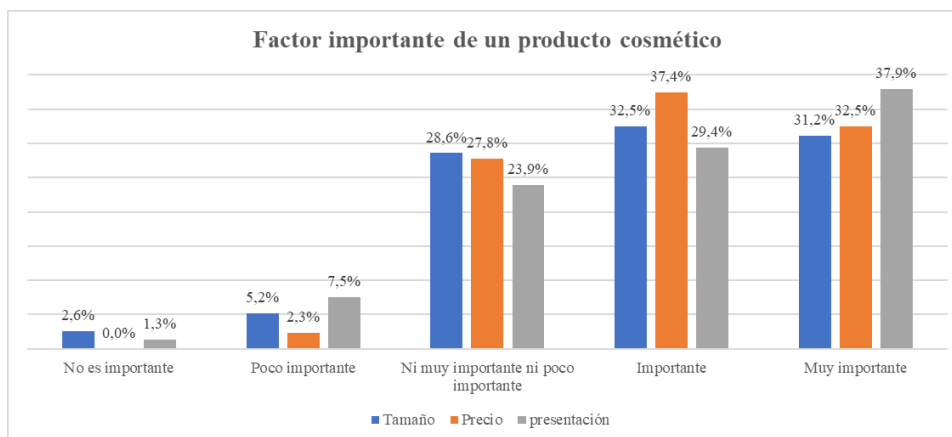


Figura 13. Factor importante de un producto cosmético

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

De acuerdo con la pregunta de respuesta múltiple, el 32% de las personas correspondiente a 262 personas compra sus productos cosméticos en almacenes de cadena, seguido de las farmacias donde 203 personas los compran allí. También, un 17% de los encuestados compran productos por catálogo.

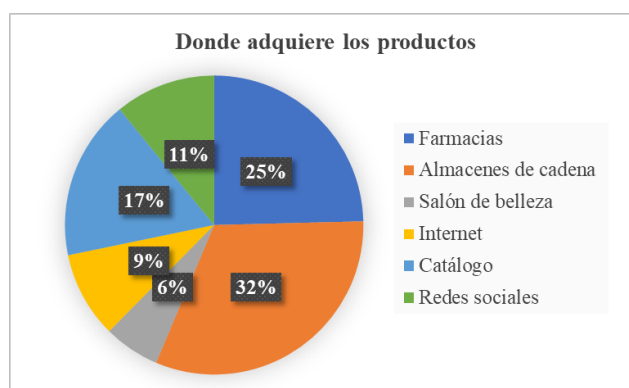


Figura 14. Donde adquiere los productos

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

El 91% de las personas encuestadas dice que definitiva y probablemente comprarían un *kit* con productos a base de Acaí, 201 de ellas no conocen los beneficios del Acaí, 52 encuestados si conocen los beneficios del Acaí y 96 de ellas conoce algunos.

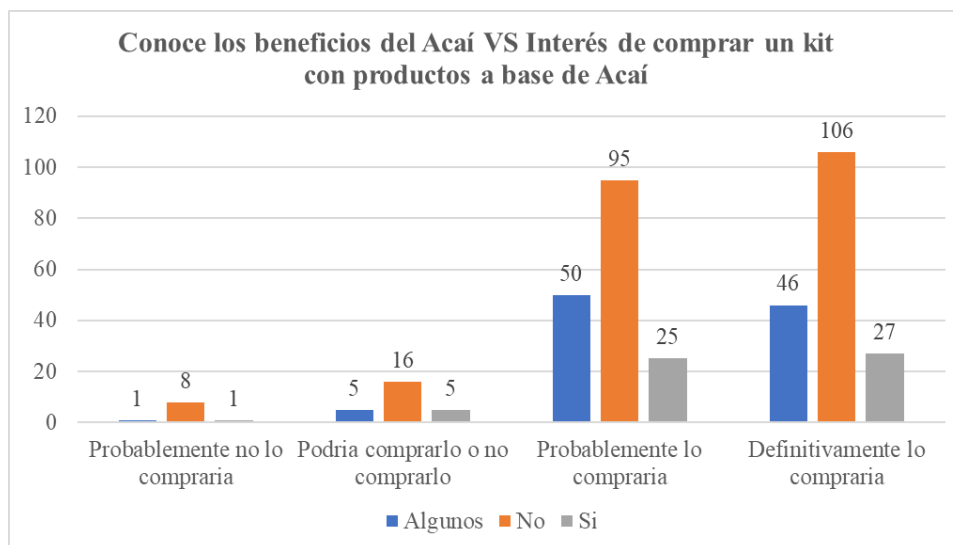


Figura 15. Conoce los beneficios del Acaí VS Interés de comprar un *kit* con productos a base de Acaí.

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

De los encuestados el 36% considera que los productos naturales son más eficaces que los mismos convencionales, el 38% considera que son eficaces y el 22% considera que no son ni muy eficaces ni poco eficaces.

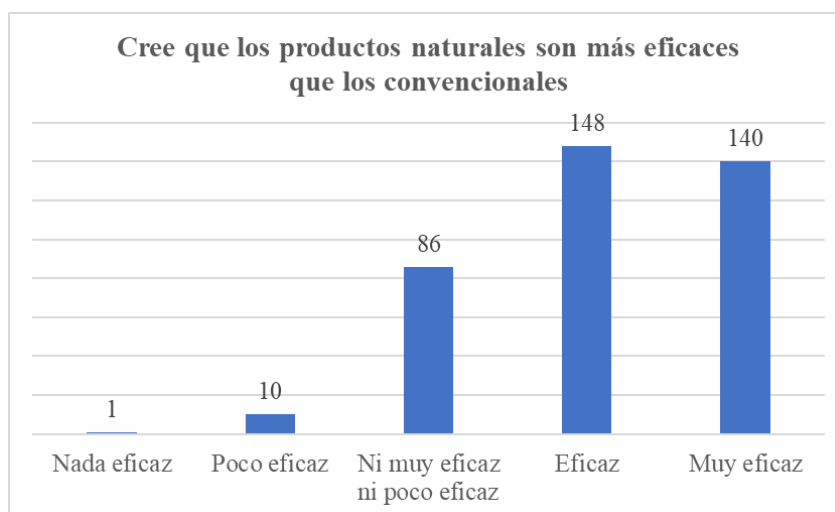


Figura 16. Cree que los productos naturales son más eficaces que los convencionales

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

De las personas encuestadas el 87% (334) adquirirán un producto que les ofrezca los mismos beneficios de uno convencional y 45 tal vez lo adquirieron siendo un 12% del total

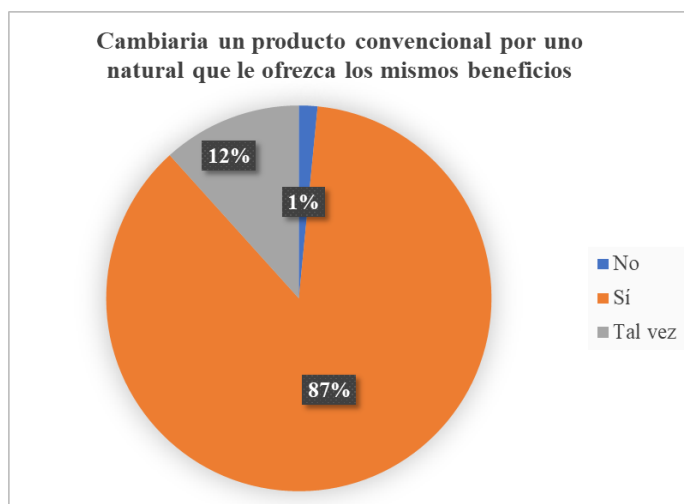


Figura 17. Cambiaría un producto convencional por uno natural que le ofrezca los mismos beneficios

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

Según la población encuestada consideran que los productos que debería contar el *kit* de día son: Crema humectante (18,7%), Bálsamo labial (18%), Agua hidratante (10,6%), gel antibacterial (9%) y Jabón (7,9%).

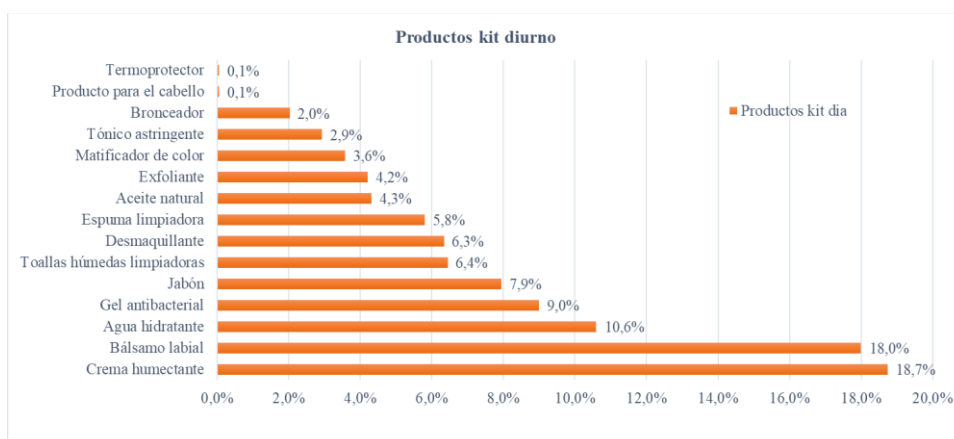


Figura 18. Productos para *kit* diurno

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

La población encuestada considera que los productos que debería contar el *kit* de noche son: Crema humectante (13,2%), Limpiador facial (12,6%), Desmaquillante de ojos (12,6%), Agua hidratante (9,7%) y Exfoliante (9,4%).

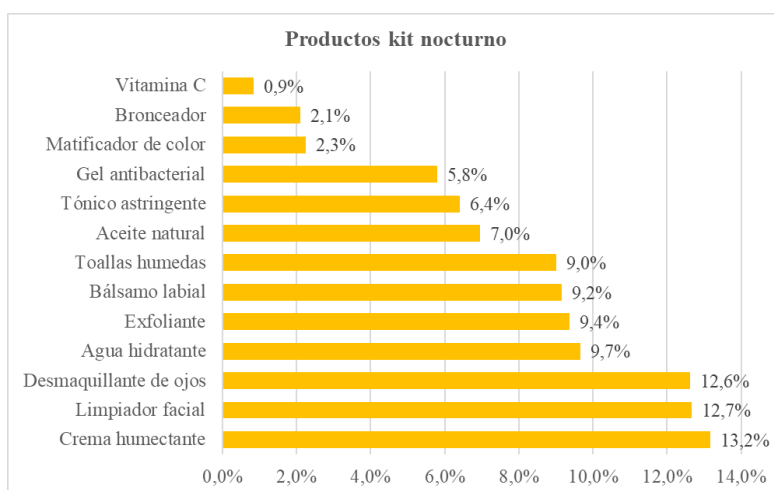


Figura 19. Productos para *kit* nocturno

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

La población encuestada considera que los productos que debería contar el *kit* de viajero son: Shampoo (11,1%), Jabón (10,2%), Crema humectante (9,9%), Tratamiento capilar (9,62%) y Gel antibacterial (8,81%).

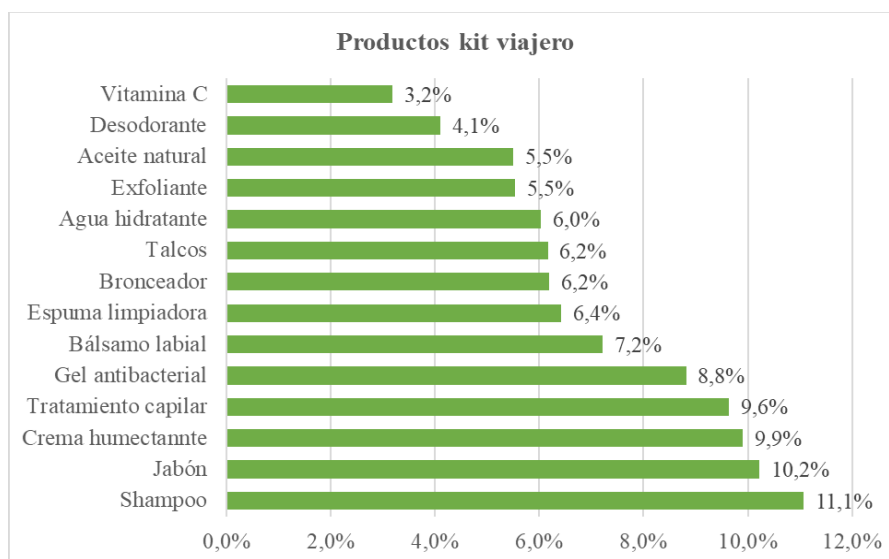


Figura 20. Productos para *kit* viajero

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

El 37,9% adquiriría el *kit* diurno, seguido del 32,7% que adquiriría el *kit* nocturno y de últimas el 29,4% adquiriría el *kit* viajero.

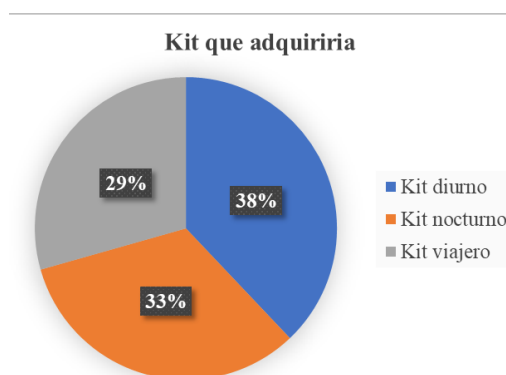


Figura 21. Kit que adquiriría

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

Al 86% de la población encuestada le gustaría que alguno de los productos ofrecidos fuera en láminas y algunos de los productos que prefieren en esta presentación sería: el 25,1% le gustaría el jabón, seguido del 18,1% correspondiente a crema humectante, el 13,7% a desmaquillante de ojos y el 12,2% a gel antibacterial.

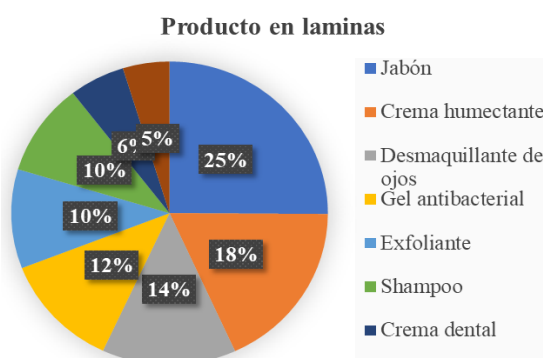


Figura 22. Producto en láminas

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

La población encuestada le gustaría y cree que el tamaño para los productos del *kit* de día debe ser entre 30 ml considerado por el 40% de la población y 50 ml considerado por el 39% de las personas.

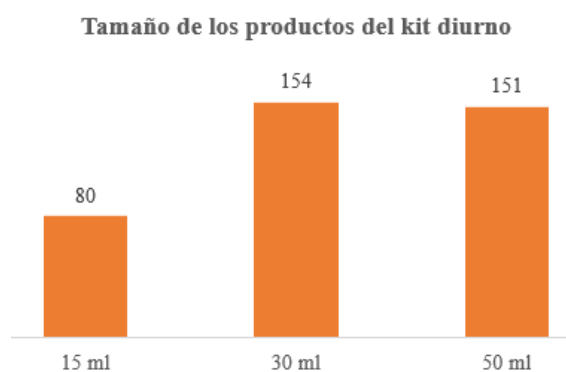


Figura 23. Tamaño de los productos del kit diurno

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

El 45% de las personas considera que el tamaño para los productos del *kit* nocturno sea de 30 ml y el 43% prefiere un tamaño de 50ml.

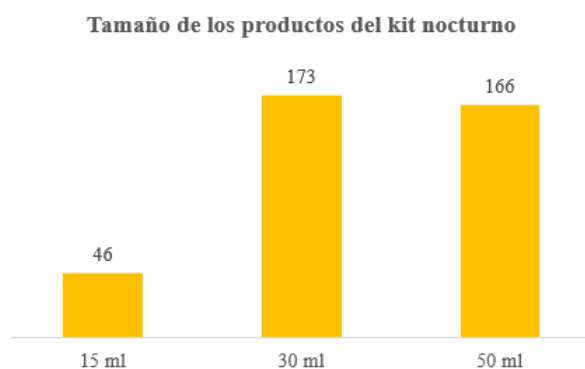


Figura 24. Tamaño de los productos del kit nocturno

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

Para el *kit* viajero, el 38% considera un tamaño adecuado para los productos de 30 ml, seguido del 34% que prefiere un tamaño de 15 ml.

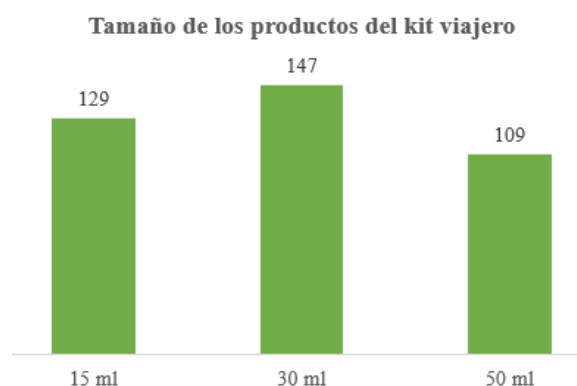


Figura 25. Tamaño de los productos del kit viajero

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada (2022).

El 53% de la población encuestada estaría dispuesta a pagar por un *kit* que contenga entre 3 a 5 productos a un precio entre \$51.000 a \$70.000 y el 23% pagaría entre \$30.000 a \$50.000.

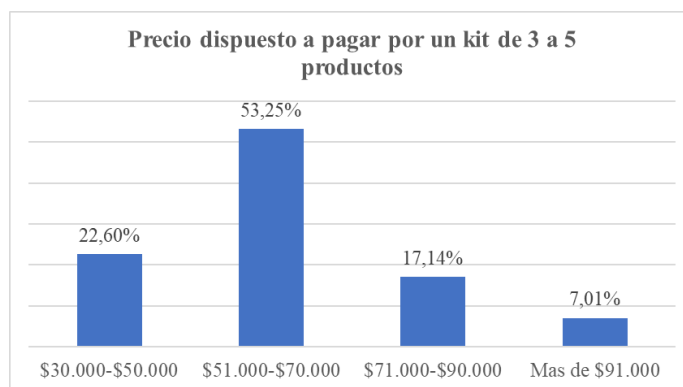


Figura 26. Precio dispuesto a pagar por un kit de 3 a 5 productos

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

De las 385 mujeres encuestadas 179 definitivamente comprarían algún *kit* ya sea el de día, el de noche o el viajero, que constan entre 3 a 5 productos a base de Acaí; 170 mujeres probablemente comprarían algún *kit*, 26 mujeres no sabe si lo comprarían y 10 mujeres no lo comprarían.

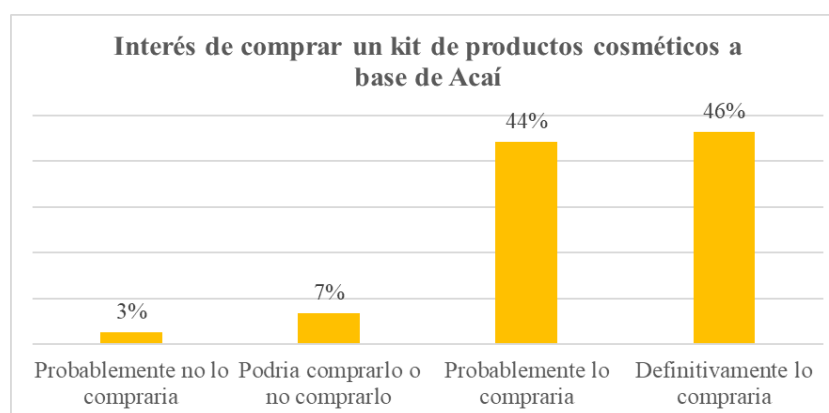


Figura 27. Interés de comprar un kit de productos cosméticos a base de Acaí

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

Finalmente se puede concluir de los resultados de las encuestas que el 61% de las mujeres pertenecen al estrato socioeconómico 3; el 80% de las encuestadas se encuentran entre 22 a 40 años; el 48% compran productos una vez al mes; el factor que tienen en cuenta a la hora de comprar productos cosméticos es el beneficio personal y los adquieren principalmente en almacenes de cadena; también, el 75% de las mujeres a la hora de salir llevan consigo entre 1 a 4 productos; el 60% de los encuestados se interesan por las diferentes líneas de comercialización como productos para el día, la noche, de limpieza; el 38% considera que los productos naturales son más eficaces que los productos convencionales; el 58% de las encuestadas no conoce el Acaí; el *kit* que adquirirían de productos cosméticos a base de Acaí es el *kit* diurno y están dispuestos a pagar por un *kit* entre 3 a 5 productos un rango de \$51.000 a \$70.000 pesos y el 46% definitivamente comprarían alguno de los kits.

2.4 Cálculo de la demanda

El tamaño de la demanda se determina mediante proyecciones basadas en los resultados de la encuesta estructurada, por ende, con el fin de definir la demanda potencial de los *kits* de productos cosméticos a base de Acaí se tendrán en cuenta las 3 variables que se muestran a continuación:

- Interés en las diferentes líneas de comercialización de productos cosméticos
- Interés en adquirir algún *kit* de productos cosméticos a base de Acaí
- Frecuencia de compra de productos cosméticos

Tomando la población objetivo que es 482.171 y los resultados obtenidos en la encuesta estructurada, se encuentran los siguientes resultados:

Se interesa por las diferentes líneas de comercialización	
Si	No
60%	40%

Figura 28. Se interesa por las diferentes líneas de comercialización

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada

La demanda de *kits* se reduce a 288,050 ya que se toma el 60% de la población objetivo que son aquellas mujeres que se interesan por las diferentes líneas. Acorde con el nuevo tamaño de la demanda, se evalúan los resultados de la segunda variable a analizar, donde se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 8. Resultados de interés de compra de algún *kit* con productos a base de *Acaí*

Interés de compra de algún kit	
Probablemente no lo compraría	2,60%
Podría comprarlo o no comprarlo	6,75%
Probablemente lo compraría	44,16%
Definitivamente lo compraría	46,49%

Fuente: Autores basado en los resultados del trabajo de campo.

Según esto, se tendrá en cuenta “probablemente lo compraría” (44,16%) y “definitivamente lo compraría” (46,49%), lo que permite determinar que la demanda de 288,050 mujeres se reduzca a 261,115.

Finalmente, con este tamaño de la demanda se evalúa respecto a la tercera variable, la cual corresponde a la frecuencia de compra de productos cosméticos, donde se obtuvieron

los siguientes resultados: Una vez al mes (48,31%), Dos o tres veces al mes (31,43%), Más de cuatro veces al mes (18,70%), Una vez cada dos meses (0,52%), Una vez cada cuatro meses (0,52%) y una vez cada seis meses (0,52%).

A partir de esto, se realiza la proyección de la demanda teniendo en cuenta la demanda anterior resultante de 261,115 mujeres; este dato se multiplica por la cantidad porcentual de cada frecuencia de compra de productos cosméticos. Luego, este número de personas por frecuencia se multiplica nuevamente por el número de veces de compra según corresponda la frecuencia, para así tener un total de compras de productos por año, que en este caso es 7.412.966 como se muestra a continuación:

Tabla 9. Proyección de la demanda objetivo

Frecuencia de compra de productos cosméticos	%	Consumidores	No. de compras al año / persona	Total de compras por año
Una vez al mes	48,31%	126.149	12	1.513.791
Dos o tres veces al mes	31,43%	82.065	36	2.954.335
Más de cuatro veces al mes	18,70%	48.832	60	2.929.919
Una vez cada dos meses	0,52%	1.356	6	8.139
Una vez cada 4 meses	0,52%	1.356	3	4.069
Una vez cada 6 meses	0,52%	1.356	2	2.713
Total general	1	261.115		7.412.966

Fuente: Autores basados en resultados del trabajo de campo.

Para determinar la demanda real del mercado teniendo en cuenta que es una empresa nueva en el mercado, se buscó la participación de una empresa pequeña en el sector cosmético, de lo cual se tomó la empresa Yoquire S.A.S ubicada en la ciudad de Bogotá, que ofrece productos como artículos de limpieza y de tocador, la cual tiene una participación del 1,2% respecto al mercado total del sector cosméticos (Legiscomex, 2020). Por lo tanto, teniendo en cuenta que la demanda anual de productos cosméticos es de 7,412,966 y tomando el 1.2% de esa totalidad, se concluye que la demanda potencial ajustada a las ventas reales es de 88,956 productos por año y de acuerdo con esto se calcula

la cantidad de *kits* demandados teniendo presente que cada uno se compone de 4 productos, como se muestra a continuación la demanda anual es de 22.239 *kits*.

Tabla 10. Demanda de *kits*

	No. Productos cosméticos	No. Kits
Demanda anual	88.956	22.239
Demanda mensual	7.413	1.853
Demanda diaria	247	62

Fuente: Autores basados en cálculo de la demanda.

2.4.1 Proyección de la demanda

Para la proyección de la demanda se tuvo en cuenta la tasa de crecimiento poblacional en Colombia con el fin de poder aplicar la fórmula de población futura. De modo que, la tasa de crecimiento poblacional promedio en Colombia es del 1,09% en los periodos de 2005 a 2020 según proyecciones del DANE (2010). También, como demanda anual se tomó la demanda calculada en el apartado anterior de 22.239 *kits* y con este valor se realiza la proyección.

A continuación, se aplica la fórmula de población futura:

$$\text{Población futura} = \text{Población inicial} (1 + \text{Tasa de crecimiento poblacional})^{\text{Número de año}}$$

Ecuación 8. Población futura

Fuente: Guzmán (2019, p. 24)

Aplicando la formula, se obtiene la proyección presentada en la siguiente tabla, donde para el 2025 se tiene una demanda de 22.481 *kits* y para en 10 años en el 2033 de 32.501 *kits* al año.

Tabla 11. Proyección a 10 años de demanda

Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Demanda anual	22.239	22.481	22.974	23.734	24.785	26.166	27.623	29.162	30.786	32.501

Fuente: Autores basados en cálculo de la demanda

2.5 Pronóstico de ventas

Para la proyección de las ventas a 10 años, se evaluaron tres escenarios: escenario pesimista, probable y optimista; en los 3 para el año 1 se toma como mercado objetivo 22.239 kits anuales.

También, se tuvo en cuenta el incremento de ventas en el sector cosmético el cual ha registrado un incremento promedio del 7% en los últimos 5 años a partir del periodo de 2011 (Procolombia, 2016). Sin embargo, se hizo una proyección hasta el año 2022 con el crecimiento en ventas del sector (Anexo N), obteniendo un incremento promedio del 6% el cual permite extrapolar los 22.239 kits anuales a diez años y ubicar el 6% de incremento de ventas en un escenario probable, la mitad para el escenario pesimista, es decir un 3% y el doble para el escenario optimista, correspondiente a 9%.

Finalmente, para establecer la participación de mercado del proyecto se tiene en cuenta la participación de la empresa Yoriquire SAS, por tanto, se toma el 1,2% para el escenario probable, la mitad para el escenario pesimista, es decir, 0,6% y el doble para el escenario optimista que corresponde a 2,4%, las anteriores cantidades corresponden para el año 1.

Teniendo en cuenta la información anterior, se presenta las proyecciones realizadas para cada escenario. Sin embargo, antes de presentar estos datos se discrimina mes a mes el primer año con el fin de ver el comportamiento estimado a lo largo del primer año.

De esta manera, para la estimación del incremento de ventas se tuvo en cuenta aquellas fechas importantes del año como el mes de febrero donde se festeja el día de San Valentín; en el mes de marzo, el día de la mujer; en el mes de mayo el día de la madre; en el mes de septiembre, el día del amor y la amistad y por último en los meses de junio y diciembre las personas aprovechan para viajar y adquieren productos para sus viajes. A partir de esto, se espera que en esos meses se incrementen las cifras de ventas, por tanto, se estiman estas a continuación:

Tabla 12. Proyección de ventas primer año

Año 1	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mercado objetivo	1.483	2.163	2.225	1.483	2.225	2.283	1.483	1.483	2.164	1.483	1.483	2.285

Fuente: Autores basados en la proyección de la demanda

Como se observa, en los meses de enero, abril, julio, agosto, octubre y noviembre las ventas son menores a aquellos meses en los que se celebran festividades o actividades como las vacaciones. Adicionalmente, se realiza una proyección discriminada mes a mes ya que en los diferentes escenarios se definió que para el año uno se espera iniciar con la misma cantidad de ventas, siendo de 22,239 *kits*.

Escenario pesimista

En la tabla se observa de acuerdo con las proyecciones que para el escenario pesimista en el año 10 la empresa pronostica vender 29.010 *kits* con una participación en el mercado de 1,35%.

Tabla 13. Pronóstico de ventas escenario pesimista

ESCENARIO PESIMISTA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mercado objetivo	22.239	22.905	23.592	24.299	25.028	25.778	26.550	27.346	28.166	29.010
Participación de mercado	0,60%	0,87%	0,93%	0,99%	1,05%	1,11%	1,17%	1,23%	1,29%	1,35%

Fuente: Autores basados en la proyección de la demanda

Escenario probable

En las proyecciones del escenario probable, se obtiene que la empresa para el año 10 estima unas ventas de 37.564 *kits* en el año y una participación del 4,3% del mercado.

Tabla 14. Pronóstico de ventas escenario probable

ESCENARIO PROBABLE	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mercado objetivo	22.239	23.573	24.986	26.485	28.073	29.757	31.542	33.433	35.438	37.564
Participación de mercado	1,2%	2,01%	2,3%	2,5%	2,8%	3,1%	3,4%	3,7%	4,0%	4,3%

Fuente: Autores basados en la proyección de la demanda

Escenario optimista

Para el escenario optimista, se estima que para el año 10 la empresa venda 48.290 *kits* en el año y una participación del 8,6% en el mercado.

Tabla 15. Pronóstico de ventas escenario optimista

ESCENARIO OPTIMISTA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Mercado objetivo	22.239	24.240	26.421	28.798	31.389	34.213	37.291	40.647	44.304	48.290
Participación de mercado	2,4%	3,8%	4,2%	4,8%	5,3%	5,9%	6,5%	7,1%	7,8%	8,6%

Fuente: Autores basados en la proyección de la demanda

2.6 Análisis de la oferta

Para el desarrollo del análisis de la competencia es pertinente recolectar información de diferentes empresas y emprendimientos para así identificar el entorno competitivo al cual se enfrenta el grupo investigativo; para ello se estudia a continuación los competidores directos (organizaciones que venden *kits* de productos cosméticos a base de productos naturales) e indirectos (organizaciones que vendan productos cosméticos naturales) más relevantes para el estudio.

2.6.1 Análisis de la competencia

Analizar los componentes con los que cuenta una empresa como sus debilidades y fortalezas permite identificar y establecer las principales competencias y oportunidades para desarrollar una nueva idea de negocio. Pues al conocer los detalles que caracterizan al sector de interés, facilita que las metas y los objetivos planteados generen un impacto en el público deseado (Guerrero & Marneou, 2018).

Para la creación de una organización avalada a nivel nacional se deben cumplir con una serie de requisitos que garanticen la calidad y beneficios de los productos. La industria de productos cosméticos en Colombia es regulada por el INVIMA mediante un registro obligatorio, donde los productos deben ser examinados en diferentes contextos para determinar que sus componentes realmente cuenten con los beneficios que especifican y no ocasionen un riesgo para la salud de las personas que los adquieran.

Para identificar las principales competencias de la idea de negocio, se analizaron organizaciones en las que su actividad sea la fabricación y/o comercialización de productos

cosméticos y de esta manera determinar la estrategia más adecuada y garantizar la sostenibilidad económica y financiera que permitan el crecimiento de la empresa, así como competir y sobresalir adecuadamente con las demás organizaciones, aprovechando la característica diferenciadora de que los productos ofrecidos en este proyecto cuentan con la base natural fundamental del fruto *Acaí*.

Para iniciar con el análisis de la oferta se consultó el informe realizado por la secretaría distrital de planeación en donde se recogen los datos correspondientes a los establecimientos comerciales para el año 2021. Específicamente el sector de los cosméticos pertenece a la actividad económica de salud y asistencia social en donde a nivel Bogotá se registran 6.555 establecimientos con matrícula activa (Secretaria Distrital de Planeación, 2022).

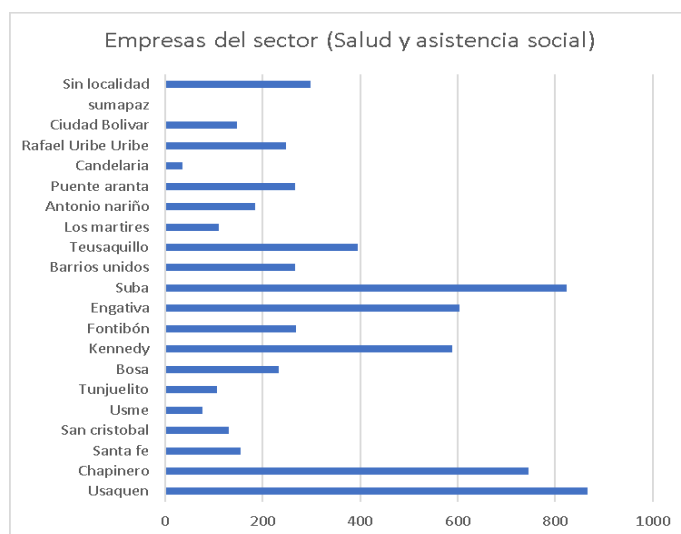


Figura 29. Establecimientos de Comercio con matrícula activa en la localidad de Suba

Fuente: Autores basados en Secretaría Distrital de Planeación (2022)

Asimismo, para el desarrollo del análisis de la oferta es pertinente recolectar información de diferentes empresas y emprendimientos para identificar el entorno competitivo al cual se está enfrentando.

2.6.2 Competencia directa

El análisis de la competencia es vital para el desarrollo de la investigación, por lo cual se indagaron diferentes empresas que se ajustaran al perfil de competidor directo (Ver

Anexo O) y se realiza una comparación referente a productos, precios y canales de venta, que se presenta a continuación:

Tabla 16. Comparación de competidores directos

Competidor	Productos	Rango de precios	Canales de venta
Panavayu	Aceites, acondicionador en barra, bálsamo para labios, shampoo y desodorante.	\$15.000- \$153.000	Página web y punto físico
Éccora	Shampoo, mascarilla, protector solar, <i>kit</i> Orquídea, <i>kit</i> Sol Tropical y <i>kit</i> Tagua.	\$52.000-\$253.649	Página web y punto físico
Puro y orgánico	Aceites, shampoo, jabón, desodorante, protector solar y <i>kit</i> de aceites esenciales.	\$11.000-\$240.000	Página Web
Waya natural	Desmaquillante, pestañina, labiales y bases de maquillaje	\$41.000-\$70.000	Página Web y punto físico
Ana María	Labiales, polvos faciales, pestañita, exfoliantes, sombras y <i>kit</i> de cuidado facial.	\$6.500-\$132.000	Página Web y punto físico, Centros comerciales y almacenes de cadena
Lady cosmética y belleza	Gel de jengibre, gel de semillas fenogreco e hinojo, gel frío, shampoo y <i>kit</i> corporal.	\$27.000-\$70.000	Punto físico, página Web y WhatsApp
Loto del Sur	Jabones, cremas hidratantes, crema dental, aceite corporal y bálsamo labial.	\$16.900-\$440.700	Página Web y Puntos físicos en centros comerciales.
Milagros	Shampoo, aceites tónicos y tratamientos.	\$10.000-\$142.000	Página Web, puntos físicos mediante distribuidores alrededor del país.
Leviu Cosméticos	Jabones, aceites, serum y mascarillas.	\$12.000- \$269.325	Página Web tienda online.

Fuente: Autores basados en Panavayu (2022), Éccora (2022), Puro y Orgánico (2022), Waya natural (2022), Cosméticos Ana María (2022), Lady Cosmética y Belleza (2022), Loto del sur (2022), Grupo Milagros (2022), Leviu Cosméticos (2022).

2.6.3 Competencia indirecta

Así mismo, es igual de importante analizar a la competencia indirecta (Anexo P) y de acuerdo con la información recolectada, se realiza también una comparación de productos, precios y canales de venta.

Tabla 17. Comparación de competidores indirectos

Competidor	Productos	Rango de precios	Canales de venta
Lehit	Shampoo, rinses, cremas faciales y corporales, labiales, delineador y pestañina.	\$8.000-\$50.000	Página Web, puntos físicos y centros comerciales
Bardot	<i>BBcream</i> , tónico, polvos faciales, desmaquillante, pestañina y labiales.	\$3.700-\$62.600	Página Web y almacenes de cadena
Eneryetika	Jabón cremas, polvos faciales, labiales y exfoliantes.	\$8.500-\$63.000	Página Web y punto físico
Química Alemana	Shampoo, cremas, jabón, antibacterial y loción reafirmante.	\$16.000 - \$51.000	Página Web tienda online y puntos físicos.

Fuente: Autores basados en Cosméticos Lehit Ltda (2022), Bardot (2022), Eneryetika (2022), Química Alemana (2022).

2.6.4 Aspectos importantes del estudio competitivo

El sector de cosméticos y belleza ha presentado un aumento del 8,7% en los últimos años en Colombia y se ha destacado dentro de los países latinoamericanos, pues las personas suelen invertir considerables sumas de dinero en este perfil de consumo, la presencia se identifica en mayor medida mujeres, pues según estudios realizados, son ellas las que gastan alrededor de 1,2 millones de pesos colombianos (420 dólares) anuales en productos cosméticos, esto relacionado con el ingreso promedio en las hogares colombianos es un equivalente a 1,5 salarios mínimos vigentes. (González, 2019).

Por este constante crecimiento, con el pasar del tiempo son más las empresas que se interesan en la industria cosmética y así mismo quieren innovar con productos de origen natural, los cuales pueden establecer un factor diferenciador en los sectores comerciales (González, 2019).

Por otro lado, en la parte de comercialización se presenta auge en la fuerza laboral que este sector ha traído; ya que ha permitido descubrir oportunidades para el desenvolvimiento

principalmente de la parte femenina. Y finalmente, otro punto clave que favorece la creación de empresas en el sector cosmético colombiano, son productos naturales que el país produce, siendo en muchos de los casos endémicos, lo cual hace referencia a que solo pueden ser encontrados en Colombia (ANDI, 2022).

2.6.5 Factores clave de éxito

Estos son señalados como parte fundamental para la perdurabilidad de los emprendimientos según Lederman et al. (2014), por lo cual, identificar dichos factores clave de éxito permite que la empresa tenga un mejor enfoque hacia el mercado y hacia el negocio, maximice el uso de sus recursos y acelere su éxito en cada una de sus etapas emprendedoras, así lo enuncia Pourhanifeh et al. (2016).

Por lo tanto, estos factores deben considerarse para efectos del proyecto y según la información recopilada en el estudio de la demanda son: El precio, el beneficio personal, la presentación, la innovación, referencias de externos, componentes del producto y otros, que se evidencian en la Figura 11. Factor que tiene en cuenta a la hora de comprar un producto cosmético.

Con base en la información recolectada, se busca identificar el posicionamiento y grado de influencia de las empresas y emprendimientos que ofertan productos similares o idénticos. Para ello se elaboró una tabla, donde se definen los factores que fueron evaluados, los criterios, el peso en porcentaje y la calificación de cada criterio, que está sujeta a una escala de 1 a 3, donde 3 es el mayor puntaje y 1 el menor, cabe resaltar que esta evaluación es definida de forma subjetiva por el grupo investigador (Ver Tabla 18). Por otro lado, los factores de calidad y no pruebas en animales, no se tendrán en cuenta para la evaluación debido a que cuentan con una baja participación, como se puede observar en la Figura 11.

Tabla 18. Criterios para factores clave de éxito

Factor	Precio	Factor	Beneficio personal
Peso	22%	Peso	30%
Puntaje	Criterio	Puntaje	Criterio
3	Su precio promedio se encuentra entre los \$10.000 hasta los \$40.000	3	Se reconocen los beneficios ofrecidos a el usuario final (Vitaminas, minerales, antioxidantes etc)

Factor	Precio	Factor	Beneficio personal
2	Maneja un precio promedio con base a la competencia entre los \$41.000 hasta los \$99.000	2	Cuenta con beneficios no acordes a su función
1	Su precio promedio es mayor a \$100.000	1	No cuenta con ningún beneficio que aporte al usuario final
Factor	Presentación	Factor	Innovación
Peso	10%	Peso	6%
Puntaje	Criterio	Puntaje	Criterio
3	Presentación creativa y comprometida con el medio ambiente (<i>Eco-friendly</i>)	3	No cuenta con ningún factor diferenciador y tienen poca variedad de productos
2	Presentación creativa y agradable a la vista, pero no es <i>Eco-friendly</i>	2	Cuenta con factores que poseen múltiples marcas y tienen variedad media de productos
1	Presentación para nada creativa, no agradable a la vista y no es <i>Eco-friendly</i>	1	No cuenta con ningún factor diferenciador y tienen poca variedad de productos
Factor	Referencias de externos	Factor	Componentes del producto
Peso	11%	Peso	21%
Puntaje	Criterio	Puntaje	Criterio
3	La marca es reconocida y posee gran cuota de mercado	3	Cuenta con productos 100% naturales
2	La marca es reconocida, sin poseer una gran cuota de mercado	2	Cuentan con algunos productos 100% naturales
1	La marca no es para nada reconocida	1	No cuentan con productos 100% naturales

Fuente: Autores

Para el desarrollo de la evaluación se calificó de 1 a 3 a cada una de las empresas identificadas, como fue establecido en la Tabla. 17. Seguido, se realizó una multiplicación de la calificación con el peso asignado dependiendo del factor que se esté evaluando, dando un puntaje por cada factor, para al final sumar cada uno y así comparar cada empresa con respecto a la otra y posicionar de mayor a menor el puntaje total obtenido (Anexo R). A continuación, se muestran las 5 primeras posiciones de los competidores y las demás se encuentran en el Anexo S.

Tabla 19. Posiciones de los competidores a partir de la evaluación de factores clave de éxito

Competidor	Puntuación	Puesto
Waya natural	2,79	1
Panavayu	2,67	2
Ana maría	2,47	3
Éccora	2,46	4
Puro y Orgánico	2,41	5

Fuente: Autores

Cabe resaltar, que son varias las empresas y emprendimientos que ofrecen una idea de negocio similar o idéntica, de los cuales los clientes pueden llegar a tomar una decisión de compra en el momento de elegir los productos cosméticos, razón por la cual, las estrategias del plan de mercadeo van a dirigirse a cumplir satisfactoriamente con los factores de éxito mencionados anteriormente.

2.7 Marketing estratégico

A partir de estos resultados obtenidos en la encuesta estructurada, se pudo establecer las características del cliente potencial para el producto a ofertar, que se muestra continuación:

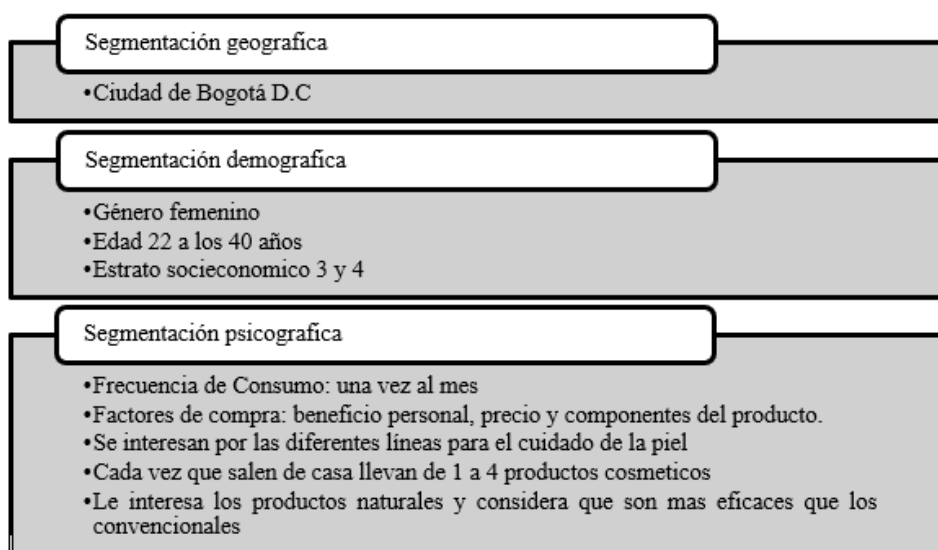


Figura 30. Perfil del consumidor

Fuente: Autores basado en los resultados de la encuesta estructurada.

De esta manera, las características son de ayuda para definir la composición de los kits y así definir el perfil de consumidor al cual estarán orientados.

2.7.1 Descripción de la empresa

Nombre de la marca

Para el nombre de la marca se designa el de *Acaí Beauty* Colombia S.A.S, con el fin de cautivar y llamar la atención del público, pues pretende distinguir que los productos serán producidos bajo la utilización del fruto, y así mismo designar de manera directa que estos están elaborados en el campo de la belleza y cuidado personal. A continuación, se sitúa la descomposición del nombre de la marca.

Nombre

Acaí Beauty Colombia S.A.S

Acaí: Representa el fruto exótico, el cual aporta grandes nutrientes que favorecen el cuidado y salud de la piel, será ingrediente principal en la fabricación de la totalidad de los productos cosméticos.

Beauty: Hace referencia a la belleza de la mujer que será potencializada con los productos cosméticos ofrecidos en sus diferentes presentaciones y utilidad en el mercado

Logo



Figura 31. Logo empresa

Fuente: Autores

La estructura del logo identifica y permite el reconocimiento de la marca, se instauran los siguientes colores.

Verde: Representa la fabricación de los productos, los cuales tendrán como componente principal ingredientes 100% naturales. Así mismo representa el crecimiento y la generosidad.

Violeta: Representa el poder, la ambición y dignidad que enmarca en este caso a las mujeres a las cuales buscan beneficiar la marca, además es el color característico del fruto *Acaí*.

Blanco: Hace alusión a pureza y tranquilidad. Inspirada en las bondades y atributos expuestos.

Concepto de marca

Los productos del sector cosmético basan su prestigio en el aspecto referente a la calidad, ya que el público sienta satisfacción al momento de adquirir y utilizar dichos productos, al obtener los beneficios que estos ofrecen las personas tienden a enlazar un concepto favorable con la marca.

Diferenciación

Para el caso de los productos ofrecidos por *Acaí Beauty* Colombia S.A.S, sus aspectos diferenciadores se basan en: Productos a base de componentes naturales, presentación práctica, distintos *kits*: (viajero, nocturno y diurno), Facilidades de pago (tarjeta crédito, débito, nequi, daviplata, etc.), Facilidades de adquisición.

Dentro de este aspecto también es importante realizar la plataforma estratégica, la cual se inicia definiendo los valores que contribuyen a unificar la dimensión social de la organización, proporcionan la definición acerca de cómo se quiere actuar y conducir de forma coherente con la misión y visión (Prado, 1998).

Siendo así, se definen los valores de honestidad, respeto, compromiso, responsabilidad y competitividad (Ver 0) y de acuerdo a esto se elabora una matriz axiológica (Ver Anexo U) que es una herramienta de alta gerencia que sirve de guía para la formulación de una escala de valores (Serna, 2008). Teniendo en cuenta lo anterior, se establece la misión y visión.

Misión

Fabricar y comercializar productos cosméticos a base de Acaí, que cumplan con las necesidades y estándares tanto de los clientes como de los entes reguladores, ofreciendo en todo momento mercancía de la mejor calidad que se distinga de los demás competidores por su beneficio e innovación.

Visión

Para el año 2027 *Beauty Acaí* se proyecta siendo una empresa reconocida en la industria cosmética de Colombia por su innovación y beneficios aportados a la sociedad, a través de productos realizados con elementos naturales manteniendo una producción sostenible y de alta calidad, que cubra las necesidades de las mujeres en lo referente al cuidado de su piel y bienestar

2.8 Plan de mercadeo

Para analizar las actividades a desempeñar dentro de una organización se deben tener en cuenta aspectos que permiten y facilitan su desempeño, para esto se implementan estrategias internas en este caso denominadas *marketing mix*. Este análisis es fundamental para examinar el funcionamiento que han tenido y de esta manera identificar el

planteamiento o modificación de objetivos o metas (Marcial, 2021). Lo anterior mencionado se puede llevar a cabo por medio del uso de herramientas como lo son las cuatro P: producto, precio, plaza, promoción, junto con las cuatro P de servicio, personal, productividad, procesos y presencia física. Con el uso de estas se pueden anticipar comportamientos e identificar nuevas necesidades que permitan presentar una respuesta acorde a la necesidad que el mercado objetivo desea.



Figura 32. Marketing Mix

Fuente: Autores (2022)

2.8.1 Producto

La idea de negocio establecida consiste en ofrecer diferentes *kits* de productos cosméticos de uso cotidiano a base de *Acaí*, fruto que debido a sus nutrientes, vitaminas, aminoácidos y antioxidantes aportan múltiples beneficios en el cuidado de la piel.

Para esto se plantearon 3 *kits*, compuestos de 4 productos, con diferentes funciones según el horario y la necesidad que se identificó en el público objetivo. La característica principal de estos será su tamaño y presentación, pues de acuerdo con el trabajo de campo se identificó el tamaño de preferencia por el público objetivo y, además, se preguntó si les gustaría que algunos de los productos ofrecidos su contenido fuera en láminas, donde el 86% de la población encuestada afirma que si le gustaría. Por consiguiente, las características de estos *kits* se describen a continuación:

Tabla 20. Composición kits de posibles productos

Kit	Kit día	Kit noche	Kit viajero
Cantidad	4 productos	4 productos	4 productos
Tamaño	30 ml /producto	30 ml /producto	30 ml /producto
Productos	Crema humectante	Crema humectante	Shampoo
	Bálsamo labial	Limpiador facial	Jabón
	Agua hidratante	Desmaquillante de ojos	Crema humectante
	Gel antibacterial	Agua hidratante	Tratamiento capilar
Productos en láminas	Jabón		
	Crema humectante		

Fuente: Autores basados en la encuesta estructurada.

La presentación de los productos se muestra a continuación, sin embargo, en el estudio técnico en la sección de ingeniería del producto se definirán más a detalle los productos seleccionados y sus respectivas características.



Figura 33. Presentación de productos a ofrecer

Fuente: Autores

2.8.2 Precio

El precio de un producto es en muchos casos lo primero en fijarse en una empresa; ya que este aspecto se podrá establecer el foco de atención que pueda establecer en los consumidores. De esta manera, hace referencia a la cantidad de dinero que un individuo está dispuesto a pagar por un bien o servicio que supla la necesidad en un momento

específico, este apartado es de suma importancia, pues de este depende en gran parte la rentabilidad de la organización (González et al, 2019).

Para la determinación del precio, se tienen en cuenta las características de los *kits* (Ver Tabla 7) para poder analizar *kits* del mercado semejantes a estos. De esta manera, se recolectan los precios de 5 competidores con mejor puntuación en factores claves de éxito evaluados anteriormente y así promediar los precios de los competidores como se muestra a continuación:

Tabla 21. Precio de un kit de los competidores

Empresas	Precio por kit (4 productos de 30 ml cada uno)	Promedio
Panavayu	\$ 44.471	\$ 43.538
Éccora	\$ 55.383	
Ana Maria	\$ 31.911	
Waya natural	\$ 42.386	

Fuente: Autores con base a Panavayu (2022), Éccora (2022), Cosmética Ana María (2022), Waya Natural (2022)

Es importante mencionar que Puro y Orgánico se encuentra entre los 5 competidores con mejor puntuación sin embargo, para este análisis no se tiene en cuenta ya que los kits a ofertar están muy alejados de la media y afectaría los cálculos. De esta manera, un *kit* de los competidores semejante al que se busca ofertar tiene un precio de \$43.538 COP.

Adicionalmente, con los resultados del trabajo de campo, el 53,2% están dispuestos a pagar por un *kit* que contenga de 3 a 5 productos un valor entre \$51.000 a \$70.000, con este valor se calcula el precio de un *kit* de 4 productos siendo \$62.000.

Al igual, es necesario realizar un análisis de los costos de manufactura de la producción de cada kit. En la siguiente tabla, se recopilan estos costos, sin embargo en el estudio técnico y financiero se desglosan más a detalle.

Tabla 22. Análisis de costos de manufactura

Kit	Producto	Costo unitario	Costo kit
Kit diurno	Crema humectante	\$ 4.817	\$ 18.560
	Bálsamo labial	\$ 3.484	
	Agua hidratante	\$ 5.302	
	Gel antibacterial	\$ 4.957	
Kit nocturno	Crema humectante	\$ 4.817	\$ 20.652
	Limpiador facial	\$ 5.070	
	Desmaquillante de ojos	\$ 5.463	
	Agua hidratante	\$ 5.302	
Kit viajero	Shampoo	\$ 5.064	\$ 21.049
	Jabón	\$ 5.470	
	Crema humectante	\$ 4.817	
	Tratamiento capilar	\$ 5.699	

Fuente: Autores.

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible contar con un panorama de los costos de manufactura para así poder establecer un precio para los kits a raíz del análisis de los 3 factores evaluado: precios de los competidores, precio que están dispuestos a pagar los clientes potenciales y los costos asociados a la producción de los kits. Se evidencia en este análisis que el precio de los clientes potenciales es más alto que el de los competidores, por tanto, es importante implementar estrategias de marketing para ser competitivos con el fin de que el público prefiera los productos del proyecto por factores como la calidad, el precio, beneficios para el cuerpo o piel y demás factores claves que intervienen en la decisión de compra.

Finalmente, teniendo en cuenta los 3 factores para definir el precio del kit, se promedia el precio de los competidores con los resultados de los encuestados obteniendo así un precio de \$52.769 COP por un kit que contenga 4 productos cosméticos. Además, con este precio se logran cubrir los costos de manufactura establecido anteriormente.

2.8.3 Distribución

Los canales de distribución y venta son el factor que permite determinar que el producto pueda llegar a los clientes, en un momento en donde este sea deseado o requerido y que el lugar en donde se realice su comercialización sea oportuno y acorde a lo que la situación o producto amerite. Los canales de distribución dependen de los recursos con los que se cuenta, las características con las que cuenta el producto y el mercado en donde se

encuentre expuesto. De esta manera, la plaza hace referencia a la ruta que se establece para que el producto pueda llegar al consumidor final (González et al., 2019).

Teniendo en cuenta el análisis de los productos a ofrecer y las investigaciones realizadas en cuanto a los canales de distribución más utilizados y efectivos, se determinó que la comercialización del producto se realizará de manera netamente virtual y contando con un punto de venta físico en la bodega de producción, esto con base a que en la actualidad, el uso de diferentes aplicaciones o formatos digitales para exponer productos toma cada vez más fuerza y para el año 2020 debido a la pandemia el comercio electrónico tuvo un crecimiento del 53% y se espera que para el año 2025 represente un total del 7% de las ventas al detal en el país, este tipo de práctica trae consigo ventajas que son de gran beneficio para las empresas en especial cuando de los inicios de estás se habla (Pastrán, 2021).

En primera instancia un factor que atribuye a las empresas es que mediante el manejo *online* de los productos los usuarios pueden tener un contacto más sencillo con estos, lo que permite que los clientes puedan ver en cualquier momento los componentes o capacidades de los productos y de en el caso de realizar la compra esta se presente de manera directa, segura y efectiva.

Otro aspecto importante con la decisión de llevar a cabo la organización de manera *online* es que algunos costos y gastos que se puedan generar por temas de establecimientos o puntos físicos e incluso comisiones de ventas a grandes superficies se descartan. Adicional a esto la visibilidad y alcance que se puede llegar a tener de manera *online* es mucho mayor que si los productos son expuestos físicamente en un local, lo que permite que la empresa pueda llegar a más personas y por ende a más clientes.

Al momento de comercializar de forma electrónica la empresa logra que los productos puedan estar disponibles en cualquier momento y lugar para que el cliente pueda obtener la información correspondiente a este. Es por esto que otro factor a favor del comercio electrónico es que ayuda a que se genera una fidelización de clientes, pues con esta práctica se obtiene la información de cada persona que se interesa en el producto y por ende puede ser analizada para el establecimiento de sus deseos o necesidades.

Además, es importante impulsar la compra de los clientes implementando actividades como realizar un evento especial, entrega de material promocional, la realización de ventas cruzadas y ofrecer beneficios para siguientes compras prueba de productos gratuita, dichas

actividades permitirán el acercamiento a los clientes para crear vínculos emocionales y brindar experiencias.

En cuanto a los canales de distribución, se implementará un canal directo ya que la empresa tendrá un punto de venta en la misma bodega y de esta manera llega directamente al comprador, además, se contará con ventas *online*, como se muestra a continuación el plan de distribución.



Figura 34. Cadena de distribución

Fuente: Autores

2.8.4 Promoción

La comunicación y difusión de un producto o servicio es lo que se denomina promoción, mediante la implementación de acciones de marketing se busca que los productos o servicios se puedan posicionar en la mente de los individuos obteniendo como resultado que se genere un interés, lo que lleve a que las personas quieran conocer de él, y posterior a esto lo adquieran (González et al., 2019).

Para una correcta promoción, se aplicarán estrategias que permitan dar a conocer los productos a ofertar teniendo como canal principal los medios digitales como las redes sociales las cuales son un aspecto muy relevante en los emprendimientos de hoy en día pues incluso cuentan con secciones de ventas y asesoría directa para lograr un acercamiento y conexión estrecha. Mediante estas los clientes potenciales y reales podrán conocer más sobre los beneficios, presentaciones y usos de los diferentes productos, así como sobre los medios de pago y canales de venta. A continuación, se detallan estos medios:

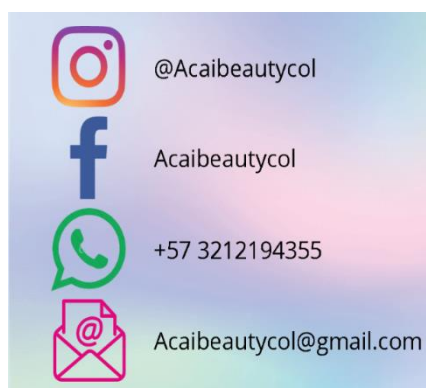


Figura 35. Redes sociales Acaí Beauty Colombia S.A.S

Fuente: Autores

La promoción en Instagram sería con ayuda de macroinfluencers que promocionarían los productos mediante historias y *posts* en sus cuentas personales. También, la empresa contara con su cuenta oficial que por medio de esta se daría a conocer realizando pago de publicidad para atraer clientes y en ella misma se tendría contacto directo con las ventas que se hagan por este medio.

Otro medio digital como Facebook donde la empresa podrá adquirir planes para publicitar y tener alcance mayor hacia compradores potenciales. Estos tienen precios desde \$150.000 hasta \$690.000 mensuales, ofreciendo un alcance estimado de 800 a 10.400 personas diarias dependiendo del plan escogido. Al igual esta plataforma cuenta con un espacio destinado para las ventas denominado *Marketplace* que permite promocionar los productos y brindar asesoría directa.

WhatsApp al ser una aplicación de mensajería instantánea sería el medio para dar asesoría personalizada y concretar nuestras ventas remitidas de las otras redes sociales; de igual manera, la plataforma cuenta con un espacio para publicar estados que sería implementado para la promoción de los productos.

Adicionalmente, se desarrollará una página web que complemente los servicios que en las redes sociales se va a prestar. Con este recurso se busca que se presente como el principal canal en donde los clientes podrán conocer de primera mano detalles directos de la empresa y los productos con los que esta cuenta, así como realizar sus compras virtuales.

La adquisición del dominio de esta página web tiene un costo de 50.000 pesos anuales según la página especializada GODADDY.COM.



Figura 35. Página Web Acaí Beauty Colombia S.A.S

Fuente: Autores

Finalmente, la empresa utilizará medios como volantes y muestras de producto repartidos en los puntos de ventas, también, mediante la participación en ferias de belleza y cosméticos, permitiendo que las personas conozcan los productos y de la marca. De esta manera, se presentan los costos de inversión para llevar a cabo el plan de marketing planteado para el año 1, discriminado mensualmente:

Tabla 23. Plan de marketing para el año 1

Plan de marketing año 1						
Tem/Mes	Volantes x 1000 unidades	Diseño y actualización de página Web	Dominio Página Web	Publicidad instagram	Publicidad Google-YouTube	Publicidad Facebook
Enero	\$ 100.000	\$ 400.000	\$ 70.000	\$ 475.000		\$ 475.000
Febrero	\$ 100.000			\$ 4.303.500	\$ 500.000	\$ 3.956.750
Marzo	\$ 100.000			\$ 4.303.500		\$ 3.956.750
Abril	\$ 100.000					
Mayo				\$ 4.303.500		\$ 3.956.750
Junio				\$ 475.000		\$ 3.956.750
Julio					\$ 500.000	
Agosto						
Septiembre				\$ 4.303.500		\$ 3.956.750
Octubre						
Noviembre						
Diciembre				\$ 4.303.500	\$ 500.000	\$ 3.956.750
Subtotal	\$ 400.000	\$ 400.000	\$ 70.000	\$ 22.467.500	\$ 1.500.000	\$ 24.215.500
Total anual	\$ 49.053.000					
Demanda potencial/Año	261.115	Costo cliente/Año	\$ 187,86			

Fuente: Autores

De lo anterior, se puede concluir que para atraer a un cliente potencial es necesario invertir \$187,86 pesos por cada uno en estrategias de marketing. Igualmente, para llevar a cabo el plan de marketing se requiere un costo total de \$49.053.000 pesos el año 1; cabe aclarar que el monto anual es elevado ya que el canal principal del proyecto es mediante las redes sociales, lo cual es necesario invertir cierta cantidad considerable para poder atraer clientes y contar con la demanda estimada de 22.239 *kits* anuales.

Así mismo, se estimó el costo total a invertir en estrategias de marketing a 5 años y el costo por cliente potencial para el respectivo año, como se muestra a continuación:

Tabla 24. Plan de marketing a 5 años

Proyección plan de marketing			
Año	Inversión	Demanda potencial/Año	Costo x Cliente
Año 1	\$ 49.053.000	261.115	\$ 187,86
Año 2	\$ 38.323.362	263.961	\$ 145,19
Año 3	\$ 31.724.338	269.747	\$ 117,61
Año 4	\$ 23.732.486	278.664	\$ 85,17
Año 5	\$ 19.084.738	291.014	\$ 65,58

Fuente: Autores

Se puede observar que para el año 2 la inversión disminuye a \$ 38.323.362 pesos, en el que por cada cliente potencial deben invertir \$145,19 pesos y para el año 5 la inversión es de \$ 19.084.738 pesos y se invierte por cada cliente potencial \$65,58 pesos al año (Ver Anexo V).

Las P de servicio

Se entiende por el modelo de negocio el simple hecho de producir y vender los *kits*, más sin embargo la aplicación de las P de servicio mejora drásticamente el relacionamiento de la empresa para con sus clientes, esto debido a que se crea una conexión y se da el valor agregado al momento de contacto con los compradores.

2.8.5 Personal

Aunque el proyecto se plantea mediante ventas virtuales principalmente, se establecerán colaboradores que basen su comportamiento y atención al cliente a través de la ética organizacional, lo cual genera una satisfacción en la experiencia del cliente y por ende acerca a la fidelización del mismo con la marca.

Es por esto que para brindar a los clientes la mejor experiencia, se iniciará un proceso de selección exhaustivo, con altos estándares en calidad humana y buen trato, adicional a esto a los empleados se les impartirán capacitaciones semestralmente, donde aprenderán sobre manejo de personal, manejo de emociones y habilidades de negociación y ventas.

2.8.6 Procesos

Con el fin de tener un mejor control de calidad de los *kits* a ofrecer, cada uno de los productos cuenta con su respectivo flujo de trabajo, el cual presenta cantidades de cada materia prima para que cada uno de los *kits* cumpla con todas las expectativas y altos estándares de calidad.

2.8.7 Productividad

Mediante esta P, se pretende tener el claro control sobre la calidad y rendimiento de la empresa, este se tendrá en base a los indicadores de medición, que evaluarán diferentes aspectos que son fundamentales para el correcto funcionamiento productivo y financiero.

Es por esto que se contemplan en la sección (x) del trabajo, donde se revisan las mediciones a tomar con sus respectivos estándares y tiempos, puesto que la regulación de estos permitirá mejorar progresivamente el funcionamiento de la empresa al ejecutar estrategias de optimización.

2.8.8 Evidencia física

Como evidencia física el cliente encontrará el producto en sí, los *kits* a ofrecer tendrán el objetivo de satisfacer las necesidades del cliente al cumplir con sus expectativas, ofrecerá un aroma agradable y en un empaque llamativo a la vista que cumpla y supere las expectativas del consumidor.

2.8.9 S de servicio

Cuando se habla del servicio complementario se hace referencia a un plus que ofrece la marca a sus clientes para generar un valor agregado, bien sea un descuento o experiencia la cual se obtiene por la adquisición de uno o varios productos.

Para este proyecto se estima un inicio de servicio complementario en el momento en el que la empresa se encuentre consolidada en el mercado, puesto que el tamaño o importancia de este servicio dependerá directamente del desempeño económico que se tenga.

Más sin embargo se contempla que en un futuro se pueda ofrecer tras la adquisición de los tres *kits* más una módica suma un combo que incluye toalla para el rostro junto con un masajeador facial que complemente y potencialice los productos de los *kits*.

2.9 Conclusiones estudio de viabilidad comercial

De acuerdo con el estudio de viabilidad comercial realizado se evidenció una demanda calculada para el estudio de 22.239 *kits* para el primer año con una participación del 1,2% en el mercado de cosméticos.

Se identificaron mediante una evaluación de criterios a los mejores competidores en el mercado de cosméticos, donde se determinó que Waya Natural, Panavayu, Ana María, Éccora y Puro y orgánico son los fuertes competidores para el estudio, con base a los rangos de precios que estos ofertan, se pudo determinar el precio de un *kit* que contiene 4 productos a \$52.769 pesos.

La composición de los *kits* se determinó con base en los resultados de la encuesta estructurado. De este modo, los 3 *kits* tendrán 4 productos de 30 ml cada uno. Adicionalmente, a las personas les gustaría algunos productos que fueran en láminas, por tal motivo, les gustaría que el jabón y la crema humectante sean en fabricadas de esta manera

El perfil del consumidor identificado y determinado sigue las siguientes características: Mujer de la ciudad de Bogotá, que tenga entre 22 a 40 años, que resida en los estratos socioeconómicos 3 y 4, que le interesen los productos cosméticos naturales, se preocupen por su cuidado personal y bienestar, que tenga en cuenta en la decisión de compra factores como beneficio personal, precio y componentes del producto y que a la hora de salir lleve consigo de 1 a 4 productos cosméticos.

El canal de distribución para la demanda potencial del estudio es directo mediante una tienda online y un punto de venta en la bodega de modo que permita llegar más rápido y de forma segura los *kits* e igualmente poder construir una relación sólida con los clientes. Adicionalmente, se estimó que para atraer a un cliente es necesario invertir por cliente \$187,86 pesos en estrategias de marketing.

3 Estudio de viabilidad técnica

La finalidad del capítulo es contemplar los aspectos técnicos de los productos a ofertar, con el objetivo de determinar su viabilidad. Además de diseñar el proceso productivo teniendo en cuenta los requerimientos de materias primas, insumos y maquinaria. Así mismo establecer la localización más idónea para el proyecto, la distribución de planta, realizar el cálculo de la mano de obra y por último presentar el análisis organizacional, administrativo y legal (Baca, 2013).

3.1 Definición del Proceso de producción

El proceso productivo de la empresa *Acaí Beauty* Colombia S.A.S está orientado a la elaboración de 9 productos cosméticos: Crema humectante, bálsamo labial, agua hidratante, gel antibacterial, limpiador facial, desmaquillante de ojos, shampoo, jabón y tratamiento capilar, de los cuales el jabón y la crema humectante se realizan en forma de láminas. Los productos mencionados conforman los 3 kits a ofertar.

Estos productos tienen en común el aceite de *Acaí* para su elaboración que es mezclado con un insumo base para obtener la mezcla final. También, cuentan con procesos productivos estandarizados, es decir, no sufren muchas alteraciones entre procesos, sin embargo, más adelante se describen los diagramas de procesos de estos.

-Recepción de la mercancía: Dentro de los insumos utilizados se encuentra un producto sin marca, el cual es base de la producción, es decir, que no tiene ninguna composición química que afecte los beneficios que ofrece el *Acaí*, luego estaría el aceite de *Acaí*, continuamente se recibe un colorante fucsia, el cual permite dar una tonalidad diferente a la presentación del producto y que sea agradable para la vista del mercado objetivo, aclarando que esto no afecta el producto o sus beneficios; es necesario destacar que en el agua hidratante, existe un insumo adicional que sería la inclusión de la vitamina E.

-Mezcla de la materia prima: Se hace una mezcla de todas las materias primas utilizadas, por un periodo de tiempo determinado, hasta obtener la consistencia del producto final.

-Llenado del envase: Cuando ya se tiene el producto en su preparación lista para envasar, se procede a utilizar el envase necesario para cada producto, los cuales pueden ser

envases de 30 mililitros, 30 gramos o 5 gramos, estas como las únicas presentaciones de los productos, los cuales se agregarán al final con sus tiempos de elaboración.

-Tapado del envase: Después de llenar el envase correspondiente para cada producto, se procede a hacer el tapado del empaque, el cual se hará manual, donde el operario sería el responsable de cumplir con esta actividad.

-Etiquetado del envase: Cuando ya se tiene el envase lleno y tapado, se procede a imprimir las etiquetas utilizando la impresora plotter, esto ayudaría a obtener una etiqueta de calidad y adhesiva con el fin de que el operario pueda pegar la etiqueta a cada envase.

-Conformación del *kit*: En el momento en que los productos estén llenos, tapados y etiquetados, estos se llevan al área de embalaje donde son seleccionados los productos correspondientes a cada *kit*, *kit* diurno, *kit* nocturno y *kit* viajero, compuestos por 4 productos cada uno. Al ser seleccionados los productos, estos se empaquetan en una bolsa *ziplock* de pvc claro conformando así el producto final.

-Almacenamiento: Al momento que se tiene el producto final, es trasladado al área de almacenamiento para su posterior despacho aplicando el método FIFO (*First in, First on*) con el fin de conseguir una buena rotación de existencias en bodega.

Es conveniente mencionar que los tiempos y etapas de los procesos de fabricación son basados en los trabajos de grados de Farfán et al. (2018) denominado “Producción y comercialización de cosméticos naturales en base a Sacha Inchi, Semilla de uva y Chía”, “Fabricación y comercialización de jabones de lavandería a base de aceite vegetal reciclado” de Chivilchez et al. (2019) y “Producción y comercialización de láminas de jabón en empaques ecológicos” de Baluarte et al. (2020), Son proyectos que tienen enfoque de fabricación y comercialización de productos cosméticos.

De este mismo modo, se aclara que la cantidad de unidades a producir están relacionadas con la capacidad instalada de la planta de producción y el tiempo que laboran los empleados, es decir que al obtener el total en que se tarde en producir una sola unidad, ese tiempo se utiliza para dividir las horas disponibles al día sobre el tiempo necesario de producción unitario.

Así mismo, cabe aclarar que la jornada laboral es de 8 horas al día de lunes a sábado; durante este tiempo hay que tener presente los tiempos improductivos como pausas activas, alistamiento, mantenimiento y limpiezas de las máquinas, idas al baño, cansancio y demás

sucesos que disminuye el tiempo disponible en la jornada, por tanto, las horas disponibles para producción son de 7 horas al día, que se explica a detalle en el apartado de Definición de la capacidad.

De esta manera, se presenta el proceso productivo de acuerdo con las líneas de fabricación: Línea para productos líquidos, sólidos y semisólidos, ya que varios productos comparten los mismos procesos y solo cambian sus materias primas.

Proceso para línea de productos líquidos

Los productos con contenido líquido y presentación de 30 mililitros son: El agua hidratante, el gel antibacterial, el limpiador facial, el desmaquillante de ojos, el shampoo, y el tratamiento capilar; los cuales siguen el siguiente proceso para su fabricación con tiempos promedio de los 6 productos:

Tabla 25. Cursograma analítico para la fabricación de productos líquidos

CURSOGRAMA ANALÍTICO		RESUMEN							
Diagrama	No. 1	ACTIVIDAD		ACTUAL	%				
Actividad	Elaboración del producto	Operación	○	7	53,85%				
		Transporte	⇒	5	38,46%				
Área	Producción	Espera	□	0	0,00%				
Producto	Productos líquidos	Inspección	□	0	0,00%				
		Almacenamiento	▽	1	7,69%				
Método	Actual	Distancia (metros)		8,5					
		Tiempo (Min.Hombre)		12,5					
REF.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (unidad)	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (min)	SIMBOLOS				
					○	⇒	□	□	▽
1	Recepción de materia prima e insumos	1	2	3,5	1				
2	Selección de materia prima	1	0,5	0,8	1				
3	Traslado de materia prima al área de pesado	1	1	0,8		1			
4	Pesar cantidad requerida de materia	1	0	0,5	1				
5	Traslado de materia prima al área de producción (maquina mezcladora)	1	1,5	0,8		1			
6	Mezclado de ingredientes	1	0	1	1				
7	Traslado de la solución a llenado y tapado	1	1	0,8		1			
8	Llenado y tapado	1	0	0,1	1				
9	Etiquetado	1	0	1	1				
10	Traslado de la mezcla al área de embalaje	1	1	0,8		1			
11	Conformación del kit	1	0	0,8	1				
12	Traslado del kit al área de	1	1,5	0,8		1			
13	Almacenamiento	1	0	0,8					1
TOTAL		13	8,5	12,5	7	5	0	0	1

Fuente: Autores con base en Farfán et al. (2018), Chivilchez et al. (2019), Baluarte et al. (2020)

Se evidencia que para la producción de estos productos se emplean en promedio 12,5 minutos por unidad, por lo tanto, teniendo en cuenta que se tiene una jornada laboral de 7 horas, se pueden fabricar aproximadamente 35 unidades en un día de los productos líquidos definidos anteriormente. Así mismo, se calculó el tiempo de las operaciones para cada uno de estos productos líquidos, junto con especificaciones como uso de maquinaria y asignación de operarios como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 26. Características del proceso de fabricación del shampoo

Procesos	Maquinaria	Tiempo (minutos)	Operarios
Recepción del shampoo de una marca neutro	No	0,75	Operario 1
Inspección de la materia prima	No	0,75	Operario 1
Recepción del aceite de Acaí	No	0,50	Operario 1
Inspección de la materia prima	No	0,75	Operario 1
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Operario 1
Inspección de la materia prima	No	0,75	Operario 1
Selección de la materia prima	No	0,75	Operario 2
Traslado de la materia prima	No	0,75	Operario 2
Pesado de la materia prima	Si	0,50	Operario 2
Traslado de la materia prima a la mezcladora	No	0,75	Operario 2
Mezcla del shampoo, el aceite de acaí y colorante fucsia	Si	1,00	Operario 2
Traslado de la mezcla	No	0,75	Operario 2
Llenado y tapado del shampoo	Si	0,10	Operario 2
Etiquetado del producto	Si	1,00	Operario 2
embalaje	No	0,75	Operario 3
Conformación del KIT	No	0,75	Operario 3
Traslado al almacén	No	0,75	Operario 4
Almacenamiento	No	0,75	Operario 4

Fuente: Autores con base en Farfán et al. (2018), Chivilchez et al. (2019), Baluarte et al. (2020)

Este proceso se realizó para los productos líquidos que se encuentran detallados en el Anexo Wen la página 172. Sin embargo, se recopila dicha información en cuanto a la producción, a continuación:

Tabla 27. Producción de productos líquidos

Productos líquidos	Tiempo (minutos)	Producción diaria	Producción semanal	Producción anual
Shampoo	12,11	35	208	10.825
Agua hidratante	12,11	35	208	10825
Gel antibacterial	11,35	37	222	11545
Limpiador facial	12,11	35	208	10825
Desmaquillante	11,35	37	222	11545
Tratamiento capilar	12,11	35	208	10825

Fuente: Autores

- **Proceso para productos en láminas**

Los productos con contenido en láminas son el jabón y la crema humectante, los cuales tendrán una presentación de 30 gramos y su proceso de producción se presenta a continuación, con tiempos promedios entre los 2 productos:

Tabla 28. Cursograma analítico para la fabricación de productos en láminas

CURSOGRAMA ANALÍTICO			RESUMEN							
Diagrama		No. 2	ACTIVIDAD		ACTUAL		%			
Actividad	Elaboración del producto	Operación	○	7		53,85%				
		Transporte	⇒	6		46,15%				
Área	Producción	Espera	□	0		0,00%				
Producto	Productos en láminas	Inspección	□	0		0,00%				
		Almacenamiento	▽	1		7,69%				
Método	Actual	Distancia (metros)			11,7					
		Tiempo (Min.Hombre)			16,58					
REF.	DESCRIPCIÓN		CANTIDAD (unidad)	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (Min)	SIMBOLOS				
						○	⇒	□	□	▽
1	Recepción de materia prima e insumos		1	2	3,5	1				
2	Selección de materia prima		1	0,5	0,8	1				
3	Traslado de materia prima al área de pesado		1	1	0,8		1			
4	Pesar cantidad requerida de materia		1	0	0,5	1				
5	Traslado de materia prima al área de mezclado		1	1,5	0,8		1			
6	Mezclado de ingredientes		1	0	0,13	1				
7	Traslado de la disolución al refrigerador		1	1,5	0,8		1			
8	Refrigeración de la disolución en los moldes		1	0	0,5	1				
9	Traslado del jabón moldeado a la laminadora		1	1,5	0,8		1			
10	Láminas de jabón		1	0	1	1				
11	Traslado de la lámina a la troqueladora		1	1	0,8		1			
12	Cortado de la lámina en mini-láminas		1	0	0,25	1				
13	Traslado de las mini-láminas al empaque		1	0,2	0,8		1			
14	Empaque del producto		1	0	0,7	1				
15	Etiquetado del producto		1	0	0,8	1				
16	Traslado del producto terminado a zona de embalaje		1	1	1		1			
17	Conformación del kit		1	0	1	1				
18	Traslado al almacén		1	1,5	0,8		1			
19	Almacenamiento		1	0	0,8					1
TOTAL			19	11.7	16.58	7	6	0	0	1

Fuente: Autores con base en Farfán et al. (2018), Chivilchez et al. (2019), Baluarte et al. (2020)

Para la elaboración de estos productos en láminas se emplean aproximadamente 16,58 minutos por unidad, lo que equivale a una jornada diaria de 7 horas, la producción de 26 unidades de cada producto. Así mismo, se calculó el tiempo de las operaciones para cada

uno de estos productos en láminas, junto con especificaciones como uso de maquinaria y asignación de operarios, como se evidencia en la tabla siguiente del jabón:

Tabla 29. Características del proceso de fabricación del jabón

Procesos	Maquinaria	Tiempo (minutos)	Operarios
Recepción de la glicerina de cristal de una marca neutro	No	0,8	Operario 1
Inspección de la materia prima	No	0,8	Operario 1
Recepción del aceite de Acai	No	0,5	Operario 1
Inspección de la materia prima	No	0,8	Operario 1
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Operario 1
Inspección de la materia prima	No	0,8	Operario 1
Selección de la materia prima	No	0,8	Operario 2
Traslado de materia prima al área de pesado	No	0,8	Operario 2
Pesar cantidad requerida de materia prima	Si	0,50	Operario 2
Traslado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Operario 2
Mezcla de la glicerina, el aceite de acai y colorante fucsia	Si	0,13	Operario 2
Traslado de la mezcla al refrigerador	No	0,8	Operario 2
Refrigeración de la mezcla en los moldes	Si	0,50	Operario 2
Traslado del jabón moldeado a la laminadora	No	0,8	Operario 2
Laminación de jabón	Si	1,0	Operario 2
Traslado de la lámina a la troqueladora	No	0,8	Operario 2
Cortado de la lámina de en mini-laminas	Si	0,25	Operario 2
Traslado de las mini-laminas al empaque	No	0,8	Operario 2
Empaque del producto	Si	0,70	Operario 2
Etiquetado del producto	No	0,8	Operario 3
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	Si	1,0	Operario 3
Conformación del KIT	Si	1,0	Operario 3
Traslado al almacén	No	0,8	Operario 3
Almacenamiento	No	0,8	Operario 3

Fuente: Autores con base en Farfán et al. (2018), Chivilchez et al. (2019), Baluarte et al. (2020)

Este proceso se realizó para los productos en láminas que se encuentran detallados en el Anexo W. Sin embargo, se recopila dicha información en cuanto a la producción, a continuación:

Tabla 30. Producción de productos en láminas

Productos en laminas	Tiempo (minutos)	Producción diaria	Producción semanal	Producción anual
Jabón	17,58	24	143	7.454
Crema humectante	19,08	22	132	6.868

Fuente: Autores

- **Proceso para producto semisólido**

El producto del bálsamo es el único que tendrá una consistencia semisólida, el cual tendrá una presentación de 5 gramos y su proceso productivo se compone de las siguientes actividades:

Tabla 31. Cursograma analítico para la fabricación del producto semisólido

CURSOGRAMA ANALÍTICO			RESUMEN						
Diagrama		No. 3	ACTIVIDAD		ACTUAL		%		
Actividad	Elaboración del producto	Operación	○	8		61,54%			
		Transporte	⇒	7		53,85%			
Área	Producción	Espera	□	1		7,69%			
Producto	Productos semisolido	Inspección	□	0		0,00%			
		Almacenamiento	▽	1		7,69%			
Método	Actual	Distancia (metros)		11					
		Tiempo (Min.Hombre)		14,53					
REF.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (unid)	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (Min)	SIMBOLOS				
					○	⇒	□	□	▽
1	Recepción de materia prima e insumos	1	2	2,68	1				
2	Selección de materia prima	1	0,5	0,8	1				
3	Traslado de materia prima al área de pesado	1	1	0,8		1			
4	Pesar cantidad requerida de materia	1	0	1	1				
5	Traslado de materia prima al área de producción	1	1,5	0,8		1			
6	Fundición	1	0	0,5	1				
7	Traslado de la materia prima a la mezcladora	1	1	0,8		1			
8	Mezclado de ingredientes	1	0	1	1				
9	Traslado de la solución a llenado y tapado	1	1	0,8		1			
10	Llenado y tapado	1	0	0,1	1				
11	Etiquetado	1	0	1	1				
12	Traslado de la mezcla al área de refrigeración	1	1,5	0,8		1			
13	Refrigeración	1	0	0,25			1		
14	Traslado al área de embalaje	1	1,5	0,8		1			
15	Conformación del kit	1	0	0,8	1				
16	Traslado del kit al área de	1	1	0,8		1			
17	Almacenamiento	1	0	0,8					1
TOTAL		17	11	14,53	8	7	1	0	

Fuente: Autores con base en Farfán et al. (2018), Chivilchez et al. (2019), Baluarte et al. (2020)

De esta manera, se evidencia que para la producción de una unidad de bálsamo se emplean 14,53 minutos y en una jornada laboral de 7 horas se producen 30 unidades diarias, 180 unidades semanales y 9.343 unidades al año en el Anexo W, se presenta a detalle el proceso productivo de este producto.

Se puede evidenciar en los diagramas de procesos anteriores como son las fases de elaboración de cada uno de los productos cosméticos a ofertar, sin embargo, estos productos son los que componen el *kit* diurno, nocturno y viajero, los cuales conllevan un proceso para su construcción.

Tabla 32. Diagrama de proceso de la construcción de un *kit*

CURSOGRAMA ANALÍTICO			RESUMEN						
Diagrama	No. 4	ACTIVIDAD		ACTUAL		%			
Actividad	Construcción kit	Operación	○	3		23,08%			
		Transporte	⇒	3		23,08%			
Área	Producción	Espera	□	0		0,00%			
Producto	kit	Inspección	□	1		7,69%			
		Almacenamiento	▽	1		7,69%			
Método	Actual	Distancia (metros)			14				
		Tiempo (Min.Hombre)			6				
REF.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (unid)	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (Min)	SIMBOLOS				
					○	⇒	□	□	▽
1	Recepción e inspección de estuches	1	2	1	1			1	
2	Traslado del estuche al área de embalaje	1	9	0,8		1			
3	Selección de los productos que componen el kit	1	0,5	1	1				
4	Traslado de los productos al kit	1	1	0,8		1			
5	Conformación del kit	1	0	0,8	1				
6	Traslado al área de almacenamiento	1	1,5	0,8		1			
7	Almacenamiento	1	0	0,8					1
TOTAL		7	14	6	3	3	0	1	1

Fuente: Autores con base en Farfán et al. (2018), Chivilchez et al. (2019), Baluarte et al. (2020)

Teniendo en cuenta lo anterior, se evidencia que para la construcción de 1 *kit* se emplean 6 minutos. Asimismo, se estimó la producción para cada *kit* esperada en el primer año donde con ayuda de las respuestas del trabajo de campo, se pudo determinar que el 38% de las personas encuestadas adquiriría el *kit* diurno, seguido del 33% que adquiriría el *kit* nocturno y finalmente, el 29% adquiriría el *kit* viajero. Teniendo en cuenta esto, se estimó la producción por *kit*, como se muestra a continuación:

Tabla 33. Producción por kit esperada para el primer año

Kit	Porcentaje de venta	Producción diaria	Producción semanal	Producción anual
Kit diurno	38%	27	162	8.431
Kit nocturno	33%	23	140	7.270
Kit viajero	29%	21	126	6.538
Total	100%	71	428	22.239

Fuente: Autores

De acuerdo con lo anterior, se evidencia que para el año 1 la mayor producción será del *kit* diurno con 8.431 *kits*. Sin embargo, la producción de los *kits* está sujeta a la capacidad real de la planta que se determina en el apartado Definición de la capacidad.

Igualmente, se realiza la ficha técnica de cada producto con información de su composición y distintas características de cada uno. Se presenta el modelo usado:

Tabla 34. Ficha técnica shampoo

FICHA TÉCNICA N°1	
Nombre	Shampoo
Descripción	Shampoo a base de Acaí, que potencializa la firmeza del cabello, la restauración de su textura y darle suavidad, brillo y flexibilidad, por el gran poder antioxidante y su alto contenido en ácidos grasos.
Clave del producto	30 ml
Ingredientes activos	Acaí: Fruta con un alto poder antioxidante, rica en ácidos grasos y una elevada concentración de vitamina A, B1,B2, C y E.
Vida útil	2 años
Modo de uso	Uso diario : Aplicar en cabello humedo, masajear de manera suave hasta conseguir espuma y enjuagar con abundante agua.
Advertencia	En caso de sentir molestia u observar una reacción alérgica suspenda su uso, evitar el contacto directo con los ojos y mantener fuera del alcance de los niños.
Tipo de cabello	Todo tipo de cabello
Presentación	
Condiciones de conservación	Almacenar en un lugar seco y fresco, evitando la exposición directa al sol, mantener el envase bien cerrado.
Composición	Aceite de acai (15 ml), Shampoo base (30 ml), colorante fucsia (0,015 ml), envase (1 unidad), etiqueta (1 unidad)

Fuente: Autores

En el Anexo X, se presentan las demás fichas técnicas de los 9 productos cosméticos a fabricar.

3.2 Definición del proceso de comercialización de los kits

El proceso de comercialización se dará mediante la venta en el punto físico que se encuentra dentro de la bodega, además, la venta virtual por las redes sociales. De esta manera se presenta a continuación el proceso que conlleva cada modalidad.

Para el proceso de venta en el punto físico se contará con 2 vendedores, uno se encarga del proceso de preparar y entregar la orden y el otro vendedor encargado del proceso de atención al cliente y facturación de la orden. A continuación, se presenta el cursograma del proceso:

Tabla 35. Cursograma del proceso de comercialización en punto físico

CURSOGRAMA ANALÍTICO			RESUMEN							
Diagrama	No. 5	ACTIVIDAD		ACTUAL		%				
Actividad	Comercialización	Operación	○	5		38,46%				
		Transporte	⇒	1		7,69%				
Área	Comercialización punto físico	Espera	□	0		0,00%				
Producto	kit	Inspección	□	1		7,69%				
		Almacenamiento	▽	0		0,00%				
Método	Actual	Distancia (metros)		1						
		Tiempo (Min.Hombre)		5						
REF.	DESCRIPCIÓN		CANTIDAD (unidad)	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (Min)	SIMBOLOS				
						○	⇒	□	□	▽
1	Recepción de orden		1	0	0,5	1				
2	Selección de los productos de la orden		1	0,5	0,8	1				
3	Traslado de los productos verificación,		1	0,5	0,8					
4	Verificación, registro y facturación de la		1	0	2	1			1	
5	Empacar orden en una bolsa		1	0	0,5	1				
6	Entrega al cliente		1	0	0,4	1				
TOTAL			6	1	5	5	1	0	1	0

Fuente: Autores

De lo anterior, se puede destacar que se emplean 5 minutos para atender y despachar una orden, igualmente dicho tiempo está sujeto a el tamaño de la orden.

Para el proceso de venta virtual se contará con un *community manager* que es el encargado de las redes sociales; en este proceso cabe aclarar que los envíos se realizaran mediante una empresa transportadora y el costo del envío lo asume el comprador.

Tabla 36. Cursograma del proceso de comercialización medios virtuales

CURSOGRAMA ANALÍTICO				RESUMEN					
Diagrama		No. 6		ACTIVIDAD		ACTUAL		%	
Actividad	Comercialización	Operación	○	7		53,85%			
		Transporte	⇒	1		7,69%			
Área	Comercialización venta virtual	Espera	□	0		0,00%			
Producto	kit	Inspección	□	1		7,69%			
		Almacenamiento	▽	0		0,00%			
Método	Actual	Distancia (metros)		4					
		Tiempo (Min.Hombre)		12,3					
REF.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD (unidad)	DISTANCIA (metros)	TIEMPO (Min)	SIMBOLOS				
					○	⇒	□	□	▽
1	Recepción de orden	1	0	0,5	1				
2	Selección de los productos de la orden	1	1	2	1				
3	Traslado de los productos verificación,	1	1	1		1			
4	Verificación, registro y facturación de la	1	0	2	1			1	
5	Empacar orden en una bolsa junto con su	1	0	0,5	1				
6	Empacar la bolsa en una caja	1	0	0,5	1				
7	Sellar caja junto con datos del destinatario	1	0	0,8	1				
9	Entrega de pedidos a empresa	1	2	5	1				
TOTAL		8	4	12,3	7	1	0	1	0

Fuente: Autores

De lo anterior, se puede concluir que el proceso de comercialización se centra en la preparación de la orden; el proceso de envío ya lo realiza la empresa de envíos donde el tiempo de entrega va a depender de la capacidad y disponibilidad de la empresa.

3.3 Definición de la capacidad

En el siguiente apartado se definirá la capacidad teórica, capacidad instalada, capacidad disponible y capacidad necesaria con el fin de conocer la capacidad de producción de la planta y, además, conocer el tiempo en el que la planta es realmente productiva. Para lo anterior, fue importante determinar la maquinaria a usar, donde se analizó automatizada y manual concluyendo que la capacidad de la maquinaria automatizada es muy grande, ya que el proyecto tiene niveles de producción bajos, por tanto, la utilización de la maquinaria alcanzaba máximo un 1% de su capacidad (Ver Anexo Y). De esta manera, el proceso de fabricación será un proceso artesanal con máquinas manuales.

3.3.1 Capacidad teórica

La capacidad teórica se entiende por la capacidad máxima, que se tiene en cuenta desde la construcción y conformación de los puestos de trabajo para determinar una capacidad bajo condiciones ideales, sin embargo, esta capacidad no se trabaja, ya que hay

factores que influyen en la reducción de las horas productivas, por tanto, sirve de frontera de análisis (Caba et al., 2015).

De este modo, es importante definir la jornada laboral de la planta, la cual se laborarán 6 días a la semana de lunes a sábado, 8 horas al día y 52 semanas al año, datos que serán usados para el cálculo de la fórmula de capacidad que se realizara por la línea de fabricación.

$$Ct: \sum_{i=1,2,...,6}^6 \sum_{j=1,2}^2 \sum_{k=1}^1 ni * hd * dh$$

Ecuación 9. Capacidad Teórica

Fuente: Autores con base en Caba et al. (2015)

Donde, i: Línea de producción de líquidos tipo 1,2,...,6., j: Línea de producción de láminas tipo 1,2, k: Línea de producción de semisólido tipo 1, m: Sitios de trabajo agrupados por tipo, ni: cantidad de sitios de trabajo, hd: cantidad de horas en una jornada y dh: días hábiles al año. De este modo, los días serán 312 días, con una jornada de 8 horas y la cantidad de maquinaria depende de la línea de producción; (i: línea de productos líquidos: 6 máquinas; j: línea de productos en láminas: 9 máquinas; k: línea de producto semisólido: 6 máquinas).

Teniendo en cuenta lo anterior, se procede a calcular cada capacidad teórica para las respectivas líneas y se obtiene lo siguiente:

Tabla 37. Resultado de capacidad teórica

Línea	Capacidad teórica (h/año)	Cantidad de unidades					
Líquidos	14.976	Shampoo	Agua hidratante	Gel antibacterial	Limpiador facial	Desmaquillante	Tratamiento capilar
		9.375	22.513	12.898	10.424	11.122	9.375
Láminas	22.464	Jabón	Crema	Capacidad Teórica (h/año)			
		17.419	54.592				
Semisólido	14.976	Bálsamo					
		61.842		52.416			

Fuente: Autores

Según la jornada establecida, se evidencian las horas por año que se disponen para cada línea, de lo cual se rescata la cantidad de unidades a fabricar con base en la capacidad teórica obtenida, con el fin de poder determinar cuántas unidades de *kits* se pueden fabricar al año. De este modo, realizando los cálculos correspondientes se determinó que hay capacidad para fabricar 11.256 *kits* diurnos, 10.424 *kits* nocturnos y 9.375 *kits* viajeros al año para un total de 31.056 *kit/año* para los cuales se emplean 52.416 horas /año que correspondería a la capacidad teórica.

3.3.2 Capacidad instalada

La capacidad instalada es aquella total disponible y potencial, la cual puede brindar la maquinaria según sus especificaciones de fábrica y capacidad de trabajo, esta a su vez, solo se ve afectada por el tiempo que se dispone en los mantenimientos preventivos o reguladores. Con base en esto, se aplica la siguiente formula, donde C_i es capacidad instalada, i : Sitios de trabajo o unidades tecnológicas tipo i , m : Sitios de trabajo agrupados por tipo; $i=1,2,3,...,6$, n_i : cantidad de sitios de trabajo, hd : cantidad de horas en una jornada, dh : días hábiles al año y gi : Pérdidas estándar por mantenimiento preventivo y correctivo de los sitios de trabajo (Herrera et al.,2007).

$$C_i: \sum_{i=1,2,...,6}^6 \sum_{j=1,2}^2 \sum_{k=1}^1 n_i * hd * dh - \sum_{i=1,2,...,6}^6 \sum_{j=1,2}^2 \sum_{k=1}^1 n_i * gi$$

Ecuación 10. Capacidad instalada

Fuente: Autores con base en Herrera et al. (2007).

Cabe mencionar que $n_i * gi = G1$ que se tendrá en cuenta en la capacidad disponible. De esta forma se aplica la formula, teniendo en cuenta los datos anteriormente establecidos de sitios de trabajo para cada línea de producción, horas al día, días hábiles y en adición las pérdidas de tiempo por mantenimiento correspondiente a 25 minutos al día. De acuerdo con esto se obtienen lo siguiente:

Tabla 38. Resultados de la capacidad instalada

Línea	Capacidad instalada (h/año)	Cantidad de unidades									
Líquidos	14.196	Shampoo	Agua hidratante	Gel antibacterial	Limpiador facial	Desmaquillante	Tratamiento capilar				
		8.887	21.340	12.226	9.881	10.543	8.887				
Láminas	21.294	Jabón	Crema	Capacidad Instalada (h/año) 49.686							
		16.512	51.748								
Semisólido	14.196	Bálsamo									
		58.621									

Fuente: Autores.

Teniendo en cuenta las pérdidas por mantenimiento, se reduce la jornada laboral a 7,58 horas al día, en las cuales al año hay disponible 14.196 horas para la línea de líquidos, 21.294 horas para la línea en láminas y 14,196 horas para la línea de semisólido, lo que constituyen a 10.670 *kits* diurnos, 9.881 *kits* nocturnos y 8.887 *kits* viajeros por año para un total de 29.438 *kit/año* para los que se emplean 49.686 horas al año.

3.3.3 Capacidad disponible

La capacidad disponible se reduce respecto a la instalada, puesto que influyen diferentes factores como lo son la administración u organización del lugar o sector donde se efectúa la producción, se ve afectada por temas como turnos, duración de día laboral, ausentismo o tiempos ociosos, etc (Herrera et al. (2007).

De acuerdo con esto, se aplica la siguiente formula donde, Cd capacidad disponible, ht: horas por turno, nt: número de turnos al día, G1: Pérdidas estándar totales por mantenimiento preventivo de todos los sitios de trabajo, G2: Pérdidas estándar totales por la no asistencia de los trabajadores debido a vacaciones, incapacidades, permisos y otras ausencias justificadas y no justificadas, G3: Pérdidas estándar totales por factores externos organizacionales en el proceso de producción, G4: Pérdidas estándar totales por factores externos naturales, técnicos y económicos que conducen a paradas y esperas en los puestos de trabajo y que no dependen de los productores (Herrera et al. (2007).

$$Cd: \sum_{i=1,2,...,6}^6 \sum_{j=1,2}^2 \sum_{k=1}^1 ni * ht * hd * dh - (G1 + G2 + G3 + G4)$$

Ecuación 11. Capacidad disponible

Fuente: Autores con base en Herrera et al. (2007).

De los datos se tiene que solo hay 1 turno de 8 horas al día, 312 días al año y las estaciones de trabajo se definieron anteriormente; Además, se tienen tiempos de alistamiento de maquinaria de 10 minutos, 20 minutos para tiempos imprevistos que involucra 2 pausas activas a lo largo del día y mermas de 1% (Farfán et al.,2018,p. 223,párr. 4). Con base a esto se obtienen los siguientes datos:

Tabla 39. Resultados capacidad disponible

Línea	Capacidad disponible (h/año)	Cantidad de unidades					
		Shampoo	Agua hidratante	Gel antibacterial	Limpiador facial	Desmaquillante	Tratamiento capilar
Líquidos	12.427	7.780	18.682	10.703	8.650	9.229	7.780
		Jabón	Crema				
Láminas	18.641	14.455	45.301				
		Bálsamo					
Semisólido	12.427	51.318					
				Capacidad Disponible (h/año)		43.496	

Fuente: Autores

De acuerdo con los tiempos de alistamiento, tiempos imprevisto y mermas la jornada laboral se disminuye a 7 horas al día, con este tiempo al año se disponen de 12.427 horas para productos líquidos, 18,641 horas para productos en láminas y 12.427 horas para producto semisólido, teniendo en total una capacidad disponible de 43.496 h/año y se logran fabricar 9.341 *kits* diurnos, 8.650 *kits* nocturnos y 7.780 *kits* viajeros por año para un total de 25.771 *kits* al año.

3.3.4 Capacidad necesaria

Esta capacidad es la requerida para cumplir con un programa o plan de producción determinado en los pronósticos de ventas, de modo que se aplica la siguiente formula donde, Qp : cantidad planeada de producto tipo i, j, k y tp : tiempo planeado de ejecución de una unidad de producto tipo i, j, k (Caba et al., 2015).

$$Cn = \sum_{i=1,2,...,6}^6 \sum_{j=1,2}^2 \sum_{k=1}^1 Qp_{ijk} \times tp_{ijk}$$

Ecuación 12. Capacidad necesaria

Fuente: Autores con base en Caba et al. (2015).

De acuerdo con la formula, la capacidad necesaria para el proyecto es de 22.239 *kits* para el primer año para los cuales se emplean 33.765 h/año (Ver Tabla 40), la cual se suple con la capacidad disponible de 43.496 h/año calculada anteriormente.

Tabla 40. Capacidad necesaria

Kits	Capacidad necesaria (h/año)	Capacidad Disponible (h/año)
Diurno	7.578	21.139
Nocturno	6.784	10.179
Viajero	19.402	12.178
Total	33.765	43.496

Fuente: Autores

3.4 Cálculo del área de la planta

Para realizar el cálculo de la planta, se utiliza el método de Guerchet, el cual calcula los espacios físicos requeridos en la planta, donde se tendrán en cuenta aspectos como el número total de maquinaria, equipo y operarios. Para ello se calcula las tres diferentes superficies establecidas en el método, como se muestra a continuación:

Superficie estática (Ses): “Esta es la superficie que ocupa físicamente la maquinaria, el mobiliario y las demás instalaciones” según Cuatrecasas (201, p. 107) que están dadas por unidades cuadráticas correspondientes a sus dimensiones.

Superficie gravitacional (Sg): Es “la superficie utilizada por el personal que está trabajando y por el material que está procesando en un puesto de trabajo” Cuatrecasas (2017, p.108) y se calcula con la siguiente ecuación:

$$Sg = Ses * n$$

Ecuación 13. Fórmula de superficie gravitacional

Fuente. Cuatrecasas (2017)

Donde: n corresponde al número de lados por el cual el operario puede utilizar ya sea la máquina o el mueble correspondiente al proceso productivo.

Superficie de evolución (Sev): Es la superficie necesaria que reservar entre los puestos de trabajo para el adecuado desplazamiento del personal, del material y sus medios de transporte Cuatrecasas (2017) y se calcula con la siguiente ecuación:

$$Sev = (Ses + Sg) * k$$

Ecuación 14. Fórmula de la superficie de evolución

Fuente. Cuatrecasas (2017)

Donde: k representa el coeficiente de holgura (Ver Anexo Z) y para este caso se utiliza el valor de 1,5, teniendo en cuenta que se evaluará la superficie necesaria para un proceso productivo, en el cual se debe ubicar una serie de equipos con sus respectivos puestos de trabajo.

Tabla 41. Requerimiento de espacio

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Cantidad	n	Ses (m2)	Sg (m2)	Sev(m2)
Operaciones							
Balanza	0,245	0,212	2	1	0,10388	0,10388	0,31164
Batidora	0,229	0,338	1	1	0,077402	0,077402	0,232206
Maquina llenadora manual	0,254	0,254	2	1	0,129032	0,129032	0,387096
Moldes de jabón	0,28	0,09	2	1	0,0504	0,0504	0,1512
Laminadora manual	0,45	0,3	1	1	0,135	0,135	0,405
Refrigerador	0,68	0,72	1	1	0,4896	0,4896	1,4688
Estufa	0,55	1	1	2	0,55	1,1	2,475
Troqueladora Manual	0,1	0,13	1	1	0,013	0,013	0,039
Impresora etiquetas	0,113	0,116	1	1	0,013108	0,013108	0,039324
Jarra	0,07	0,07	1	1	0,0049	0,0049	0,0147
Administración y otros							
Impresora	0,425	0,304	1	1	0,1292	0,1292	0,3876
Portátil	0,2264	0,3265	2	1	0,1478392	0,1478392	0,4435176
Estante para insumos	0,25	0,86	5	1	1,075	1,075	3,225
Armario de herramientas	0,2794	0,5842	1	1	0,16322548	0,16322548	0,48967644

Área	Largo (m)	Ancho (m)	Cantidad	n	Ses (m2)	Sg (m2)	Sev(m2)
Escritorios para área administrativa, comercialización y community manager	0,5	1,2	7	1	4,2	4,2	12,6
Mesa para los monitores de las cámaras de vigilancia	1	0,6	1	1	0,6	0,6	1,8
Sillas para las diferentes áreas	0,5	0,54	7	1	1,89	1,89	5,67
Comedor empleados	1,2	0,76	2	1	1,824	1,824	5,472
Silla escritorio	0,64	0,64	7	1	2,8672	2,8672	8,6016
Archivador	0,4	0,475	2	1	0,38	0,38	1,14
Estantería para bodega	0,45	1,21	5	1	2,7225	2,7225	8,1675
Mesas de área de producción	1,2	0,9	5	1	5,4	5,4	16,2
Microondas	0,354	0,496	2	1	0,351168	0,351168	1,053504
Total					23,3164547	23,8664547	70,774364
Superficie total (m2)					118		

Fuente: Autores

De este modo, se obtiene que la superficie total (St) mínima requerida para realizar la operación de cosméticos es de 118 m²

3.5 Localización

Establecer la localización es parte fundamental para el proyecto; en el cual se deben evaluar diferentes factores relevantes, con el objetivo de encontrar una zona estratégica donde se pueda tener accesibilidad y visibilidad a todo el público objetivo y así mismo contar con el tamaño óptimo para el desarrollo de los productos, cumpliendo con todas las normativas para el correcto funcionamiento de la planta que acredite la empresa como confiable para los clientes potenciales.

3.5.1 Macrolocalización

La macrolocalización, pretende realizar un análisis de la región donde se ubicará el proyecto, permitiendo “definir el sitio geográfico en donde se estima conveniente ubicar el proyecto” Mondragón (2017, p. 51), “teniendo en cuenta aspectos sociales y nacionales de la planeación basándose en las condiciones regionales de la oferta, demanda y la infraestructura existente.” Córdoba (2011, p. 141).

Para el presente proyecto fue pertinente identificar el perfil de las 20 localidades de la ciudad de Bogotá, con el objetivo de analizar sus vocaciones productivas y condiciones particulares; con respecto a las características de la población, condiciones sociales; la composición, la dinámica de la actividad, la productividad del mercado laboral; destacando el carácter de la especialización empresarial de cada localidad; así lo afirma la Cámara de Comercio de Bogotá (2020).

Según el estudio realizado por la Cámara de Comercio de Bogotá en el año 2020, existen siete (7) localidades del norte y occidente que se destacan debido a que el 62% de las empresas de la capital se concentran en estas zonas, como son: Suba, Usaquén, Kennedy, Chapinero, Engativá, Fontibón y Barrios Unidos.

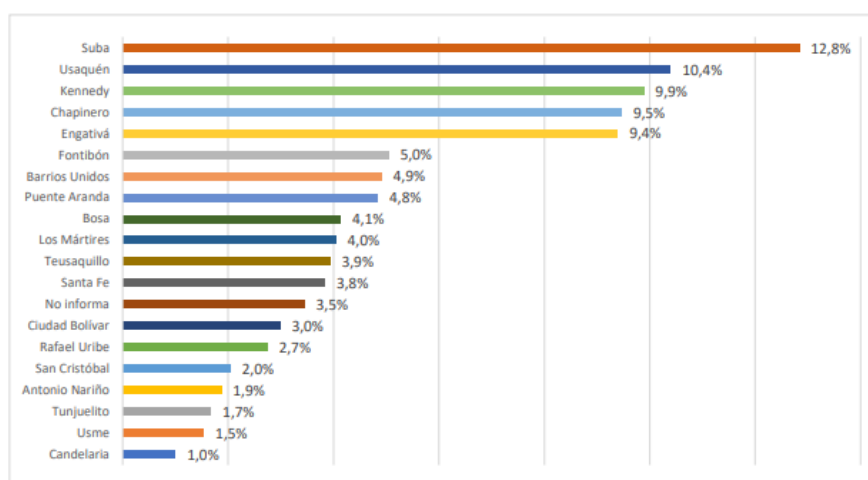


Figura 36. Participación de Empresas creadas y renovadas según localidad

Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá (2020)

Dentro de este orden de ideas, es bien sabido que Bogotá cuenta con una gran diversidad de actividades productivas debido a que en todas las localidades se encuentran empresas de diferentes sectores, pero gracias el estudio realizado por la Cámara de Comercio es posible identificar la vocación económica de Bogotá según la localidad:

Tabla 42. Vocación económica de Bogotá según localidad

Actividades	Localidades
Servicios	Suba, Chapinero, Usaquén, Engativá, Kennedy, Fontibón, Teusaquillo, Barrios Unidos, Santa Fe y Puente Aranda.
Comercio	Kennedy, Suba, Engativá, Usaquén, Los Mártires, Puente Aranda, Bosa, Barrios Unidos, Fontibón, Chapinero y Santa Fe.
Industria	Kennedy, Engativá, Suba, Puente Aranda, Los Mártires, Usaquén, Barrios Unidos, Fontibón, Bosa y Rafael Uribe Uribe.
Construcción	Suba, Usaquén, Engativá, Chapinero, Kennedy, Barrios Unidos, Bosa, Ciudad Bolívar y Fontibón.
Agrícolas	Chapinero, Usaquén, Suba, Kennedy, Engativá y Fontibón.
Minas y carteras	Usaquén, Chapinero, Suba, Fontibón, Engativá, Kennedy, Candelaria, Teusaquillo, Barrios Unidos y Santa Fe.

Fuente: Autores basados en Perfil de las localidades Cámara de Comercio 2020

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere establecer 4 localidades para realizar el estudio de macrolocalización, y para ello se busca que las localidades tengan una participación mayor o igual a 9,0% (Ver figura. 40) y que además su vocación económica sea la industria y el comercio (Ver tabla. 45). De este modo se obtiene que Suba, Usaquén, Kennedy y Engativá son las localidades establecidas para el estudio (Ver Anexo AA).

De este modo, se plantean cuatro factores para poder evaluar las localidades por medio del método de factores ponderados. Teniendo en cuenta que la calificación se da en una escala de 1 a 5, siendo 5 la calificación más alta.

Tabla 43. Método de ponderación por factores para determinar una localidad

Factores	Peso	Suba		Usaquén		Kennedy		Engativá	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Malla vial	15%	4	0,6	5	0,75	3	0,45	3	0,45
Número de habitantes	20%	5	1	2	0,4	4	0,8	3	0,6
Seguridad de la zona	25%	2	0,5	4	1	1	0,25	3	0,75
Proximidad de mercado	30%	5	1,5	3	0,9	2	0,6	3	0,9
Total	100%	12	3	9	2,3	7	1,65	9	2,25

Fuente: Autores

Basado en la evaluación realizada, se confirma que la localidad de Suba es la de mayor puntuación, por lo cual este será el lugar para hacer el análisis de micro localización.

3.5.2 Microlocalización

La microlocalización, se basa en precisar de manera exacta la ubicación donde se llevará a cabo la actividad del proyecto en cuanto a la producción y comercialización, seleccionando la mejor alternativa de instalación (Mondragón, 2017) Para ello se utiliza nuevamente el método de factores ponderados, ya que permite hacer un análisis incorporando toda clase de consideraciones importantes para poder hacer la selección.

Se buscaron tres alternativas en la localidad objetivo (Ver Anexo BB) teniendo en cuenta el área mínima requerida que es de 118m², para luego evaluar cada una con los siguientes factores:

Distancia y acceso a la infraestructura. En este factor se evalúa, que la bodega esté cerca de vías principales, que cuenten con transporte público de fácil acceso y vías rápidas.

Costo. En este factor se tiene en cuenta el valor de arriendo de cada una de las bodegas estudiadas en la micro localización.

Área requerida. Teniendo en cuenta la capacidad, lo que se evalúa en este factor es el área que más se ajuste a las necesidades del proyecto, para poder realizar la distribución óptima.

Infraestructura fácil de adecuar. En este factor, se tiene en cuenta que el espacio de la bodega sea amplio y cómodo para la distribución de máquinas, operarios y oficinas.

Flexibilidad del arrendador. Se tiene en cuenta que el arrendador cumpla con las condiciones de acuerdo con sus obligaciones y se pueda así mismo tener una buena comunicación con él para la claridad de condiciones frente a la propiedad.

Ambiente comercial. En este factor, se busca que la bodega cuenta con una ubicación ideal cercano a zonas comerciales.

Estrato. Se evalúa el estrato socioeconómico de cada una de las propiedades.

Seguridad de la zona. De acuerdo con la ubicación de la propiedad, es decir, el barrio en el que se encuentre se investiga la seguridad de la zona y de este modo se evalúa el factor.

Acceso a servicios básicos. Se evalúa que la propiedad cuenta con acceso a los servicios básicos necesarios para la puesta en marcha del proyecto.

Y de acuerdo con esto, se realiza la evaluación por medio del método de factores ponderados, que se muestra a continuación.

Tabla 44. Método de ponderación por factores para determinar la microlocalización

Factores	Peso (%)	Alternativas					
		A		B		C	
		Calif.	Pond.	Calif.	Pond.	Calif.	Pond.
Distancia y acceso a la infraestructura	8	3,5	0,28	5	0,4	5	0,4
Costo	15	4	0,6	4	0,6	5	0,75
Área requerida	14	5	0,7	4	0,56	4	0,56
Infraestructura fácil de adecuar	9	5	0,45	4,5	0,405	5	0,45
Flexibilidad del arrendador	4	5	0,2	5	0,2	5	0,2
Ambiente comercial	16	3	0,48	5	0,8	5	0,8
Estrato	13	5	0,65	4	0,52	5	0,65
Seguridad de la zona	13	4	0,52	4	0,52	4	0,52
Acceso a servicios básicos	8	5	0,4	5	0,4	5	0,4
Total	100	39,5	4,28	40,5	4,405	43	4,73

Fuente: Autores

A partir de este análisis se concluye que la bodega C es la que cuenta con mayor puntuación, por lo cual este es el lugar donde se llevará a cabo la producción de cada uno de los productos cosméticos a base de *Acaí*. La bodega tiene un valor de \$4.100.000, estrato 3, 167 m², contando además con características a destacar como la adecuación que tiene para oficinas en el segundo piso, 3 baños y excelente ubicación en sector comercial.

3.6 Definición de la materia prima

En relación con la materia prima necesaria para cumplir con el proceso de fabricación, se identificaron los siguientes insumos, sus respectivos costos y cálculo de costos unitarios

para poder usar estos valores en los cálculos de requerimiento de materia prima para cada producto.

Tabla 45. Costes de materia prima e insumos para la producción

Costos materia prima	Cantidad	Unidad de medida	Valores	Cantidad en peso	Unidad de medida	Valor unitario	Unidad de medida
Shampoo marca neutro	1	unidad	\$ 32.500	4	Litros	\$ 8	Mililitro
Glicerina	1	unidad	\$ 19.500	1	Kilogramo	\$ 20	gramo
Crema humectante marca neutro	1	unidad	\$ 116.000	4	Litros	\$ 29	Mililitro
Tramonto capilar marca neutro	1	unidad	\$ 39.900	1	Kilogramo	\$ 40	gramo
Balsamo labial marca neutro	1	unidad	\$ 26.900	1	Kilogramo	\$ 27	gramo
Limpiador facial marca neutro	1	unidad	\$ 8.455	1	Kilogramo	\$ 8	gramo
Agua destilada	1	unidad	\$ 17.000	4	Litros	\$ 4	Mililitro
Gel antibacterial marca neutro	1	unidad	\$ 110.000	20	Litros	\$ 6	Mililitro
Desmaquillante de ojos marca neutro	1	unidad	\$ 7.700	250	gramos	\$ 31	gramo
Aceite de Acaí	1	unidad	\$ 38.000	200	Mililitros	\$ 190	Mililitro
Colorante fucsia	1	unidad	\$ 3.000	30	Mililitros	\$ 100	Mililitro
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	1	unidad	\$ 455	unidad
Vitamina E	1	unidad	\$ 29.900	118	Mililitros	\$ 253	Mililitro
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	1	unidad	\$ 1.057	unidad
Empaque kit	1	unidad	\$ 2.200	1	unidad	\$ 2.200	unidad

Fuente: Autores

Con los anteriores datos, se procede a hacer los cálculos de la materia prima para cada producto, esto teniendo en cuenta que cada producto tiene su requerimiento en insumos. Por tanto, se presenta como modelo del proceso la siguiente tabla:

Tabla 46. Costos de la materia prima para el Shampoo

Costo del Shampoo				
Materia prima e insumos	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
Shampo marca neutro	19,985	Mililitros	\$ 8	\$ 162
Aceite de Acai	10	Mililitros	\$ 190	\$ 1.900
Colorante fuscia	0,015	Mililitros	\$ 100	\$ 2
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque kit	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Shampoo				\$ 4.126

Fuente: Autores

Del mismo modo se realizó el resto de los productos los cuales se encuentran en el Anexo CC. Se presenta la recopilación de estos costos para los 9 productos, donde se evidencia un costo unitario promedio por producto de \$4.038 COP:

Tabla 47. Costos unitarios de materia prima de todos los productos

Producto	Agua hidratante	Bálsamo labial	Crema humectante	Desmaquillante de ojos	Gel antibacterial	Jabón	Shampoo	Limpiador facial	Tratamiento capilar	Promedio
Costo unitario de materia prima	\$ 4.364	\$ 2.361	\$ 3.596	\$ 4.578	\$ 4.072	\$ 4.353	\$ 4.126	\$ 4.132	\$ 4.761	\$ 4.038

Fuente: Autores

Anteriormente, se presentó los costos unitarios de producción, ahora bien, se presentarán los costos relacionados con el proceso de comercialización. Para la comercialización de los *kits* se darán mediante dos modalidades, ventas en el punto físico y ventas virtuales por redes sociales las cuales con llevan los siguientes costos:

Tabla 48. Costos de materia prima para comercialización

Producto	Cantidad	Costo total	Costo por kit
Paquete de bolsas	1000	\$ 28.031	\$ 28
Cajas	30	\$ 15.000	\$ 500
Cinta (274 mts)	1	\$ 14.900	\$ 54
Total		\$ 57.931	\$ 582

Fuente: Autores

- **Selección de proveedores de materia prima**

La selección de los proveedores de materia prima para la producción de productos cosméticos se determinó mediante el método de factores ponderados para determinar los mejores proveedores evaluándolos mediante los siguientes criterios: calidad, precio, localización y disponibilidad de materia prima, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 49. Método de factores ponderados para la selección de proveedores del Shampoo y tratamiento capilar

Producto: Shampoo, Tratamiento capilar		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Laboratorios MMZ		Salud y belleza med	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación
Calidad	30%	4	1,2	4	1,2
Precio	30%	4,5	1,35	3,5	1,05
Localización	15%	3	0,45	3	0,45
Disponibilidad de MP	25%	4	1	4	1
Total	100%	15,5	4	14,5	3,7

Fuente: Autores

Como se observa el proveedor 1 Laboratorios MMZ obtiene mejor puntuación por tanto es adecuado para la producción. Este método de factores ponderados se aplica para las demás materias primas en el Anexo DD Se recopila el proveedor para cada materia prima a continuación:

Tabla 50. Recopilación de proveedores seleccionados para la materia prima

Materia prima	Proveedor seleccionado
Shampoo, Tratamiento capilar	Laboratorios MMZ
Glicerina	Mckenna Group
Crema base	Solupiel
Limpiador facial y desmaquillante de ojos	Distritodo virtual
Agua destilada, gel antibacterial, colorante	Bioquimjd
Aceite de Acai y Vitamina E	Sogein shop
Envases, estuches, etiquetas	Global Plastic
Vaselina	Magaseo

Fuente: Autores

3.7 Definición del equipo y maquinaria

Para la elaboración de los productos cosméticos se requiere la siguiente maquinaria y equipos, donde se establece su capacidad, cantidad necesaria, costo por unidad y total. Adicional, en el Anexo EE se encuentran las especificaciones técnicas de cada máquina.

Tabla 51. Maquinaria requerida para la producción de los productos cosméticos

Maquinaria	Unidad	Precio unitario	Total
Bascula (5 kilogramos/hora)	2	\$ 89.900	\$ 179.800
Batidora (3.8 Kg/Hora)	1	\$ 206.596	\$ 206.596
Llenadora manual (60 botellas/Minuto) 30 ml	2	\$ 1.167.927	\$ 2.335.854
Maquina refrigeradora (30 Litros)	1	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000
Moldes de jabón (1.4 Litros)	2	\$ 69.900	\$ 139.800
Impresora de etiquetas (1 etiqueta/Minuto)	1	\$ 1.336.900	\$ 1.336.900
Laminadora Manual (40 Kilogramos)	1	\$ 229.700	\$ 229.700
Troqueladora manual (50 Unidades/Hora)	1	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000
Ollas de acero inoxidable 350 ml	1	\$ 52.800	\$ 52.800
Estufa de dos puestos	1	\$ 555.000	\$ 555.000
Total	13		\$ 7.686.450

Fuente: Autores

Adicionalmente, para el funcionamiento de la planta se requieren otros equipos e insumos para su correcto funcionamiento como muebles y enseres, equipos de cómputo y comunicación que se presentan a continuación y están a detalle en el Anexo FF:

Tabla 52. Muebles y enseres, Equipos de cómputo y comunicación para la producción de los productos cosméticos

Descripción	Total
Muebles y enseres	\$ 23.412.813
Equipos de computo y comunicación	\$ 14.109.312
Total	\$ 37.522.125

Fuente: Autores

Se realiza una sumatoria de toda la máquina, equipo e insumos para el desempeño de la planta y se obtiene un costo total de \$ \$45.208.575 COP. Al igual, se requieren algunos utensilios de oficina y de limpieza en los que se involucran insumos para los mantenimientos como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 53. Utensilios de oficina y limpieza

Descripción	Total
Utensilios de oficina	\$ 448.600
Utensilios de limpieza	\$ 2.517.280
Total	\$ 2.965.880

Fuente: Autores

Se obtiene \$2.965.880 en gastos de oficina y limpieza que se encuentra a detalle Anexo GG.

- **Selección de proveedores de maquinaria**

Para la selección del proveedor de la maquinaria requerida se aplicó el método de factores ponderados en la que se evaluaron 3 proveedores, teniendo en cuenta los criterios de precio, localización, entregas a tiempo y servicio postventa, como se muestra a continuación:

Tabla 54. Método de factores ponderados para selección de proveedor de maquinaria

Proveedor		Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3	
Criterio	Valor	Homecenter		Tecnolinecolombia		Mundo comercial Express	
	%	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación
Precio	30%	3,5	1,05	4	1,2	4	1,2
Localización	30%	5	1,5	5	1,5	3	0,9
Entregas a tiempo	20%	4	0,8	4	0,8	3,5	0,7
Servicio Postventa	20%	4	0,8	4	0,8	4	0,8
Total	100%	16,5	4,15	17	4,3	14,5	3,6

Fuente: Autores

De lo anterior, se puede evidenciar que, al evaluar los 3 proveedores, el que mejor conviene para el proyecto es el proveedor 2 Tecnolinecolombia con una puntuación de 4,3.

3.8 Distribución de la planta física

Dentro del diseño y distribución de la planta, se pretende realizar una distribución óptima teniendo en cuenta las áreas de terreno disponible, “de forma que se minimicen los recorridos de materiales y que haya seguridad y bienestar para los trabajadores” (Baca, 2013 p.162) se utiliza el método de Distribución Sistemática de las Instalaciones de la Planta o SLP (*Systematic Layout Planning*)

Para el desarrollo del SLP se determina primero las siguientes relaciones de valor, relación, código y razón, como se evidencia a continuación:

Tabla 55. Valor, código y razón de cercanía,

Valor	Relación	Código	Razón
A	Absolutamente necesario que estén cerca	1	Flujo de material
E	Especialmente importante que estén cerca	2	Movimiento del personal
I	Importante que estén cerca	3	Movimiento de herramienta y/o equipo
O	Ordinario o común que estén cerca	4	Flujo de información
U	Sin importancia que estén cerca	5	Supervisión
X	Indeseable que estén cerca	6	No existe relación

Fuente: Autores con base en Baca (2013)

De este modo se construye el diagrama de relaciones considerando los factores mencionados.

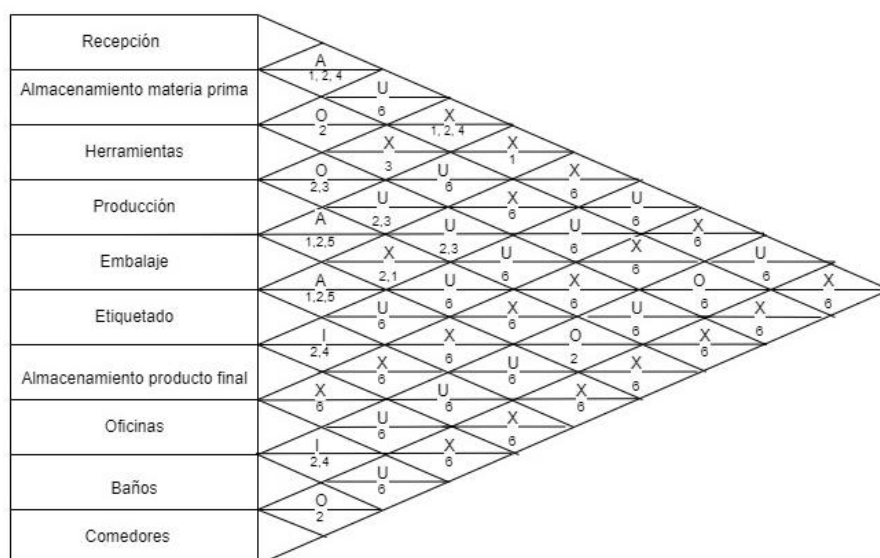


Figura 37. Diagrama de relaciones

Fuente: Autores

A partir del diagrama de relaciones, se realizan los diseños de distribución de planta, teniendo en cuenta el área de la bodega seleccionada en el estudio de microlocalización que es de 167 m². A partir de esto, se establecen dos alternativas únicamente para el área de producción (Ver Anexo HH) debido a que la bodega seleccionada, en el segundo piso cuenta con espacios adecuados para oficinas. Estos diseños fueron evaluados (Ver Anexo II) y se determinó que la mejor alternativa es la A:

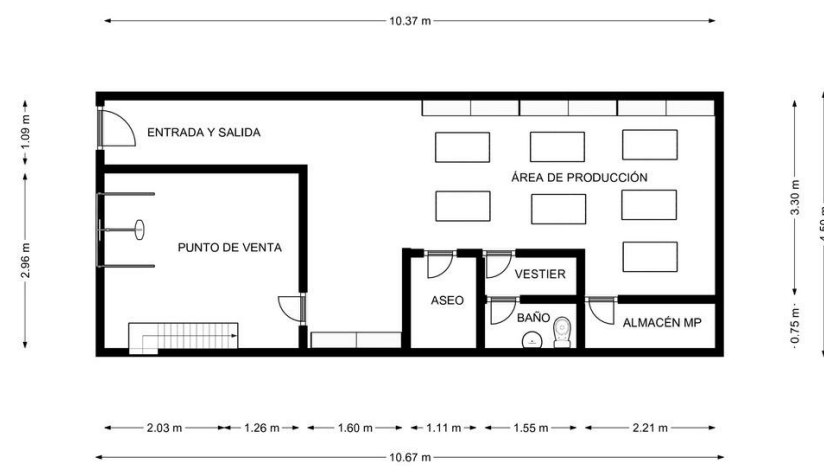


Figura 38. Distribución de planta primer piso

Fuente: Autores, 2022

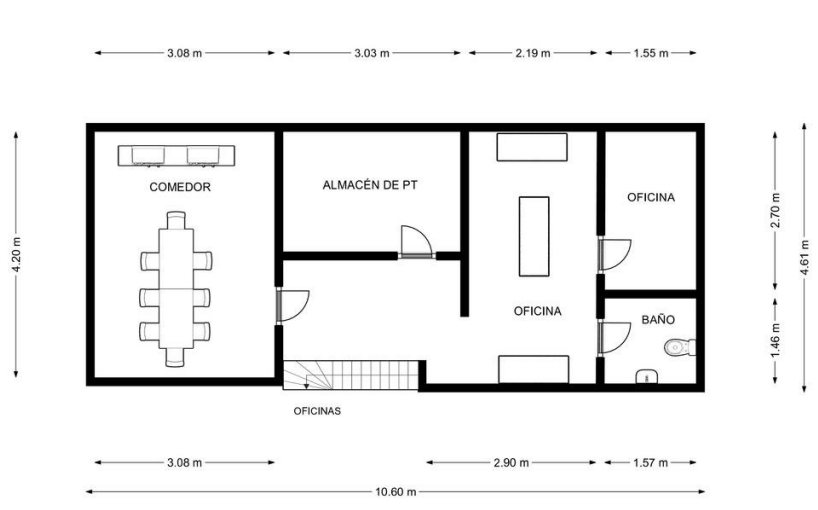


Figura 39. Distribución de planta segundo piso

Fuente: Autores, 2022

3.9 Cálculo de la mano de obra del proyecto

Como parte de los costos de producción, se calculó el costo de mano de obra que se involucra según los tiempos de producción en la preparación de cada producto a ofertar. Por lo cual, se utiliza el salario mínimo mensual legal vigente para el año 2022 de \$1.000.000 pesos (Lozano, 2021); se calculó el valor por minuto de \$69 pesos, teniendo presente 24 días al mes, 8 horas por día. A continuación, se presenta el procedimiento realizado para cada producto:

Tabla 56. Costos mano de obra para el Shampoo

Costo mano de obra Shampoo				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del shampoo de una marca neutro	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,50	Minutos	\$ 69	\$ 35
Inspección de la materia prima	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del colorante fuscia	0,01	Minutos	\$ 69	\$ 0
Inspección de la materia prima	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	1,00	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla del shampoo, el aceite de acaí y colorante fuscia	1,00	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la mezcla	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Llenado y tapado del shampoo	1,00	Minutos	\$ 69	\$ 69
Etiquetado del producto	1,00	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Conformación del KIT	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado al almacén	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,75	Minutos	\$ 69	\$ 52
Total				\$ 938

Fuente: Autores

Para cada uno de los productos se realizan los cálculos, se encontrarán a detalle en el Anexo JJ. Así, se recopila información y se obtiene la siguiente tabla de costo de mano de obra por producto.

Tabla 57. Costo de mano de obra por producto

Productos	Costos	Costo Diario	Costo Semanal	Costo Anual
Shampoo (30 ml)	\$ 938	\$ 32.540	\$ 195.240	\$ 10.152.458
Jabón (30 gr)	\$ 1.117	\$ 29.167	\$ 175.000	\$ 9.100.000
Crema humectante (30 gr)	\$ 1.221	\$ 29.167	\$ 175.000	\$ 9.100.000
Tratamiento capilar (30 ml)	\$ 938	\$ 32.540	\$ 195.240	\$ 10.152.458
Balsamo labial(5gr)	\$ 1.123	\$ 33.638	\$ 201.827	\$ 10.495.009
Limpiador facial (30 ml)	\$ 938	\$ 32.540	\$ 195.240	\$ 10.152.458
Agua hidratante(30 ml)	\$ 938	\$ 32.540	\$ 195.240	\$ 10.152.458
Gel antibacterial (30 ml)	\$ 885	\$ 32.764	\$ 196.586	\$ 10.222.467
Desmaquillante de ojos (30 ml)	\$ 885	\$ 32.764	\$ 196.586	\$ 10.222.467
Costo promedio de los productos	\$ 998	\$ 287.660	\$ 1.725.957	\$ 89.749.773

Fuente: Autores

De acuerdo con esto, se obtiene un promedio de costo unitario por mano de obra directa de \$998 pesos y costo anual de mano de obra de \$89.749.773 ya que en este resultado se tienen en cuenta las unidades a fabricar de cada producto en el primer año (Ver Anexo KK). Asimismo, es importante tener en cuenta los costos de mano de obra para cada modalidad de comercialización, como se evidencia:

Tabla 58. Costos de mano de obra para la comercialización en punto físico y virtual

Costo mano de obra comercialización punto físico		
Tiempo Total del proceso (minutos)	Valor minuto	Total costo
5	\$ 69	\$ 345
Costo mano de obra comercialización virtual		
Tiempo Total del proceso (minutos)	Valor minuto	Total costo
12,3	\$ 69	\$ 449

Fuente. Autores

De lo anterior, se tiene que para la comercialización en el punto físico hay un costo en mano de obra de \$345 COP por orden y para la comercialización virtual un costo de \$449 COP por orden.

3.10 Organización del recurso humano

La propuesta administrativa de la empresa se basa en la necesidad que los empleados contratados logren cumplir con las actividades asignadas, así como se otorgaran otras responsabilidades adicionales al Gerente, quien deberá actuar como parte esencial de la empresa en el área administrativa y comercial, con el propósito de organizar, planear, dirigir y supervisar las actividades en general. Dicho esto, se identificaron los siguientes requerimientos de personal para la planta administrativa, ventas y productiva. Adicionalmente, se menciona que cada empleado tendrá su salario con todas las prestaciones de sociales (Ver Anexo LL) que correspondan según el ingreso percibido, esto partiendo del salario mínimo mensual legal vigente que en Colombia está en \$1.000.000 pesos. De acuerdo con esto, se calculó el presupuesto en cuanto a personal para la empresa:

Tabla 59. Presupuesto de personal

Cargos	Cantidad	Salario	Subsidio de transporte	Con Carga prestacional	Total mensual
Gerente general	1	\$ 2.810.824	\$ -	\$ 4.272.452	\$ 4.272.452
Jefe de producción	1	\$ 2.357.068	\$ -	\$ 3.582.743	\$ 3.582.743
Operarios	4	\$ 1.300.000	\$ 117.000	\$ 2.153.840	\$ 8.615.360
Vendedores	2	\$ 1.300.000	\$ 117.000	\$ 2.153.840	\$ 4.307.680
Community manager	1	\$ 3.000.000	\$ 117.000	\$ 4.737.840	\$ 4.737.840
Contador	1	\$ 1.500.000	\$ -	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
Servicios generales	1	\$ 1.300.000	\$ 117.000	\$ 2.153.840	\$ 2.153.840
Vigilante	2	\$ 1.300.000	\$ 117.000	\$ 2.153.840	\$ 4.307.680
Total	13			\$ 22.708.396	\$ 33.477.596

Fuente: Autores (2022)

Cabe aclarar que el contador será contratado por prestación de servicios, lo que resulta un presupuesto de personal mensual de \$33.477.596 COP. Además, se tuvo en cuenta la dotación entregada al personal que se hace 3 veces al año, a partir del tercer mes laborado por el empleado. Por lo tanto, se calculó el costo de dotación anual para los 10 empleados fijos, como se muestra a continuación:

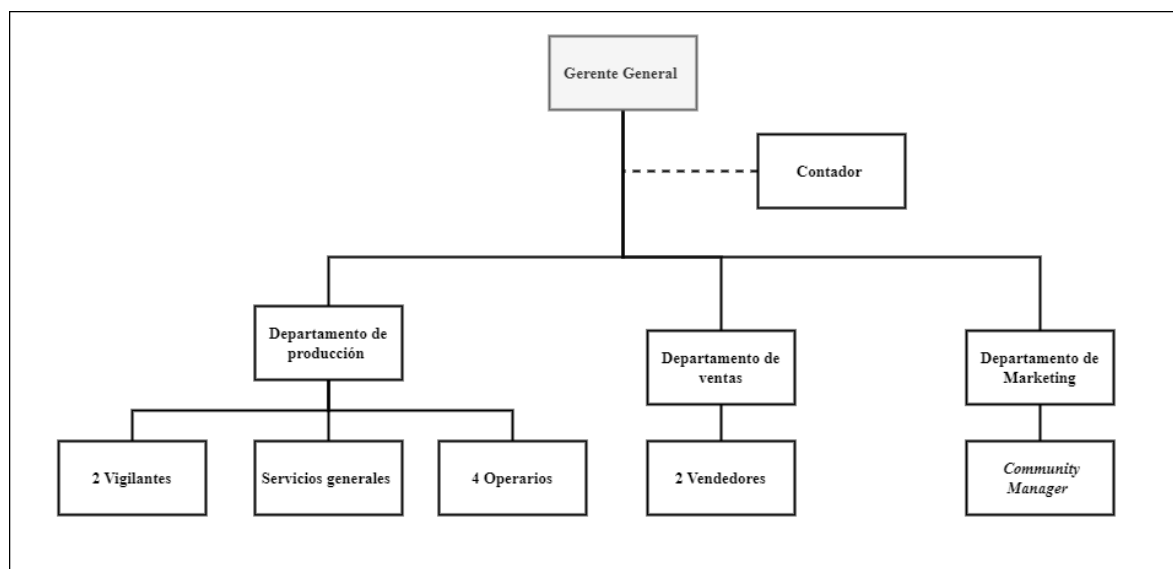
Tabla 60. Cálculo de dotación anual

Cargo	Cantidad	Dotación / vez	Costo anual (3 veces)
Jefe de producción	1	\$ 104.920	\$ 314.760
Operarios	4	\$ 104.920	\$ 1.259.040
Vendedores	2	\$ 104.920	\$ 629.520
Servicios generales	1	\$ 104.920	\$ 314.760
Vigilante	2	\$ 104.920	\$ 629.520
Total			\$ 3.147.600

Fuente: Autores basados en Grupodmsuniformes (2021)

A continuación, se presenta el organigrama general de la empresa que pretende graficar de una manera detallada el desenvolvimiento de los cargos en la compañía, esto con el fin de que se identifiquen los niveles de la organización, de esta manera cada rol conoce a quién debe reportarse y sus funciones adecuadamente.

Figura 40. Organigrama de la empresa



Fuente: Autores

Posteriormente, se establece la ficha del perfil profesional que se espera debería tener cada empleado contratado por la empresa, esto para dar cumplimiento a cada una de las actividades requeridas en las diferentes áreas. Esta ficha se realizó para los diferentes cargos, se encuentran más a detalle en el Anexo MM. De esta manera, las personas contratadas podrán identificar sus funciones y características del cargo.

3.11 Métricas de control de procesos, control de calidad.

Las métricas del control de procesos son los indicadores, los cuales permiten a la empresa tener un conocimiento total y cuantificable sobre cualquier proceso de la compañía, para de esta forma medir y tomar decisiones que promuevan la mejora continua de la marca.

3.11.1 Métricas de control de proceso

Se han planteado las siguientes métricas de control, cada una enfocada en diferentes procesos medibles de la empresa que permitirán conocer el rendimiento de esta y poder tomar medidas correctivas encaminadas en la mejora continua que atraiga y fidelice tanto a los colaboradores como a los clientes.

Tabla 61. Métricas de control de proceso

Métricas de control de procesos			
Metrica	Indicador	Periodicidad	Porcentaje de aceptación
Area de producción			
Tasa de mantenimiento			
Se implementará para conocer el cumplimiento del plan de mantenimiento de maquinaria	$\frac{\text{Cantidad de mantenimientos hechos}}{\text{Cantidad de mantenimientos planificados}} * 100$	Mensual	100%
Tasa de cronograma de producción			
Mediante ese indicador se espera poder medir el cumplimiento de objetivos de producción que tiene la empresa	$\frac{\text{total de productos a fabricar por mes}}{\text{total de productos fabricados en mes}} * 100$	Mensual	100%
Area de ventas			
Cuota de mercado			
Mediante este indicador se pretende conocer el porcentaje de ventas que tiene la empresa respecto al mercado cosmético	$\frac{\text{Ventas totales Acai Beauty Colombia S.A.S}}{\text{totales del Sector cosmetico}} * 100$	Mensual	Aumento respecto al mes anterior
Ciclo de caja			
Utilizando este indicador se podrá conocer el tiempo de retorno de la inversión	$\text{Fecha de venta de lote} - \text{Fecha de compra de materia prima}$	Por venta total de lote	Selección por lote
Area financiera			
Beneficio neto			
Este indicador permite tener conocimiento sobre el margen de ganancias que tiene la empresa.	$\text{Entradas Totales} - \text{Salidas Totales}$	Mensual	>1
Tasa de crecimiento mensual			
Mediante este indicador se conocerá porcentualmente el crecimiento que la empresa tiene respecto a un mes determinado	$\frac{\text{Ganancias netas del mes } x}{\text{Ganancias netas del mes } y} * 100$	Mensual	100% o mayor

Fuente: Autores con base en Levy (2020)

3.12 Planes de mantenimiento

La maquinaria que se estableció para el proceso productivo debe mantenerse con un proceso de mantenimiento y limpieza que permita su durabilidad según los libros contables de 10 años, si esto no se realiza con frecuencia, es posible que la máquina presente fallas y genere costos que reducen las utilidades de la empresa, entre esas actividades de limpieza, se mencionan las siguientes con sus respectivos costos:

Tabla 62. Mantenimiento de maquinaria y equipos

Máquina y equipos	Descripción mantenimiento	Periodicidad	Costo semanal
Báscula	Limpieza	Diario (lunes a sábado)	\$ 759
	Comprobación de calibración	Semanal	
	Inspección	Semanal	
Olla industrial	Lavado	Cada uso	\$ 414
Estufa	Limpieza de puestos	Diario (lunes a sábado)	\$ 1.887
	Engrasar llaves de gas de los quemadores	Semestral	
	Verificación de las piezas	Semestral	
	Revisión de conexión de gas	5 años	
Batidora	Revisión sistema eléctrico	Mensual	\$ 8.418
	Lubricación, revisión y afinación de sistema mecánico	Mensual	
	Limpieza integral externa e interna del equipo	Cada uso	
	Verificación del funcionamiento	Diario (lunes a sábado)	
Llenador manual	Lubricación del sistema	Mensual	\$ 1.960
	Limpieza interna y externa	Diario (lunes a sábado)	
	Revisión de todo el sistema	Semestral	
Refrigerador	Limpieza interna y externa	Diario (lunes a sábado)	\$ 4.870
	Limpieza cable condensador	Trimestral	
	Revisión de la bobina evaporadora	Cada 2 semanas	
	Revisar sellado de puertas	Mensual	
	Revisar filtros de aire	Mensual	
	Revisión de unidad de refrigeración que mantenga seca	Semanal	
Laminadora manual	Lubricación del sistema	Mensual	\$ 1.630
	Limpieza interna y externa	Diario (lunes a sábado)	
	Revisión de un profesional	Semestral	

Máquina y equipos	Descripción mantenimiento	Periodicidad	Costo semanal
	Inspección de piezas	Semanal	
Troqueladora manual	Lubricación del sistema	Mensual	\$ 2.493
	Limpieza interna y externa	Diario (lunes a sábado)	
	Revisión de un profesional	Semestral	
	Recolección de desperdicios	Cada uso	
Impresora etiquetas	Revisión de niveles de tinta	Diario (lunes a sábado)	\$ 2.001
	Revisión de papel adhesivo	Diario (lunes a sábado)	
	Limpieza de cabezales de impresión	Cada vez que se cambie el rollo de impresión	
	Limpieza del rodillo de platina	Cada vez que se cambie el rollo de impresión	
	Limpieza externa	Diario (lunes a sábado)	
Total de costo de mantenimiento anual			\$ 1.270.455

Fuente. Autores con base en Hills (2020), Mhcfirimas (2022), Kasalab (2022), ISCorpsa (2022), Vilarnaucart (2022), Tec Electronica (2019).

3.13 Identificación de impactos ambientales en el proceso

Para identificar los impactos ambientales que conlleva la producción de productos cosméticos, se implementó la matriz Conesa la cual es un “método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas” (Hidroar S.A, 2015). Con base en esto se identificaron impactos que se presentan:

Tabla 63. Matriz Conesa

MATRIZ CONESA														
ACCIÓN	IMPACTO	NAT	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMPORT.	IMPACTO
Recepción e inspección de materia prima	Contaminación de transporte (gasolina, aceite, gases)	-	2	2	2	2	2	2	4	1	2	2	27	Moderado
	Consumo de energía eléctrica	-	1	1	1	1	1	2	4	1	4	2	21	Irrelevante
Maquinaria (mezclado, llenado, tapado y etiquetado)	Consumo de energía eléctrica	-	1	1	1	1	1	2	4	1	4	2	21	Irrelevante
	Consumo y contaminación de agua	-	2	4	2	2	2	2	4	4	4	4	38	Moderado
	Generación de residuos	-	4	1	1	4	2	2	4	4	4	2	37	Moderado
Mantenimiento	Consumo y contaminación de agua	-	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	32	Moderado
	Utilización de aceites y químicos		4	2	2	4	2	2	4	4	2	4	40	Moderado
	Consumo de energía eléctrica	-	1	1	1	1	1	2	4	1	1	2	18	Irrelevante
Comercialización	Generación de residuos	-	1	1	1	4	2	2	4	4	4	2	28	Moderado
	Consumo de energía eléctrica	-	1	1	1	1	1	2	4	1	4	1	20	Irrelevante
Disposición final	Generación de residuos	-	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	40	Moderado

Fuente: Autores con base en Conesa (1997).

Según la matriz ejecutada, ninguno de los procesos de la empresa tiene afectaciones de gran importancia, pues esta evalúa aspectos como la intensidad, momento, reversibilidad, acumulación, periodicidad, extensión, persistencia, sinergia, efecto y recuperabilidad, donde se consigna de que estos no influyen de manera drástica en el ambiente por sus bajas calificaciones. Sin embargo, si existen puntos a considerar y a tratar con el fin de mitigar en lo posible las afectaciones que estos puedan llegar a generar, como lo podrían ser el

transporte, consumo y contaminación de agua en diferentes procesos, la utilización de algunos aceites y químicos en los mantenimientos y limpieza de la maquinaria lo cual es el impacto más influyente junto con la generación de residuos, más específicamente la disposición final que el cliente puede darle a los envases del producto.

3.14 Elementos para la constitución de la empresa.

A continuación, se muestran cada uno de los elementos necesarios para la formalización de la empresa. Su importancia recae en que contribuye a estructurar y organizar los procesos de la empresa para así poder cumplir con las obligaciones legales establecidas. (Bancolombia, 2022)

Para la constitución de una empresa en la ciudad de Bogotá, se toma en cuenta los datos suministrados por la misma Cámara de Comercio de Bogotá, quienes indican los 17 pasos a seguir para la formación de esta (Ver Anexo NN). Estos, pueden llegar a durar en completarse entre 3 a 6 meses, dependiendo de la posibilidad de reunir todos los requerimientos necesarios, así mismo como de los pagos que se deben realizar frente a las diferentes entidades, como se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 64. Gastos de constitución de empresa

Gastos de constitución de la empresa		
Constitución de la sociedad	Cámara de comercio	\$ 34.000
Impuesto de registro	Cámara de comercio	\$ 70.000
Matricula persona jurídica	Cámara de comercio	\$ 131.000
Formulario de registro mercantil	Cámara de comercio	\$ 4.500
Inscripción en libros	Cámara de comercio	\$ 12.000
Certificado Invima	INVIMA	\$ 3.062.995
Total		\$ 3.314.495

Fuente: Autores basado en Cámara de comercio de Bogotá (2022), Aseguradora SURA (2022), INVIMA (2023).

3.14.1 Figura jurídica de la empresa

La empresa *Acaí Beauty* Colombia S.A.S dedicada a la producción y comercialización de productos cosméticos se constituirá bajo la figura jurídica de Sociedad por Acciones Simplificada (S.A.S), ese tipo de sociedad está regida por la Ley 1258 de 2008, es de naturaleza comercial y puede “constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas,

quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes” según la Cámara de Comercio de Bogotá (2022).

Este tipo de Sociedad S.A.S, fue escogida por el grupo investigador por sus siguientes beneficios y características:

- Tiene una estructura muy flexible
- Puede ser constituida por una o varias personas naturales o jurídicas.
- Su término de duración es indefinido
- No exige revisor fiscal
- La responsabilidad de los socios se limita a sus aportes

3.14.2 Análisis de propiedad industrial

La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) es el principal organismo encargado de regular las actividades de administración y Registro de la Propiedad Industrial, se encarga de fomentar la protección a la innovación y la transferencia de conocimiento, que se lleva a cabo a través del desarrollo actividades de orientación y divulgación de la Propiedad Industrial (SIC, 2021). Para efectos del estudio se pretende enunciar los requisitos para el registro de la marca y su proceso que se encuentran en el Anexo OO.

De este modo, al realizar el registro de la marca, lo que se busca es obtener diferentes beneficios como garantizar la calidad de los productos cosméticos a los consumidores y así brindarles un producto en el cual puedan confiar, ser objeto de licencias para generar ingresos y por último proteger la marca, para evitar que terceros comercialicen productos idénticos o similares (SIC, 2021).

3.15 Marco legal de la empresa y factores relevantes

En esta parte del estudio se pretende analizar el panorama general de normas y regulaciones existentes relacionadas a la naturaleza del proyecto y de la actividad económica que se pretende desarrollar, así mismo, exponer los aspectos legales que condicionan la operatividad económica de la empresa, para demostrar la viabilidad legal del proyecto.

3.15.1 Obligaciones tributarias

En Colombia, las personas jurídicas deben cumplir con una serie de obligaciones tributarias como el impuesto sobre las ventas (IVA), el impuesto de renta, la retención en la fuente y por último el impuesto de industria y comercio (ICA). En la Tabla 80 se muestra el valor y la frecuencia con la que se debe cumplir estas obligaciones.

Tabla 65. Obligaciones tributarias

Obligación	Periodicidad	Valor
Impuesto sobre las ventas (IVA)	Bimestral	19%
Impuesto sobre la renta	Anual	35%
Retención en la fuente	mensual	2,50%
Impuesto de industria y comercio (ICA)	Bimestral	11.04 por mil sobre las ventas

Fuente: Autores basados en obligaciones legales y tributarias de una empresa Bancolombia 2021.

3.15.2 Normativa del sector específico

A continuación, se presentan las normas aplicables en el sector de cosméticos:

Tabla 66. Normas del sector cosmético

Norma	Descripción
Decisión 516 CAN	Expone el marco general en cuanto al comercio de cosméticos en Colombia como los que se mencionan a continuación: Notificación Sanitaria Obligatoria (NSO) Las buenas prácticas de manufactura cosmética
Decisión 705	Regula la circulación de muestras de productos cosméticos sin valor comercial.
Decreto 219 de 1998	Designa los certificados que son requisitos para comercializar productos cosméticos, expedidos por el INVIMA. Certificado de capacidad de producción y certificado de buenas prácticas de manufactura cosmética.
Registro Único Tributario (RUT).	Contribuye a contar con información veraz para poder desarrollar la gestión en materia de recaudo, control y servicio para el cumplimiento de obligaciones tributarias.

Norma	Descripción
Cámara de Comercio	Es obligación de todo comerciante persona jurídica, realizar el registro mercantil que se realiza por medio de una inscripción en la Cámara de Comercio.
Registro de Información Tributaria (RIT)	Es obligación del comerciante realizar la inscripción a través del formulario que se encuentra en la página de la Cámara de Comercio.

Fuente. Autores

3.15.3 Resoluciones

- La Resolución 797 de la CAN, reglamentaria de la Decisión 516, establece las condiciones sobre control y vigilancia sanitaria. Establece que las autoridades deben realizar visitas periódicas de inspección para verificar que los productos cumplan con la NSO
- La Resolución 3773 de noviembre de 2004, por la cual se adopta la Guía de capacidad para la fabricación de productos cosméticos.
- La Resolución 3774 de 2004, que adopta la norma técnica armonizada de buenas prácticas de manufactura cosmética y su Guía.
- Resolución 1229 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social, por el cual se establece el modelo de inspección, vigilancia y control sanitario para los productos de uso y consumo humano.

3.16 Conclusiones estudio técnico

Teniendo en cuenta el estudio técnico realizado, se logró identificar que la producción por día es muy pequeña al ofrecer *kits* que contienen productos de 30 ml máximo, por tanto, se analizaron dos escenarios de maquinaria automatizada y maquinaria manual, lo cual permitió concluir que el porcentaje de utilidad de las máquinas automatizadas es casi un 1%. Por tal razón, se toma la decisión de que la producción de cosméticos se realice mediante un proceso artesanal, con el fin de poder satisfacer a la demanda estimada de 22.239 *kits* para el primer año y, asimismo, reducir costos, tener una mayor utilización de las máquinas manuales que se usarán y de la mano de obra. De este modo, la planta tiene una capacidad de realizar 25.771 *kits*, con la que puede suplir la demanda estimada de 22.239 *kits* para el primer año, además, puede fabricar 3.532 *kit* de más.

De igual manera, se reconocieron los procesos productivos de la planta y se identificaron que existen tres líneas de producción una línea de productos líquidos, línea de producto semi sólido y línea de productos en láminas; además, se analizaron tiempos de producción y su respectiva composición de materia prima, maquinaria a implementar, entre otros.

Por medio de la aplicación del método de factores ponderados, se realizó un análisis de aquellas localidades idóneas para la instalación del proyecto, donde se estableció que la localidad de Suba era la más acertada; en esta se buscó 3 bodega que cumplieran con las características mínimas necesarias. La bodega es de 167 metros cuadrados, es de estrato 3 y el valor por el arriendo es de \$4'100.000 pesos.

Asimismo, se identificó los costos de materia prima, de mano de obra, de maquinaria y equipos, donde se obtuvo que en cuanto a materia prima por producto en promedio es de \$4.038, en mano de obra un costo promedio por producto de \$998 y un gasto inicial en maquinaria, muebles y enseres, equipos de cómputo y comunicación de \$ \$45.208.575 para la puesta en marcha el primer año.

También, se identificó el personal necesario para el proyecto, en el que contará con 13 personas, donde el contador público será contratado por prestación de servicios. Para el desarrollo del proyecto se requiere de un pago mensual de nómina de \$33.477.596 COP.

4 Estudio de viabilidad financiero

Para el estudio financiero se realizará un análisis económico, para determinar el monto de la inversión total necesaria para la ejecución del proyecto, y de igual manera evaluar los indicadores que se encargarán de brindar información respecto a la viabilidad definitiva del mismo, identificando si es recomendable invertir en él o no, al realizar el cálculo de la tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto que se va a generar (VPN). Se emplearon indicadores macroeconómicos que se utilizaron para las proyecciones financieras que puede ver a detalle en el Anexo PP.

4.1 Inversión inicial: fija y diferida

La inversión inicial “comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, con excepción del capital de trabajo” (Baca, 2013, p. 175, párr. 2). Se presentan los activos fijos y diferidos del proyecto:

Tabla 67. Activos fijos y diferidos

Activos	
Activos Fijos	Total
Maquinaria	\$ 7.686.450
Muebles y enseres	\$ 23.412.813
Equipos de computo y comunicación	\$ 14.109.312
Total activos fijos	\$ 45.208.575
Activos diferidos	Total
Utensilios de oficina	\$ 448.600
Utensilios de limpieza	\$ 2.517.280
Creación de empresa	\$ 3.314.495
Capacitación de personal	\$ 1.666.000
Curso de SGSS	\$ 2.856.000
Total activos diferidos	\$ 10.802.375

Fuente: Autores

4.2 Capital de trabajo

Por otro lado, el capital de trabajo se define como “la inversión adicional líquida que debe aportarse para que la empresa empiece a elaborar el producto” (Baca, 2013 p. 197, párr. 3). Teniendo en cuenta lo anterior se presenta el desglose de los valores requeridos:

Tabla 68. Capital de trabajo inicial

Costos	Descripción	Mensual	Anual
Costos fijos	Mano de obra	\$ 12.198.103	\$ 146.377.240
	Arriendo	\$ 4.100.000	\$ 49.200.000
	Servicios públicos	\$ 1.352.657	\$ 16.231.879
	Dotación	\$ 52.460	\$ 629.520
Costos variables	Costo promedio de un kit	\$ 16.438	\$ 365.564.682
	Demanda	22.239	
Gastos fijos	Mano de obra	\$ 21.279.492	\$ 255.353.910
	Publicidad	\$ 4.087.750	\$ 49.053.000

Fuente: Autores

De este modo, el capital de trabajo se establece al estimar 2 meses de solvencia operativa sumando el total de costos fijos, variables y gastos fijos, para obtener \$ 148.868.768 COP que es la inversión para los 2 meses de funcionamiento, como se muestra a continuación:

$$\text{Capital de trabajo: } (CF + CV + GF) * 2 \text{ meses} = \$ 148.868.768 \text{ COP}$$

Ecuación 15. Capital de trabajo

Fuente: Autores

4.3 Fuentes de financiación

Con el fin de poder dar inicio al negocio se buscaron diferentes entidades financieras y corporaciones que brindan beneficios en cuanto a tasas de interés para proyectos de inversión las cuales se presentan a continuación:

- Banco Av Villas ofrece tasa de interés de 44,64% E.A a un plazo de 60 meses.
- Banco BBVA ofrece tasa de interés de 43,26% E.A a un plazo de 60 meses.
- Banco Bancolombia ofrece tasa de interés de 45,41% E.A a un plazo de 60 meses.
- Banco De Bogotá ofrece tasa de interés 45,31% E.A a un plazo de 60 meses.
- Banco Davivienda ofrece tasa de interés 35,91% E.A a un plazo de 60 meses.
- Fondo Emprender (SENA): Es un fondo de capital semilla el cuál fue creado por el Gobierno Nacional, con el objetivo de financiar emprendimientos y otorgar recursos de hasta el 100% del valor del plan de negocio.

- Bancoldex: Banco que tiene como objetivo apoyar la actividad productiva de las mipymes y promover el desarrollo empresarial de Colombia.

A partir del análisis anterior es importante mencionar que para definir una tasa de interés en capital semilla y Bancoldex el proyecto debe ser evaluado y calificado, por lo cual el grupo investigador no toma estas opciones teniendo en cuenta que deberían hacerse suposiciones y no sería viable para la ejecución del estudio financiero. Por lo cual para aterrizar el proyecto a cifras reales se toma la tasa más baja de los bancos mencionados, que en este caso sería la del Banco Davivienda siendo esta de 35.91% E.A a un plazo de 60 meses y algunos de sus requisitos son:

- Ser mayor de 18 años.
- Tener una actividad laboral estable.
- La cuota a cancelar no debe superar el 30% de los ingresos familiares.
- La experiencia crediticia debe ser confiable y bien manejada.
- El avalúo y el estudio de los títulos debe ser realizado por los peritos y abogados que hayan sido autorizados por Davivienda.

4.4 Inversión total inicial

Para la puesta en marcha de la empresa se requiere de \$194.077.343 COP como inversión inicial. Como se muestra a continuación:

Tabla 69. Inversión Inicial Total

Inversión inicial total	
Activos	\$ 45.208.575
Capital de trabajo	\$ 148.868.768
TOTAL DE INVERSIÓN	\$ 194.077.343

Fuente: Autores

4.5 Amortización

Para esto se tiene en cuenta la evaluación de la amortización del crédito, la cual “significa el cargo anual que se hace para recuperar la inversión” (Baca, 2013, p.175, párr. 8). Por lo tanto, con base a la inversión total inicial que es de \$194.077.343 COP de los cuales \$180.000.00 COP corresponden al monto del préstamo, los investigadores aplican la amortización teniendo en cuenta este valor, que se evidencia a continuación:

Tabla 70. Amortización préstamo

Año	Saldo Inicial K	Abono Intereses	Abono Capital	Pago Anual	Saldo Final K
1	\$ 180.000,00	\$ 64.638,00	\$ 3.152,50	\$ 67.790,50	\$ 176.847,50
2	\$ 176.847,50	\$ 63.505,94	\$ 4.284,56	\$ 67.790,50	\$ 172.562,94
3	\$ 172.562,94	\$ 61.967,35	\$ 5.823,14	\$ 67.790,50	\$ 166.739,80
4	\$ 166.739,80	\$ 59.876,26	\$ 7.914,23	\$ 67.790,50	\$ 158.825,57
5	\$ 158.825,57	\$ 57.034,26	\$ 10.756,24	\$ 67.790,50	\$ 148.069,33
6	\$ 148.069,33	\$ 53.171,70	\$ 14.618,80	\$ 67.790,50	\$ 133.450,53
7	\$ 133.450,53	\$ 47.922,08	\$ 19.868,41	\$ 67.790,50	\$ 113.582,12
8	\$ 113.582,12	\$ 40.787,34	\$ 27.003,16	\$ 67.790,50	\$ 86.578,96
9	\$ 86.578,96	\$ 31.090,50	\$ 36.699,99	\$ 67.790,50	\$ 49.878,96
10	\$ 49.878,96	\$ 17.911,54	\$ 49.878,96	\$ 67.790,50	\$ 0,00

Fuente: Autores

4.6 Punto de equilibrio

El objetivo del punto de equilibrio es evaluar el nivel de producción en “el que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables” (Baca, 2013, p.179), por lo cual mediante la Ecuación 15 se calcula el punto de equilibrio en unidades que se tendrán en el primer año de operación del proyecto.

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{(\text{Costos Fijos} + \text{Costos de depreciación} + \text{Gastos fijos} + \text{Gastos de depreciación})}{\text{Precio} - \text{Costo unitario}}$$

$$\text{Punto de equilibrio} = \frac{\$ 532.168.782}{\$52.769 - \$ 16.438} = 14.648 \text{ unidades anuales}$$

Ecuación 16. Punto de equilibrio

Fuente: Autores

Lo que indica que, a las 14.648 unidades de *kits* anuales, 1.221 unidades de *kits* al mes son las unidades necesarias a vender para que los ingresos y los costos sean iguales.

4.7 Costo de producción unitario

En este apartado se determinará los costos asociados al costo de producción unitarios que es la inversión que se realiza para la fabricación de los productos, por tanto, se contemplan los costos de materia prima, mano de obra directa y el costo mensual de servicios como se presenta a continuación:

$$\begin{aligned} \text{Costo de fabricación unitario} &= \frac{MP + MOD + Servicios}{\text{Cantidad de unidades proyectadas}} \\ \text{Costo de fabricación unitario} &= \frac{\$ 7.479.148 + \$8.025.068 + \$1.352.657}{1.854} \\ &= \$9.092,16 \text{ COP} \end{aligned}$$

Ecuación 17. Costo de fabricación unitario

Fuente: Autores

4.8 Estado de resultados

El estado de resultados presenta los movimientos financieros que tiene la empresa enmarcados en salidas y entradas durante un periodo de tiempo determinado, esto siendo lo más detallado y ordenado posible (Elizalde, 2019). De esta manera el proyecto estima el estado de resultados a 10 años:

Tabla 71. Estado de resultados parte 1

Cifras en miles de pesos	Período (año)				
	0	1	2	3	4
Costo variable Unitario		\$ 16.438	\$ 18.621	\$ 21.094	\$ 23.895
Precio de Venta Unitario		\$ 52.769	\$ 60.684	\$ 69.787	\$ 80.255
Ventas en unidades		22.239	22.906	23.593	24.301
Ventas en COP		\$ 1.173.524	\$ 1.390.040	\$ 1.646.502	\$ 1.950.281
Costos Variables COP		\$ 365.565	\$ 426.535	\$ 497.674	\$ 580.678
Costos Fijos COP		\$ 212.439	\$ 240.650	\$ 272.609	\$ 308.811
Costos Depreciación COP		\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893
Utilidad Bruta COP		\$ 568.628	\$ 695.961	\$ 849.325	\$ 1.033.898
Gastos Fijos COP		\$ 315.209	\$ 357.069	\$ 404.488	\$ 458.204
Gastos Depreciación COP		\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752
Utilidad Operacional COP		\$ 249.666	\$ 335.139	\$ 441.085	\$ 571.942
Intereses COP		\$ 64.638	\$ 63.506	\$ 61.967	\$ 59.876
Utilidad antes de impuestos COP		\$ 185.028	\$ 271.633	\$ 379.118	\$ 512.066
Imporrenta COP		\$ 59.209	\$ 86.923	\$ 121.318	\$ 163.861
Utilidad Neta COP		\$ 125.819	\$ 184.711	\$ 257.800	\$ 348.205
Inversión CAPEX Costos COP	-\$ 268.932				
Inversión CAPEX Gastos COP	-\$ 37.522				
Capital de Trabajo COP	-\$ 148.869	-\$ 21.840	-\$ 25.086	-\$ 28.820	-\$ 33.118
Abono a capital COP	180000	-\$ 3.152	-\$ 4.285	-\$ 5.823	-\$ 7.914
Costos Depreciación COP		\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893
Gastos Depreciación COP		\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752
Valor desecho Capex					
Flujo del Proyecto	-\$ 275.323	\$ 131.472	\$ 185.986	\$ 253.802	\$ 337.818
Flujos acumulados	-\$ 275.323	-\$ 143.851	\$ 42.134	\$ 295.936	\$ 633.755
Margen Bruto		48,45%	50,07%	51,58%	53,01%
Utilidad Neta/Ventas		10,72%	13,29%	15,66%	17,85%
Gastos Operacionales/Ventas		27,18%	25,96%	24,79%	23,69%
Punto de equilibrio en unidades		15,3669652	14,93862969	14,53483016	14,15306156

Fuente: Autores

Tabla 72. Estado de resultados parte 2

Período (año)					
5	6	7	8	9	10
\$ 27.068	\$ 30.663	\$ 34.735	\$ 39.348	\$ 44.573	\$ 50.493
\$ 92.293	\$ 106.137	\$ 122.057	\$ 140.366	\$ 161.421	\$ 185.634
25.030	25.781	26.555	27.351	28.172	29.017
\$ 2.310.108	\$ 2.736.323	\$ 3.241.175	\$ 3.839.172	\$ 4.547.499	\$ 5.386.512
\$ 677.526	\$ 790.527	\$ 922.374	\$ 1.076.211	\$ 1.255.706	\$ 1.465.138
\$ 349.821	\$ 396.278	\$ 448.903	\$ 508.518	\$ 576.049	\$ 652.548
\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893
\$ 1.255.867	\$ 1.522.625	\$ 1.843.004	\$ 2.227.549	\$ 2.688.850	\$ 3.241.933
\$ 519.053	\$ 587.984	\$ 666.068	\$ 754.522	\$ 854.722	\$ 968.229
\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752
\$ 733.062	\$ 930.890	\$ 1.173.184	\$ 1.469.275	\$ 1.830.376	\$ 2.269.952
\$ 57.034	\$ 53.172	\$ 47.922	\$ 40.787	\$ 31.091	\$ 17.912
\$ 676.027	\$ 877.718	\$ 1.125.262	\$ 1.428.488	\$ 1.799.286	\$ 2.252.040
\$ 216.329	\$ 280.870	\$ 360.084	\$ 457.116	\$ 575.771	\$ 720.653
\$ 459.699	\$ 596.848	\$ 765.178	\$ 971.372	\$ 1.223.514	\$ 1.531.387
-\$ 38.065	-\$ 43.760	-\$ 50.318	-\$ 57.871	-\$ 66.573	\$ 514.319
-\$ 10.756	-\$ 14.619	-\$ 19.868	-\$ 27.003	-\$ 36.700	-\$ 49.879
\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893	\$ 26.893
\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752	\$ 3.752
					\$ -
\$ 441.523	\$ 569.115	\$ 725.638	\$ 917.143	\$ 1.150.887	\$ 2.026.473
\$ 1.075.278	\$ 1.644.393	\$ 2.370.031	\$ 3.287.174	\$ 4.438.061	\$ 6.464.533
54,36%	55,64%	56,86%	58,02%	59,13%	60,19%
19,90%	21,81%	23,61%	25,30%	26,91%	28,43%
22,63%	21,63%	20,67%	19,75%	18,88%	18,04%
13,79113747	13,44714666	13,11941576	12,80647719	12,50704148	12,21997347

Fuente: Autores

4.9 Depreciación

Según Baca (2013) la depreciación se aplica únicamente “al activo fijo, ya que con el uso estos bienes valen menos” a lo largo de su vida útil. Por lo cual en el Anexo QQ se realiza la depreciación a través del tiempo de cada uno de los activos fijos y diferidos enunciados en el estudio técnico. Esta se calculó por medio del método de línea recta, que consiste en tomar el valor total del activo y dividirlo entre la vida útil de las unidades.

4.10 Indicadores financieros

Los indicadores financieros que se contemplan son el VPN, TIR, B/C, el punto de equilibrio y el PayBack los cuales ayudaran a determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto. De esta manera a continuación se muestran los resultados obtenidos:

Tabla 73. Indicadores financieros

VPN	\$ 1.820.644,66
TIR	81%
Relación Beneficio / Costo	7,612757025
PayBack (período de recuperación)	\$ 2

Fuente: Autores

Mediante el análisis de flujo de caja se puede definir el valor presente neto (VPN), el cual “consiste en la actualización de los flujos netos de fondos a una tasa conocida y que no es más que el costo medio ponderado de capital, determinado sobre la base de los recursos financieros programados con antelación” (Altuve, 2004). Para este proyecto se obtiene un resultado de VPN de \$ 1.820.644.660 COP, siendo este un valor positivo para el análisis del proyecto.

De igual manera la TIR, “Es aquel valor relativo que iguala el valor actual de la corriente de ingresos con el valor actual de la corriente de egresos estimados” (Altuve, 2004); teniendo en cuenta esto la tasa de rentabilidad es de 81%, lo cual evalúa el proyecto como óptimo para su desarrollo, a continuación, se representará la tasa de rentabilidad que tendrá el proyecto.

La relación beneficio / Costo es “la relación global entre los costos y beneficios durante un período determinado, que, si la relación es mayor a uno, significa que los beneficios superan a los costos”, teniendo en cuenta lo anterior, se puede decir que el proyecto es financieramente viable ya que por cada peso invertido hay una ganancia de 7,61 COP.

Finalmente, el *payback* es el periodo de recuperación del capital invertido y desde ese momento se evidenciará la rentabilidad del negocio, de esta manera el proyecto en el año 2 recuperará en su totalidad el capital invertido.

4.11 Conclusiones del estudio financiero

Desde el punto de vista financiero, la creación de una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de productos cosméticos a base de Acaí es viable de acuerdo con los resultados obtenidos de los indicadores, donde se tiene un VPN de \$ 1.820.644.660 COP y así mismo una TIR del 81%, lo cual indica viabilidad al demostrar un tiempo de retorno de la inversión de 2 años.

Estos resultados se obtuvieron teniendo en cuenta que la inversión necesaria para poder darle inicio al proyecto es de \$194.077.343 COP que incluyen activos fijos y activos diferidos y el capital de trabajo para 2 meses de funcionamiento.

Por último, el punto de equilibrio que indica que durante el primer año es 14.648 unidades, lo que permite al grupo investigativo conocer el nivel de producción cuando la empresa no tiene pérdidas ni ganancias y así mismo poder cubrir los gastos fijos y variables.

Conclusiones y recomendaciones

El estudio de viabilidad realizado demostró que la creación de una empresa que produzca y comercialice productos cosméticos a base de Acaí en la ciudad de Bogotá es óptimo comercialmente, ya que se detecta a través del estudio que las personas están interesadas en adquirir alguno de los *kits* a ofertar; se identificó a 261.115 clientes potenciales con la cual permitió calcular la demanda de kits al año que es de 22.239 *kits* los cuales están dispuestos a pagar por un *kit* \$62.000 COP. De esta manera, se realiza un plan de marketing dirigido a los clientes potenciales con el fin de suplir la demanda que se estimó, implementando estrategias que garantice la promoción de los *kits*.

A través del estudio técnico del proyecto, se contemplan los requerimientos como lo son materia prima, capacidad, mano de obra, maquinaria, equipos y aspectos legales. Mediante este se realizó una evaluación entre maquinaria automatizada y maquinaria artesanal con el fin de identificar cual conviene para el proyecto, donde se determinó que la producción se realizara de manera artesanal. Así mismo, se estableció la comercialización de los *kits* por dos modalidades, una en un punto físico en la bodega y la otra vía virtual mediante las redes sociales. También, se determinó la macro y micro localización teniendo en cuenta los requisitos y condiciones necesarias con los que debe contar la planta, por tanto, la bodega estará ubicada en la localidad de Suba con un valor de arrendamiento de \$4'100.000. Igualmente, se determinaron los costos necesarios para la puesta en marcha respecto a maquinaria y equipos correspondiente de \$7'686.450 COP, de muebles y enseres \$23.412.813 COP, de equipos de cómputo y comunicación \$ 14.109.312, utensilios de oficina y limpieza \$2.965.880 COP.

Finalmente, el estudio financiero realizado determinó que el proyecto es viable y que con el paso del tiempo permite obtener ganancias ya que el valor presente neto de la inversión es positivo, específicamente de \$ 1.820.644.660 COP, al igual que los flujos de caja los cuales fueron evaluados a 10 años y la tasa interna de retorno (TIR) que da un resultado del 81%. Lo cual finalmente brinda un retorno de la inversión en 2 años.

Teniendo en cuenta el desarrollo del proceso y los resultados obtenidos, se hacen las siguientes recomendaciones para mejorar el estudio de viabilidad:

- Implementar con periodicidad estrategias de marketing que logren dar a conocer la empresa con el fin de atraer gran cantidad de clientes nuevos ya que el proyecto cuenta con una demanda estimada muy alta anualmente.

- Inscripción en eventos de emprendimientos con el fin de dar a conocer la empresa y de igual modo conocer los beneficios y atributos diferentes que ofertan mis competidores.
- Realizar a lo largo de cada año capacitaciones a los operarios con el fin de que comprendan a cabalidad los procesos y retroalimentación en los procesos de fabricación de manera que se logre eliminar aquellas perdidas en tiempo o calidad por la manera en que el operario desempeñe su labor, siempre buscando una mejora continua.
- Indagar y evaluar acerca de una zona estratégica para colocar un punto de venta físico en centros comerciales, donde circule gran cantidad de mujeres que les interese los productos del proyecto.
- Estar al día de las normas, decretos y demás requisitos que deben cumplir las empresas productoras de cosméticos.
- Evaluar constantemente a los proveedores de materias primas e insumos con el fin de contar con productos de buena calidad y a un buen precio.
- Crear servicios complementarios que ayuden a atraer más a los clientes y fidelizarlos.

Referencias

- Acosta, I., Pérez, M. E., & Hernández, J. (2009). Las PYMES en el desarrollo de la economía social. Factores de éxito subsector contratista del municipio Lagunillas del estado Zulia. *Revista Científica Electrónica Ciencias Gerenciales*, 12(4), 100–120.
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2016). Tic y Brecha Digital- Actualización de Resultados 2014. https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/2._tic_brecha_digital_2016.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2017). Encuesta Multipropósito Bogotá. http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/encuesta_multiproposito_2017_-_principales_resultados_bogota_region.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá (2022). Mapa de la Localidad de Suba
- Altuve, J. G. (2004). El uso del valor actual neto y la tasa interna de retorno para la valoración de las decisiones de inversión. *Actualidad contable FACES*, 7(9), 7-17.
- ANDI. (2019, Mayo). Cosméticos y aseo: se confirma crecimiento de este sector. <http://www.andi.com.co/Home/Noticia/10408-cosmeticos-y-aseo-se-confirma-crecimiento>
- ANDI. (2022, Abril 27). Cámara de la Industria Cosmética y de Aseo. Doi: <http://www.andi.com.co/Home/Camara/15-camara-de-la-industria-cosmetica-y-aseo>
- Baca, G. (2013). *Evaluación de Proyectos*, Séptima edición. McGraw-Hill Education. https://www.uachatec.com.mx/wp-content/uploads/2019/05/LIBRO-Evaluaci%C2%A2n-de-proyectos-7ma-Edici%C2%A2n-Gabriel-Baca-Urbina-FREELIBROS.ORG_.pdf
- Baluart, M., Salguero, J., & Villagomez, M. (2020). Producción y comercialización de Láminas de jabón en empaques ecológicos. [Tesis de pregrado]. Universidad San Ignacio de Loyola.

- Banco de la república. (2023). Índice de precios al consumidor (IPC).
<https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc>
- Bancolombia. (2022). 9 pasos para crear tu empresa en Colombia.
<https://www.bancolombia.com/negocios/actualizate/legal-y-tributario/como-constituir-tu-empresa>
- Bardot (2022). Productos cosméticos. Bogotá. <https://www.cosmeticosbardot.co/>
- Botanical Online. (2021, diciembre 3). Acai antioxidante. Botanical-online.
<https://www.botanical-online.com/alimentos/acai-propiedades-antioxidantes>
- Caba, N., Chamorro, O. & Fontalvo, T. (2015). Gestión de la Producción y Operaciones.
https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55847.pdf
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2020). Perfil económico y empresarial de las localidades de Bogotá.
<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/25980/23%2010%202020%20Perfil%20de%20las%20localidades%20de%20Bogot%C3%A1%20VF.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cano, A. (2019, Marzo 14). Cada vez hay más consumidores de cosmética natural y ecológica. Greenysocial Conscious Stories. <https://www.greenysocial.com/cada-vez-hay-mas-consumidores-de-cosmetica-natural-y-ecologica/>
- Castaño, C., & Hernández, P. (2018). Activos antioxidantes en la formulación de productos cosméticos antienvjecimiento. Ars Pharmaceutica (Internet), 59(2), 77-84.
<https://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n2/2340-9894-ars-59-2-77.pdf>
- Castejón, N. (2021, Agosto 19). Acai, la fruta de la Amazonia con poderes antioxidantes. Revista de Salud y Bienestar.
<https://www.webconsultas.com/curiosidades/acai-la-fruta-de-la-amazonia-con-poderes-antioxidantes>

CebaNatural. (2014, Diciembre 28). Acai, un superalimento que llega con fuerza!.
<https://www.cebanatural.com/acai-superalimento-que-llega-con-fuerza-blog-292.html>

Censi, R., Vargas Peregrina, D., Lacava, G., Agas, D., Lupidi, G., Sabbieti, M. G., & Di Martino, P. (2018). Cosmetic formulation based on an Açaí extract. *Cosmetics*, 5(3), 48.

Chivilchez, R., Mendoza, M., Muñiz, G., Najarro, M. & Villena, K. (2019). Fabricación y comercialización de jabones de lavandería a base de aceite vegetal reciclado. [Trabajo de Grado]. Universidad San Ignacio de Loyola.

Colombia compra eficiente. (2020). Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080.
https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_clasificador/manualclasificador.pdf

Colombia Productiva. (2017). ¿Qué es el sector de cosméticos y aseo?
<https://www.colombiaproductiva.com/ptp-sectores/manufactura/cosmeticos-y-aseo>

Conde, C. G., León, D., & León, G. (2021). Desarrollo de un cosmético tipo gel con propiedades antioxidante usando como activo aceite esencial de citrus sinensis. *Archivos Venezolanos De Farmacologia y Terapéutica*, 40(1), 101-108.
<http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.4676274>

Conesa, V. (1997). Matriz Conesa

Córdoba, M. (2011). Formulación y evaluación de proyectos. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

Congreso de la República de Colombia. (1979, Julio 16). Ley por la cual se dictan Medidas Sanitarias. *Diario Oficial* 35308.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf

Congreso de la República de Colombia. (2008, Noviembre 27). Ley 1252 por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial 47186.
https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=33965

Cortez, J. (2018). El marco teórico referencial y los enfoques de investigación. Apathi, 4(1), 1036-1062.

Cosméticos Ana María. (2022). Maquillaje, Hidratación y Protección solar.
<https://cosmeticosanamaria.com>

Cosméticos Lehit Ltda. (2022). Línea de productos completa para el cuidado capilar.
<https://www.lehit.com.co/>

Cuatrecasas, L. (2017). Ingeniería de Procesos y de Planta: Ingeniería Lean.
<https://todoproyecto.files.wordpress.com/2020/12/ingenieria-de-procesos-y-de-planta-ingenieria-lean-lluis-cuatrecasas.pdf>

Cronbach. L. (1951). Técnica alfa de Cronbach

DANE (2018). Resultados censo nacional de población y vivienda.
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>.

DIAN. (2016). ¿Qué es el Número de Identificación Tributaria (NIT)?
<https://www.dian.gov.co/tramitesservicios/tramites-y-servicios/tributarios/Paginas/RUT.aspx#:~:text=El%20NIT%2C%20es%20asignado%20por,obligaciones%20de%20la%20misma%20naturaleza>.

DIAN. (2020). PRESENTACIÓN RUT.
<https://www.dian.gov.co/impuestos/personas/Paginas/presentacion.aspx#:~:text=La%20Direcci%C3%B3n%20de%20Impuestos%20y,por%20decisi%C3%B3n%20de%20la%20DIAN>

- Éccora. (2022). Skin care products. <https://www.eccoraskincare.com/>
- Editorial Botanical. (2021, Diciembre 3). Acai antioxidante. Botanical-online. <https://www.botanical-online.com/alimentos/acai-propiedades-antioxidantes>
- Elizalde, L. (2019). Los estados financieros y las políticas contables. 593 Digital Publisher CEIT, 4(5), 217-226.
- Eneryetika (2022). Tienda de bienestar. Ambiente, Belleza y Salud. Bogotá. <https://eneryetika.com>
- Erazo, S. & Ruiz. S. (2020). Influencia del marketing digital en los millennials que consumen productos cosméticos en santiago de cali. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/20555/Influencia%20del%20marketing%20digital.pdf?sequence=1>
- Euromonitor International (2016, Octubre). Encuesta de belleza 2016: información clave y actualización del sistema
- Farfán, C., Del Castillo, G., Gonzales, J., Montoya, C. & Peralta, G. (2018). Producción y comercialización de cosméticos naturales en base a Sacha Inchi, Semilla de uva y Chía. [Tesis de pregrado]. Universidad San Ignacio de Loyola.
- Fernández, C., Baptista, P., & Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación (6.a ed.). McGraw-Hill Education.
- Gaspar, I. (2019, 3 Diciembre). En 2023 la industria cosmética generará 800.000 millones. El economista. <https://www.eleconomista.es/status/noticias/10233767/12/19/En-2023-la-industria-cosmetica-generara-800000-millones.html>
- Garbarini, F. (2018). Plan de negocios: Açai porteño. [Magister en Administración de Negocios MBA]. Universidad de San Andres. <https://repositorio.udesa.edu.ar/jspui/bitstream/10908/17258/1/%5BP%5D%20%5BW%5D%20MBA%20Garbarini,%20Fabi%C3%A1n%20Andr%C3%A9s.pdf>

- Gonzalez, L. (2019). Colombia espera facturar más de 4000 millones de dólares en belleza para 2020. Fashion Network. https://co.fashionnetwork.com/news/Colombia-espera-facturar-mas-de-4000-millones-de-dolares-en-belleza-para-2020,1064725.html#.XFr_fVxKjIU
- González, V., Álvarez, J., Zurita., & Muñoz, J. (2019). Marketing mix de servicios de valor agregado de última milla. Valor y trascendencia de las 4 P. Visionario digital, 3(2.2), 145-172.
- González, J., & Pazmiño, M. (2015). Cálculo e interpretación del Alfa de Cronbach para el caso de validación de la consistencia interna de un cuestionario, con dos posibles escalas tipo Likert. Revista Publicando, 2(1),62-67. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-423821>
- Grisales, M. V. (2021, Agosto 29). En la pandemia, los colombianos aumentaron un 11 % el consumo de productos de cuidado personal y belleza. Valora Analitik. <https://www.valoraanalitik.com/2021/08/29/colombianos-aumentaron-consumo-productos-cuidado/>
- Grupo Milagros. (2022). Inoformación de Grupo Milagros. <https://grupomilagros.com/>
- Guerrero, E. & Marneou, J. (2018). Crecimiento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa: un análisis de los factores determinantes. Revista Venezolana de Gerencia, 23(81), 163-179. <https://www.redalyc.org/journal/290/29055767010/29055767010.pdf>
- Gutiérrez, A. (2022, julio 12). El país es uno de los que lidera el sector belleza en la región, con \$11 billones anuales. <https://www.larepublica.co/empresas/el-pais-es-uno-de-los-que-lidera-el-sector-belleza-en-la-region-con-11-billones-anuales-3401696>
- Guzmán, R. (2019, Junio). Ecuación población futura. Análisis comparativo, en la aplicación de las ecuaciones de hazen-williams y darcy-weisbach para diseños de acueductos rurales en Guatemala.

<http://www.repositorio.usac.edu.gt/13693/1/Ricardo%20Rodolfo%20Guzm%C3%A1n%20Ajcibinac.pdf>

Herrera, Ó., Ramírez, L. & Mayorga Ó. (2007, Mayo). Aplicación del Modelo de Planeación de las Capacidades Productivas en Empresas manufactureras en una Pyme del Sector Calzado. https://www.researchgate.net/publication/228541210_APLICACION_DEL_MODELO_DE_PLANEACION_DE_LAS_CAPACIDADES_PRODUCTIVAS_EN_EMPRESAS_MANUFACTURERAS_EN_UNA_PYME_DEL_SECTOR

Herrera, R., & Baquero, B. (2018, Mayo). Las 5 Fuerzas de Porter. <http://www.elmayorportaldegerencia.com/Documentos/Emprendedores/%5BPD%5D%20Documentos%20-%205%20fuerzas%20de%20porter.pdf>

Hills, K. (2020). 4 consejos para el mantenimiento preventivo de sus básculas puente. <https://mobility-work.com/es/blog/mantenimiento-preventivo-basculas/>

IDEAM. (2021). REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS. <http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/respel>

INVIMA. (2017). Cosméticos - Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos. Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). <https://www.invima.gov.co/cosmeticos>

ISCorpsa. (2022). Industrial Services Corporation. 7 consejos de mantenimiento en refrigeración comercial. <https://iscorpsa.com/7-consejos-de-mantenimiento-en-refrigeracion-comercial/>

Kasalab. (2022). Mantenimiento preventivo batidora industrial. <https://www.kasalab.com/producto/mantenimiento-preventivo-batidora-industrial/>

La República. (30 de enero de 2021). Los Colombianos gastaron, en promedio, \$179.000 en cosméticos durante la pandemia. <https://www.larepublica.co/empresas/los->

colombianos-gastaron-en-promedio-179-000-en-cosmeticos-durante-la-pandemia-3118189#:~:text=La%20proyecci%C3%B3n%20desde%20la%20Divisi%C3%B3n,la%20recuperaci%C3%B3n%20de%20la%20categor%C3%ADa

Lady Cosmética y Belleza. (2022). Especialistas en belleza femenina. <https://www.ladycosmeticaybelleza.com/>

Lederman, D., Messina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). El emprendimiento en América Latina: Muchas empresas y poca innovación.

Legiscomex. (2020). Reporte Analisis financiero. (YOQUIRE SAS).

Legiscomex. Sistema de Inteligencia Comercial. (2011). Colombia: La industria cosmética un sector que crece y promete. <https://www.legiscomex.com/Documentos/colombia-industria-cosmetica-sector-crece-promete>

Lévano, M., & Merino, J. (2021). Conceptualización y caracterización del comportamiento del consumidor. Una perspectiva analítica generacional. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 8(1), 15-28. <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/465/390>

Leviu. (2022). Información de la empresa Leviu. <https://leviu.co/>

Levy, A. (2020). Estrategia y KPIS (Key Performance Indicators): haciendo que la estrategia se transforme en acción medida y mejorable. *Revista de Investigación en Modelos Financieros*, 1, 42-54.

Loto del sur. (2022). Productos de Loto del sur. <https://www.lotodelsur.com/facial?O=OrderByTopSaleDESC>

Lozano, J (2021, 14 Diciembre). Definido el salario mínimo en Colombia para 2022 ¿En cuánto quedó la cifra?. El empleo-noticias laborales. <https://www.empleo.com/co/noticias/noticias-laborales/definido-el-salario-minimo-en-colombia-para-2022-en-cuanto-queda-la-cifra-6584>

- Marcial, V. (2021). Marketing mix de servicios de información: valor e importancia de la P de producto. Bibliotecas. Anales de investigación, 11(4), 64-78. <http://revistas.bnjm.cu/index.php/BAI/article/view/196/205>
- Marmol, L., & Lozano, M. (2012). Manual de Tecnología Farmacéutica Lozano. Elsevier, 155–162
- McDaniel, C., & Gates, R. (2016). Investigación de mercados (10.a ed.). Cengage Learning.
- Mejía, C. (2018, Junio). Análisis sector cosmético y aseo. https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/Informe%202/ANEXO%204_An%C3%A1lisis%20sector%20cosm%C3%A9tico.pdf
- MhCIFRIMAS. (2022). Servicio técnico-Como realizar el mantenimiento de una cocina de gas industrial. <https://www.mhCIFRIMAS.com/blog/como-realizar-el-mantenimiento-de-una-cocina-de-gas-industrial/#:~:text=Mantenimiento%20peri%C3%B3dico,-Existen%20varias%20acciones&text=Limpiar%20diariamente%20la%20cocina%20de,los%20quemadores%20cada%20seis%20meses>.
- Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018, Mayo 4). Resolución 1770 por la cual se modifica la Resolución No. 0689 del 3 mayo de 2016. https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201770%20de%202018.pdf.
- Ministerio del Trabajo. (2020). “Los incrementos reales más altos del salario mínimo de este siglo para los trabajadores, los ha fijado en dos años el gobierno Duque”: MinTrabajo. <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2020/diciembre/los-incrementos-reales-mas-altos-del-salario-minimo-de-este-siglo-para-los-trabajadores-los-ha-fijado-en-dos-a%C3%B1os-el-gobierno-duque-mintrabajo>

Mondragón Puerto, D. (2017). Formulación y Evaluación de Proyectos. Fondo editorial Areandino.

<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1318/Formulaci%C3%B3n%20y%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20Proyectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Monjarás, Á., Bazán, A., Pacheco-Martínez, Z., Rivera, J., Zamarripa, J. & Cuevas, C. (2019). Diseños de Investigación. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 8(15), 119-122.

Montenegro, A. (2015, noviembre). ESTUDIO DEL MARCO LEGAL DEL SECTOR COSMÉTICOS Y SUBSISTEMA DE CALIDAD COMPARACIÓN INTERNACIONAL.

<https://www.colombiaproductiva.com/CMSPages/GetFile.aspx?guid=482d01af-72fe-4287-bf51-17edac0bbbc5>

Muñoz, A (2020). Análisis del sector cosmético colombiano en época Covid-19. HOW2GO. <https://h2gconsulting.com/how2go-colombia/analisis-del-sector-cosmetico-colombiano-en-epoca-covid-19/>

Murillo, A. (2010). ¿Qué son los factores Críticos de éxito y cómo se vinculan al BSC?

DEINSA

Panavayu. (2022). Cosmética natural-Productos cuidado personal. Bogotá. <https://panavayu.com/>

Pastrán, A. (2021). La República; En 2020, el e-commerce creció 53% por la pandemia. Para 2025, representará 7% de la facturación total de retail en el mercado. <https://www.larepublica.co/internet-economy/el-comercio-electronico-en-colombia-crecera-74-en-los-proximos-cinco-anos-3234428>

PCC Group. (2020, Mayo 9). Materias primas para la producción de cosmética natural. Portal de productos del grupo PCC.

<https://www.products.pcc.eu/es/blog/materias-primas-para-la-produccion-de-cosmetica-natural/>

Portafolio. (2022, julio 23). Colombia, un referente de cosméticos, belleza y salud. <https://www.portafolio.co/tendencias/lujo/colombia-un-referente-de-cosmeticos-belleza-y-salud-568519>

Portafolio. (2023, enero 25). Bogotá, epicentro de la industria cosmética en Colombia 2023. <https://www.portafolio.co/tendencias/bogota-seguira-siendo-el-epicentro-de-la-industria-cosmetica-en-2023-577487>

Porter, M. (1979). Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter. Harvard Business Review

Pourhanifeh, G. H., & Mazdeh, M. M. (2016). Identifying the critical success factors of organization with Analytic Hierarchy Process approach (case study - Iran Argham Company). Problems and Perspectives in Management, 14(4), 54–60.

Prado, L. (1998). Dirección estratégica. Fundación OSDE

Procolombia. (2016, Marzo 23). Sector cosmetico 2016. <https://es.slideshare.net/pasante/sector-cosmticos-2016>

Procolombia. (2020, Mayo 15). El crecimiento del sector de aseo y cosméticos en Colombia continúa. Sala de Prensa | PROCOLOMBIA. <https://procolombia.co/noticias/colombia-hoy/el-crecimiento-del-sector-de-aseo-y-cosmeticos-en-colombia-continua>

Puro y Orgánico (2022). Cosmética natural. Bogotá. <https://www.puroyorganico.com.co/>

Química Alemana (2022). Productos cosméticos en Colombia. <https://www.quimicaalemana.com/>

- Rios, L., (2020). Oportunidades para los Exportadores Colombianos En tiempos de pandemia. <https://revistaempresarial.com/industria/oportunidades-empresariales-en-los-bosques-colombianos/>
- Rivera, D., & Colquichagua, F. (2018, Enero). Estudio de Factibilidad para la Creación de una Empresa dedicada al Desarrollo, Producción, Promoción, Comercialización y Distribución de Productos para el Cuidado del Cabello con derivados de la Quinoa. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/15214/2019diegorivera.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Rodríguez, D.(5 de septiembre de 2022) La Republica. Las tendencias de consumo en América Latina apuntan a la belleza y aseo del hogar. Doi: <https://www.larepublica.co/consumo/las-tendencias-de-consumo-en-america-latina-apuntan-a-la-belleza-y-aseo-del-hogar-3439009>
- SafePlus. (2018). Análisis de la competitividad del sector cosmético e ingredientes naturales. Programa de Calidad para el Sector de Cosméticos Safe+. https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-01/An%C3%A1lisis_de_competitividad_sector_cosm%C3%A9tico_VF_2019.pdf
- Sapag, N., Sapag, R., Sapag, J. (2014). Preparación y evaluación de proyectos (6ta ed). McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES. <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1243/1/Sapag-proyectos%206ta%20edici%C3%B3n.pdf>
- Sarmiento, S. (2015, Marzo). NORMALIZACIÓN, NACIONAL E INTERNACIONAL, PARA LA INDUSTRIA DE COSMÉTICOS. ANDI. http://www.andi.com.co/Uploads/Normalizacion_cosmeticos.pdf
- Secretaria Distrital de Planeación. (2022). Establecimientos Comerciales registrados en Cámara de Comercio de Bogotá. <http://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/informacion-cartografia-y-estadistica/repositorio-estadistico>

Semana. (2023, enero 24). En Bogotá sigue siendo negocio vender cosméticos, así está la industria para quienes buscan emprender.

<https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/en-bogota-sigue-siendo-negocio-vender-cosmeticos-asi-esta-la-industria-para-quienes-buscan-emprender/202322/>

Serna, H. (2008). Gerencia Estratégica - Teoría – Metodología- Alineamiento, implementación y mapas estratégicos. Indices de gestión (10ma ed). 3R Editores.

SIC. (2021). Antes de solicitar marcas. <https://www.sic.gov.co/marcas/antes-de-solicitar>

Silva, D. & Web Content & SEO Associate. (2020, Septiembre 1). Estrategia de marketing mix: qué son las 4 P's y cuáles son sus objetivos. Blog de Zendesk. <https://www.zendesk.com.mx/blog/estrategia-marketing-mix/>

Tayupanta, T., Jara, A., & Maldonado, M. (2020). Extractos naturales una alternativa conservante en la industria cosmética. Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologías. <http://ezproxy.unbosque.edu.co:2048/login?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/extractos-naturales-una-alternativa-conservante/docview/2404399130/se-2>

Tec Electronica. (2019). Pasos sencillos para el mantenimiento de impresora de etiquetas. <https://tec-mex.com.mx/pasos-sencillos-para-el-mantenimiento-de-impresoras-de-etiquetas/>

Torrez, J. (2018). El marco teórico referencial y los enfoques de investigación. Apathapi, 4(1), 1036-1062.

Tu Departamento De Marketing. (2014, Marzo 11). La evolución del mix de marketing. Como afecta a la empresa. Tdmk. <https://tudepartamentodemarketing.com/la-evolucion-del-mix-de-marketing/>

Veeduría Distrital (2017). Las Fichas por Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) de cada una de las UPZ de la ciudad de Bogotá D. C.

Vidal, B., & Zegarra, C. (2020, Diciembre). Estudio de prefactibilidad para la fabricación de cremas hidratantes corporales a base de açai y aceite de jojoba. Universidad de Lima.

https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/12820/Vidal_Estudio-prefactibilidad-fabricacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vilarnaucart. (2022). Mantenimiento de una maquina troqueladora.

<https://vilarnaucart.com/mantenimiento-como-prolongar-vida-util-de-tu-maquina-troqueladora/#:~:text=Mantenimiento%20de%20una%20m%C3%A1quina%20troqueladora&text=El%20primer%20paso%20es%20eliminar,el%20desperdicio%20y%20los%20recortes.>

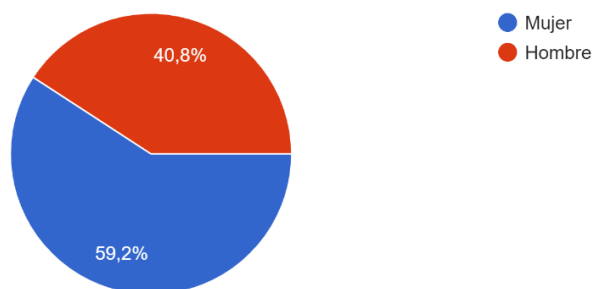
WAYA Natural (2022). Maquillaje Natural. <https://wayanatural.com/>

Anexos

Anexo A. Sondeo

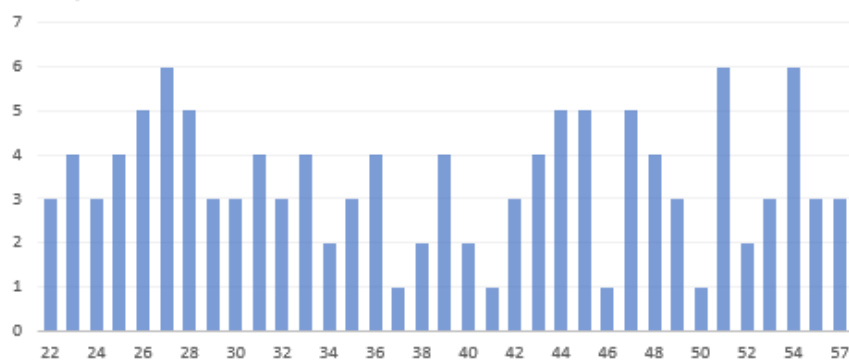
¿Con que genero se identifica?

120 respuestas

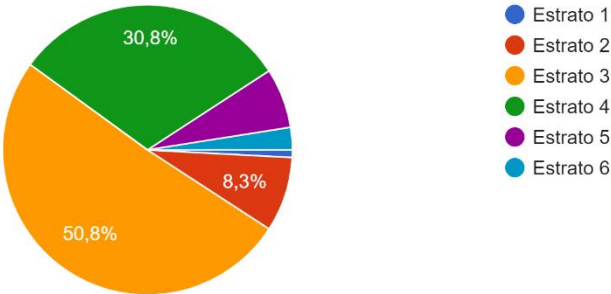


Edad (En 2 caracteres numéricos)

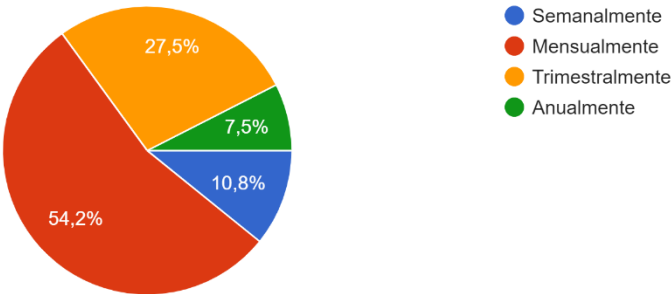
120 respuestas



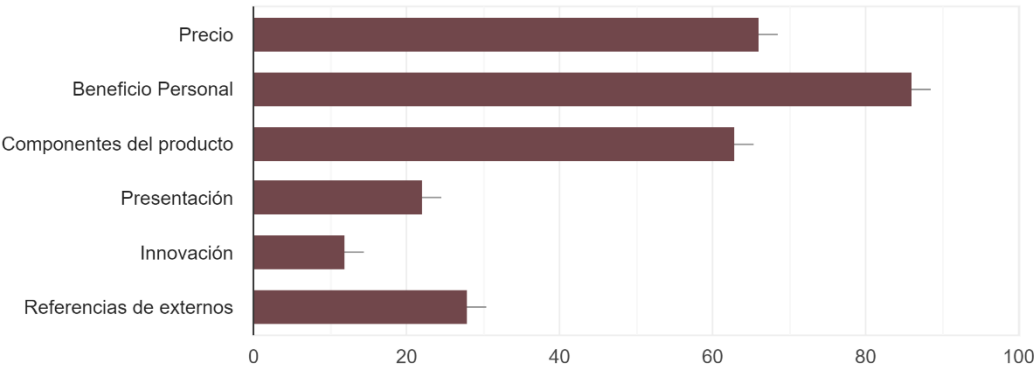
¿A que estrato socioeconómico pertenece?
120 respuestas



¿Qué tan seguido adquiere productos cosméticos(Cremas, geles, aceites, Jabones, perfumes, aguas de tocador, productos de baño o ducha, depil...tes, espumas, productos capilares, entre otros) ?
120 respuestas

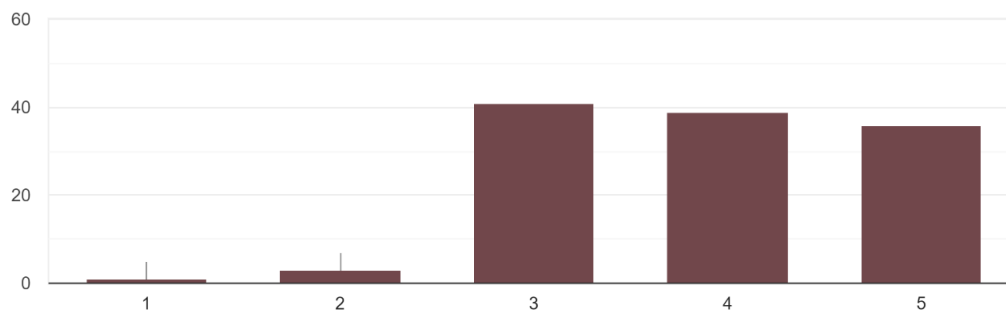


¿Qué tiene en cuenta a la hora de comprar un producto cosmético?
120 respuestas



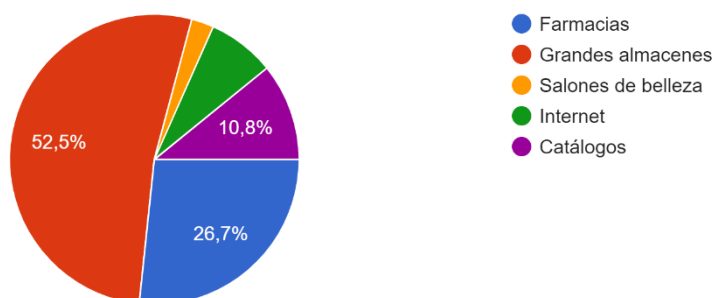
¿Qué tan importante es para usted el precio en un producto cosmético?

120 respuestas



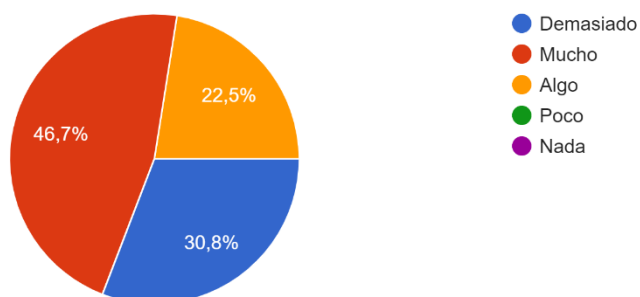
¿Dónde adquieres productos cosméticos habitualmente?

120 respuestas



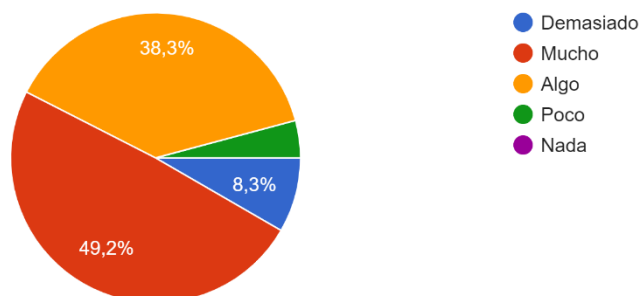
¿Te preocupa tu aspecto y cuidado personal?

120 respuestas

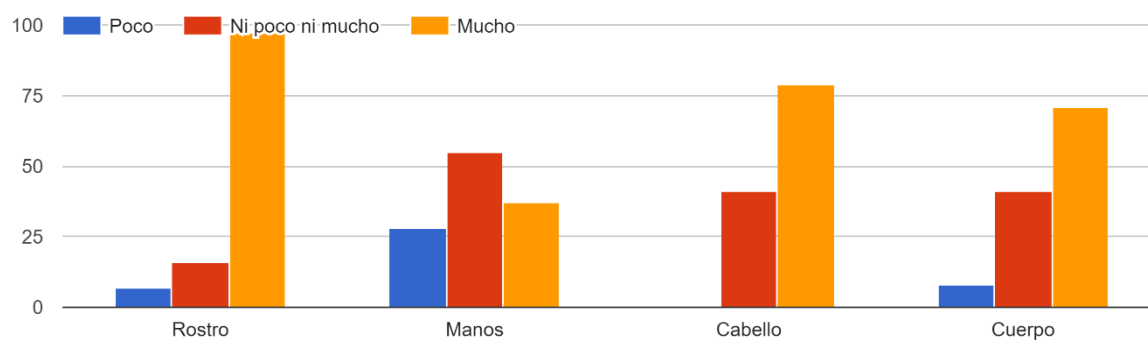


¿Cuánto tiempo le dedicas a tu cuidado personal?

120 respuestas

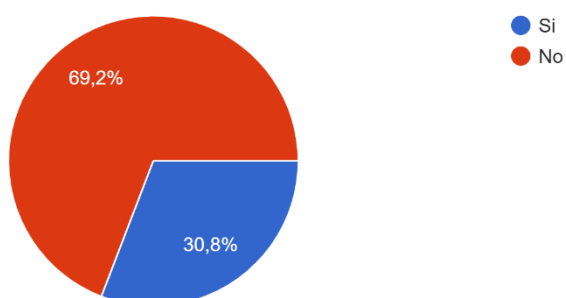


¿Cuál es su prioridad en cuanto al cuidado personal?



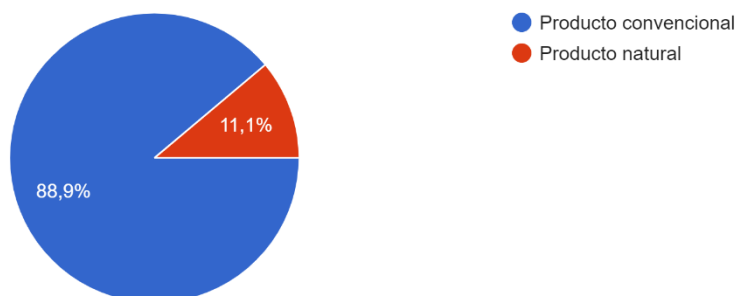
¿Ha tenido reacciones negativas o alérgicas con algún producto cosmético?

120 respuestas



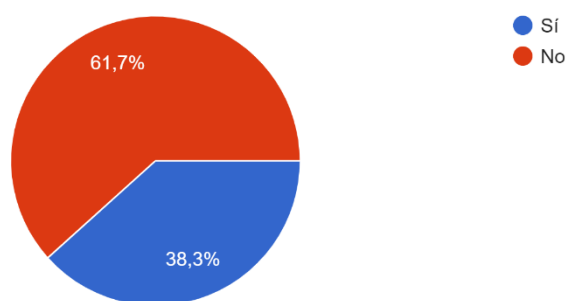
Si su respuesta fue Si, ¿Qué tipo de producto cosmético fue?

45 respuestas



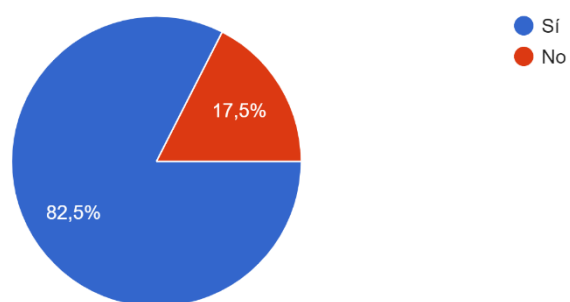
¿Conoce los impactos que causan los químicos tóxicos del maquillaje convencional ?

120 respuestas



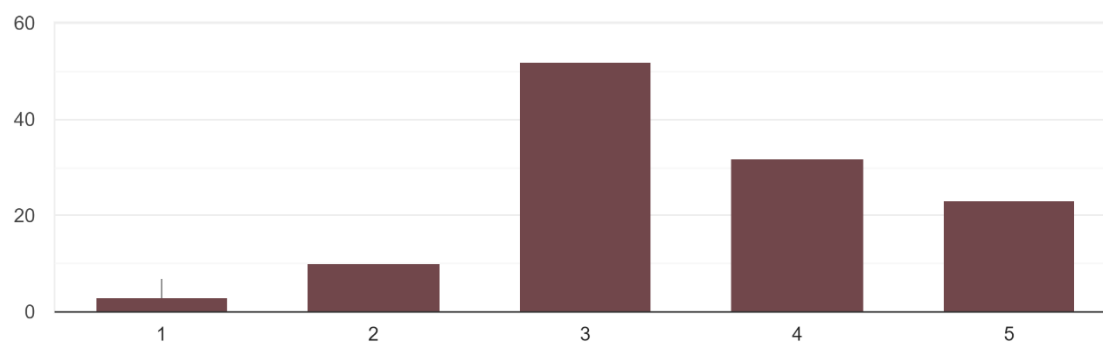
¿Crees que los productos origen natural son mas eficaces que los productos convencionales?

120 respuestas



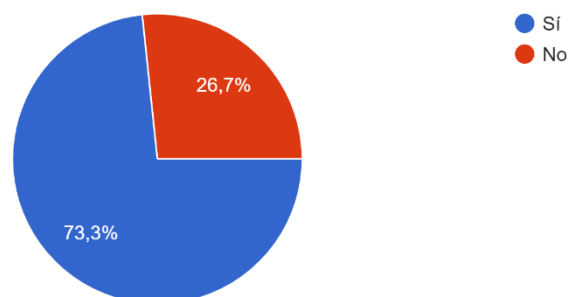
¿Qué tan difícil considera usted conseguir productos cosméticos a base de ingredientes naturales en el mercado?

120 respuestas



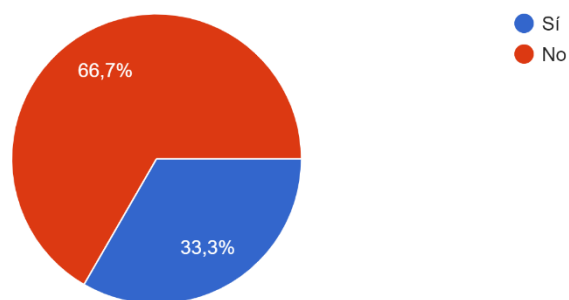
¿Considera que los productos cosméticos naturales son mas costosos que los convencionales?

120 respuestas



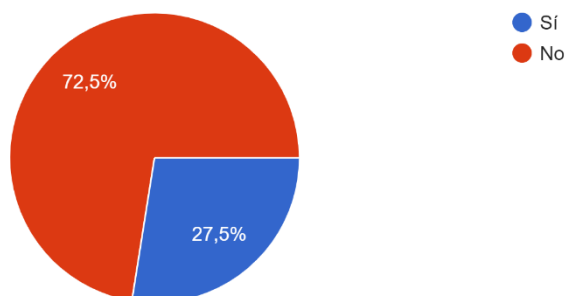
¿Ha usado algún producto cosmético a base de frutas exóticas?

120 respuestas



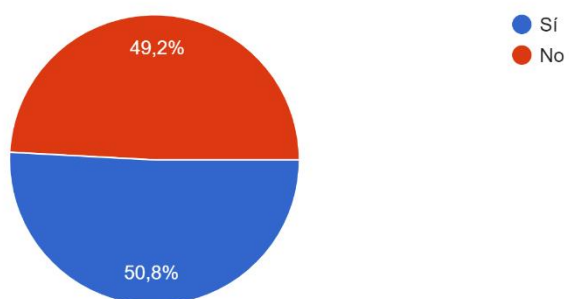
¿Conocía los beneficios anteriormente mencionados del fruto Acaí? (foto)

120 respuestas



¿Conoce usted el fruto Acaí?

120 respuestas

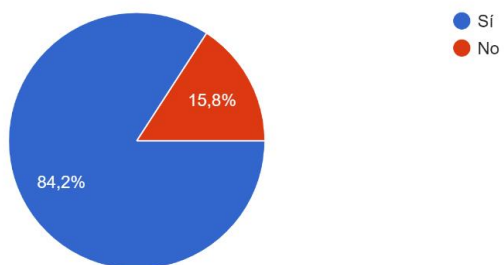


¿Qué

120

¿Adquiriría usted un producto cosmético fabricado a base del Acaí?

120 respuestas



Té o in

Anexo B. Tabla comparativa de las frutas más usadas en la industria cosmética

Nombre común	Acai	Banano	Fresa	Aguacate
Denominación Científica	Euterpe oleracea	Musa sapientum	Fragaria vesca	Persea americana
Valor nutricional (100g)	Calorías	89 kcal	32 kcal	160 kcal
	Hidratador de Carbono	22.84g	7.68g	8.53g
	Proteínas	1.03g	0.67g	2g
	Grasas saludables	0.33g	0.3g	14.66g
Propiedades y Beneficios	Fibra	2.6g	2g	6.7g
	Minerales	potasio, magnesio, hierro, selenio, zinc y calcio	hierro, calcio, yodo, fósforo, magnesio, potasio	potasio y ácido fólico.
	Vitaminas	A, E, C y B	C, K	K, C, B5, B6 y E
	Otros	-Es la fruta con mayor nivel antioxidante según la clasificación ORAC, favoreciendo la regeneración celular que ayuda a frenar el envejecimiento. -Su gran porcentaje de ácidos grasos como el Omega 3,6 y 9 que generan un valor nutritivo para la piel. -Sus vitaminas, refuerzan las defensas, mejorando el sistema inmunológico. -El acai aporta todos los aminoácidos necesarios para la regeneración cutánea. -Su alto contenido en fibra regula el tránsito intestinal. -Aumenta la energía y ayuda a una mejor concentración.	-Ayuda a prevenir el envejecimiento cerebral y a prevenir el Alzheimer. -Previene la aparición de enfermedades cardiovasculares, hipercolesterolemia, gracias a la gran cantidad de colesterol LDL (malo) en sangre. -Ayudan a disminuir el nivel de colesterol LDL (malo) en sangre, gracias a la gran cantidad de triptófano, que al procesarse en el organismo se transforma en serotonina. -Actúa como un potente antioxidante y antiinflamatorio natural. -Contribuyen a la salud ósea, gracias a su alto contenido en magnesio, potasio y vitamina K.	-Sus vitaminas benefician ampliamente el sistema muscular. -su alto contenido de fibra ayuda a la pérdida de peso y la reducción de azúcares en la sangre. -su alto contenido en vitamina D, es muy beneficioso para la salud de los huesos. -favorece altamente al sistema neurológico.

Nombre común		kiwi	Mora	Piña	Uva
Denominación Científica		Actinidia deliciosa	Rubus ulmifolius	Ananas comosus	Vitis vinifera
Valor nutricional (100g)	Calorías	61kcal	43kcal	48kcal	69kcal
	Hidratos de Carbono	14,68g	9,61g	12,63g	18,1g
	Proteínas	1,14g	1,33g	0,54g	0,72g
	Grasas saludables	0,52g	0,49g	0,12g	0,16g
	Fibra	3g	5,3g	1,4g	0,3g
Propiedades y Beneficios	Minerales	potasio, yodo, calcio, fósforo, hierro y sodio	potasio, magnesio, manganeso y calcio	potasio y contiene calcio y hierro.	potasio, el cobre y el hierro, calcio, fósforo, magnesio.
	Vitaminas	C, E, B3, B6, B2, B1 y K.	A, C, E y del grupo B.	C, A, B	C, K y A.
	Otros	- Su alto contenido en fibra regula el tránsito intestinal	- La vitamina C y E, así como la acción antioxidante de las antocianinas, son fundamentales para detener el daño oxidativo causado por los radicales libres.	- Favorece la prevención de coágulos sanguíneos gracias a la bromelina.	- Actúan como desintoxicantes del hígado.
		- Alto contenido de antioxidantes y vitamina C.	- Su aporte de minerales alcalinos ayuda a regular el pH de la sangre	- Contrarresta el dolor y la inflamación en las articulaciones.	- Ayudar a eliminar de una manera natural el exceso de líquidos retenidos en el
		- Fuente natural de ácido fólico.	- Tienen un efecto diurético que puede ayudar a combatir la retención de líquidos de forma natural.	- Ayuda a eliminar la grasa corporal.	- retrasar la aparición de las arrugas
		- Al contener vitamina E y ácidos grasos, el kiwi fluidifica la sangre	- Sus propiedades favorecen la descomposición de los alimentos difíciles de digerir, como las proteínas, las grasas y los carbohidratos.	- Es baja en calorías y rica en fibra, por lo que ayuda a mantener en buen estado el aparato digestivo.	- El alto contenido en fibra que contienen las uvas contribuye a potenciar un tránsito intestinal saludable.
		- permite disgregar las proteínas de los alimentos, así como también evitar la indigestión, la gastritis y los gases.	- Tiene propiedades favorecen la descomposición de los alimentos difíciles de digerir, como las proteínas, las grasas y los carbohidratos.		- Contienen resveratrol, sustancia que tiene posee propiedades antioxidantes y que solo se encuentra en la uva negra, concretamente en la piel.

Nombre común		Mango	Papaya	Albaricoque	arándano
Denominación Científica		Mangifera indica	Carica papaya	Prunus ameriaca	Vaccinium myrtillus
Valor nutricional (100g)	Calorías	65 kcal	39 kcal	49 kcal	57 kcal
	Hidratos de Carbono	17g	9,81g	11,12g	14,43g
	Proteínas	0,51g	0,61g	1,4g	0,74g
	Grasas saludables	0,27g	0,14g	0,39g	0,33g
	Fibra	1,8g	1,8g	2g	2,4g
Propiedades y Beneficios	Minerales	Magnesio, yodo, calcio, cinc, hierro	calcio, fósforo, hierro, sodio, azufre, silicio y potasio.	hierro, potasio, calcio, magnesio	fósforo, calcio, magnesio, manganeso y zinc.
	Vitaminas	A y C.	A, C, B1, B2 y B3	B3, A	C, K
	Otros	- Gracias a su contenido que favorece una dieta rica en betacaroteno, es muy efectivo para la prevención del cáncer de	- Aporta gran cantidad de vitamina C fortaleciendo el sistema inmune	- Esta fruta es rica en potasio, y éste es ideal para reducir las enfermedades de riñón.	- El consumo de arándanos ayuda a la prevención y el tratamiento de las infecciones urinarias
		- Contienen enzimas digestivas que ayudan a descomponer las proteínas, ayudando a la	- Favorece la formación de colágeno	- Contiene hierro, lo que hace que sea ideal para luchar contra la anemia	- Ideales para proteger frente el riesgo de enfermedades cardiovasculares
		- Efectivo para aliviar los poros tapados de la piel	- Activa la absorción del hierro.	- Tiene mucha vitamina A, nutriente esencial para la vista, el cabello, la piel, los huesos y el sistema inmunitario	- Protegen frente a las infecciones digestivas
		- Contiene ácido glutamina, que es bueno para estimular la memoria	- Mejora la salud de la piel (vitamina A)	- Contienen azúcares naturales de la fruta que evitarán el aumento de los niveles de azúcar en sangre.	- tienen un componente, el pterostilbeno, que es idóneo para la prevención de la diabetes y de enfermedades cardíacas.
			- Contiene papaína una enzima que ayuda a la digestión de las proteínas de la dieta.		

Nombre común	Limón	Manzana	Melón	Naranja
Denominación Científica	Citrus limon	Malus domestica	Cucumis melo	Citrus X sinensis
Valor nutricional (100g)				
Calorías	29 kcal	52 kcal	34 kcal	47 kcal
Hidratos de Carbono	9,32g	13,81g	8,15g	11,75g
Proteínas	1,1g	0,26	0,84g	0,34g
Grasas saludables	0,3g	0,17g	0,13g	0,12g
Fibra	2,8g	2,4g	0,3g	2,4g
Propiedades y Beneficios				
Minerales	calcio, el fósforo, el magnesio y el potasio.	fósforo, potasio y calcio	Potasio en gran cantidad	Fibra y potasio
Vitaminas	C, A	B1, B2, B6, C	C, B6 y B12, A, E y D.	C, A
Otras	- Ayuda a la digestión y elimina las toxinas de tu organismo.	- Es una buena fuente de pectina, un tipo de fibra soluble que ayuda a mantener el tránsito intestinal normal.	- Ayuda en la eliminación de toxinas por sus propiedades diuréticas.	- bajo índice glucémico, la naranja es una de las frutas aconsejadas para la prevención de la diabetes.
	- contribuyen a minimizar la aparición de arrugas y manchas	- Sus compuestos antioxidantes también ayudan a reducir la fatiga física.	- Aporta vitamina E y es un poderoso antioxidante que previene dolencias	- Su alto contenido en vitamina C estimula la producción de glóbulos blancos y contribuye a reforzar el sistema
	- es uno de los alimentos con mayor carga de iones negativos lo que deriva en una fuente enorme de energía para el organismo.	- Contiene vitamina C ayuda a fortalecer el sistema inmune, aumentando las defensas.	- Actúa en la formación de anticuerpos, por lo que refuerza el sistema inmunológico	- reduce la absorción de grasas y a bajar el colesterol y la tensión.
	- capaz de eliminar altos niveles de toxinas del cuerpo	- ayuda a mantener los niveles normales de colesterol en la sangre, esto debido a su contenido de compuestos antioxidantes, antiinflamatorios y fibra.	Su alto contenido en colágeno lo convierte en un gran aliado de la piel	- Contiene antioxidantes que mantienen una piel sana y reduce los signos de la edad.

Anexo C. Marco legal

Norma	¿Quién Regula?	¿Que regula?
Norma Técnica Colombiana. NTC.5218:2003	ICONTEC	Requisitos para el rotulado de productos cosméticos.
Norma Técnica Colombiana. NTC.6077:2014	ICONTEC	Se dictaminan las instrucciones generales para el análisis microbiológico.
Guía Técnica Colombiana. GTC-215:2011	ICONTEC	Proporciona recomendaciones generales para pruebas de productos cosméticos e higiene doméstica.
Decisión 516 de 2002	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Esta decisión expone los requisitos y procedimientos de armonizados que se deben cumplir en materia de productos cosméticos y no solo se armoniza, sino que es, la regulación por excelencia sobre la comercialización de productos cosméticos.
Decisión 706 de 2008	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Regulan los regímenes sanitarios, de control de calidad y vigilancia sanitaria en relación con la producción, procesamiento, envasado, expendio, importación, almacenamiento y comercialización de los productos de higiene doméstica y productos absorbentes de higiene personal.

Norma	¿Quién Regula?	¿Que regula?
Decisión 857 de 2020	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Modificación las Decisiones 516 y 833 sobre la Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos, en la que el gobierno autoriza que comercialicen productos sin que incluyan el NSO y aplazar el cumplimiento de los requisitos específicos exigidos por la Decisión 833.
Decisión 851 de 2019	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Armonización de Legislaciones en materia de productos Cosméticos.
Decisión 783 de 2013	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Directrices para el agotamiento de existencias de productos cuya Notificación Sanitaria Obligatoria ha terminado su vigencia o se ha modificado y aún existan productos en el mercado.
Decisión 833 de 2018	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Armonización de legislaciones en materia de productos cosmético de la Secretaría General de la CAN.
Decisión 705 de 2018	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Circulación de muestras de productos cosméticos sin valor comercial.
Decisión 777 de 2012	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Modificación de la Decisión 516: Armonización de legislaciones en materia de productos cosméticos.
Decisión 562 de 2003	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos en los países miembros de la comunidad andina y a nivel comunitario.
Decisión 516 de 2002	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Armonización de legislaciones en materia de productos cosmético.
Decreto 612 de 2000	Ministerio de Salud	Por el cual se reglamenta parcialmente el régimen de registros sanitarios automáticos o inmediatos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 219 de 1998	Ministerio de Salud Pública	Por el cual se reglamentan parcialmente los regímenes sanitarios de control de calidad, de vigilancia de los productos cosméticos, y se dictan otras disposiciones.
Resolución 2161	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Disposiciones sobre la documentación requerida para el reconocimiento del código de identificación de la NSO de productos cosméticos.
Resolución 2120	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Reglamento Técnico Andino sobre Especificaciones Técnicas Microbiológicas de Productos Cosméticos.
Resolución 2108	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Reglamento de la Decisión 833 Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos.
Resolución 2025 de 2018	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Modificatoria de la Resolución 1953 acerca de temas como: Armonización de Legislaciones en materia de Productos Cosméticos, Agotamiento de existencias de productos cuya Notificación Sanitaria Obligatoria ha terminado su vigencia o se ha modificado y restricciones y prohibiciones de ingredientes utilizados en jabones cosméticos con acción antibacterial o antimicrobiana.

Norma	¿Quién Regula?	¿Que regula?
Resolución 1954 de 2017	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Modifica la Resolución 797 reglamento de la Decisión 516 sobre control y vigilancia sanitaria de productos cosméticos.
Resolución 1906 de 2017	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Modifica la Resolución 767 de la Secretaría General de la Comunidad Andina - Reglamento de la Decisión 516 sobre Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Cosméticos.
Resolución 1905 de 2017	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Por la que se prohíbe el uso de los parabenos de cadena larga como ingredientes para productos cosméticos en la Comunidad Andina.
Resolución 3772 de 2013	Ministerio de Salud y Protección Social	Por medio de la cual se establecen los requisitos para las autorizaciones sanitarias de importación de muestras sin valor comercial para los productos de higiene doméstica, productos absorbentes de higiene personal, cosméticos, bebidas alcohólicas y alimentos.
Resolución 1482 de 2012	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Modificación de la Resolución 1418: límites de contenido microbiológico de productos cosméticos.
Resolución 1418 de 2011	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Adiciones a la Resolución 797 límites de contenido microbiológico de productos cosméticos.
Resolución 1333 de 2010	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Adiciones a la Resolución 797 – criterios de homologación de la codificación en materia de cosméticos, formatos para la Notificación Sanitaria Obligatoria (NSO) de productos cosméticos, su renovación, reconocimiento y cambios.
Resolución 3774 de 2004	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adopta la norma técnica armonizada de buenas prácticas de manufactura cosmética y la guía de verificación de buenas prácticas de manufactura cosmética.
Resolución 3773 de 2004	Ministerio de la Protección Social	Por la cual se adopta la guía de capacidad para la fabricación de productos cosméticos.
Resolución 797 de 2004	Comunidad Andina de Naciones-CAN	Reglamento de la Decisión 516 sobre Control y Vigilancia Sanitaria de Productos Cosméticos.
Resolución 2511 de 1994	Ministerio de Salud	Por la cual se adopta el manual de normas técnicas de calidad-guías técnicas de análisis para medicamentos, materiales médicos quirúrgicos, cosméticos y productos varios.
Decreto 1879 de 2008	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Dicta disposiciones acerca de la comunicación de apertura a la autoridad distrital o municipal.
NIT (Número de Identificación Tributaria)	DIAN	Permite la individualización inequívoca de los inscritos, es decir, que de esta manera se identifica cualquier empresa colombiana, asignando un número único que permite esta acción.
Notificación Sanitaria Obligatoria (NSO)	INVIMA	Código expedido por el INVIMA, el cual se requiere para fabricar, comercializar, importar o gastar productos cosméticos en Colombia.

Norma	¿Quién Regula?	¿Que regula?
Certificación Capacidad de Producción	INVIMA	Certificado que expide el INVIMA para el cumplimiento de las condiciones técnicas, locativas, higiénicas, sanitarias, recursos humanos, por parte del fabricante de productos cosméticos, así mismo se aseguran de que se cumpla con la calidad y capacidad técnica de los productos que se elaboren allí.
Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura	INVIMA	Documento que emite el INVIMA, tiene como finalidad verificar que los productos estén siendo fabricados bajo los términos de uniformidad y control, en correspondencia a las normas de calidad.
Ley 2047 de 2020	Congreso de la República Colombia	Por la cual se prohíbe en Colombia la experimentación, importación, fabricación y comercialización de productos cosméticos, sus ingredientes o combinaciones de ellos que sean objeto de pruebas con animales.

ingreso por

Anexo D. Estimación hogar

Localidad	Ingreso promedio por hogar	
	2017	2018
Antonio Nariño	\$ 971.112	\$ 1.028.408
Barrios Unidos	\$ 1.713.807	\$ 1.814.922
Bosa	\$ 539.580	\$ 571.415
Candelaria	\$ 1.317.567	\$ 1.395.303
Chapinero	\$ 3.032.129	\$ 3.211.025
Ciudad Bolívar	\$ 493.167	\$ 522.264
Engativa	\$ 1.073.404	\$ 1.136.735
Fontibón	\$ 1.302.440	\$ 1.379.284
Kennedy	\$ 828.370	\$ 877.244
Los Martires	\$ 1.093.235	\$ 1.157.736
Puente Aranda	\$ 897.764	\$ 950.732
Rafael Uribe Uribe	\$ 697.795	\$ 738.965
San Cristóbal	\$ 2.107.916	\$ 2.232.283
Santa fe	\$ 1.041.968	\$ 1.103.444
Suba	\$ 1.398.350	\$ 1.480.853
Teusaquillo	\$ 3.041.783	\$ 3.221.248
Tunjuelito	\$ 705.085	\$ 746.685
Usaquén	\$ 2.107.916	\$ 2.232.283
Usme	\$ 425.517	\$ 450.623

Anexo E. Estimación ingreso Per Cápita

Localidad	Ingreso Per Cápita				
	2014	2015	2016	2017	2018
Antonio Nariño	\$ 901.504	\$ 942.973	\$ 1.008.981	\$ 1.079.610	\$ 1.143.307
Barrios Unidos	\$ 1.343.021	\$ 1.404.800	\$ 1.503.136	\$ 1.608.355	\$ 1.703.248
Bosa	\$ 498.088	\$ 521.000	\$ 557.470	\$ 596.493	\$ 631.687
Candelaria	\$ 1.177.067	\$ 1.231.212	\$ 1.317.397	\$ 1.409.614	\$ 1.492.782
Chapinero	\$ 3.813.290	\$ 3.988.702	\$ 4.267.911	\$ 4.566.664	\$ 4.836.098
Ciudad Bolívar	\$ 449.245	\$ 469.911	\$ 502.804	\$ 538.001	\$ 569.743
Engativa	\$ 990.737	\$ 1.036.311	\$ 1.108.853	\$ 1.186.473	\$ 1.256.475
Fontibón	\$ 1.238.466	\$ 1.295.435	\$ 1.386.115	\$ 1.483.143	\$ 1.570.649
Kennedy	\$ 730.392	\$ 763.990	\$ 817.469	\$ 874.692	\$ 926.299
Los Martires	\$ 856.632	\$ 896.037	\$ 958.759	\$ 1.025.872	\$ 1.086.399
Puente Aranda	\$ 884.991	\$ 925.701	\$ 990.500	\$ 1.059.835	\$ 1.122.365
Rafael Uribe Uribe	\$ 601.665	\$ 629.341	\$ 673.395	\$ 720.533	\$ 763.044
San Cristóbal	\$ 531.532	\$ 555.983	\$ 594.902	\$ 636.545	\$ 674.101
Santa fe	\$ 743.361	\$ 777.556	\$ 831.985	\$ 890.224	\$ 942.747
Suba	\$ 1.354.622	\$ 1.416.934	\$ 1.516.120	\$ 1.622.248	\$ 1.717.961
Teusaquillo	\$ 2.450.715	\$ 2.563.448	\$ 2.742.890	\$ 2.934.892	\$ 3.108.051
Tunjuelito	\$ 693.920	\$ 725.840	\$ 776.649	\$ 831.015	\$ 880.045
Usaquén	\$ 1.948.544	\$ 2.038.177	\$ 2.180.849	\$ 2.333.509	\$ 2.471.186
Usme	\$ 428.089	\$ 447.781	\$ 479.126	\$ 512.664	\$ 542.912

Anexo F. Aumento salarial

Incremento SMLV			
2015	2016	2017	2018
4,6%	7,0%	7,0%	5,9%

Fuente: Mintrabajo/Comisión de Concertación Salarial (2020)

Anexo G. Valoración según su clasificación

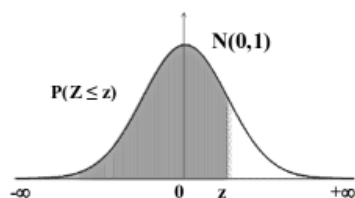
Valoración	Intervalo de clasificación
BAJO	[1 a 1,7)
REGULAR	[1,7 a 2,5)
ACEPTABLE	[2,5 a 3,2)
BUENO	[3,2 a 4)

Anexo H. Resultados de la evaluación de criterios por localidad

No	Localidad	Población mujeres	Población de 22 a 57 años	Estratos 3,4,5	Ingreso promedio por hogar	Ingreso per capita	Total de calificación	Valoración
Porcentaje de importancia		25%	20%	20%	10%	25%		
1	Antonio Nariño	0,25	0,2	0,2	0,2	0,25	1,1	BAJO
2	Barrios Unidos	0,25	0,2	0,2	0,3	0,5	1,45	BAJO
3	Bosa	0,75	0,6	0,2	0,1	0,25	1,9	REGULAR
4	Candelaria	0,25	0,2	0,2	0,2	0,5	1,35	BAJO
5	Chapinero	0,25	0,2	0,2	0,5	1,25	2,4	REGULAR
6	Ciudad Bolívar	0,75	0,6	0,2	0,1	0,25	1,9	REGULAR
7	Engativa	1	0,8	1	0,2	0,25	3,25	BUENO
8	Fontibón	0,5	0,4	0,4	0,2	0,5	2	REGULAR
9	Kennedy	1,25	1	0,8	0,1	0,25	3,4	BUENO
10	Los Martires	0,25	0,2	0,2	0,2	0,25	1,1	BAJO
11	Puente Aranda	0,25	0,2	0,4	0,1	0,25	1,2	BAJO
12	Rafael Uribe Uribe	0,5	0,4	0,2	0,1	0,25	1,45	BAJO
13	San Cristóbal	0,5	0,4	0,2	0,4	0,25	1,75	REGULAR
14	Santa fe	0,25	0,2	0,2	0,2	0,25	1,1	BAJO
15	Suba	1,25	1	1	0,2	0,5	3,95	BUENO
16	Teusaquillo	0,25	0,2	0,4	0,5	0,75	2,1	REGULAR
17	Tunjuelito	0,25	0,2	0,2	0,1	0,25	1	BAJO
18	Usaquén	0,75	0,6	0,8	0,4	0,75	3,3	BUENO
19	Usme	0,5	0,4	0,2	0,1	0,25	1,45	BAJO

Anexo I. Tabla de distribución normal

FUNCIÓN DE DISTRIBUCIÓN NORMAL $N(0,1)$



z	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9975	0,9976	0,9977	0,9978	0,9979	0,9980	0,9981	0,9982	0,9983	0,9984
2,9	0,9985	0,9986	0,9987	0,9988	0,9989	0,9990	0,9991	0,9992	0,9993	0,9994
3,0	0,9995	0,9996	0,9997	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,1	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,2	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,3	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,4	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,5	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,6	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,7	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,8	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
3,9	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999
4,0	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999	0,9999

Anexo J. Cronograma de actividades

CRONOGRAMA																									
Año		2023																							
Mes		Ene				Feb				Mar				Abr				May							
Semana		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
C o r r e c t i o n e s y e n t r e g r a f i n a l	Actividades																								
	Lectura del documento.																								
	Envío al tutor y docente																								
	Revisión del tutor y del docente																								
	Realización de correcciones																								
	Envío al tutor																								
	Aprobación																								
	Realización de presentación final																								
	Sustentación																								

Anexo K. Objetivos del estudio comercial

Objetivo general

Desarrollar un estudio comercial el cual brinde la información pertinente y exacta del sector cosmético como lo son el comportamiento de la industria, características y requerimientos relevantes, siendo el *marketing mix*, oferta, demanda y análisis de la competencia, lo cual permitirá un correcto desenvolvimiento y ejecución del proyecto.

Objetivos específicos

- Identificar el mercado objetivo, determinando las características, composición y ubicación de los potenciales consumidores.
- Definir los productos cosméticos de acuerdo con las necesidades y preferencias del mercado objetivo.
- Recopilar y analizar información de la competencia en el mercado de la industria cosmética localizada en la ciudad de Bogotá.
- Establecer el precio promedio al que el público objetivo esté dispuesto a pagar por los productos del proyecto.

Anexo L. Encuesta estructurada

1. ¿Genero con el que se identifica?
Femenino
2. ¿A qué estrato socioeconómico pertenece? *
1
2
3
4
5
6
3. ¿En qué localidad de Bogotá reside? *
Bosa
Chapinero
Ciudad Bolívar
Engativá
Fontibón
Kennedy
San Cristóbal
Suba
Teusaquillo
Usaquén
4. ¿Qué edad tiene?
—
5. ¿Con que frecuencia suele adquirir productos de cuidado personal (Cremas, geles, aceites, Jabones, perfumes, aguas de tocador, productos de baño o ducha, depilatorios, desodorantes, espumas, productos capilares, entre otros)? *
Dos o tres veces al mes
Más de cuatro veces al mes
Una vez al mes
Una vez cada 6 meses
Una vez cada dos meses
Una vez cada 4 meses
Otro:
6. Al momento de dirigirse a otro lugar (trabajo, estudio, de viaje, etc.), cuantos productos cosméticos lleva con usted (labial, polvos, gel antibacterial, crema, geles, aceites, Jabones, perfumes, aguas de tocador, entre otros) *

- Ninguno
 Entre 1 a 4 productos
 Entre 4 a 8 productos
 Más de 10 productos
7. ¿Qué tiene en cuenta a la hora de comprar un producto cosmético? * Selección Múltiple
- Precio
 Beneficio personal
 Presentación
 Innovación
 Referencias de Externos
 Componentes del producto
 Calidad
 No pruebas en animales
 Impacto ambiental
 Olor
 Otro:
8. ¿Qué tan importante es el precio de un producto cosmético para usted? *
- Nada importante 1
 Poco importante 2
 Ni mucho ni poco importante 3
 Importante 4
 Demasiado importante 5
9. ¿Qué tan importante es para usted el tamaño del producto cosmético?
- Nada importante 1
 Poco importante 2
 Ni mucho ni poco importante 3
 Importante 4
 Demasiado importante 5
10. ¿Qué tan importante es para usted la presentación del producto cosmético?
- Nada importante 1
 Poco importante 2
 Ni mucho ni poco importante 3
 Importante 4
 Demasiado importante 5
11. ¿Dónde adquiere productos cosméticos habitualmente? * Selección Múltiple

Farmacias

Almacenes de cadena (Éxito, Jumbo, Carulla, Falabella, etc)

Salón de belleza

Internet

Catálogo

Redes sociales (Instagram, Facebook, WhatsApp, etc)

12. ¿Al momento de usted adquirir productos cosméticos se interesa por las diferentes líneas de comercialización que la marca ofrece (Productos para el día, Productos para la noche, productos en presentación viajera, ¿Productos de limpieza limpieza)? *

Si

No

13. ¿Cree que los productos de origen natural son más eficaces que los productos convencionales? *

Nada eficaz 1

Poco eficaz 2

Ni poco ni mucho 3

Eficaz 4

Muy eficaz 5

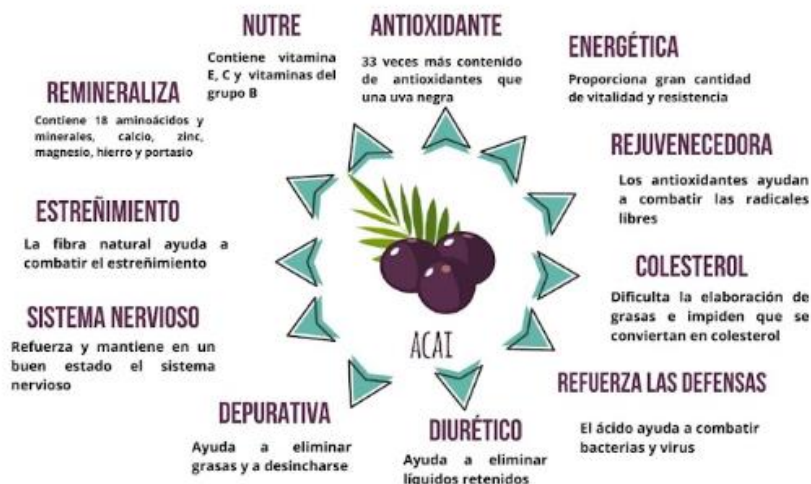
14. ¿Si pudiera adquirir un producto cosmético natural que le ofrezca los mismos beneficios que un producto convencional, le interesaría? *

Sí

No

Tal vez

15. ¿Conocía los beneficios del fruto Acaí presentados en la siguiente imagen? *



Si

No

Algunos

16. ¿Para usted con que debería contar el kit de día? Teniendo en cuenta que la principal función de este kit seria proporcionar protección de las agresiones externas del ambiente, polución, sol y demás contaminantes * Selección

Múltiple

Crema humectante

Bálsamo labial

Agua hidratante

Gel antibacterial

Jabón

Toallas húmedas limpiadoras

Desmaquillante

Espuma limpiadora

Aceite natural

Exfoliante

Matificador de color

Tónico astringente

Bronceador

Producto para el cabello

Termo protector

Otro:

17. ¿Para usted con que debería contar el kit de noche? Teniendo en cuenta que la principal función de este kit seria brindar a la piel un alivio de lo contaminantes del día, disminuir la apariencia de cansancio y contribuir con los beneficios nocturnos para que la piel amanezca más luminosa, tensa y suave * Selección

Múltiple

Crema humectante

Limpiador facial

Desmaquillante de ojos

Agua hidratante

Exfoliante

Bálsamo labial

Toallas húmedas

Aceite natural

Tónico astringente
 Gel antibacterial
 Matificador de color
 Bronceador
 Vitamina C

Otro:

18. ¿Para usted con que debería contar el kit viajero? Teniendo en cuenta que la principal característica de este kit seria contar con los productos indispensable para la rutina de *skincare*, pero estos en un tamaño reducido, lo cual proporciona facilidad para transportarlos. * Selección Múltiple

Shampoo
 Jabón
 Crema humectante
 Tratamiento capilar
 Gel antibacterial
 Bálsamo labial
 Espuma limpiadora
 Bronceador
 Talcos
 Agua hidratante
 Exfoliante
 Aceite natural
 Desodorante
 Vitamina C

Otro:

19. ¿Cuál de los kits anteriormente nombrados adquiriría usted? * Selección Múltiple

Kit diurno
 Kit nocturno
 Kit viajero

20. ¿Le gustaría que el contenido de algunos de los productos anteriormente mencionados fuera en láminas como se muestra en la imagen?



Si

No

21. Si su respuesta anterior fue SI, ¿cuál de los productos mencionados le gustaría que su contenido fuera en láminas? Selección Múltiple

Jabón

Crema humectante

Desmaquillante de ojos

Gel antibacterial

Exfoliante

Shampoo

Crema dental

Bálsamo labial

Otro:

22. ¿Qué tamaño le gustaría y cree que es el adecuado para los diferentes productos de los kits? teniendo en cuenta, que se puedan transportar fácilmente y no ocuparan gran espacio en su maleta o bolso. *



Tipo de Kit	15 ml	30 ml	50 ml
Kit de día			
Kit de noche			
Kit viajero			

23. En un rango de precios, ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un kit con 3 a 5 productos de su preferencia? *

\$30.000-\$50.000

\$51.000-\$70.000

\$71.000-\$90.000

Más de \$91.000

24. En una escala del 1 al 10 donde 1 es definitivamente no lo compraría y 10 definitivamente lo compraría. ¿Compraría alguno de estos kits con las características mencionadas anteriormente? *

Definitivamente no lo compraría 1

Probablemente no lo compraría 2

Podría comprarlo o no comprarlo 3

Probablemente lo compraría 4

Definitivamente lo compraría 5

Anexo M. Confiabilidad del cuestionario

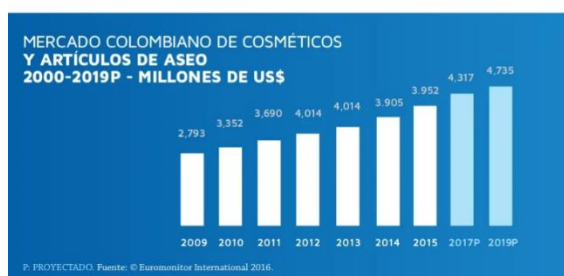
Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,828	9

Anexo N. Pronóstico del crecimiento promedio en ventas del sector cosmético

SECTOR CONSOLIDADO CON UN IMPORTANTE CRECIMIENTO

■ En 2015 las ventas del sector alcanzaron los US\$ 3.952 millones. Se estima que alcanzarán US\$ 4.735 millones en el año 2019.

■ Las ventas del sector cosmético han registrado un incremento promedio del 7% anual durante los últimos 5 años.



Incremento de ventas en el sector cosmético		
Año	Ventas (millones)	Incremento (%)
2009	2,793	20,0%
2010	3,352	10,1%
2011	3,69	8,8%
2012	4,014	0,0%
2013	4,014	-2,7%
2014	3,905	1,2%
2015	3,952	7,0%
2016	4,229	2,1%
2017	4,317	7,0%
2018	4,619	2,5%
2019	4,735	7,0%
2020	5,066	7,0%
2021	5,421	7,0%
2022	5,801	7,0%
Promedio incremento		6,0%

Anexo O. Competencia directa

Panavayu (2022), empresa creada en el año 2018, “crea y ofrece al mercado productos de cuidado personal frescos y orgánicos 100% de origen natura en versión sólida” con el objetivo de eliminar la utilización de plásticos en los envases y así brindar una alternativa de empaque mucho más amigable. Tienen dos puntos físicos en la ciudad de Bogotá y además cuentan con una página Web, en la cual exponen su variedad de productos, como aceites, acondicionador en barra, bálsamo para labios, cremas, shampoo, desodorantes, jabón y *kits* de regalo, destinados al cuidado capilar, facial, de rutinas, un *kit* para viajes el cual cuenta con una toalla en microfibra, jabón, shampoo, desodorante y cepillo de dientes. Sus productos tienen un precio de venta por unidad desde los \$15.000 hasta \$115.000 pesos dependiendo del tipo de producto que el cliente elija y los *kits* de regalo desde los \$74.000 hasta los \$153.000 pesos (Panavayu, 2022).

Éccora (2022) nace en el 2011 y desarrolla productos 100% naturales, comprometidos con el medio ambiente, desde su agricultura hasta sus empaques y experiencia”. Sus canales de comercialización son un punto físico en la Calle 64 N° 7 - 84, en la ciudad de Bogotá y una página web donde muestran sus productos y su historia. En cuanto al precio sus shampoos están alrededor de \$52.479 pesos, las mascarillas desde \$57.000 hasta \$81.000 pesos, los sueros desde \$126.000 pesos hasta \$178.000 pesos, artículos de protección solar diaria en un precio promedio de \$73.000 pesos y por último maneja 3 diferentes *kits*, en primer lugar, el *Kit* Orquídea con un valor de \$437.000 pesos, el *Kit* Sol Tropical de \$120.000 pesos y el *Kit* Tagua + Mascarilla de Uchuva con un costo de \$253.649 pesos (Éccora, 2022).

Puro y orgánico, nace en la ciudad de Bogotá debido a la falta de oportunidad de conseguir aceites puros por parte de sus fundadores en el país. Actualmente cuentan con más de 200 productos los cuales varían sus precios entre \$11.000 y \$240.000, productos base para cosméticos como empaques y demás con precios entre \$6.800 y \$148.300. Adicionalmente productos como shampoo, jabón, desodorante, protector solar, oscilan sus precios entre los \$19.500 y \$99.400. Por último, ofrecen *kits* de aceites esenciales los cuales distribuyen sus precios entre \$67.500 y \$235.100 (Puro y Orgánico, 2022).

Ana María, empresa fundada en el año 1959, la cual emprendió mediante productos cosméticos con principios activos totalmente naturales, basando sus recetas en frutos como el pepino, la manzana, la fresa y demás. La empresa está radicada en la ciudad de Bogotá desde donde manejan su página web la cual cuenta con *tips* para el cuidado, asesoría

personalizada y enseñan sus 9 puntos de venta. Actualmente cuentan con más de 100 productos diferentes en su portafolio, siendo labiales, polvos faciales, pestañinas, exfoliantes, sombras y demás donde los precios oscilan entre \$6.500 COP y los \$78.900 COP. Asimismo, cuentan con *kits* de cuidado facial, los cuales tienen un valor de \$131.325 COP. (Cosméticos Ana María, 2022).

Waya natural, empresa colombiana dedicada a la fabricación de productos cosméticos 100% naturales. Actualmente, sus productos se basan en desmaquillantes, pestañinas, labiales y bases de maquillaje en diferentes tonos. Sus oscilan desde los \$41.000 COP hasta los \$70.000 COP y comercializan sus productos a través de sus canales digitales (WAYA Natural, 2022).

Lady Cosmética y Belleza nace como un emprendimiento que busca resaltar la belleza de la mujer mediante el uso de cosméticos a base de extractos y productos naturales. En la actualidad la empresa cuenta con productos encaminados a la reducción y cuidado del cuerpo y para el cuidado capilar de las mujeres. Sus precios cuentan con un precio estándar de \$27.000 COP y además ponen a disposición el *kit* (gel + cinturilla de neopreno + domicilio) que tiene un valor de \$70.000 COP. Su sede principal se encuentra ubicada en la Calle 87 sur, 91-90 en la ciudad de Bogotá, Colombia y ofrecen servicios de entrega a otras ciudades del país (Lady Cosmética y Belleza, 2022)

Loto del Sur, nace como una jabonería en el año 1999, fundada por la arquitecta Johana Sanint, quien se enfoca en sus conocimientos arquitectónicos y de perfumería heredados por sus familiares para poder realizar sus productos mediante procesos artesanales y ofrecer a sus clientes líneas de cuidado corporal, facial y aromaterapia; brindando diferentes tipos de *kits* los cuales van desde los \$55.700 hasta los \$440.600 pesos colombianos. Su sede principal se ubica en la ciudad de Bogotá en el centro comercial andino, y otras 3 en la capital, ofreciendo asimismo ventas a través de internet con envíos a todo el país (Loto del sur, 2022).

Leviu, es una empresa cosmética natural colombiana, fundada por un grupo de biólogos, ingenieros y farmacéuticos, quienes tienen como finalidad brindar productos sustentables con el medio ambiente y de calidad para con sus clientes, ofrecen productos como jabones, aceites, serum y mascarillas a base del fruto Cacay cultivado en tierras amazónicas, ofrecen *kits* de 2 a 4 productos que van desde los \$145.350 hasta los \$235.000 pesos colombianos (Leviu, 2022).

Milagros, es una empresa colombiana creada por Kathy Cediell, tiene como principal finalidad el cuidado del cabello, ofreciendo productos como Shampoo, aceites, tratamientos y demás, los cuales se comercializan como productos individuales o en *kits* que van desde los \$10.000 (el cual incluye 2 sobres de shampoo y acondicionador) hasta los \$142.000 pesos colombianos (incluyendo 4 productos con diferentes funciones) (Grupo Milagros, 2022).

Anexo P. Competencia indirecta

Eneryetika, es un emprendimiento colombiano con sede en la ciudad de Bogotá en la Cra.12A # 79-08 Int.201, la cual se dedica a la fabricación y comercialización de diferentes productos cosméticos entre los cuales se encuentran jabones, cremas, polvos base faciales, labiales, shampoos, exfoliantes, entre otros, los cuales oscilan en precios entre \$8.500 hasta los \$63.000, los cuales comercializan a través de su página web donde adicionalmente comparten prácticas para un correcto uso de sus cosméticos y cuidados de la piel, así como diferentes artículos del sector cosmético (Eneryetika, 2022).

Lehit, es una empresa colombiana ubicada en la ciudad de Bogotá en la Cra 69a # 37b-50 sur creada en 1989 por Luis Ernesto Hinestrosa, un emprendedor con alto conocimiento sobre el sector cosmético, priorizando la calidad y la innovación en sus productos ha logrado llegar a mercados internacionales latinoamericanos. Actualmente cuenta con 13 productos en su catálogo donde varían sus precios entre \$11.000 y \$60.000 (Cosméticos Lehit Ltda., 2022).

Química Alemana, empresa que se destaca por sus más de 75 años en el mercado brindando productos que generan satisfacción en cada uno de sus clientes. Cuentan con una amplia variedad de productos cosméticos. Dentro su catálogo de productos los que se encuentran dentro de la línea de cosméticos dirigidos a la piel, cabello, maquillaje oscilan entre los \$8.000 y \$50.000 pesos colombianos. La empresa actualmente cuenta con diferentes sedes a nivel nacional, presentando mayor presencia en la ciudad de Bogotá. (Química Alemana, 2022).

Bardot, es una empresa que actualmente cuenta con más de 100 distribuidores de sus productos alrededor del país, ofreciendo una alta gama de productos cosméticos (más de 30) que van desde el cuidado facial, de uñas, labios y ojos, los cuales van desde los 3.700 hasta los \$20.000. Adicional a esto han iniciado sus nuevos *kits* de maquillaje y de cuidado de las uñas que van desde los \$46.000 hasta los \$62.600, donde se incluyen hasta 4 productos de cuidado facial (Bardot, 2022).

Anexo Q. Incremento IPC

Año (%)	Variación IPC	Promedio
2016	5,75%	5,31%
2017	4,09%	
2018	3,18%	
2019	3,80%	
2020	1,61%	
2021	5,62%	
2022	13,12%	

Anexo R. Evaluación factores de éxito

FACTOR	PESO	COMPETENCIA									
		Panavayu		Éccora		Puro y orgánico		Eneryetika		Lady Cosmética y Belleza	
		Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.
Precio	22%	2	0,44	1	0,22	2	0,44	3	0,66	3	0,66
Beneficio personal	30%	3	0,9	3	0,9	3	0,9	3	0,9	3	0,9
Presentación	10%	3	0,3	2	0,2	2	0,2	2	0,2	1	0,1
Innovación	6%	3	0,18	3	0,18	2	0,12	2	0,12	1	0,06
Referencias de externos	11%	2	0,22	3	0,33	3	0,33	1	0,11	1	0,11
Componentes del producto	21%	3	0,63	3	0,63	2	0,42	2	0,42	2	0,42
TOTAL	100%		2,67		2,46		2,41		2,41		2,25

FACTOR	PESO	COMPETENCIA									
		Ana María		Lehit		Química Alemana		Bardot		Waya natural	
		Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.
Precio	22%	2	0,44	3	0,66	3	0,66	3	0,66	3	0,66
Beneficio personal	30%	3	0,9	3	0,9	3	0,9	3	0,9	3	0,9
Presentación	10%	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2	2	0,2
Innovación	6%	3	0,18	2	0,12	2	0,12	2	0,12	3	0,18
Referencias de externos	11%	3	0,33	2	0,22	2	0,22	2	0,22	2	0,22
Componentes del producto	21%	2	0,42	1	0,21	1	0,21	1	0,21	3	0,63
TOTAL	100%		2,47		2,31		2,31		2,31		2,79

FACTOR	PESO	COMPETENCIA					
		Loto del Sur		Milagros		Leviú Cosméticos	
		Calif.	Punt.	Calif.	Punt.	Calif.	Punt.
Precio	22%	1	0,22	2	0,44	1	0,22
Beneficio personal	30%	3	0,9	3	0,9	3	0,9
Presentación	10%	2	0,2	2	0,2	2	0,2
Innovación	6%	3	0,18	3	0,18	3	0,18
Referencias de externos	11%	3	0,33	3	0,33	3	0,33
Componentes del producto	21%	1	0,21	1	0,21	2	0,42
TOTAL	100%		2,04		2,26		2,25

Anexo S. Posición de los competidores a partir de la evaluación de factores clave de éxito

Competidor	Puntuación	Puesto
Eneryétika	2,41	6
Lehit	2,31	7
Química Alemana	2,31	8
Bardot	2,31	9
Milagros	2,26	10
Lady Cosmética y Belleza	2,25	11
Leviú Cosméticos	2,25	12
Loto del Sur	2,04	13

Anexo T. Valores

Honestidad: Valor muy importante que debe reflejarse, en la sociedad, autoridades, proveedores, clientes, empleados y accionistas, ya que de esta manera se muestra la transparencia de la empresa y sus operaciones para siempre actuar con la verdad y sinceridad.

Respeto: Como empresa, este valor se ve reflejado en cada uno de los grupos de referencia, respetando creencias, culturas, leyes, normas y derechos.

Compromiso: Es un factor importante, donde los empleados y colaboradores se comprometen con la empresa y así promover el éxito de la misma.

Responsabilidad: La empresa tiene la responsabilidad de brindar productos con los mejores estándares de calidad y servicio, con el objetivo de satisfacer adecuadamente las necesidades de los clientes y asimismo cumpliendo con la responsabilidad social.

Competitividad: Posicionarse en el mercado y sobresalir por delante de los competidores, es un factor crucial para la perdurabilidad y éxito de la compañía.

Anexo U. Matriz axiológica

Principios y valores	Grupo de referencia						
	Sociedad	Autoridades	Proveedores	Clientes	Empleados	Ambiente	Accionistas
Honestidad	X	X	X	X	X		X
Respeto	X	X	X	X	X	X	X
Compromiso	X	X	X	X	X	X	X
Responsabilidad	X	X		X	X	X	X
Competitividad			X	X	X		X

Anexo V. Plan de marketing proyectado a 5 años

Plan de marketing Año 2						
Ítem/Mes	Volantes x 1000 unidades	Diseño y actualización de página Web	Dominio Página Web	Publicidad instagram	Publicidad Google-YouTube	Publicidad Facebook
Enero		\$ 421.240				
Febrero				\$ 4.532.016	\$ 526.550	\$ 4.166.853
Marzo				\$ 500.223		
Abril						
Mayo				\$ 4.532.016	\$ 526.550	\$ 4.166.853
Junio				\$ 500.223		
Julio						
Agosto						
Septiembre				\$ 4.532.016	\$ 526.550	\$ 4.166.853
Octubre						
Noviembre						
Diciembre				\$ 4.532.016	\$ 526.550	\$ 4.166.853
Subtotal	\$ 0	\$ 421.240	\$ 0	\$ 19.128.508	\$ 2.106.200	\$ 16.667.414
Total anual	\$ 38.323.362					
Demanda potencial/Año	263.961		Costo cliente /Año	\$ 145,19		

Plan de marketing Año 3						
Ítem/Mes	Volantes x 1000 unidades	Diseño y actualización de página Web	Dominio Página Web	Publicidad instagram	Publicidad Google-YouTube	Publicidad Facebook
Enero		\$ 443.608				
Febrero				\$ 4.772.666	\$ 554.510	\$ 4.388.113
Marzo				\$ 526.784		
Abril						
Mayo				\$ 4.772.666	\$ 554.510	\$ 4.388.113
Junio				\$ 526.784		
Julio						
Agosto						
Septiembre				\$ 4.772.666	\$ 554.510	\$ 4.388.113
Octubre						
Noviembre						
Diciembre				\$ 526.784	\$ 554.510	
Subtotal	\$ 0	\$ 443.608	\$ 0	\$ 15.898.351	\$ 2.218.039	\$ 13.164.340
Total anual	\$ 31.724.338					
Demanda potencial/Año	269.747		Costo cliente /Año	\$ 117,61		

Plan de marketing Año 4						
Ítem/Mes	Volantes x 1000 unidades	Diseño y actualización de página Web	Dominio Página Web	Publicidad instagram	Publicidad Google-YouTube	Publicidad Facebook
Enero		\$ 467.163				\$ 4.621.122
Febrero				\$ 554.757	\$ 583.954	
Marzo				\$ 554.757		
Abril						
Mayo				\$ 5.026.094		
Junio				\$ 554.757		\$ 4.621.122
Julio					\$ 583.954	
Agosto						
Septiembre				\$ 5.026.094		
Octubre						
Noviembre						
Diciembre				\$ 554.757	\$ 583.954	
Subtotal	\$ 0	\$ 467.163	\$ 0	\$ 12.271.215	\$ 1.751.863	\$ 9.242.244
Total anual	\$ 23.732.486					
Demanda potencial/Año	278.664		Costo cliente /Año	\$ 85,17		

Plan de marketing Año 5						
Ítem/Mes	Volantes x 1000 unidades	Diseño y actualización de página Web	Dominio Página Web	Publicidad instagram	Publicidad Google-YouTube	Publicidad Facebook
Enero		\$ 491.970		\$ 5.292.980	\$ 614.962	\$ 4.866.504
Febrero				\$ 584.214		
Marzo						
Abril						
Mayo				\$ -		
Junio				\$ 584.214		
Julio						
Agosto						
Septiembre				\$ 584.214		
Octubre						
Noviembre						\$ 4.866.504
Diciembre				\$ 584.214	\$ 614.962	
Subtotal	\$ 0	\$ 491.970	\$ 0	\$ 7.629.837	\$ 1.229.924	\$ 9.733.007
Total anual	\$ 19.084.738					
Demanda potencial/Año	291.014		Costo cliente /Año	\$ 65,58		

Anexo W. Producción de productos

- Productos líquidos

Proceso de producción del Tratamiento Capilar										
Procesos	Maquinari a	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/D ía	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semana s Lab/Año	Producción anual
Recepción del tratamiento capilar de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1	7	35	6	208	52	10.825
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Recepción del aceite de Acaí	No	0,5	Minutos	Operario 1						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Minutos	Operario 1						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Traslado de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Pesado de la materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2						
Tralado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Mezcla del tratamiento capilar, el aceite de acaí y colorante fucsia	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado de la mezcla	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Llenado y tapado del tratamiento capilar	Si	0,10	Minutos	Operario 2						
Etiquetado del producto	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Conformación del KIT	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Traslado al almacen	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Tiempo Total		12,11	Minuto s	Total produccion anual (unidades)				10.825		
Tiempo Total		0,20	Horas							

Proceso de producción del Tratamiento Capilar										
Procesos	Maquinari a	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/D ía	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semana s Lab/Año	Producción anual
Recepción del tratamiento capilar de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1	7	35	6	208	52	10.825
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Recepción del aceite de Acai	No	0,5	Minutos	Operario 1						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Minutos	Operario 1						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Traslado de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Pesado de la materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2						
Tralado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Mezcla del tratamiento capilar, el aceite de acai y colorante fucsia	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado de la mezcla	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Llenado y tapado del tratamiento capilar	Si	0,10	Minutos	Operario 2						
Etiquetado del producto	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Conformación del KIT	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Traslado al almacen	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Tiempo Total		12,11	Minuto s					Total produccion anual (unidades)		10.825
Tiempo Total		0,20	Horas							
Proceso de producción del Limpiador Facial										
Procesos	Maquinari a	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/D ía	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semana s Lab/Año	Producción anual
Recepción del limpiador facial de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1	7	35	6	208	52	10.825
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Recepción del aceite de Acai	No	0,5	Minutos	Operario 1						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Minutos	Operario 1						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Traslado de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Pesado de la materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2						
Tralado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Mezcla del limpiador facial, el aceite de acai y colorante fucsia	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado de la mezcla	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Llenado y tapado del limpiador facial	Si	0,10	Minutos	Operario 2						
Etiquetado del producto	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Conformación del KIT	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Traslado al almacen	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Tiempo Total		12,11	Minuto s					Total produccion anual (unidades)		10.825
Tiempo Total		0,20	Horas							

Proceso de producción del Gel Antibacterial										
Procesos	Maquinaria	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/Día	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semanas Lab/Año	Producción anual
Recepción del gel antibacterial de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1	7	37	6	222	52	11.545
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Recepción del aceite de Acaí	No	0,5	Minutos	Operario 1						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1						
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Traslado de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Pesado de la materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2						
Traslado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Mezcla del agua hidratante, el aceite de acaí	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado de la mezcla	No	0,8	Minutos	Operario 2						
Llenado y tapado del gel antibacterial	Si	0,10	Minutos	Operario 2						
Etiquetado del producto	Si	1,0	Minutos	Operario 2						
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Conformación del KIT	No	0,8	Minutos	Operario 3						
Traslado al almacen	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 4						
Tiempo Total		11,35	Minutos				Total produccion anual (unidades)			11.545
Tiempo Total		0,19	Horas							

Proceso de producción del Desmaquillante de ojos																
Procesos	Maquinaria	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/Día	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semanas Lab/Año	Producción anual						
Recepción del desmaquillante de ojos de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1	7	37	6	222	52	11.545						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1												
Recepción del aceite de Acaí	No	0,5	Minutos	Operario 1												
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1												
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Traslado de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Pesado de la materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2												
Tralado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Mezcla del desmaquillante de ojos, el aceite de acaí y colorante fucsia	Si	1,0	Minutos	Operario 2												
Traslado de la mezcla	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Llenado y tapado del desmaquillante de ojos	Si	0,10	Minutos	Operario 2												
Etiquetado del producto	Si	1,0	Minutos	Operario 2												
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	No	0,8	Minutos	Operario 3												
Conformación del KIT	No	0,8	Minutos	Operario 3												
Traslado al almacén	No	0,8	Minutos	Operario 4												
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 4												
Tiempo Total		11,35	Minutos								Total produccion anual (unidades)		11.545			
Tiempo Total		0.19	Horas													

- Productos en láminas

Proceso de producción del Jabón																
Procesos	Maquinari a	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/D ía	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semana s Lab/Año	Producción anual						
Recepción de la glicerina de cristal de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1	7	26	6	157	52	8.149						
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1												
Recepción del aceite de Acai	No	0,5	Minutos	Operario 1												
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1												
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Minutos	Operario 1												
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1												
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Traslado de materia prima al área de pesado	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Pesar cantidad requerida de materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2												
Traslado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Mezcla de la glicerina, el aceite de acai y colorante fucsia	Si	0,13	Minutos	Operario 2												
Traslado de la mezcla al refrigerador	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Refrigeración de la mezcla en los moldes (un tiempo para que coja consistencia de jabón ya que luego se laminara y no puede ser tan duro)	Si	0,50	Minutos	Operario 2												
Traslado del jabón moldeado a la laminadora	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Laminación de jabón (ejemplo: lámina de 10 x 10)	Si	1,0	Minutos	Operario 2												
Traslado de la lámina a la troqueladora	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Cortado de la lámina de en mini-laminas	Si	0,25	Minutos	Operario 2												
Traslado de las mini-laminas al empaque	No	0,8	Minutos	Operario 2												
Empaque del producto	Si	0,70	Minutos	Operario 2												
Etiquetado del producto	No	0,8	Minutos	Operario 3												
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	Si	1,0	Minutos	Operario 3												
Conformación del KIT	Si	1,0	Minutos	Operario 3												
Traslado al almacén	No	0,8	Minutos	Operario 3												
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 3												
Tiempo Total		16,08	Minuto s								Total produccion anual (unidades)		8.149			
Tiempo Total		0.27	Horas													

Proceso de producción del Crema Humectante														
Procesos	Maquinaria	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/Día	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semanas Lab/Año	Producción anual				
Recepción de crema humectante de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1	7	24	6	143	52	7.454				
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Recepción de la glicerina de cristal de una marca neutro	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Recepción del aceite de Acaí	No	0,5	Minutos	Operario 1										
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Minutos	Operario 1										
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Traslado de materia prima al área de pesado	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Pesar cantidad requerida de materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2										
Traslado de la materia prima a la mezcladora	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Mezcla de la glicerina, el aceite de acaí y colorante fucsia	Si	0,13	Minutos	Operario 2										
Traslado de la mezcla al refrigerador	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Refrigeración de la mezcla en los moldes (un tiempo para que coja consistencia de crema ya que luego se laminara y no puede ser tan duro)	Si	0,50	Minutos	Operario 2										
Traslado de la crema moldeada a la laminadora	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Laminación de crema (ejemplo: lámina de 10 x 10)	Si	1,0	Minutos	Operario 2										
Traslado de la lámina a la troqueladora	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Cortado de la lámina de en mini-laminas	Si	0,25	Minutos	Operario 2										
Traslado de las mini-laminas al empaque	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Empaque del producto	Si	0,70	Minutos	Operario 2										
Etiquetado del producto	No	0,8	Minutos	Operario 3										
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	Si	1,0	Minutos	Operario 3										
Conformación del KIT	Si	1,0	Minutos	Operario 3										
Traslado al almacén	No	0,8	Minutos	Operario 3										
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 3										
Tiempo Total		17,58	Minutos	Total producción anual (unidades)							7.454			
Tiempo Total		0,29	Horas											

– Producto semisólido

Proceso de producción del Balsamo Labial														
Procesos	Maquinaria	Tiempo		Operarios	Hrs Labor/Día	Producción diaria	Días Lab/Sem	Producción semanal	Semanas Lab/Año	Producción anual				
Recepción del balsamo labial de una marca neutro	No	0,17	Minutos	Operario 1	7	30	6	180	52	9.343				
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Recepción del aceite de Acai	No	0,25	Minutos	Operario 1										
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Recepción del colorante fucsia	No	0,01	Minutos	Operario 1										
Inspección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 1										
Selección de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Traslado de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Pesado de la materia prima	Si	1,0	Minutos	Operario 2										
Traslado a la disolución de la materia prima	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Fundición de la materia prima	Si	0,50	Minutos	Operario 2										
Traslado de la materia prima fundida	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Mezcla del balsamo labial, el aceite de acai y colorante fucsia	Si	1,0	Minutos	Operario 2										
Traslado de la mezcla	No	0,8	Minutos	Operario 2										
Llenado y tapado del balsamo labial	Si	0,10	Minutos	Operario 2										
Etiquetado del producto	Si	1,0	Minutos	Operario 2										
Traslado a zona de refrigeracion	No	0,8	Minutos	Operario 3										
Refrigeración del Balsamo Labial	Si	0,25	Minutos	Operario 3										
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	No	0,8	Minutos	Operario 3										
Conformación del KIT	No	0,8	Minutos	Operario 3										
Traslado al almacén	No	0,8	Minutos	Operario 4										
Almacenamiento	No	0,8	Minutos	Operario 4										
Tiempo Total		14,03	Minutos	Total produccion anual (unidades)							9.343			
Tiempo Total		0.23	Horas											

Anexo X. Fichas técnicas productos

FICHA TÉCNICA N°4	
Nombre	Crema humectante.
Descripción	Crema a base de <i>Acaí</i> , que brinda una barrera única que ayuda a mantener los niveles de agua para lucir una piel saludable, brillante y humectada, contribuyendo a reducir el envejecimiento prematuro.
Clave del producto	30 g
Ingredientes activos	<i>Acaí</i> : Fruta con un alto poder antioxidante, rica en ácidos grasos y una elevada concentración de vitamina A, B1, B2, C y E.
Vida útil	12 meses.
Modo de uso	Aplicar en la piel limpia de manera suave con masajes que estimulen la circulación y absorción del producto.
Advertencia	En caso de sentir molestia u observar una reacción alérgica suspenda su uso, evitar el contacto directo con los ojos y mantener fuera del alcance de los niños.
Tipo de piel	Todo tipo de piel.
Presentación	
Condiciones de conservación	Almacenar en un lugar seco y fresco, evitando la exposición directa al sol, mantener el envase bien cerrado.
Composición	Aceite de <i>Acaí</i> (15 ml), crema base (30 ml), Glicerina (30 g), colorante fucsia (0,015 ml), envase (1 unidad), etiqueta (1 unidad).

FICHA TÉCNICA N°5	
Nombre	Tratamiento capilar.
Descripción	El tratamiento capilar a base de <i>Acaí</i> , ayuda a mantener la salud, recuperar y tener una buena apariencia del cabello, brinda suavidad, brillo y flexibilidad por el gran poder antioxidante y su alto contenido en ácidos grasos que brinda el <i>Acaí</i> .
Clave del producto	30 ml
Ingredientes activos	<i>Acaí</i> : Fruta con un alto poder antioxidante, rica en ácidos grasos y una elevada concentración de vitamina A, B1, B2, C y E.
Vida útil	12 meses.
Modo de uso	Uso diario: Aplicar en cabello húmedo de medios a puntas, masajear de manera suave, dejar reposar por 3 o 4 minutos, enjuagar con agua.
Advertencia	En caso de sentir molestia u observar una reacción alérgica suspenda su uso, evitar el contacto directo con los ojos y mantener fuera del alcance de los niños.
Tipo de cabello	Todo tipo de cabello.
Presentación	
Condiciones de conservación	Almacenar en un lugar seco y fresco, evitando la exposición directa al sol, mantener el envase bien cerrado.
Composición	Aceite de <i>Acaí</i> (15 ml), tratamiento capilar (30 ml), colorante fucsia (0,015ml), envase (1 unidad), etiqueta (1 unidad).

FICHA TÉCNICA N°6	
Nombre	Limpiador facial
Descripción	Producto a base de <i>Acaí</i> que brinda frescura e hidratación al rostro, aprovechando los efectos antioxidantes, vitaminas y minerales de este fruto exótico, que ayudan a reafirmar y a revitalizar la piel.
Clave del producto	30 ml
Ingredientes activos	<i>Acaí</i> : Fruta con un alto poder antioxidante, rica en ácidos grasos y una elevada concentración de vitamina A, B1, B2, C y E.
Vida útil	12 meses.
Modo de uso	Aplicar 2 o 3 rociadas en el rostro para dar frescura a la cara y dejar secar al aire libre unos 5 segundos.
Advertencia	En caso de sentir molestia u observar una reacción alérgica suspenda su uso, evitar el contacto directo con los ojos y mantener fuera del alcance de los niños.
Tipo de piel	Todo tipo de piel.
Presentación	
Condiciones de conservación	Almacenar en un lugar seco y fresco, evitando la exposición directa al sol y mantener el envase bien cerrado.
Composición	Aceite de <i>Acaí</i> (15 ml), limpiador facial base (30 ml), colorante fucsia (0,015 ml), envase (1 unidad), etiqueta (1 unidad).

FICHA TÉCNICA N°7	
Nombre	Agua hidratante.
Descripción	Producto a base de <i>Acaí</i> que brinda frescura e hidratación al rostro, aprovechando los efectos antioxidantes, vitaminas y minerales de este fruto exótico, que ayudan a reafirmar y a revitalizar la piel.
Clave del producto	30 ml
Ingredientes activos	<i>Acaí</i> : Fruta con un alto poder antioxidante, rica en ácidos grasos y una elevada concentración de vitamina A, B1, B2, C y E.
Vida útil	12 meses.
Modo de uso	Aplicar 2 o 3 rociadas en el rostro para dar frescura a la cara y dejar secar al aire libre unos 5 segundos.
Advertencia	En caso de sentir molestia u observar una reacción alérgica suspenda su uso, evitar el contacto directo con los ojos y mantener fuera del alcance de los niños.
Tipo de piel	Todo tipo de piel.
Presentación	
Condiciones de conservación	Almacenar en un lugar seco y fresco y evitando la exposición directa al sol.
Composición	Aceite de <i>Acaí</i> (15 ml), agua destilada (30 ml), vitamina E (0,15 ml), envase (1 unidad), etiqueta (1 unidad)

FICHA TÉCNICA N°8	
Nombre	Gel antibacterial.
Descripción	Gel antibacterial a base de <i>Acaí</i> , el cual brinda una desinfección profunda de las manos y a su vez deja una sensación suave en las manos de modo que hidrata la zona.
Clave del producto	30 ml
Ingredientes activos	<i>Acaí</i> : Fruta con un alto poder antioxidante, rica en ácidos grasos y una elevada concentración de vitamina A, B1, B2, C y E.
Vida útil	12 meses.
Modo de uso	Aplicar en las manos 3 gotas de gel antibacterial según se requiera y frote el líquido con sus dos manos.
Advertencia	En caso de sentir molestia u observar una reacción alérgica suspenda su uso, evitar el contacto directo con los ojos y mantener fuera del alcance de los niños.
Tipo de piel	Todo tipo de piel.
Presentación	
Condiciones de conservación	Almacenar en un lugar seco y fresco, evitando la exposición directa al sol y mantener el envase bien cerrado.
Composición	Aceite de <i>Acaí</i> (15 ml), gel antibacterial base (30 ml), envase (1 unidad), etiqueta (1 unidad).

FICHA TÉCNICA N°9	
Nombre	Desmaquillante de ojos.
Descripción	Desmaquillador a base de <i>Acaí</i> , sirve para retirar el maquillaje de ojos, de forma eficaz y al instante. Además, gracias a los componentes de este fruto exótico, brinda hidratación y múltiples vitaminas a la piel.
Clave del producto	30 ml
Ingredientes activos	<i>Acaí</i> : Fruta con un alto poder antioxidante, rica en ácidos grasos y una elevada concentración de vitamina A, B1, B2, C y E.
Vida útil	12 meses.
Modo de uso	Aplice 2 gotas en el párpado con el ojo cerrado y frote suave con sus dedos hasta que retire todo el maquillaje de los ojos.
Advertencia	En caso de sentir molestia u observar una reacción alérgica suspenda su uso, evitar el contacto directo con los ojos y mantener fuera del alcance de los niños.
Tipo de piel	Todo tipo de piel,
Presentación	
Condiciones de conservación	Almacenar en un lugar seco y fresco y evitando la exposición directa al sol.
Composición	Aceite de <i>Acaí</i> (15 ml), desmaquillador de ojos base (30 g), colorante fucsia (0,015 ml), envase (1 unidad), etiqueta (1 unidad).

Anexo Y. Maquinaria automatizada

Capacidad requerida horas/Día	Unidad de medida	Maquinaria	Producción máxima en 8 horas/Día	Unidad de medida	Capacidad utilizada de la planta
5	Litros	Mamita Agitadora de Vapor	1,2	Litros	0.38%
2	Kilogramos	Balanza	800	Kilogramos	0.29%
2	Kilogramos	Mezcladora	400	Kilogramos	0.57%
285	Botellas	Maquina Llenadora de líquidos	28,8	Botellas	0.99%
		Selladora de botellas			
5	Litros	Maquina refrigeradora	1,5	Litros	0.30%
285	Etiquetas	Impresora de etiquetas	9,6	Etiquetas	2.97%
2	Kilogramos	Trituradora de Jabón	4	Kilogramos	0.06%
2	Kilogramos	Máquina de corte para el jabón	1,2	Kilogramos	0.19%

Anexo Z. Capacidad real Coeficiente para la superficie de evaluación

Tipos de actividad productiva	k
Gran industria, alimentación y evacuación mediante grúa puente	0,05 a 0,15
Trabajo en cadena, con transportador aéreo	0,1 a 0,25
Textil, hilados	0,05 a 0,25
Textil, tejidos	0,5 a 1
Relojería y joyería	0,75 a 1
Pequeña mecánica	1,5 a 2
Industria mecánica	2 a 3

Anexo AA. Localidades para el estudio de macrolocalización

Localidad	Participación	Actividad
Engativá	9,40%	Industria y comercio
Kennedy	9,90%	Industria y comercio
Suba	12,80%	Industria y comercio
Usaquén	10,40%	Industria y comercio

Anexo BB. Alternativas de micro localización

BODEGA A	BODEGA B	BODEGA C
Lagos de Suba	Rincón De Suba	Santa Rosa
Área 227 m ²	Área 160 m ²	Área 167 m ²
Estrato 2	Estrato 2	Estrato 3
	2 baños	3 baños
5'000.000 COP	5'000.000 COP	4'100.000 COP
Bodega ubicada en Suba con una extensión de 227m ² Cuenta con todas las características para montar una fábrica de cualquier tipo. Altura 3,70 m	Excelentes acabados, amplia, con una ubicación ideal para su empresa o negocio, a pocos metros de AV. Cali, por lo que cuenta con fácil y rápidas vías de acceso a transporte público, cercano a zona comercial, Parques, Iglesias, colegios, panaderías, La Bodega cuenta con agradables espacios, gran salón o bodega amplia, 2 baños, puerta a doble altura, piso alta resistencia	Excelente ubicación, en sector comercial, con presencia de talleres mecánicos, pintura, latonería, entre otros. En el primer piso, entrada de 2,80 y al final altura de casi 4 mts. Caben unos 8 carros. Un mezanine para bodegas u oficinas. Subiendo la escalera, otro espacio de 100m ² aprox. para oficinas con separaciones en <i>drywall</i> .

BODEGA A	BODEGA B	BODEGA C
		
		 

Anexo CC. Costos de materia prima

Materia prima e insumos jabón	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
Glicerina	19,985	Gramos	\$ 20	\$ 390
Aceite de Acaí	10	Mililitros	\$ 190	\$ 1.900
Colorante fucsia	0,015	Mililitros	\$ 100	\$ 2
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Jabón				\$ 4.353

Materia prima e insumos Crema Humectante	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
Glicerina	14,985	Gramos	\$ 20	\$ 292
Crema Humectante marca neutro	10	Mililitros	\$ 29	\$ 290
Aceite de Acaí	5	Mililitros	\$ 190	\$ 950
Colorante fucsia	0,015	Mililitros	\$ 100	\$ 2
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Crema Humectante				\$ 3.596

Materia prima e insumos tratamiento capilar	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
Tratamiento Capilar marca neutro	19,985	Mililitros	\$ 40	\$ 797
Aceite de Acaí	10	Mililitros	\$ 190	\$ 1.900
Colorante fucsia	0,015	Mililitros	\$ 100	\$ 2
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Tratamiento Capilar				\$ 4.761

Materia prima e insumos bálsamo labial	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
Bálsamo Labial marca neutro	3,985	Gramos	\$ 27	\$ 107
Aceite de Acaí	1	Mililitros	\$ 190	\$ 190
Colorante fucsia	0,015	mililitro	\$ 100	\$ 2
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Bálsamo Labial				\$ 2.361

Materia prima e insumos limpiador	Requerimiento	Valor	Costo
--	----------------------	--------------	--------------

facial			unitario	total
Limpiador Facial marca neutro	19,985	Mililitros	\$ 8	\$ 169
Aceite de Acaí	10	Mililitros	\$ 190	\$ 1.900
Colorante fucsia	0,015	Mililitros	\$ 100	\$ 2
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Limpiador Facial				\$ 4.132

Materia prima e insumos Agua hidratante	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
Agua Destilada marca neutro	20	Mililitros	\$ 4	\$ 85
Aceite de Acaí	5	Mililitros	\$ 190	\$ 950
Vitamina E	5	Mililitros	\$ 253	\$ 1.267
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Agua Hidratante				\$ 4.364

Materia prima e insumos Gel Antibacterial	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
---	---------------	--	----------------	-------------

Gel Antibacterial marca neutro	20	Mililitros	\$ 6	\$ 110
Aceite de Acaí	10	Mililitros	\$ 190	\$ 1.900
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Gel Antibacterial				\$ 4.072

Materia prima e insumos Desmaquillante de ojos	Requerimiento		Valor unitario	Costo total
Desmaquillante de ojos marca neutro	20	Mililitros	\$ 31	\$ 616
Aceite de Acaí	10	Mililitros	\$ 190	\$ 1.900
Envase producto	1	unidad	\$ 1.057	\$ 1.057
Etiqueta	1	unidad	\$ 455	\$ 455
Empaque <i>kit</i>	0,25	unidad	\$ 2.200	\$ 550
Total Desmaquillante de ojos				\$ 4.578

Anexo DD. Selección de proveedores de materia prima

Producto: Glicerina		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Mckenna Group		Disan Colombia	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación
Calidad	30%	4	1,2	4	1,2
Precio	30%	5	1,5	3	0,9
Localización	15%	4	0,6	4	0,6
Disponibilidad de MP	25%	3,5	0,875	3	0,75
Total	100%	16,5	4,175	14	3,45

Producto: Crema base		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Chdistribuciones		Solupiel	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación
Calidad	30%	4	1,2	4	1,2
Precio	30%	3	0,9	4	1,2
Localización	15%	2	0,3	3	0,45
Disponibilidad de MP	25%	4	1	4	1
Total	100%	13	3,4	15	3,85

Producto: Limpiador facial y desmaquillante de ojos		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Positive		Distritodo virtual	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación

Calidad	30%	4	1,2	4	1,2
Precio	30%	3,5	1,05	4,3	1,29
Localización	15%	3	0,45	3,3	0,495
Disponibilidad de MP	25%	3,6	0,9	4	1
Total	100%	14,1	3,6	15,6	3,985

Producto: Agua destilada, gel antibacterial, colorante		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Bioquimjd		YelRoy SAS	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación
Calidad	30%	4	1,2	4	1,2
Precio	30%	4,5	1,35	3,5	1,05
Localización	15%	5	0,75	4	0,6
Disponibilidad de MP	25%	4	1	4	1
Total	100%	17,5	4,3	15,5	3,85

Producto: Aceite de Acaí y Vitamina E		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Sogein shop		Geovida: p.natural	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación

Calidad	30%	3,8	1,14	4	1,2
Precio	30%	4,5	1,35	3,8	1,14
Localización	15%	4	0,6	4	0,6
Disponibilidad de MP	25%	4	1	3	0,75
Total	100%	16,3	4,09	14,8	3,69

Producto: envases, estuches, etiquetas, cajas, bolsas		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Global Plastic		Atiempo SAS	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación
Calidad	30%	4,5	1,35	4	1,2
Precio	30%	4	1,2	3,5	1,05
Localización	15%	5	0,75	5	0,75
Disponibilidad de MP	25%	4,5	1,125	4	1
Total	100%	18	4,425	16,5	4

Producto: Vaselina		Proveedor 1		Proveedor 2	
Criterio /Proveedor	Valor	Magaseo		FarmaWebGroup	
		Evaluación	Calificación	Evaluación	Calificación

Calidad	30%	4	1,2	4	1,2
Precio	30%	5	1,5	4	1,2
Localización	15%	4	0,6	5	0,75
Disponibilidad de MP	25%	4	1	3,8	0,95
Total	100%	17	4,3	16,8	4,1

Anexo EE. Maquinaria

Fotografía	Maquinaria	Capacidad	Costo (unidad)	Descripción
	Balanza	Peso máximo a pesar: 5kg Capacidad recipiente 2L	\$ 89.900	Balanza Mecánica, Dimensiones: 24,5 x 24,5 x 21,2 cm, Acero inoxidable y metal, Capacidad recipiente: 2 L
	Batidora	3.8 L	\$ 206.596	Batidora de pedestal Kalley K-MBME300 negra y plateada 110 V-120V, 5 velocidades, tazón de 3,8 L en acero inoxidable, Potencia: 300 W, Tipo de batidora: Piso, Funciones: Amasar, Batir, Mezclar.
	Llenador manual	Capacidad tolva: 22 lb /10 kg	\$ 1.167.927	Maquina llenado de líquidos Dpl, Llenadora de botellas de 5 a 50 ml, Velocidad de llenado: 20-60 veces/min, resistencia a altas temperaturas, acero inoxidable, la velocidad de llenado se puede controlar manualmente.

Fotografía	Maquinaria	Capacidad	Costo (unid)	Descripción
	Moldes jabón	Capacidad de 1400ml	\$ 69.900	Molde silicona + caja de madera para barras de jabón, Marca: Cocoa Home and Bake, Dimensiones 28 cm x 9 cm x 9 cm, forma cuadrada, soporta desde. 40 ° a 230 ° grados.
	Laminadora manual	40 kg	\$ 229.700	Maquina laminadora manual 30 cm, 2 rodillos en aluminio, Ajustable el grosor de la lámina desde 1mm a 7 mm con sujetadores para distintos espesores, Peso:5 kilos, Dimensiones: 45 cm x 30 cm x 12 cm de Alto
	Refrigerador	30 L	\$ 1.600.000	Congelador industrial, Marca: Commercial Cool, Modelo CCUK12W, Voltaje 110V, capacidad de 30 L, Tipo de gas refrigerante R600a, Dimensiones: Ancho 72 cm x Profundidad 68 cm x Alto 200cm, Peso: 40,8 lb, con control de temperatura.
	Estufa	2 quemadores	\$ 555.000	Estufa industrial a gas de dos puestos, Marca: Industrias Metálicas RP-modelo EIND002, Tipo de montaje: De piso, Con válvulas de seguridad, Tipo de encendido: Manual, Dimensiones: ancho 100 cm fondo 55 cm alto 78 cm, Peso: 28 kg, Elaborada en lámina de acero satinado 430 calibre 24.
	Troqueladora manual	50 unidades/hora	\$ 1.050.000	Troqueladora manual, Dimensiones 10 cm x 13 cm,

Fotografía	Maquinaria	Capacidad	Costo (unidad)	Descripción
	Jarra	350 ml	\$ 52.800	Jarra en acero inoxidable de 350 ml, modelo H50021, Diámetro 7 cm, Alto: 9 cm
	Impresora etiquetas	1 etiqueta / minuto	\$ 1.336.900	Brother VC-500W Impresora fotográfica y de etiquetas en color compacta y versátil con conexión de red inalámbrica, Ancho máximo de etiqueta 50 mm Largo máximo de impresión 431.8 mm Ancho máximo de impresión 50 mm, velocidad de impresión estándar 8 mm por segundo, Dimensiones sin caja 113mm (L) x 116mm (P) x 96mm (A) Peso 0,66 kg,

Anexo FF. Muebles y enseres y Equipos de cómputo y comunicación

Muebles y enseres	Unidad	Precio unitario	Total
Estante para insumos	5	\$ 170.000	\$ 850.000
Armario de herramientas	2	\$ 683.769	\$ 1.367.538
Escritorios para área administrativa, comercialización y community manager	7	\$ 419.900	\$ 2.939.300
Mesa para los monitores de las cámaras de vigilancia	1	\$ 199.900	\$ 199.900
Sillas para las diferentes áreas	7	\$ 148.000	\$ 1.036.000
Comedor empleados	2	\$ 990.900	\$ 1.981.800
Silla escritorio	7	\$ 370.405	\$ 2.592.835
Archivador	2	\$ 299.900	\$ 599.800
Estantería para bodega	5	\$ 799.900	\$ 3.999.500
Mesas de área de producción	5	\$ 1.400.000	\$ 7.000.000
Microondas	2	\$ 349.900	\$ 699.800
Canecas de basura pequeñas	6	\$ 7.790	\$ 46.740
Canecas de basura grandes	4	\$ 24.900	\$ 99.600
Total	55		\$ 23.412.813

Equipos de computo y comunicación	Unidad	Precio unitario	Total
Impresora multifuncional	2	\$ 275.900	\$ 551.800
Celular	5	\$ 919.900	\$ 4.599.500
Licencia de office 365	4	\$ 488.778	\$ 1.955.112
Calculadora	3	\$ 34.500	\$ 103.500
Portatil	4	\$ 1.500.000	\$ 6.000.000
Camaras de vigilancia	6	\$ 149.900	\$ 899.400
Total	24		\$ 14.109.312

Anexo GG. Utensilios de oficina y limpieza

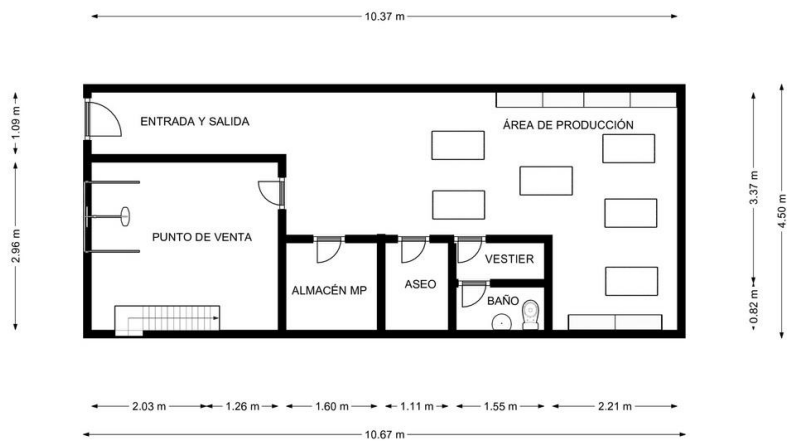
Utensilios de oficina			
Item	Costo	Cantidad	Total Anual
Paquete hojas (500 hojas)	\$ 24.800	4	\$ 99.200
Lapiceros (12 unidades)	\$ 15.600	2	\$ 31.200
Tinta impresoras (6 unidades)	\$ 90.000	2	\$ 180.000
Archivadores	\$ 20.900	5	\$ 104.500
Sobres manila (100 unidades)	\$ 16.000	1	\$ 16.000
Resaltadores	\$ 17.700	1	\$ 17.700
Total			\$ 448.600

Limpieza				
Item	Costo unitario	Cantidad	Frecuencia de compra	Total Anual
Detergente (Galón)	\$ 28.600	2	Mensual	\$ 686.400
Clorox	\$ 27.990	2	Mensual	\$ 671.760
kit Trapero, escoba y recogedor	\$ 29.900	2	Trimestral	\$ 239.200
Bolsas de basura (10 unidades)	\$ 19.500	3	Mensual	\$ 702.000
Grasa para lubricación de maquinas	\$ 14.240	2	Trimestral	\$ 113.920
Bayetilla	\$ 13.000	2	Trimestral	\$ 104.000
Total				\$ 2.517.280

Anexo HH. Alternativas de distribución de planta

Alternativa B

Primer piso



Anexo II. Evaluación de alternativas de distribución

Factor	Peso (%)	Alternativas			
		A		B	
		Calif	Pond	Calif	Pond
Integración	22	5	1,1	4	0,88
Utilización	15	4	0,6	4	0,6
Versatilidad	10	4	0,4	4	0,4
Flexibilidad	10	4	0,4	3	0,3
Proximidad y orden	21	5	1,05	4	0,84
Satisfacción y seguridad	22	5	1,1	3	0,66
Total	100	27	4,65	22	3,68

Anexo JJ. Costo de mano de obra por producto

Costo mano de obra Jabón			
Procesos	Tiempo	Valor minuto	Total costo

Costo mano de obra Jabón				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción de la glicerina de cristal de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,5	Minutos	\$ 69	\$ 35
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del colorante fucsia	0,01	Minutos	\$ 69	\$ 0
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	0,50	Minutos	\$ 69	\$ 35
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla de la glicerina, el aceite de Acaí y colorante fucsia	0,13	Minutos	\$ 69	\$ 9
Traslado de la mezcla al refrigerador	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Refrigeración de la mezcla en los moldes (un tiempo para que coja consistencia de jabón ya que luego se laminara y no puede ser tan duro)	0,50	Minutos	\$ 69	\$ 35
Traslado del jabón moldeado a la laminadora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Laminación de jabón (ejemplo: lamina de 10 x 10)	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la lámina a la troqueladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Cortado de la lámina de en mini-láminas	0,25	Minutos	\$ 69	\$ 17

Costo mano de obra Jabón				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Traslado de las mini-láminas al empaque	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Empaque del producto	0,70	Minutos	\$ 69	\$ 49
Etiquetado del producto	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Conformación del KIT	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Total				\$ 1.117

Costo mano de obra Crema Humectante				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción de crema humectante de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción de la glicerina de cristal de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,5	Minutos	\$ 69	\$ 35
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52

Costo mano de obra Crema Humectante				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del colorante fucsia	0,01	Minutos	\$ 69	\$ 0
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de materia prima al área de pesado	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesar cantidad requerida de materia prima	0,50	Minutos	\$ 69	\$ 35
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla de la glicerina, el aceite de Acaí y colorante fucsia	0,13	Minutos	\$ 69	\$ 9
Traslado de la mezcla al refrigerador	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Refrigeración de la mezcla en los moldes (un tiempo para que coja consistencia de crema ya que luego se laminara y no puede ser tan duro)	0,50	Minutos	\$ 69	\$ 35
Traslado de la crema moldeada a la laminadora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Laminación de crema (ejemplo: lamina de 10 x 10)	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la lámina a la troqueladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Cortado de la lámina de en mini-láminas	0,25	Minutos	\$ 69	\$ 17
Traslado de las mini-láminas al empaque	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Empaque del producto	0,70	Minutos	\$ 69	\$ 49
Etiquetado del producto	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52

Costo mano de obra Crema Humectante				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Conformación del KIT	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Total				\$ 1.221

Costo mano de obra Tratamiento Capilar				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del tratamiento capilar de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,5	Minutos	\$ 69	\$ 35

Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del colorante fucsia	0,01	Minutos	\$ 69	\$ 0
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla del tratamiento capilar, el aceite de Acaí y colorante fucsia	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la mezcla	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Llenado y tapado del tratamiento capilar	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Etiquetado del producto	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Conformación del KIT	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Total				\$ 938
Costo mano de obra Bálsamo labial				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del bálsamo labial de una marca neutro	0,17	Minutos	\$ 69	\$ 12
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,25	Minutos	\$ 69	\$ 17

Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del colorante fucsia	0,01	Minutos	\$ 69	\$ 0
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado a la disolución de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Fundición de la materia prima	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la materia prima fundida	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla del bálsamo labial, el aceite de Acaí y colorante fucsia	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la mezcla	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Llenado y tapado del bálsamo labial	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Etiquetado del producto	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado a zona de refrigeración	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Refrigeración del Bálsamo Labial	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Conformación del KIT	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Total				\$ 1.123

Costo mano de obra Limpiador Facial				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del limpiador facial de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,5	Minutos	\$ 69	\$ 35
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del colorante fucsia	0,01	Minutos	\$ 69	\$ 0
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla del limpiador facial, el aceite de Acaí y colorante fucsia	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la mezcla	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Llenado y tapado del limpiador facial	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Etiquetado del producto	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Conformación del KIT	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Total				\$ 938

Costo mano de obra Agua Hidratante				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del agua destilada de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,5	Minutos	\$ 69	\$ 35
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción de Vitamina E	0,01	Minutos	\$ 69	\$ 0
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla del agua hidratante, el aceite de Acaí, vitamina E	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la mezcla	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Llenado y tapado del agua hidratante	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Etiquetado del producto	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Conformación del KIT	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52

Total	\$ 938
--------------	---------------

Costo mano de obra Gel Antibacterial				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del gel antibacterial de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,5	Minutos	\$ 69	\$ 35
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla del agua hidratante, el aceite de Acaí	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la mezcla	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Llenado y tapado del gel antibacterial	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Etiquetado del producto	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Conformación del KIT	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52

Total	\$ 885
--------------	---------------

Costo mano de obra Desmaquillante de ojos				
Procesos	Tiempo		Valor minuto	Total costo
Recepción del desmaquillante de ojos de una marca neutro	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Recepción del aceite de Acaí	0,5	Minutos	\$ 69	\$ 35
Inspección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Selección de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado de la materia prima	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Pesado de la materia prima	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la materia prima a la mezcladora	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Mezcla del desmaquillante de ojos, el aceite de Acaí y colorante fucsia	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado de la mezcla	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Llenado y tapado del desmaquillante de ojos	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Etiquetado del producto	1,0	Minutos	\$ 69	\$ 69
Traslado del producto terminado a zona de embalaje	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Conformación del KIT	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Traslado al almacén	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52
Almacenamiento	0,8	Minutos	\$ 69	\$ 52

Total	\$ 885
--------------	---------------

Anexo KK. Cantidades a fabricar de cada producto con el tiempo

Productos	Producción 2024	Producción 2025	Producción 2026	Producción 2027	Producción 2028
Shampoo	10.825	10.943	11.063	11.183	11.305
Jabon	8.149	8.238	8.328	8.419	8.510
Crema humectante	7.454	7.535	7.617	7.700	7.784
Tratamiento capilar	10.825	10.943	11.063	11.183	11.305
Balsamo labial	9.343	9.445	9.548	9.652	9.757
Limpiador facial	10.825	10.943	11.063	11.183	11.305
Agua hidratante	10.825	10.943	11.063	11.183	11.305
Gel antibacterial	11.545	11.671	11.798	11.927	12.057
Desmaquillante de ojos	11.545	11.671	11.798	11.927	12.057
Total de productos ofertados	91.338	92.334	93.340	94.358	95.386

Anexo LL. Datos para el cálculo del presupuesto de personal

Datos a tener en cuenta en la nómina (mensual)	
Salario mínimo legal vigente (SMLV)	\$ 1.000.000
Auxilio de transporte 2022	\$ 117.000
Dotación por vez	\$ 104. 920
Prestaciones sociales 2022	
Prima de servicios	8,33%
Cesantías	8,33%
Intereses sobre las cesantías	12,00%
Vacaciones	4,17%

Aportes parafiscales 2022	
Sena	2%
ICBF	3%
Caja de compensación familiar	4%
Seguridad social	
Salud	8,50%
Pensión	12,00%
Arl	0,522%

Fuente: Autores basados en Gerencie (2022), Lozano (2021), La República (2018), GrupoDMSuniformes (2021)

Anexo MM. Perfil de cargos

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
	Gerente General	8am a 12pm y 1pm a 5pm

Salario	\$ 2.810.824
Perfil de cargo	Nivel administrativo
Requisitos del cargo	Profesional en ciencias económicas y administrativas en carreras como Administración de empresas, Administración de negocios internacionales, Mercadeo y demás de la misma área educativa. Experiencia certificada mínimo de 3 años en administración de empresas con funciones similares a las relacionadas en el cargo.
Jefe inmediato	Socios
Funciones y obligaciones contractuales	Asegurar la presencia y crecimiento de la empresa. Actuar como líder. Comunicar la planeación estratégica de la empresa. Asignar los recursos de la empresa. Resolver los problemas cuando se presenten. Realizar las laborales de talento humano. La comunicación con el resto de los departamentos de la empresa es fundamental. Manejar los canales de distribución de la empresa. Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos. Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta. Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias. Decidir respecto de contratar, seleccionar, capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo.

	Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros.
--	--

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
	Contador (STAFF)	8am a 12pm y 1pm a 5pm (Opcional)
Salario	\$1.500.000	
Perfil de cargo	Nivel administrativo	
Requisitos del cargo	Estudios profesionales en contaduría pública con tarjeta profesional y más de 2 años de experiencia en el cargo.	
Jefe inmediato	Gerente	
Funciones y obligaciones contractuales	Cumplir con el funcionamiento de una estructura contable establecida por el gobierno colombiano. Ejercer estricta vigilancia y cumplimiento en las obligaciones de la empresa de tipo legal tales como: IVA, Retefuente, Impuestos, Parafiscales, etc. Realizar informes financieros para ser entregados al gerente y demás responsables de la empresa para la toma de decisiones. Cumplir con las demás labores financieras del cargo. Actuar con integridad, honestidad y absoluta reserva de la información de la empresa. Diligenciar y mantener actualizados los libros de contabilidad. Mantener la información contable al día con todos los soportes a través de digitación en software (preferiblemente de propiedad de la entidad).	

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
	Contador (STAFF)	8am a 12pm y 1pm a 5pm (Opcional)
	Elaborar y presentar los estados financieros con sus correspondientes notas y con la periodicidad acordada en el contrato. Preparar las declaraciones tributarias nacionales y territoriales, con los respectivos anexos. Elaboración de la información exógena con destino a las autoridades tributarias. Expedir las certificaciones que se requieran, con fundamento en los libros de contabilidad.	

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
		8am a 12pm y 1pm a 5pm

	Jefe de producción	
Salario	\$ 2.357.068	
Perfil de cargo	Nivel operativo	
Requisitos del cargo	Estudios actuales o finalizados basados en un perfil técnico, tecnólogo o profesional con conocimiento en la preparación de productos como pastelería.	
Jefe inmediato	Gerente	
Funciones y obligaciones contractuales	Supervisar el proceso productivo para fabricar el producto, según se establece a continuación: compra e inspección de la materia prima, recepción de la orden generada por el cliente, supervisar aleatoriamente el empaque de los kits. Responder frente a las responsabilidades que se establecen en cada proceso de producción. Informar al Gerente de cualquier anomalía presentada. Supervisar la respectiva limpieza de equipos e instrumentos utilizados terminada la producción. Cumplir con los niveles de producción proyectados.	

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
	Operarios de producción	8am a 12pm y 1pm a 5pm
Salario	\$1.000.000	

Perfil de cargo	Nivel operativo
Requisitos del cargo	Estudios actuales o finalizados basados en un perfil técnico, tecnólogo o profesional con conocimiento en la preparación de productos como pastelería.
Jefe inmediato	Gerente
Funciones y obligaciones contractuales	Cumplir con el proceso productivo para fabricar el producto, según se establece a continuación: • Compra e inspección de la materia prima • Alistar los ingredientes de acuerdo con la cantidad a producir • Pesar y mezclar cada uno de los ingredientes • Amasar • Llenar capacidad máxima de la maquinaria para hacer churros (15 churros por minuto) • Freír • Enfriamiento e inspección del producto freído • Recepción de la orden generada por el cliente • Agregar los elementos adicionales y entregar la orden Informar al jefe inmediato de cualquier anomalía presentada. Realizar la respectiva limpieza de equipos e instrumentos utilizados terminada la producción.

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
	Vendedores	8am a 12pm y 1pm a 5pm
Salario	\$1.000.000	

Perfil de cargo	Nivel operativo
Requisitos del cargo	Estudios actuales o finalizados basados en un perfil técnico, tecnólogo o profesional con conocimientos en atención al clientes y ventas, además de suministrar experiencia certificada de 1 año o más sobre establecimientos de comercio en locales comerciales de la ciudad de Bogotá.
Jefe inmediato	Gerente
Funciones y obligaciones contractuales	Manejar las ventas para garantizar ingresos en la empresa. Mantener una buena presentación personal. Cumplir con el horario asignado. Realizar un informe sobre las ventas actuales y las proyecciones para poder establecer índices de producción futuros. Cumplir con los objetivos comerciales de la empresa. Realizar recomendaciones asertivas a los clientes considerando sus necesidades. Describir las funciones de la mercancía especializada. Lidiar con las inquietudes y reclamos de la clientela. Conocer y explicar las promociones especiales a los clientes, además de estar familiarizado con las políticas y procedimientos de la empresa.

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
	Community manager	8am a 12pm y 1pm a 5pm (Opcional)

Salario	\$ 1.800.000
Perfil de cargo	Nivel operativo
Requisitos del cargo	Estudios actuales o finalizados basados en un perfil técnico, tecnólogo o profesional con conocimientos en atención al clientes y ventas, además de suministrar experiencia certificada de 1 año o más sobre establecimientos de comercio en locales comerciales de la ciudad de Ibagué.
Jefe inmediato	Gerente
Funciones y obligaciones contractuales	Prestar atención al panorama corporativo y comunicar información relevante a la empresa. Responder a la comunidad online. Realizar un informe sobre las ventas actuales y las proyecciones para poder establecer índices de producción futuros. Prever las necesidades de la clientela. Realizar recomendaciones asertivas a los clientes considerando sus necesidades. Elabora los informes de gestión sobre las comunidades digitales que administra. Planificar, publicar y difundir contenidos. Los contenidos son el corazón de la estrategia de toda marca en redes sociales. Las consultas y quejas de clientes son inevitables. Saber gestionarlas rápida y eficazmente es muy importante.

Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
		8am a 12pm y 1pm a 5pm

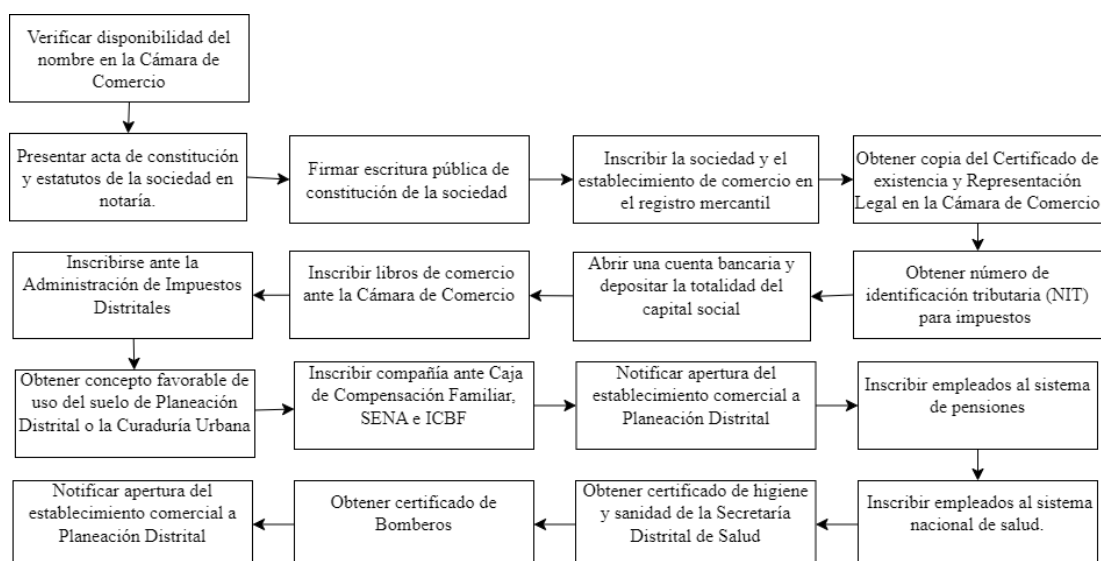
	Servicios generales	
Salario	\$1.000.000	
Perfil de cargo	Nivel operativo	
Requisitos del cargo	Experiencia en servicios generales certificada de 1 año en la ciudad de Bogotá.	
Jefe inmediato	Gerente	
Funciones y obligaciones contractuales	Asear las oficinas y áreas asignadas, antes del ingreso de los funcionarios y velar que se mantengan aseadas. Mantener los baños y lavamanos en perfectas condiciones de aseo y limpieza y con la dotación necesaria. Clasificar la basura empacando desechos orgánicos, papeles y materiales sólidos en bolsas separadas. Mantener limpios los muebles, enseres, ventanas, vidrios, cortinas, paredes y todo elemento accesorio de las áreas de las oficinas. Prestar el servicio de cafetería a los funcionarios en sus oficinas y atender las reuniones que se lleven a cabo en las oficinas de su área de trabajo. Velar por la buena presentación y orden de las oficinas y zonas comunes de la dependencia asignada. Orientar a los usuarios y suministrar la información que le sea solicitada, de conformidad con los procedimientos establecidos. Realizar labores propias de los servicios generales que demande la Entidad. Aplicar e implementar las estrategias y acciones del Sistema de Gestión de Calidad y el Modelo Estándar de Control Interno, que le correspondan a su área. Cumplir de manera efectiva la misión, visión, política y objetivos de calidad, y la ejecución de los procesos en que interviene en razón del cargo. Cumplir con las normas y reglamentación impartida por el alcalde Municipal, en las	

	áreas de su competencia; así como también las funciones contenidas en la Constitución, la Ley, Ordenanzas, Acuerdos, Decretos, Manual de Funciones y Reglamentos Internos de la Administración Municipal. Responder por el inventario y buen uso de los bienes muebles e inmuebles a su cargo. Desempeñar las demás funciones que le sean asignadas por el jefe inmediato, las que reciba por delegación y aquellas inherentes al desarrollo de la dependencia.
--	--

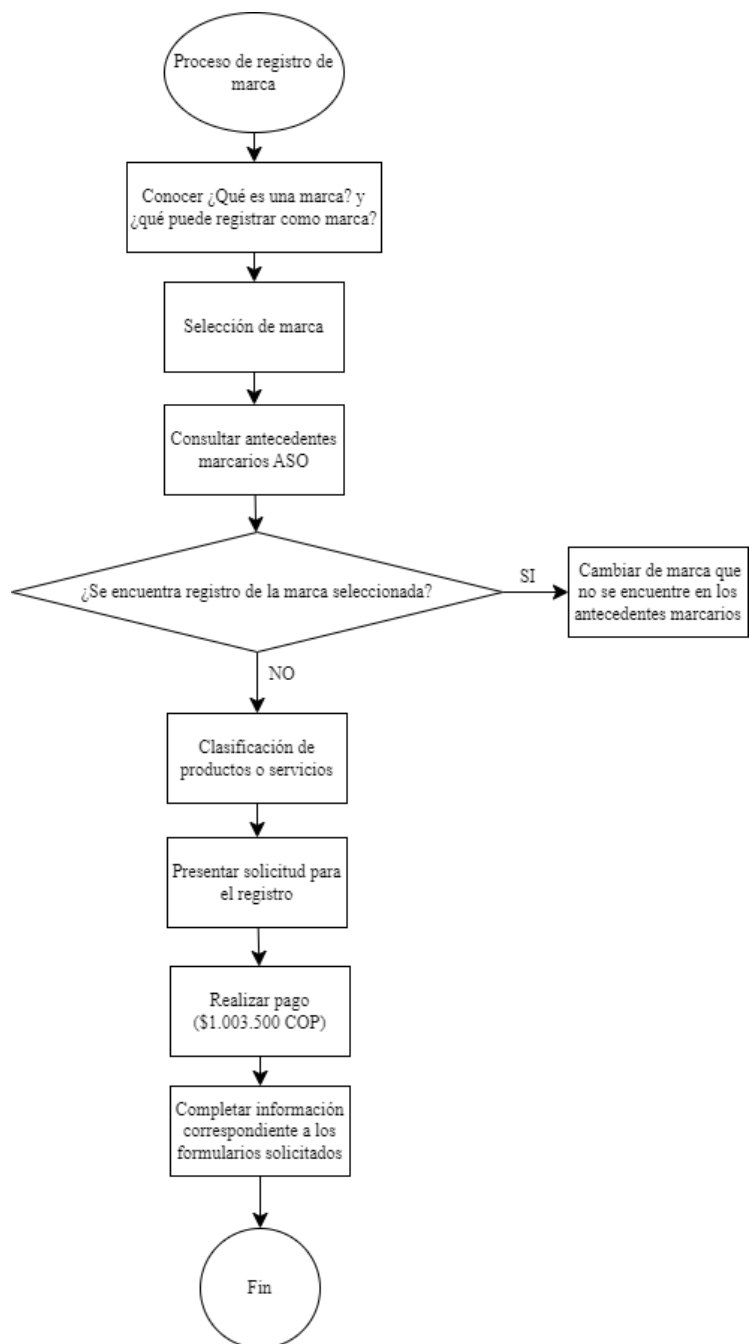
Datos adicionales	Cargo	Horario de trabajo:
		Lunes a sábado
		8am a 12pm y 1pm a 5pm
	Vigilante	
Salario	\$1.000.000	
Perfil de cargo	Nivel operativo	
Requisitos del cargo	Experiencia en vigilancia certificada de 2 años en la ciudad de Bogotá.	
Jefe inmediato	Gerente	
Funciones y obligaciones contractuales	Vigilar y proteger bienes muebles e inmuebles, así como a las personas que se encuentren dentro de los mismos. Realizar controles de identidad en el acceso o en el interior de determinadas instalaciones. En este sentido, la norma aclara que «en ningún caso puedan retener la documentación personal». Evitar que se cometan actos delictivos o infracciones en relación con el servicio de protección que prestan. Poner a disposición de las Fuerzas y Cuerpos (FCS) a quienes delincan en el ámbito del servicio de protección que presta el vigilante, así como las pruebas del delito. En este caso, esta persona de seguridad no podrá interrogar al detenido.	

	Proteger el almacenamiento, recuento, clasificación y transporte de dinero, valores y objetos valiosos. Prestar servicios de respuesta a las alarmas (servicios de vigilancia, gestión, acuda, etc.) en relación con el funcionamiento de centrales receptoras de alarma.
--	---

Anexo NN. Pasos para crear empresa



Anexo OO. Proceso de registro de marca



Anexo PP. Indicadores macroeconómicos

Premisas	
Tasa de incremento anual IPC	13,28%
Factor Carga prestacional	1,52
Años depreciación CAPEX	10
Incremento anual en ventas unidades (%)	3%
Tasa de interés anual (Bancaria para préstamos)	35,91%
Tasa de descuento anual (Definida por el inversionista)	18%
Tasa de Impuestos	32%
Precio de venta por unidad(\$) año 1	\$ 52.769
Unidades vendidas año 1	22.239
Meses de Capital de Trabajo	2
Incremento anual en precio unitario	15%
Monto a financiar (miles de COP)	\$ 180.000
Plazo de financiación (años)	10
Porcentaje de recuperación CAPEX	0%

Anexo QQ. Depreciación

Maquinaria	Vida útil (años)	Unidad	Precio unitario	Precio total	Año 1	Año 2	Año 3
Bascula	10	2	\$ 89.900	\$ 179.800	\$ 17.980	\$ 17.980	\$ 17.980
Batidora	10	1	\$ 206.596	\$ 206.596	\$ 20.660	\$ 20.660	\$ 20.660
Llenadora manual	10	2	\$ 1.167.927	\$ 2.335.854	\$ 233.585	\$ 233.585	\$ 233.585
Maquina refrigeradora	10	1	\$ 1.600.000	\$ 1.600.000	\$ 160.000	\$ 160.000	\$ 160.000
Moldes de jabón	10	2	\$ 69.900	\$ 139.800	\$ 13.980	\$ 13.980	\$ 13.980
Impresora de etiquetas	10	1	\$ 1.336.900	\$ 1.336.900	\$ 133.690	\$ 133.690	\$ 133.690
Laminadora Manual	10	1	\$ 229.700	\$ 229.700	\$ 22.970	\$ 22.970	\$ 22.970
Troqueladora manual	10	1	\$ 1.050.000	\$ 1.050.000	\$ 105.000	\$ 105.000	\$ 105.000
Ollas de acero inoxidable	10	1	\$ 52.800	\$ 52.800	\$ 5.280	\$ 5.280	\$ 5.280
Estufa de dos puestos	10	1	\$ 555.000	\$ 555.000	\$ 55.500	\$ 55.500	\$ 55.500
Estante para insumos	10	5	\$ 170.000	\$ 850.000	\$ 85.000	\$ 85.000	\$ 85.000
Armario de herramientas	10	2	\$ 683.769	\$ 1.367.538	\$ 136.754	\$ 136.754	\$ 136.754
Escritorios	10	7	\$ 419.900	\$ 2.939.300	\$ 293.930	\$ 293.930	\$ 293.930
Mesas vigilancia	10	1	\$ 199.900	\$ 199.900	\$ 19.990	\$ 19.990	\$ 19.990
Sillas	10	7	\$ 148.000	\$ 1.036.000	\$ 103.600	\$ 103.600	\$ 103.600
Comedor empleados	10	2	\$ 990.900	\$ 1.981.800	\$ 198.180	\$ 198.180	\$ 198.180
Silla escritorio	10	7	\$ 370.405	\$ 2.592.835	\$ 259.284	\$ 259.284	\$ 259.284
Archivador	10	2	\$ 299.900	\$ 599.800	\$ 59.980	\$ 59.980	\$ 59.980
Estanteria para bodega	10	5	\$ 799.900	\$ 3.999.500	\$ 399.950	\$ 399.950	\$ 399.950
Mesas de area de producción	10	5	\$ 1.400.000	\$ 7.000.000	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 700.000
Microondas	10	2	\$ 349.900	\$ 699.800	\$ 69.980	\$ 69.980	\$ 69.980
Impresora multifuncional	10	2	\$ 275.900	\$ 551.800	\$ 55.180	\$ 55.180	\$ 55.180
Celular	10	5	\$ 919.900	\$ 4.599.500	\$ 459.950	\$ 459.950	\$ 459.950
Licencia de office 365	10	4	\$ 488.778	\$ 1.955.112	\$ 195.511	\$ 195.511	\$ 195.511
Portatil	10	4	\$ 1.500.000	\$ 6.000.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000
Camaras de vigilancia	10	6	\$ 149.900	\$ 899.400	\$ 89.940	\$ 89.940	\$ 89.940
Canecas Basura pequeña	10	6	\$ 7.790	\$ 46.740	\$ 4.674	\$ 4.674	\$ 4.674
Canecas Basura grande	10	4	\$ 24.900	\$ 99.600	\$ 9.960	\$ 9.960	\$ 9.960
Calculadora	10	3	\$ 34.500	\$ 103.500	\$ 10.350	\$ 10.350	\$ 10.350
Total		92	\$ 15.592.965	\$ 45.208.575	\$ 4.520.858	\$ 4.520.858	\$ 4.520.858

[illegible]

Activos diferidos	Vida útil (años)	Cantidad veces	Precio unitario	Precio total	Año 1	Año 2	Año 3
Publicidad	10	10	\$ 21.277.483	\$ 212.774.833	\$ 21.277.483	\$ 21.277.483	\$ 21.277.483
Creación de empresa	10	1	\$ 3.314.495	\$ 3.314.495	\$ 331.450	\$ 331.450	\$ 331.450
Capacitación de personal	10	10	\$ 1.666.000	\$ 16.660.000	\$ 1.666.000	\$ 1.666.000	\$ 1.666.000
Curso de SGSS	10	4	\$ 2.856.000	\$ 11.424.000	\$ 1.142.400	\$ 1.142.400	\$ 1.142.400
Utensilios de limpieza	10	10	\$ 448.600	\$ 4.486.000	\$ 448.600	\$ 448.600	\$ 448.600
Utensilios de oficina	10	5	\$ 2.517.280	\$ 12.586.400	\$ 1.258.640	\$ 1.258.640	\$ 1.258.640
Total			\$ 32.079.858	\$ 261.245.728	#####	\$ 26.124.573	\$ 26.124.573

[illegible]