

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE COLORANTES TEXTILES
REALIZADOS A PARTIR DE PIGMENTOS NATURALES PROVENIENTES DE FRUTAS
Y VEGETALES COMO ALTERNATIVA AL USO DE COLORANTES SINTÉTICOS EN LA
CIUDAD DE VILLAVICENCIO.

“SAMOAN’S COLORS”



SARA CAROLINA TORRES RODRÍGUEZ



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2021

PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE COLORANTES TEXTILES
REALIZADOS A PARTIR DE PIGMENTOS NATURALES PROVENIENTES DE FRUTAS
Y VEGETALES COMO ALTERNATIVA AL USO DE COLORANTES SINTÉTICOS EN LA
CIUDAD DE VILLAVICENCIO.
“SAMOAN’S COLORS”

SARA CAROLINA TORRES RODRÍGUEZ

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de ingeniera ambiental

Asesor

LEIDY JOHANA ARIZA MARIN

Economista, MSc Gestión Ambiental Sostenible, PhD

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS
FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL
VILLAVICENCIO

2021

Autoridades Académicas

P. JOSÉ GABRIEL MESA ANGULO, O.P.

Rector General

P. EDUARDO GONZÁLEZ GIL, O.P.

Vicerrector Académico General

P. JOSÉ ANTONIO BALAGUERA, O.P.

Rector Sede Villavicencio

P. RODRIGO GARCÍA JARA, O.P.

Vicerrector Académico Sede Villavicencio

JULIETH ANDREA SIERRA TABÓN

Secretaria de División Sede Villavicencio

YÉSICA NATALIA MOSQUERA BELTRÁN

Decano Facultad de Ingeniería Ambiental

Nota De Aceptación

YÉSICA NATALIA MOSQUERA BELTRÁN

Decano de Facultad

LEIDY JOHANA ARIZA MARIN

Director Trabajo de Grado

DIANA ESPERANZA GOMEZ GOMEZ

jurado

ANGELICA MARIA BUSTAMANTE ZAPATA

jurado

Villavicencio, junio 2021.

Dedicatoría

A mis padres por haberme proyectado como la mujer que soy hoy, la mayor parte de mis logros se los debo a ustedes, entre esos el de obtener el título de ingeniera ambiental.

Agradecimientos

Los valores que recibí a lo largo de 22 años por parte de mis padres, hermanos, amigos, conocidos y docentes encargadas de mi educación profesional, son algo único y refleja quien soy.

Gracias a Dios por darme la vida, por bendecirla con la oportunidad de premiarme con unos padres simplemente maravillosos, los cuales a lo largo de mi carrera universitaria confiaron y apoyaron los distintos procesos que esta trae consigo. Pero en especial gracias Dios por usarlos como medio de comunicación cuando necesite escucharte en momentos que creí que todo se podía derrumbar.

Gracias a la vida por permitirme culminar una de las etapas más significativas en mi vida.

Contenido

	Pág.
Resumen.....	13
Introducción	15
1. Planteamiento del problema	16
2. Concepto del producto	18
3. Objetivos	20
3.1. Objetivo general	20
3.2. Objetivos específicos.....	20
4. Análisis del sector	21
5. Análisis DOFA	23
6. Antecedentes.....	24
7. Marco de referencia	26
7.1. Marco Teórico.....	26
7.1.1. <i>Biocomercio</i>	26
7.1.2. <i>Desarrollo sostenible</i>	26
7.1.3. <i>Impacto ambiental</i>	26
7.1.4. <i>Impacto ambiental en la industria de la moda</i>	27
7.1.5. <i>Sostenible</i>	27
7.1.6. <i>Negocio verde</i>	27
7.2. Marco Legal.....	27
8. Metodología.....	28
8.1. Fase 1: Estudio de Mercado de Tintes Textiles Naturales.....	28
8.1.1. <i>Encuesta de caracterización.</i>	28
8.1.2. <i>Análisis de competencia</i>	29
8.1.3. <i>Demanda potencial</i>	30
Análisis de la competencia.....	30

8.1.4. Aspectos mercadotécnicos.	30
8.2. Fase II. Análisis Técnico y Operativo.....	30
8.3. Fase III. Planificación organizacional y legal.....	31
8.4. Fase IV. Estudio Financiero y de Recursos.	31
9. Resultados	32
9.1. Fase I. Estudio de Mercado de Tintes Textiles Naturales.	32
9.1.1. Encuesta de caracterización.	32
9.1.2. Análisis de la competencia	34
9.1.3. Definición y justificación del mercado.	36
9.1.4. Demanda potencial	37
9.1.5. Aspectos mercadotécnicos.	38
9.2. Fase II. Análisis Técnico y Operativo.....	41
9.2.1. Localización.....	41
9.2.2. Materias primas e insumos	45
9.2.3. Proceso de producción	52
9.2.4. Balance de masas.....	54
9.2.5. Capacidad productiva	55
9.3. Fase 3: Planificación Organizacional y Legal	57
9.3.1. Misión	57
9.3.2. Visión	58
9.3.3. Valores corporativos	58
9.3.4. Objetivos estratégicos	59
9.3.5. Estructura organizacional	59
9.3.6. Definición y descripción de cargos	60
9.4. Fase 4: Análisis financiero.....	62
9.4.1. Mercadotecnia.	62
9.4.2. Proyección de ventas.....	63

9.4.3.	<i>Proyección de costos</i>	64
9.4.4.	<i>Costos técnicos.</i>	65
9.4.5.	<i>Costos y gastos organizacionales.</i>	66
9.4.6.	<i>Costos nómina.</i>	67
9.4.7.	<i>Flujo de caja.</i>	67
10.	Discusión de resultados.....	70
12.	Recomendaciones	73
13.	Referencias	74
14.	Anexos.....	78

Lista de tablas

Pág.

<i>Tabla 1. Ficha técnica del tinte textil natural creado a base de materias primas de origen natural.</i>	18
<i>Tabla 2. Valor agregado sector industria manufacturera para el periodo comprendido entre 2009-2012.</i>	22
<i>Tabla 3. Matriz DOFA como herramienta estratégica.</i>	23
<i>Tabla 4. Rango de Precios Sugeridos</i>	37
<i>Tabla 5. Equipos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción del tinte textil natural.</i>	48
<i>Tabla 6. Tiempo de producción.</i>	56
<i>Tabla 7. Capacidad de Producción.</i>	57
<i>Tabla 8. Perfil De Cargos.</i>	61
<i>Tabla 9. Inversión Mercadotecnia.</i>	62
<i>Tabla 10. Precio Comercial.</i>	63
<i>Tabla 11. Proyección de ventas en Cantidades.</i>	64
<i>Tabla 12. Proyección de ventas netas.</i>	64
<i>Tabla 13. Insumos requeridos.</i>	65
<i>Tabla 14. Compra de propiedad de planta y equipo.</i>	66
<i>Tabla 15. Costos y gastos organizacionales.</i>	66
<i>Tabla 16. Costos de nómina.</i>	67
<i>Tabla 17. Flujo de Caja proyectado.</i>	68
<i>Tabla 18. Matriz Requisitos Legales.</i>	78

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Ventajas competitivas para el modelo de negocio de Samoan's Colors	35
Figura 2. Desventajas competitivas para el modelo de negocio de Samoan's Colors	36
Figura 3. Identificación de la demanda potencial para el modelo de negocio de Samoan's Colors	37
Figura 4. Propuesta de los potenciales canales de distribución del tinte	39
Figura 5. Diseño de empaque amigable con el medio ambiente.	40
Figura 6. Propuesta para logo estrategico.	40
Figura 7. Vista en planta de la calle propuesta para ubicación de la empresa	43
Figura 8. Vista en planta de la ruta propuesta para el desplazamiento desde la empresa hasta el lugar donde se adquirirán los insumos	44
Figura 9. Vista en planta del tamaño propuesto para el local	44
Figura 10. Proceso de producción del tinte.....	55
Figura 11. Organigrama de la empresa Samoans Color	60
Figura 12. Diseño metodológico para implementar el plan de negocios.....	81
Figura 13. Diagrama de tortas orientado a los rangos de edad	82
Figura 14. Diagrama de tortas relacionado con los rangos de precios establecidos para la venta del tinte en presentación de 40g.	83
Figura 15. Diagrama de tortas relacionado con si la persona conoce un tinte textil natural.	83

Glosario

Flujo de caja: Hace referencia a las entradas y salidas netas de dinero de una empresa.

Mercadotecnia: Serie de actividades al interior de un conjunto de procesos en los que se identifican necesidades de un público según factores como: edad, sexo, entorno socio-económico, costumbres.

Resumen

El trabajo presentado a continuación tiene como fin la generación de un plan de negocios para la elaboración de un tinte textil a base de materias primas orgánicas (recursos 100% renovables) en la ciudad de Villavicencio. Es por lo anterior que se presenta como una propuesta de emprendimiento sostenible, la cual busca solucionar un problema en la industria textil, en lo que refiere a la contaminación de los cuerpos hídricos por vertimientos que en su gran mayoría se componen de químicos, teniendo en cuenta que es ésta la sexta industria en el mundo que más contamina.

También tiene como objeto la identificación de las particularidades que se deben tener en cuenta para su respectiva elaboración, de tal forma que se acoja en el marco de un trabajo académico como opción de grado de la Facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Santo Tomás sede Villavicencio.

Palabras Clave: Tinte natural, emprendimiento, sostenibilidad.

Abstract

The purpose of the work presented below is to generate a business plan for the production of a textile dye based on organic raw materials (100% renewable resources) in the city of Villavicencio. This is why it is presented as a proposal for sustainable entrepreneurship, which seeks to solve a problem in the textile industry, regarding the contamination of water bodies by discharges that are mostly composed of chemicals, taking into account account that this is the sixth industry in the world that pollutes the most.

It also aims to identify the particularities that must be taken into account for its respective preparation, in such a way that it is accepted within the framework of an academic work as a degree option of the Faculty of Environmental Engineering of the Santo Tomás University, Villavicencio headquarters .

Key words: Natural dye, entrepreneurship, sustainability.

Introducción

Los tintes naturales han venido acompañando a la humanidad desde la prehistoria, ya que desde tiempos remotos los humanos colorearon tejidos y pieles que obtenían de los animales para ser usados como medio de protección, haciéndolo con los recursos que encontraban en la naturaleza. Los tintes naturales son fueron obtenidos hasta el siglo XIX de distintas fuentes de recursos renovables, generalmente de vegetales y en algunos otros casos de animales, hasta que en dicho siglo se descubrieron los tintes sintéticos, los cuales se han venido usando con mayor frecuencia hasta la fecha (Laboratorio de Moda, 2015).

La técnica de procesamiento de estas materias primas es similar a las prácticas de manufactura con que se elaboran actualmente los tintes de tipo natural, estas consistían en hervir y macerar diversas plantas, frutas e insectos hasta que éstas sueltan sus jugos, los que van a ser utilizados para la pigmentación. Es preciso mencionar que el arte de teñir se ha perfeccionado con el pasar de los años, de tal forma que la gama de colores es más extensa, pues cuando se inició con esta actividad, únicamente se ofrecían tonos naranjas, amarillos y verdes (Laboratorio de Moda, 2015).

A través de los años, la importancia de los tintes naturales en la industria textil ha desaparecido con el uso indiscriminado de colorantes sintéticos, que son empleados en distintos tipos de fibras (naturales y sintéticas). Cabe resaltar, que la industria textil opera cotidianamente, lo que quiere decir que se convierte en una industria con gran impacto en la salud y en el medioambiente, donde necesariamente se buscan alternativas limpias que permitan modificar las dinámicas de consumo, a partir de nuevos productos que tengan como pilar, la responsabilidad con el cuidado del medioambiente.

Es por lo anterior que este proyecto se plantea como una solución de carácter innovador que permita tratar y dar respuesta al problema de la ineficiente responsabilidad medioambiental y de salubridad por parte de los tintes sintéticos.

1. Planteamiento del problema

La industria textil es una de las más importantes al nivel mundial. Sin embargo, es también una de las industrias con mayor tasa de contaminación, debido a su alto consumo de agua y los contaminantes existentes en las aguas residuales, en el que se destacan los colorantes. Miles de diferentes tipos de colorantes sintéticos se liberan en altas cantidades a los efluentes, los cuales están diseñados para ser resistentes a la degradación. Los efluentes de las industrias textiles tienen características críticas en los parámetros tales como: Color visible de 1100-4500 unidades, demanda química de oxígeno (DQO) entre 800-1600 mg/L, pH alcalino (9-11) y sólidos totales entre 6000-7000 mg/L (Cortazar et ál., 2016).

Los contaminantes más relevantes en las aguas residuales de la industria textil a causa de los teñidos son sales como NaCl y Na₂SO₄ y aniones muy tóxicos como el sulfuro. Otra razón por la cual se da ese porcentaje tan alto es debido a que el 30% de los compuestos del teñido se pierden por ineficiencias en el proceso y ya que estos están hechos para resistir inclusive el deterioro microbiano, hace difícil su eliminación en una planta de tratamiento de aguas residuales. (Martínez A. C., 2008).

En Colombia la industria textil presenta un decrecimiento desde el año 1992, este hecho se debe a la disminución en la participación del mercado interno en cuestión de apertura económica (Nájara, 2006). Adicional a esto, la infraestructura local no es la más avanzada y existe el extra-costo nacional en comparación a los niveles internacionales. Por esto mismo, las condiciones de los procesos productivos textiles tienen grandes fallencias y como consecuencia a que el proceso de tinción es uno de los más relevantes respecto a la contaminación, es por esto que requiere el uso no solamente de colorantes químicos, sino de materiales auxiliares de teñido, los usados generalmente son: agentes surfactantes y dispersantes, polímeros y oligómeros solubles en agua (Sedlak, 2007).

El desarrollo empresarial al que se quiere abrir espacio Colombia incluye un manejo integral de los residuos peligrosos e industriales, que, debido al poco estudio en esta área, retrasa

la implementación adecuada de alternativas, además que las empresas interpretan estas alternativas, como un aumento en los costos de la empresa. (FUNDES, 2012).

En la actualidad, en Villavicencio Meta son inexistentes las empresas textiles que incluyan el proceso de tinción, adicional a esto, este municipio a pesar de ser la ciudad principal del departamento del Meta, no cuenta con una planta de tratamiento de agua residual. Por lo que se infiere que Villavicencio no es óptimo para la implementación de este proceso de tinción convencional en su sector industrial, pues contribuiría a la contaminación directa de efluentes y esto puede conllevar a la afectación de diferentes sectores, desde la salud, hasta el sector económico.

Por las razones antes mencionadas, es pertinente crear un plan de negocio que consista en la creación de colorantes textiles realizados a partir de pigmentos naturales provenientes de frutas y vegetales como alternativa al uso de colorantes sintéticos en la ciudad de Villavicencio.

2. Concepto del producto

La producción de los tintes textiles Samoan’s Colors se proyecta a partir de la implementación de compuestos naturales obtenidos de frutas y/o vegetales, estos tintes serán destinados principalmente para la tinción de materiales de algodón, lino y mezclilla con el fin de intensificar sus tonos, o si son fibras recién creadas teñirlas, manteniendo siempre la calidad del color. Los beneficios obtenidos por la creación de este tinte en mayor proporción los adquiere el medio ambiente, pues gracias a estos se logra disminuir el impacto negativo sobre los cuerpos hídricos, alcanzando de esta manera su propósito, el cual consiste en disminuir los impactos negativos al medio ambiente al utilizar insumos que generan efluentes, menos ofensivos o contaminantes para los cuerpos hídricos, durante los procesos de tinción de textiles a pequeña y gran escala.

Tabla 1. Ficha técnica del tinte textil natural creado a base de materias primas de origen natural.

			Programa Facultad de Ingeniería Ambiental	
FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO			Fabricantes Sara Carolina Torres Rodríguez	
Nombre del producto			Samoan’s ColoRs	
Descripción del producto			Producto elaborado a partir de compuestos naturales (betalainas, antiocinas, entre otros) obtenidos a partir de algunos frutos y/o vegetales, aptos para la tinción de prendas relacionadas con la moda, especialmente aquellas con materiales de algodón, lino.	
Colores disponibles			Colores primarios (amarillo, azul y rojo), también colores secundarios como (naranja, morado y verde).	
Características físicas			Color	Según la gama de colores
Presentación de contenidos neto			Textura	Líquido
Componentes			Cada presentación contiene 40gr de la tinta, que equivale para la tinción de dos prendas promedio.	
			Etanol, NaOH, Agua.	



Tabla 1. Continuación.

Conservación del producto	Se recomienda mantener en lugares de poca luz, frescos, con temperatura máxima a 35 ° C y poca humedad. (no dejar al alcance de menores)
¿A quién va dirigido?	Específicamente a hombres y mujeres con edades desde los 18 años en adelante y empresas a pequeña escala que estén interesados en la innovación y/o se encuentren concientizados de los impactos que genera el teñido con colorantes convencionales.

Imagen comercial

Nota: Ficha técnica del tinte textil natural de origen natural planteada para el plan de negocio. Por Torres Rodríguez (2021).

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Formular un plan de negocio para la creación de colorantes textiles realizados a partir de pigmentos naturales provenientes de frutas y vegetales, como alternativa al uso de colorantes sintéticos en la ciudad de Villavicencio.

3.2. Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado orientado al análisis de la viabilidad de comercialización de colorantes, a partir de pigmentos naturales provenientes de frutas y vegetales en la ciudad de Villavicencio.
- Identificar estrategias de producción que ayuden a reducir el porcentaje de contaminación hídrica, por compuestos químicos en los vertimientos para la elaboración de colorantes textiles.
- Ejecutar un estudio con el fin de determinar la viabilidad financiera, teniendo en cuenta proyecciones potenciales de mercado
- Consolidar la estructura organizacional a partir del modelo de producción del tinte textil a base de materias primas naturales.

4. Análisis del sector

El sector económico al cual pertenece el presente proyecto se adhiere es al textil, el cual a su vez se ve representado por el mercado de productos del sector de moda y textiles (ANDI, Colombia). "El sector representa el 7,5% del PIB manufacturero y el 3% del PIB nacional, constituye más del 5% del total de exportaciones del país" (Procolombia, 2015). En 2014 Colombia fue el 3° país de la región latinoamericana (por encima de Chile y México) que presentó crecimiento en este sector, con un aumento de ventas internas del 10% (Inexmoda, 2010).

El sector textil en la economía de Colombia ha tenido una gran alza debido a que se está dando paso a las exportaciones, según informes del DANE en noviembre del año 2015 el sector presentó un crecimiento de 4,8 % en producción, 4,3% en ventas y 0,7% en generación de empleo, lo que muestra que la demanda que está teniendo en el mercado no solamente es nacional sino también internacionalmente, permitiendo generar un aumento en la economía. El sector textil en el país brinda más de 200 mil empleos directos y el triple de empleos indirectos. El 24% del empleo en el sector manufacturero lo genera esta industria (Inexmoda, 2010)

Teniendo en cuenta el subsector de confecciones en el cual interviene el tinte en su procedimiento, se tiene el siguiente análisis económico: Se estimó que el crecimiento para el sector textil en el 2012 se debió al alto crecimiento de las confecciones, ya que los otros subsectores presentaron un decrecimiento significativo en el sector textil. De acuerdo con el informe del sector textil de Proexport del 2012, el mayor consumo de los hogares fue asociado al crecimiento del mercado que pasó del 5% en el 2010 al 6,5% en 2011. Representó el 60% de la demanda interna total. El subsector de fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo y prendas de vestir acumulado provisional del 2012 representa aproximadamente el 0,9% del PIB total (Espinel et ál., 2018).

Tabla 2. Valor agregado sector industria manufacturera para el periodo comprendido entre 2009-2012.

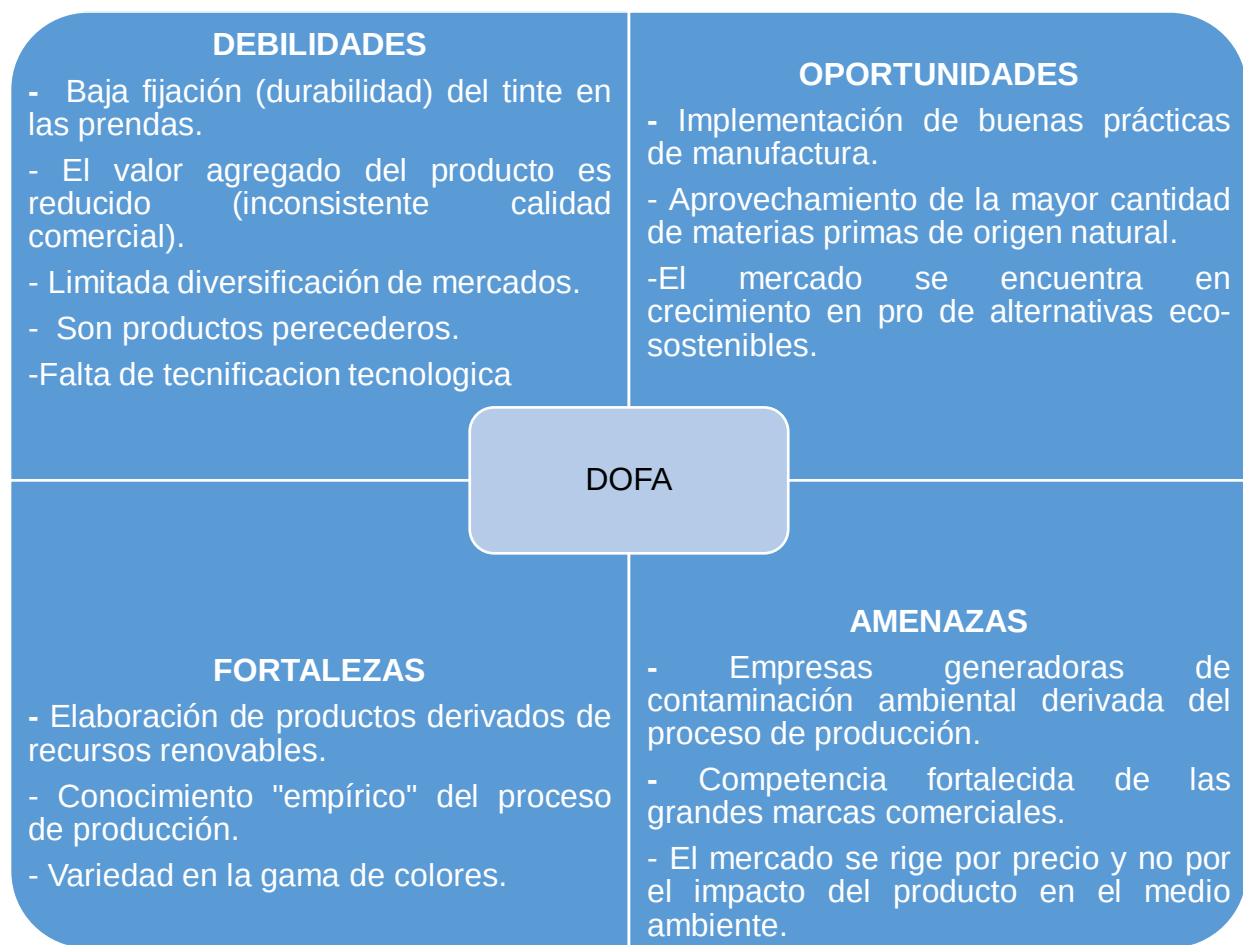
Periodo	2009					2010					2011 ^p					2012 ^h				
	I	II	III	IV	Anual	I	II	III	IV	Anual	I	II	III	IV	Anual	I	II	III	IV	Anual
Industrias manufactureras	13.275	13.157	13.202	13.367	53.001	13.390	13.624	13.322	13.729	54.065	14.111	14.139	14.197	14.323	56.770	14.270	14.125	14.086	13.878	56.359
Preparación e hilaturas; tejeduría de productos textiles	195	194	192	192	773	187	181	190	191	749	203	196	182	186	767	186	182	180	159	707
Fabricación de otros productos textiles	120	125	137	143	525	137	138	136	139	550	154	137	143	134	568	135	137	138	140	550
Fabricación de tejidos y artículos de punto y ganchillo y prendas de vestir	926	905	882	903	3.616	927	939	919	977	3.762	952	925	1.056	1.081	4.014	1.123	1.077	1.066	1.009	4.275
Curtido y preparado de cueros, productos de cuero y calzado	264	257	258	268	1.047	259	274	288	280	1.101	287	303	318	292	1.200	318	304	291	293	1.206
PRODUCTO INTERNO BRUTO	100.910	101.523	102.630	103.316	408.379	104.468	105.733	105.772	108.626	424.599	110.393	112.515	114.120	115.787	452.815	116.237	118.113	117.239	119.358	470.947

Nota: Tabla Valor agregado sector industria manufacturera para el periodo comprendido entre 2009-2012. Por (Sanjuán, 2016)

5. Análisis DOFA

A continuación, se presentará el análisis DOFA realizado del producto, detallando aquellos componentes estratégicos que ayudaran a enfrentar las situaciones puntuales en cuanto al desarrollo del proyecto.

Tabla 3. Matriz DOFA como herramienta estratégica.



Nota. Por Torres Rodríguez (2021).

6. Antecedentes

Tinte iris, en primer lugar se tiene que, en 1935 nació Nabonazar Martinez & Cía. s.a., también conocida bajo la sigla: Nm & Ciasa, nació y continua siendo una empresa de carácter familiar, ubicada en Cartagena de Indias, Colombia. Fundada por una pareja de esposos bajo la sociedad comercial Fábrica Nacional de Tintes y lustres ltda, inicialmente solo para comercializar productos para teñir ropa, también conocidos como anilinas, importados desde el Reino Unido por Irish Fabric Dyes (Nabonazar Martinez, 2017).

En el año 1939 como consecuencia del inicio de la Segunda Guerra Mundial en Europa, este tipo de producto no pudo seguir siendo importado, la empresa se vio abocada a fabricarlos directamente comprando materias primas locales e importadas de la región fue así como nació el más reconocido colorante para teñir telas (Nabonazar Martinez, 2017).

Alrededor de 1955 se posicionó e impulsó las marcas IRIS, CAREX, TINTEX y LA ÚNICA en todo el territorio nacional, en países vecinos y registrándolas formalmente para que tuvieran libre cabida comercial. Nabonazar Martínez & Cía., s.a. en los últimos 10 años ha ampliado su portafolio de productos. En la actualidad cuenta con: sellador iris, iris en frío, blanco óptimo iris, iris lana, iris tiedye kit wow! colorante multipropósito, iris quita mancha, tintuiris, carex sellador y anilinas mariposa. En los próximos años se espera aumentar la oferta con otros innovadores y espectaculares productos (Nabonazar Martinez, 2017).

En cuanto a los procesos de producción, específicamente en los de tintura industrial, se usan grandes cantidades de detergentes, soda caustica, sales metálicas, y amoniaco, todos muy contaminantes y de los cuales se retiran los colorantes por no ser nocivos al medio ambiente siempre y cuando sean de origen mineral. En los años 1980’s algunos colorantes textiles generaban problemas medioambientales durante su proceso de fabricación, no por el colorante textil en sí mismo, sino a la disposición de desechos, pero esto fue corregido inclusive en países renuentes a hacerlo como India y China (Nabonazar Martinez, 2017).

En la actualidad se utilizan colorantes textiles naturales, estos en su mayoría son extractos de origen vegetal, tales como la remolacha y la zanahoria, pero para que estos se fijen en la prenda durante el proceso de lavado, aun sin detergente, requieren de mordientes, los cuales en su mayoría contienen aluminio y cobre, que son altamente contaminantes en diversos aspectos. Para su fijación, estos colorantes textiles solo requieren sal común y en algunos casos vinagre blanco o limón (Nabonazar Martinez, 2017).

7. Marco de referencia

7.1. Marco Teórico

En este apartado se expondrán los referentes teóricos que se consideran pertinentes para el desarrollo de la presente propuesta, los cuales serán abordados a partir de ejes temáticos

7.1.1. Biocomercio

En la actualidad son cada vez más los consumidores en países desarrollados, que prefieren consumir productos amigables con el ambiente, es decir, que desde el momento de recolección, producción, procesamiento, comercialización y disposición final no afecten los criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica. Dentro de los fines más comunes para los que se utilizan los recursos naturales se encuentran las preparaciones farmacéuticas, cosméticos y complementos alimenticios. Es por esto que está en marcha el Programa Andino de Biocomercio, para suplir la oferta tan amplia de diversidad biológica que puede ser aprovechada sosteniblemente (Jiménez et ál., 2017)

7.1.2. Desarrollo sostenible

El origen del concepto de desarrollo sostenible está asociado a la preocupación existente en la comunidad internacional en las últimas décadas del siglo XX al considerar una relación entre el desarrollo económico y el social, los cuales desencadenan sus efectos sobre el medio natural (Gómez , 2013).

7.1.3. Impacto ambiental

Es la alteración que se provoca sobre el medio ambiente de forma directa o indirectamente, a raíz de una actividad en un área determinada. Estos suelen desencadenarse por el aprovechamiento de los recursos naturales ya sean renovables, tales como el aprovechamiento forestal o la captación en un cuerpo hídrico; o los no renovables como la extracción del carbón (GRN, 2018).

7.1.4. *Impacto ambiental en la industria de la moda*

“El clima y el medioambiente se han convertido en lemas de marketing de la moda, obviando que ella misma representa una de las industrias más contaminantes” afirma a la AFP Christie Miedema, de la red internacional Clean Clothes Campaign. La producción de ropa y calzado es la responsable del 8% de las emisiones en el mundo (EL ESPECTADOR, 2020).

7.1.5. *Sostenible*

El resultado de la creación y utilización de los tintes naturales a base de recursos renovables enarbola la idea de desarrollo sostenible, manteniendo un equilibrio en el presente, sin poner en peligro los recursos del futuro.

7.1.6. *Negocio verde*

De acuerdo con las anteriores ideas, el presente proyecto de emprendimiento considera también la responsabilidad social, ambiental y empresarial como una guía para la creación del producto principal de Samoan’s Colors, catalogándose como “negocio verde” pues, en este escenario los activos ambientales son el motor de la economía porque se tiene la prioridad de avanzar en consumo y producción sostenible y además profundizar otros negocios verde (Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación, 2017) s.

7.2. Marco Legal

Se consideran diferentes referentes legales y/o normativos con respecto al Decreto 3930 de 2010, la Ley 1286 de 2009, el Plan Nacional de Negocios Verdes de 2014, la Resolución 10593 de 1985, la Norma Textil Organica Global (GOTS) en su versión 4.0 de 2014. La descripción de tales referencias se encuentra en *Anexo 1*.

8. Metodología

Para la ejecución del presente proyecto se plantean cuatro fases, las cuales serán representadas a partir del diagrama de flujo ubicado en el *Anexo 2* y a continuación descritas cada una.

8.1. Fase 1: Estudio de Mercado de Tintes Textiles Naturales

Inicialmente se hace la recolección de información correspondiente al mercado de los tintes textiles naturales a nivel local, en donde se utilizan las encuestas de caracterización, además del análisis de la competencia local, la demanda potencial y finalmente el planteamiento de los aspectos mercadotécnicos.

8.1.1. Encuesta de caracterización.

Para realizar el estudio de mercado se utilizaron datos primarios que permitieron el análisis de hábitos de compra y uso de colorantes textiles y, preferencias, motivaciones e intención de compra entorno al producto. Dichos datos primarios se recopilieron mediante el método de cuestionario por correo (*Anexos 3*), en donde se establecieron trece preguntas de selección múltiple con única respuesta, las cuales se publicaron mediante la aplicación “Google Forms” y fueron difundidas por medio de las redes sociales Facebook, Instagram y WhatsApp. Las preguntas serán las siguientes se ubicarán en *Anexos 3*.

La población objeto de estudio fueron personas de la ciudad de Villavicencio, las cuales se encontraban en un rango de edad igual o superior a los 18 años hasta los 35 años, seleccionadas al azar mediante un muestreo probabilístico y el cálculo del tamaño de la muestra desconociendo el tamaño de la población. El tamaño de la población total estudiada fue de 168.670 personas.

La muestra se determinó con la fórmula de población finita, la cual se muestra a continuación:

$$n = \frac{Z^2 * \sigma^2 * N}{e^2(N - 1) + Z^2 * \sigma^2}$$

Donde:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

N = tamaño de la población total

σ = representa la desviación estándar de la población, valor constante de 0,5

Z = valor de nivel de confianza, 95% con un nivel de confianza de 1,96

e = representa el límite aceptable de error muestral, en este caso 5% (0,05)

La encuesta se realizó teniendo en cuenta cuatro ejes fundamentales; los datos sociodemográficos, el uso de tintes textiles sintéticos en el comercio local, que posición tendrían los clientes frente a un tinte textil natural y las características del comercio frente al uso de tintes textiles naturales.

Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, la encuesta consistió en trece preguntas, de las cuales las preguntas 1, 2 y 3 hacen referencia al eje referente a los datos sociodemográficos. Las preguntas 4, 5, 6 y 7 corresponden al eje correspondiente al uso de tintes textiles sintéticos en el comercio local. Para el caso del eje relacionado con la posición que tendrían los clientes frente a un tinte textil natural corresponden las preguntas 8, 9 y 10. Finalmente, el eje orientado a las características del comercio frente al uso de tintes textiles naturales se ubica las preguntas 11, 12 y 13.

El nivel de confianza de la encuesta que se maneja fue de 95%, lo que indica que la probabilidad de error era solo del 5%. La muestra escogida fue de 380 personas, considerando este dato como el resultado del desarrollo de la ecuación reflejada anteriormente.

8.1.2. Análisis de competencia

En segunda instancia se realizó un análisis de las empresas que comercializan productos textiles de origen natural en la ciudad de Villavicencio, de manera física y virtual, centradas principalmente en los tintes. Lo anterior se llevó a cabo a partir de observación directa de los productos, mediante registro escrito de características centrales como: el nombre de la empresa, el tipo de producto, la ubicación de la tienda dentro de la ciudad, la calidad del servicio al cliente, el precio mediante el cual se oferta y la publicidad que se implementa.

8.1.3. Demanda potencial

Se consideró la información suministrada por la muestra para lograr determinar la compra del producto en un periodo de tiempo de un año. La ecuación aplicada fue la siguiente:

Análisis de la competencia.

$$Q = n * p * q$$

Donde:

$Q =$ Demanda potencial

$n =$ Número de posibles compradores

$p =$ Precio promedio del producto

$q =$ Cantidad del producto per cápita anual

8.1.4. Aspectos mercadotécnicos.

En este apartado se reflejan las estrategias mercadotécnicas que se implementaran para que el tinte Samoan’s Colors logre su posicionamiento en el mercado objetivo. Para lograr lo anterior se recurrió a la identificación de los canales de distribución y planes de estrategia de promoción.

La forma por la cual se integraron cada uno de los cuatro aspectos del marketing como se mencionó anteriormente, es a partir del método de construcción de estrategia inductiva, ya que con ayuda de este se genera una lluvia de ideas y resumen ejecutivo; este método permite recopilar información sobre cada elemento importante de todos los aspectos considerados, dependiendo del esquema virtual y las herramientas de diseño gráfico para integrar la estrategia.

8.2. Fase II. Análisis Técnico y Operativo.

En esta instancia, se realizarán los análisis necesarios respecto al producto, para su respectiva elaboración y comercialización. Para cumplir con lo antes dicho, se elaboraron descripciones

acerca de los compuestos naturales a partir de los cuales se construyó el producto y también de los métodos de manufactura empleados, es decir, que se tuvieron en cuenta tanto las materias primas como los métodos de producción y utensilios utilizados.

Se utilizó como referente a Devia (2005), para la planificación del proceso productivo, teniendo en cuenta los parámetros y consideraciones para la elaboración de los tintes textiles naturales, manteniendo las cantidades señaladas con respecto a las bases, principios activos y pigmentos.

En otro orden de ideas, las materias primas se seleccionaron de acuerdo con el análisis químico hallado en las revisiones bibliográficas sobre el tema, las cuales están citadas en los resultados.

8.3. Fase III. Planificación organizacional y legal

En esta fase los aspectos organizativos constituirán la empresa y permitirán el desarrollo de sus funciones en el marco de la responsabilidad social y ambiental, teniendo en cuenta diversas regulaciones vigentes en el contexto del comercio biológico especialmente el comercio de tintes textiles naturales de Colombia.

8.4. Fase IV. Estudio Financiero y de Recursos.

Finalmente se realizarán los análisis de los aspectos financieros de la organización anteriormente planificada, determinando así un esquema contable y financiero, además de la revisión de los recursos con los cuales se dispondrá para que la empresa se desarrolle en un ámbito de balance ecosistémico, basado en la sostenibilidad ambiental en el marco del desarrollo sostenible

9. Resultados

Conforme con lo planteado en la metodología del proyecto, se presentan a continuación los resultados obtenidos a través de la ejecución de cada una de las fases del estudio de la formulación del plan de negocios para la creación de colorantes textiles realizados a partir de pigmentos naturales provenientes de frutas y vegetales como alternativa al uso de colorantes sintéticos en la ciudad de Villavicencio “Samoan’s Colors”.

9.1. Fase I. Estudio de Mercado de Tintes Textiles Naturales.

La primera fase contempla la información obtenida en la encuesta de caracterización, análisis de la competencia, demanda potencial y finalmente los aspectos mercadotécnicos, los cuales se describirán por separado.

9.1.1. Encuesta de caracterización.

Se obtuvo la información de los cuatro ejes como se muestra a continuación:

Eje 1: Datos socio-demográficos. Los datos se utilizaron de manera estratégica, de tal forma que se pudieran adaptar las ofertas del producto a un grupo objetivo respectivo y también, ser usados como la base para el análisis del negocio. Se consideraron datos básicos tales como el género, la edad y el estrato socioeconómico; los cuales se ubican en el *Anexo 4*.

El eje número 1, dispuesto a la identificación de información socio-demográfica, permitió reconocer que, en una muestra total de 427 encuestados, el 65,8%, es decir 281 participantes, son mujeres mientras que, el 34,2% de encuestados restantes correspondió al género masculino, adicionalmente, se determinó que el 76% de todos los participantes de la encuesta se encontraban en rangos de edad entre los 18 a 34 años, así mismo, se observó mayor intervención de personas con estrato socioeconómico 2 y 3 puesto que conformaron un 32% y 53% de participación frente al porcentaje restante (15%) registrado por los demás niveles socioeconómicos.

Eje 2: Características comerciales de tintes textiles convencionales. En esta instancia se unificó la información referente a los productos textiles convencionales y sus estrategias de mercado, las cuales se tuvieron en cuenta para lograr ubicar a Samoan’s Colors como una propuesta sostenible. Frente a preguntas como ¿con qué frecuencia tiñe la ropa? y ¿qué tipo de prenda es la que más tiñe? realizadas a la muestra poblacional, fue posible determinar que el 74% de los encuestados nunca tiñen su ropa, mientras que, el 26% restante, utiliza productos para teñir sus prendas de 1 a 3 veces al mes, siendo específicamente los jeans, con un porcentaje de 86% y las camisas con un 6% las únicas prendas teñidas por los encuestados.

Por otra parte, se determinó que el 82% de los participantes, es decir 352 de los encuestados, tienen una visión negativa frente al sentido sostenible de los tintes textiles encontrados actualmente en el mercado, esto al considerarlos contaminantes. Adicionalmente se observó que el 70% del total de población muestra considera más importante la marca frente a otros criterios de compra como tipo de tela a teñir (15%) y precios (9%) al momento de elegir un tinte textil, lo anterior podría asociarse a un concepto de mayor calidad y durabilidad del teñido al realizarse con un producto de mayor reconocimiento comercial.

Finalmente se identificó información relevante en cuanto a la percepción del precio, ubicada en el *Anexo 5*.

Eje 3: Percepción de posibles clientes frente a los tintes textiles naturales. En este punto, se indagó sobre el concepto que tienen los potenciales consumidores en referencia a los tintes textiles de origen natural y de esta manera establecer su competitividad frente a los tintes convencionales del mercado. A pesar de que, para cerca del 80% de la población encuestada es medianamente interesante encontrarse con un producto fabricado con insumos naturales y empacado en recipiente reciclable, y que, en su mayoría consideran poco (46%) o nada importante (38%) el proceso de fabricación u origen de los tintes textiles que utilizan, ante la pregunta “¿compraría una prenda tinturada con pigmentos naturales? el 72% respondió de forma positiva y, asimismo se observó que el 91% de los encuestados tiene una disponibilidad de pago por encima del rango de precios más bajos (1000-2000 COP), siendo por tanto, el rango de 2500-4000 COP

el más ocionado con un porcentaje de 74% que corresponde a 316 personas, seguido por un precio superior a los 5000 COP que hace referencia al 17% de la población encuestada.

Eje 4: Características del comercio frente al uso de tintes textiles naturales. El último de los cuatro ejes acopla la información relacionada con las características comerciales de los tintes textiles naturales del mercado local, representado en el *Anexo 6*, encontrando preguntas sobre si conocen alguna marca de estos productos en la ciudad. Al indagar sobre el mercado de tintes naturales, es decir el reconocimiento e importancia dada por sus consumidores y potenciales consumidores a los productos ofertados actualmente, se evidenció que el 95% de los encuestados no conoce una marca o producto que comercialice tintes textiles naturales, lo que adicionalmente puede ser la causa de que el 99% de la población muestra, que en este caso corresponde a 421 personas, jamás haya utilizado un tinte textil de origen natural.

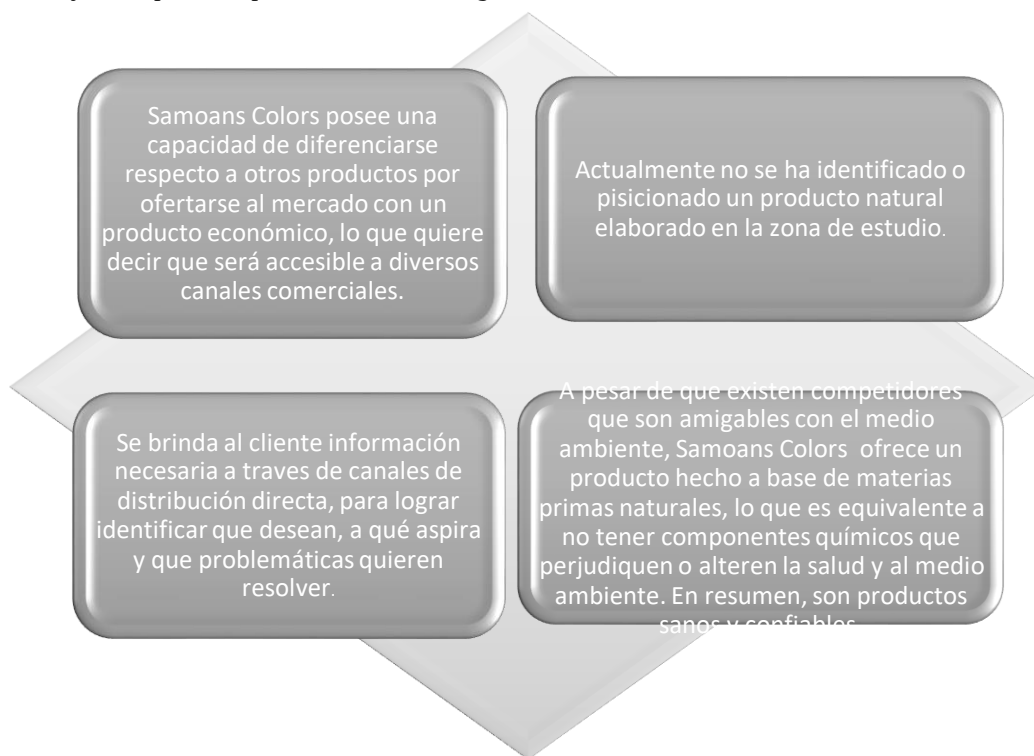
Finalmente, gracias a la opinión frente a la oferta de los tintes textiles naturales se lograron identificar posibles precios para la comercialización del producto, dentro de los cuales con una tendencia del 74% se encuentra el rango de \$2.500 – \$4.000 COP, seguido a este se encuentra el rango de un precio superior a los \$5.000 COP con 17%.

9.1.2. Análisis de la competencia

En la tabla que se ubica en el *Anexo 7*, puede visualizarse el análisis de la competencia realizado.

Ventajas competitivas. Gracias al análisis de la competencia realizado anteriormente y sus múltiples categorías, se pueden situar ventajas en cuanto a los siguientes elementos; Precio, calidad, experiencia y personalización y servicio.

Figura 1. Ventajas competitivas para el modelo de negocio de Samoan's Colors



Nota. Por Torres Rodríguez (2021).

Desventajas competitivas. No obstante, se encuentra algunas desventajas que deben tenerse en cuenta para el correcto desarrollo de *Samoans Colors* como las mostradas a continuación:

Figura 2. Desventajas competitivas para el modelo de negocio de Samoan’s Colors



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

9.1.3. Definición y justificación del mercado.

Samoans Colors se enfocará en ofrecer a personas interesadas un tinte textil natural apegado a la buena calidad, imagen, diseño, presentación y ante todo buena atención a los diferentes consumidores, a través de canales de distribución físicos y en línea especializados en productos textiles, con el fin de presentar nuevas tendencias las cuales puedan ir acordes a la moda y personalidad de cada una de las personas que quieran adquirir el producto. También se buscará incrementar el segmento de mercado analizado, teniendo en cuenta las características que anteriormente se describieron con respecto a la oferta insuficiente de alternativas naturales.

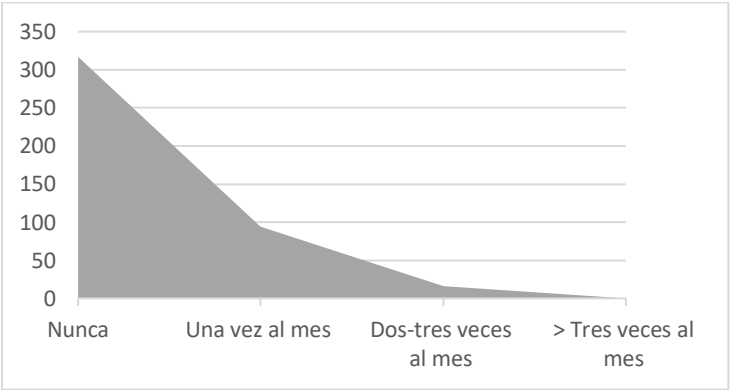
De acuerdo con (Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, 2020), el sector textil, confección, diseño y moda ha sido tradicionalmente un sector importante para la economía Colombiana y ha tenido un alto crecimiento en sus exportaciones. Se espera que para el 2032 este

sector genere \$14.3 mil millones (4 veces los ingresos del 2007), lo que hace el producto se presente como un atractivo para el desarrollo de la propuesta en este sector, pues asegura un mercado en crecimiento.

9.1.4. ***Demanda potencial***

La tendencia obtenida a partir de los datos conseguidos gracias a las encuestas fue del 22%, es decir que es esta la población interesada en obtener el producto ya que por lo menos, una vez al año adquieren un producto para teñir sus prendas.

Figura 3. Identificación de la demanda potencial para el modelo de negocio de Samoan's Colors



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

En lo que concierne al precio del tinte se define en \$3.800 COP, teniendo en cuenta el análisis de los datos descriptivos con respecto a los rangos de precios establecidos en la encuesta y los precios de la competencia.

Tabla 4. *Rango de Precios Sugeridos*

RANGOS DE PRECIOS SUGERIDOS		
Rango	Frecuencia	Porcentaje
\$1.000 - \$2.000	39	9%
\$2.500 - \$4.000	316	74%
>\$5.000	72	17%
Total	427	100%

Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

El 72% de las personas que participaron en la encuesta manifestaron una actitud positiva frente al uso de prendas tinturadas con pigmentos naturales. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone una situación hipotética en la que la proyección de la demanda se aplique de acuerdo con la proporción mínima esperada para el posicionamiento del mercado, es decir, el universo poblacional del estudio de mercado considerado inicialmente fue de 168.670 personas (hombres y mujeres en un rango de edad establecido entre los 18-35 años).

Considerando esto, la demanda potencial hipotética sería de \$105.600.000 por año.

$$Q = 168.670 * 3.300 * 1 = \$556.611.000 \frac{COP}{Año}$$

Las unidades potencialmente demandadas según la anterior formula son 168.670 sobres de tinte textil.

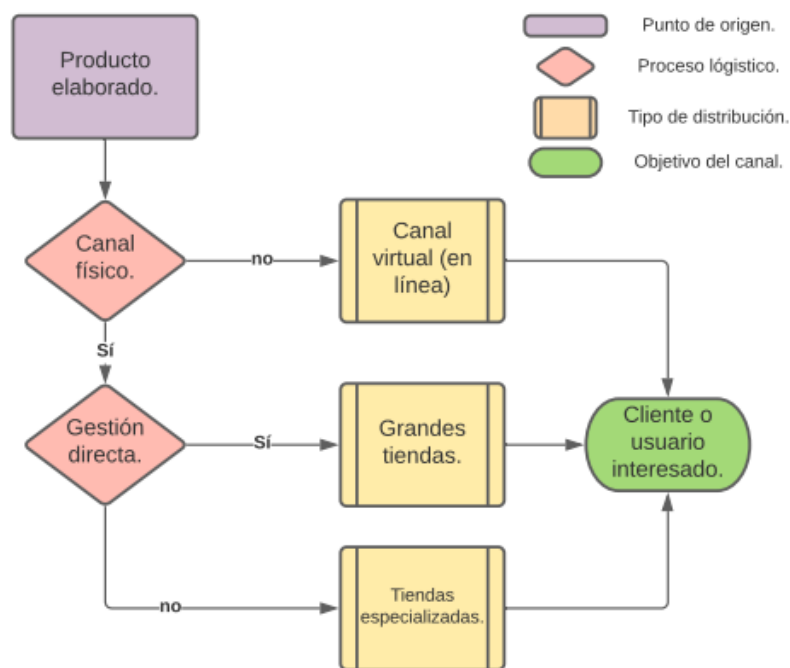
Sin embargo, es importante resaltar que, al ser un producto nuevo en el mercado, no se puede contar con que el total de la muestra equivaldrá a posibles clientes, por lo cual se establece una meta de participación en el mercado del 10% para identificar cifras reales que en este caso figura como 16.867, lo que en resumen representa las cantidades de tintes en presentación de 40gr que se podrían vender inicialmente.

9.1.5. Aspectos mercadotécnicos.

Se sustentarán de manera detallada las consideraciones de mercadotecnia que guiarán el desarrollo de Samoans Colors como marca y producto, específicamente los canales de distribución, el diseño del producto y estrategias de promoción.

Canales de distribución. La forma en que el mercado participa en la generación de dinámicas de oferta y demanda será a través de los canales de distribución de Samoans Colors, para establecer diversos tipos de relaciones con la empresa y los clientes. Estos canales y sus diferentes relaciones se describirán en la figura siguiente

Figura 4. Propuesta de los potenciales canales de distribución del tinte



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

Diseño del producto. Al ser un producto elaborado a partir de materias primas 100% naturales procesadas preindustrialmente a partir de la mixtura, extracción, secado y envasado se destaca en una categoría artesanal. Lo anterior garantiza un producto de buena calidad, pues se atiende a cada uno de los detalles en las diferentes etapas de fabricación.

Las materias primas provenientes de fuentes vegetales representan una fuente sostenible respecto a su contraparte sintética, pues son un recurso renovable. Lo que significa que no generará efectos adversos por algún tipo de componente químico sintético, así como tampoco desechos tóxicos para sistemas acuíferos.

Se ofertará el mismo tinte textil con distintas pigmentaciones primarias (amarillo, azul y rojo), también pigmentaciones secundarias tales como; el morado, verde y naranja, las cuales serán resultado de la mezcla de los tintes primarios.

Cabe resaltar que, al ser un producto amigable con el medio ambiente, su empaque conserva los principios ecologistas al ser elaborado a partir de celulosa de Bambú, este tiene forma de vaso de dimensiones 8.5cm de alto y 3.3cm de ancho, lo que quiere decir que su capacidad será de 40cc; además cuenta con tapa removible la cual esta contramarcada con el logo de *Samoans colors*.

Figura 5. Diseño de empaque amigable con el medio ambiente.



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

En cuanto al logo que se diseñó para Samoans Colors, es necesario mencionar que el nombre de esta empresa se constituye por iniciales de nombres de tres compañeras (Sara, Mónica y Andrea), también que, cuenta con una gama de pigmentos primarios que representan los colores bases para teñir, y adicional a esto crear otros a partir de los mismos y finalmente un eslogan que motiva a las personas a que den color a sus prendas.

Figura 6. Propuesta para logo estrategico.



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

Estrategias de promoción. Se implementarán estrategias que estén dirigidas a mejorar el reconocimiento de la marca, atraer clientes y aumentar las ventas, tanto desde la activación de los medios comerciales como en su vinculación directa con los clientes.

Campañas publicitarias. Se implementarán actividades de marketing como los stands publicitarios en zonas estratégicas de la ciudad (centros comerciales, parques centrales, universidades, entre otras) para promover la marca Samoans Colors mediante el uso de elementos publicitarios, con el fin de influir en canales comerciales físicos y también virtuales, siempre en pro de conservar los principios ecologistas; para ello, se contará con material impreso en papel reciclable, el cual también será difundido en redes sociales. Es importante mencionar, que estos stands serán llevados a cabo siempre con previa autorización de los jefes de área de los lugares donde se propongan.

9.2. Fase II. Análisis Técnico y Operativo

En esta etapa se toman en consideración las necesidades técnicas y operativas requeridas para iniciar la creación del tinte textil, es por lo anterior, que en esta fase se incluyen factores importantes como: Localización, materias primas e insumos, equipos necesarios, proceso de producción, gasto energético, análisis eco-productivo, consideraciones ambientales.

9.2.1. Localización

A la hora de pensar en abrir un negocio se deben tener en cuenta ciertos factores para que sea rentable, uno de ellos es elegir la localización del negocio, para que este funcione a la perfección, atendiendo a cuestiones comerciales del lugar que aporten cosas positivas o por el contrario que hagan desertar de un lugar. Los criterios son de dos tipos; los factores de localización de carácter industrial y los factores de localización comercial.

En cuanto a los factores de localización industrial se hace referencia a la presencia de fábricas y empresas manufactureras, destacando este factor para que se puedan realizar los

procesos de producción con normalidad. Cabe destacar que, dependiendo del tipo de empresa, los criterios pueden variar. A continuación, se muestran los más importantes:

- Acceso a materias primas: Es importante estar cerca del lugar de donde provienen las materias primas, pues esto permite que se tenga un control sobre estas y se reduzca el gasto a la hora de conseguirlas.
- Mano de obra cualificada: Es necesario que la empresa esté ubicada en un lugar donde se puedan conseguir trabajadores que desarrollen esta actividad.
- Comunicaciones y transportes: Se necesita que la empresa tenga buenas comunicaciones con las redes de carreteras y una buena accesibilidad para que la distribución de los productos sea optima

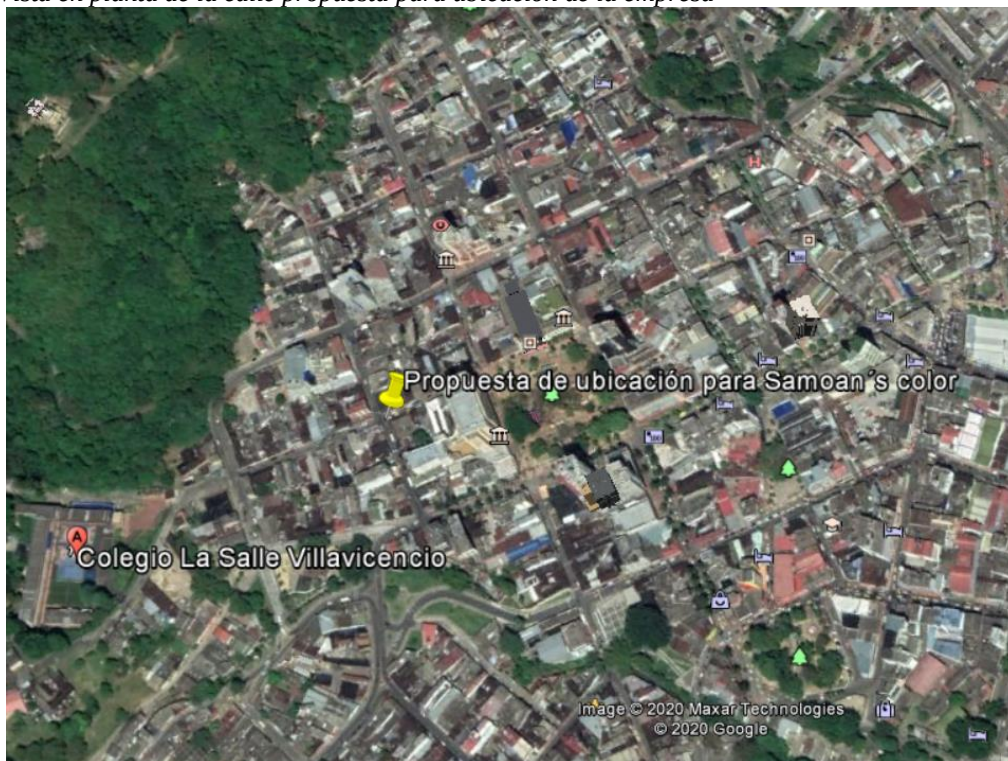
También, es imprescindible identificar los factores de localización comercial, pues este aspecto es de vital importancia para las empresas del sector de bienes, es decir, que son tangibles por naturaleza. Lo que quiere decir, que de la ubicación depende que el nivel de accesibilidad de los clientes sea más alto, los criterios que se tienen en cuenta son:

- Coste del establecimiento: Dependiendo de la localización los precios del arriendo pueden variar, usualmente los lugares con carácter estratégico para ventas son más costosos. Es necesario destinar una cantidad única para que este factor no sea un obstáculo para tener en pie la empresa.
- Proximidad a la demanda: Es muy necesario que la demanda (nuestros clientes) y el target (objetivo) estén cerca de la empresa, pues esta es la forma más fácil para que elijan la empresa.
- Local visible: La importancia de la visibilidad es tal, que un negocio difícil de encontrar o que no se destaque, puede hacer que un consumidor no satisfaga sus necesidades.
- Actividades complementarias: Si alrededor de la empresa existen otro tipo de actividades, puede ayudar y mucho.

Es por lo anterior que se cree conveniente que el lugar con mayor proyección para que Samoan’s colors se ubique, es la calle 39 N° 34-56 de la ciudad de Villavicencio, que hace

referencia a la calle ubicada entre la Catedral Nuestra Señora del Carmen y el colegio La Salle en el centro de la ciudad de Villavicencio, pues es un lugar que cumple con todos los factores de localización tanto industrial como comercial.

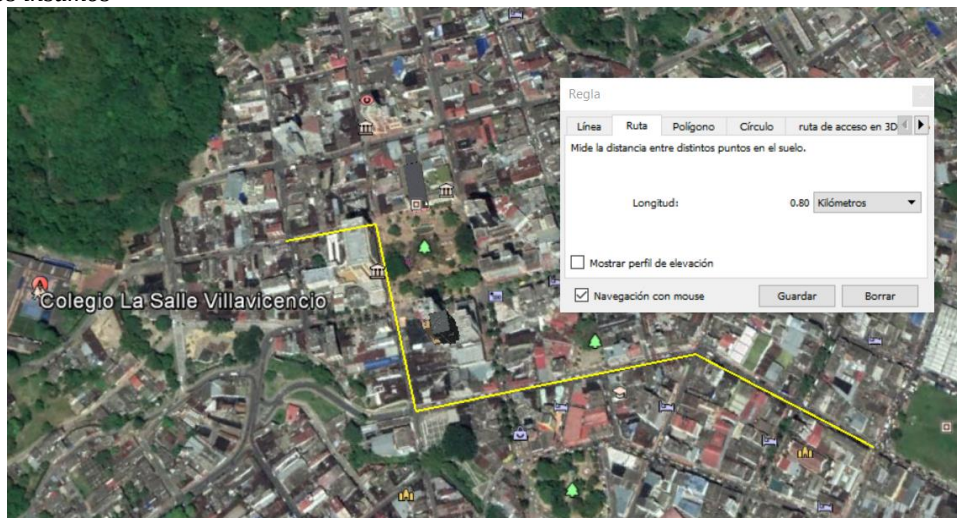
Figura 7. Vista en planta de la calle propuesta para ubicación de la empresa



Nota: Obtenido con ayuda de Google Maps. Por Torres Rodríguez (2021).

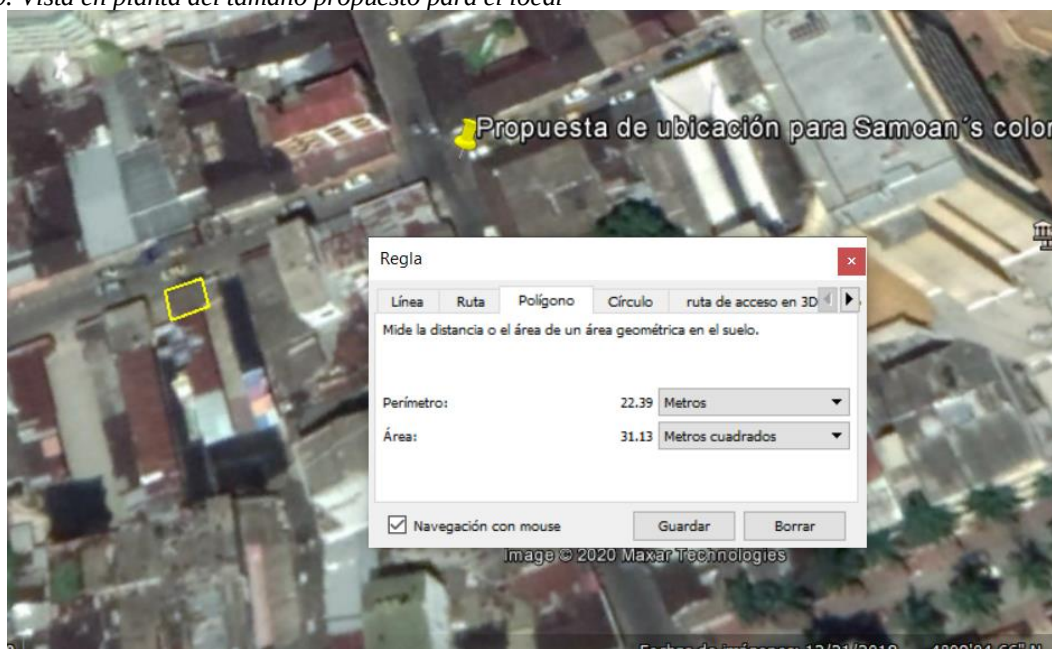
Se analizaron los factores de localización, a partir de esto, se logró inferir que el factor más lejano a la localización (por lo tanto, se considera como el más importante) es el referente al acceso de materias primas, pues se optó para que la plaza de mercado de San Isidro en el centro de la ciudad, sea el lugar donde se adquieran los insumos para la elaboración de los tintes, identificando que hay una distancia aproximada de 0.80 Km desde el lugar referente de la ubicación de la empresa. Adicional a lo anterior, se debe destacar que las vías de comunicación son pavimentadas y no presentan molestias para que los clientes puedan llegar sin contratiempos.

Figura 8. Vista en planta de la ruta propuesta para el desplazamiento desde la empresa hasta el lugar donde se adquirirán los insumos



Nota: Obtenida con ayuda de Google Maps. Por Torres Rodríguez (2021).

Figura 9. Vista en planta del tamaño propuesto para el local



Nota: Obtenida con ayuda de Google Maps. Por Torres Rodríguez (2021).

De acuerdo con Rojas (2020) el arriendo para un establecimiento comercial estrato 2-3 es de \$28,911 m² mensual, lo que quiere decir que si el local tiene un área aproximada de 31.13m², su costo será de 550.000 mensualmente. Una de las estrategias por las que se decidió ubicar la empresa allí, es porque la demanda de posibles clientes es alta, el sector se caracteriza por tener variedad de locales donde se estampan y bordan imágenes en cualquier tipo de prenda de vestir, lo

que quiere decir que se puede ofrecer el producto para que las personas satisfagan la misma necesidad por un costo menor. Finalmente se determinó como lugar estratégico porque son vías con continuo movimiento vehicular donde se desempeñan actividades gubernamentales, académicas, religiosas e incluso actividades de interés cultural particular.

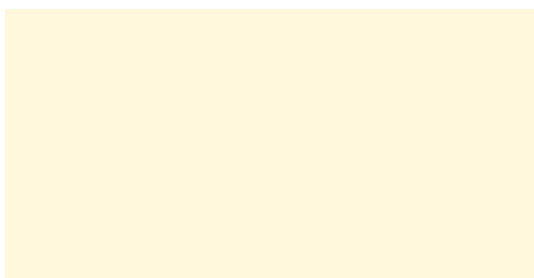
9.2.2. *Materias primas e insumos*

Los insumos necesarios para la elaboración del tinte textil natural son de origen natural, lo que quiere decir que no contienen componentes químicos perjudiciales para la salud o el medio ambiente, de tal forma que aseguran índices nulos de contaminación por dichas sustancias. En este orden de ideas son colorantes que superan a los de síntesis química.

Las frutas y vegetales son indispensables junto con otros compuestos para la obtención de los diferentes pigmentos, la gama de colores primarios establecida es; amarillo, azul, rojo y la gama secundaria; morado, verde y naranja. Para conseguir dichos pigmentos es necesario la implementación de: Frutas como la cúrcuma (amarillo), remolacha (rojo), mangostino (morado) y zanahorias (naranja), vegetales como la flor Muscari (azul), la espinaca (verde).

Los códigos hexadecimales, son como su nombre lo indica, códigos que se desenvuelven en el mundo del diseño para identificar y darle nomenclatura a los múltiples tonos que pueden derivar de un color. A continuación, se presentan los códigos hexadecimales de los pigmentos de Samoans colors:

- Se recurrirá a la cúrcuma para obtener el color perteneciente al código hexadecimal FFF8DC, que hace referencia a una tonalidad de amarillo.



- A partir de la flor Muscari se obtendrá el tono azul, identificando entonces el código hexadecimal 87CEEB



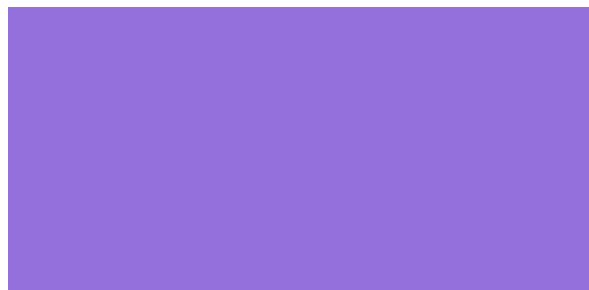
- Con ayuda de la remolacha se logrará extraer un tono azul, el cual se identifica con el código hexadecimal F08080



- La espinaca será el insumo por el cual se conseguirá el color verde, identificado a través del código hexadecimal 8FBC8F que hace referencia a un tono verde.



- Por medio del mangostino se adquirirá el tono morado, identificado con el código hexadecimal 9370DB



- Finalmente, las zanahorias serán claves para la extracción del tono naranja perteneciente al código hexadecimal FF8C00



Etanol.

El etanol es un tipo de compuesto químico, conocido popularmente como alcohol etílico, el cual en una situación de presión y de temperatura normal, se caracteriza por ser un líquido incoloro e inflamable en un punto de ebullición de 78° C. Cuando se soluciona en agua se suele usar como disolvente y en la elaboración de bebidas alcohólica (Guzmán, 2019)

Soda caustica.

El hidróxido de sodio (NaOH), es también conocido como soda cáustica, es una sustancia altamente versátil utilizada en un sinnúmero de procesos de fabricación. El hidróxido de sodio es un coproducto de la producción de cloro. Se utiliza para la fabricación de muchos productos de uso diario, como papel, aluminio, limpiadores de hornos y desagües comerciales, y jabones y detergentes (Chemical Safety Facts, 2019)

Agua.

El agua es un compuesto básico e insustituible con características únicas, de gran significación para la vida, el más abundante en la naturaleza y determinante en los procesos físicos, químicos y biológicos que gobiernan el medio natural. Por lo tanto, es el elemento estructurante de la dinámica natural y social del territorio, sin el cual no es posible la vida ni la actividad del hombre (SIAC)

Fijadores.

Son productos formulados para ser aplicados sobre diferentes textiles de tal forma que los colores no se absorban rápidamente por la aplicación del agua sobre los textiles. En esta industria la sal diluida en agua (1 parte de sal por 3 partes de agua) es utilizada para que selle los tintes. Es un compuesto formado por cationes enlazados a aniones mediante un enlace iónico. Es producto de la reacción química entre una base y un ácido, donde la base la proporciona el catión y el ácido el anión (Martínez, 1997). Gracias a la solución que se presenta con los enlaces iónicos, el tinte logra una mejor distribución por las fibras de la tela (MANUFACTURA SILICEAS S.A.S, s.f.).

Equipos necesarios.

Se hace necesaria la demanda de equipos especializados que garanticen el resultado de los diversos procesos que no pueden ser realizados con éxito de forma manual tales como:

Tabla 5. Equipos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción del tinte textil natural.

Maquinaria	Características	Costo \$
Transportador con banda 	Este equipo cuenta con una banda transportadora antiadherente fabricada en poliolefina y bordes o laterales en acero inoxidable. Actividades: • Recibimiento del fruto • Selección de fruto maduro Dimensiones (m): (L*A): (5*0,3) Energía: 1 KW Capacidad: 120Kg	2.500.000 COP

Tabla 5. Continuación.

Maquinaria	Características	Costo \$
Pelador automático de rodillos 	Este equipo está hecho de acero inoxidable, cuenta con rodillos de nylon y boquillas de aspersión que permiten el lavado y pelado de frutas y vegetales. Actividades: • Lavado por aspersión • Pelado automático Dimensiones (m): (L*A*H): (1,3*0,8*0,8) Energía: 1,5-2,2 KW Capacidad: 700-800 kg/h	11.100.000 COP
Pelador de cuchillos automático. 	Este equipo este hecho en acero inoxidable, cuenta con cuchillas tipo estrellas, cuchillas exclusivas para cortar elementos de corteza fuerte. Actividades: Extracción de la corteza. Dimensiones (m): (L*A*H): (1,46*0,8*1,46) Energía: 0,25 KW Capacidad: 135Kg/h.	13.000.000 COP

Tabla 5. Continuación.

Maquinaria	Características	Costo \$
Molino 	Este equipo está hecho de acero inoxidable, cuenta con una tolva de alimentación, sistema de trituración, tolva de descarga y parte de transmisión. Actividades: • Molienda de la corteza Dimensiones (m): (L*A*H): (0,91*0,61* 1,175) Energía: 2,2 KW Capacidad: 3000-5000 kg/h	6.000.000 COP
Tanque de extracción 	Este equipo está hecho de acero inoxidable, en su interior cuenta con un agitador, condensador, y tanque de extracción. Actividades: • Extracción química Dimensiones (m2): Área de calefacción * área de condensación * Diámetro de alimentación (2,25*4*0,2) Energía: 2 KW Capacidad: 1100 L	11.900.000 COP

Tabla 5. Continuación.

Maquinaria	Características	Costo \$
Membranas de ultrafiltración 	Este equipo se compone de una membrana UF de fibra de 0,01 micrones hueca por el cual se obtiene el extracto de las frutas. Actividades: Filtración de sólidos o extracto Dimensiones (m): (L*A*H): (1,19*0,09) Material: PVC Capacidad de flujo: 160-560 L/H	400.000 COP
Torre de secado y enfriamiento por pulverización 	Este equipo está hecho de acero inoxidable, cuenta con una bomba dosadora, dispersor de flujo de aire, atomizador, cámara de secado, ventilador y ciclón de recuperación. Actividades: Secado y pulverizado Dimensiones (m): (A*H): (1,65x 0,61) Energía: 2,2 KW Capacidad: 100-400 kg/h	12.000.000 COP

Tabla 5. Continuación.

Maquinaria	Características	Costo \$
Fotómetro manual 	Caja de madera contrachapada de solidez para frotamiento manual. Actividades: • Pruebas de tinción. Dimensiones (m): 0,62x0,16x0,22	580.000
Máquina de embalaje automática 	Este equipo está hecho de acero inoxidable, incluye el procesamiento automático de aspiradoras, sellado, refrigeración. Actividades: • Empacado Dimensiones (m): (L*A*H): (1,24x0,96x0,70) Energía: 1,5 KW Capacidad: 40-60 bolsas/min	8.900.000

Nota: Identificación de equipos necesarios para la producción del plan de negocio. Por Torres Rodríguez (2021).

9.2.3. Proceso de producción

En esta instancia, cuando están claros los insumos y equipos a utilizar, se inicia la transformación de materias primas para finalmente obtener los tintes textiles. Es necesario mencionar, que la cantidad de insumo utilizado será de 20Kg por lo cual se propone el siguiente proceso:

Paso 1: Organizar.

Se dispone de 15 minutos para iniciar con el alistamiento del lugar de trabajo y de las materias primas, esto conlleva verificar que todos los elementos de seguridad tanto del personal

como de los equipos estén en condiciones de uso, de tal forma que se respeten los protocolos de seguridad.

Paso 2: Selección de insumos.

Tanto frutas como vegetales se seleccionan de forma manual, de tal manera que se pueda examinar que estos están en condiciones adecuadas para ser transformados, generalmente se descarta el 5% del insumo por no cumplir las condiciones deseadas. Luego se disponen en la banda transportadora para que continúen al siguiente paso. Para este proceso se destina de 30 minutos.

Paso 3: Lavado y eliminación de coberturas.

Los insumos seleccionados llegan al pelador automático con rodillos, en donde aproximadamente se pierden 0,49Kg de masa, el funcionamiento de la maquina durará 9 minutos para extraer la corteza de los antes clasificados, esto con el fin de retirar excesos que pueden alterar el producto al que se quiere. Este proceso se lleva a cabo únicamente cuando se trata de materias primas con corteza fuerte como es el caso del mangostino.

Paso 4: Extracción de la corteza o excarpio.

A través de la maquina peladora automática de cuchillas durante 45 minutos se extrae la corteza del insumo utilizado, esto con el fin de retirar la parte comestible que estos contengan.

Paso 5: Molienda de la materia prima.

El producto generado en el proceso anterior ingresa al molino para ser triturado durante 2 minutos y obtener una masa de consistencia acuosa, cuando se encuentre en este punto, está listo para continuar el proceso.

Paso 6: Extracción.

La masa acuosa ingresa al tanque de extracción donde se añaden 1,63Kg de NaOH y una mezcla de 3,4L compuesta por H₂O y C₂H₆O, que consiste en 60% y 40% respectivamente. Luego, la temperatura de agitación se va aumentando hasta alcanzar los 75°C, una vez se alcanza esta temperatura, se agita y condensa durante 50 minutos.

Paso 7: Filtración de solidos sedimentables.

El producto generado corresponde a 13,92Kg, el cual ingresa en el tanque de extracción para ser filtrado por una tela elástica, con el fin de retirar los sólidos que hayan quedado de los procesos anterior. Esta filtración puede durar alrededor de 60 minutos.

Paso 8: Secado

Una vez filtrada la solución, se ingresa a la torre de secado con condiciones de temperatura ideales (45°C) para que inicie el proceso de secado y pulverizado durante 3 horas para retirar la humedad que tenga la solución, y de esta forma obtener un mayor porcentaje de tinta.

Paso 9: Prueba de tinción.

Se comprueba que el polvo este totalmente seco para proceder al frotamiento manual en la caja de madera.

Paso 10: Empacado.

El producto final procedente del secado corresponde a 4,86Kg de tinta pulverizada, la cual está lista para ser empacada en presentaciones de 40gr con ayuda de la máquina de embalaje en 2 horas aproximadamente.

Paso 11: Almacenaje.

Finalmente, se procede a ubicarlos en las zonas destinadas para el almacenamiento, para esta etapa final se destinan.

9.2.4. Balance de masas

En esta instancia, se describe el balance de masas durante la producción del tinte usando como materia prima el mangostino. Para obtener 4,86 kg de tinta en polvo de mangostino se requiere una entrada de 20Kg de fruto maduro y en buen estado; generalmente durante la selección del fruto se descarta un 5% por no cumplir con las condiciones adecuadas. Inicialmente se extrae la cascara que corresponde 1Kg de masa mediante un pelador de rodillo, seguidamente se realiza un lavado con una entrada y salida inmediata de 1L de agua. Una vez que el fruto se encuentra

lavado y secado es dirigido a una peladora de cuchillos mecánica donde se remueve 8,46Kg correspondiente a la semilla y pulpa, después se realiza la molienda para extraer así el colorante de mangostino; en este punto se utilizan 4,76Kg NaOH y 3,4L de una mezcla en la siguiente proporción; 60% de H₂O y 40% alcohol etílico, y una temperatura inferior a los 75°C. A la salida del extractor se obtiene una solución acuosa de 13,92Kg con una composición de 65,4% de corteza molida, seguidamente se filtran los sólidos suspendidos que en este caso corresponde a una masa de 5,8Kg mientras que la solución con sólidos disueltos entra a un evaporador al vacío industrial donde se remueve la totalidad de H₂O y alcohol etílico obteniendo el colorante en partículas deshidratadas que se compone de 1,62Kg de NaOH y 3,18Kg de sólidos de mangostino. A continuación, se ejemplifica el proceso correspondiente a la obtención del tinte.

Figura 10. Proceso de producción del tinte.



Nota: Elaborado en Lucidchart. Por Torres Rodríguez (2021).

9.2.5. Capacidad productiva

Mediante la utilización de 20Kg de materias primas se obtienen 4,86Kg de tinte en polvo, el cual, dosificado en empaques de 40gr, puede almacenarse en 118 unidades de un solo tono. Es para obtener la cifra anterior se hace la siguiente distribución de tiempo por parte de operarios y maquinaria:

Tabla 6. Tiempo de producción.

Actividad / Máquina utilizada	Tiempo requerido para realizar actividad (minutos)
Organizar.	15
Selección de insumos.	30
Transporte de insumos / Banda transportadora	2
Lavado y eliminado de coberturas / Pelador automático con rodillos	9
Extracción de la corteza o excarpio / Peladora automática con cuchillas	45
Molienda de la materia prima / Molino	2
Extracción / Tanque de extracción	50
Filtración de solidos sedimentables / Tela filtradora	60
Secado / Torre de secado	180
Empacado / Maquina de embalaje	120
Almacenaje.	20
Total tiempo empleado	533

Nota: Identificación de tiempo requerido para la producción planteada para incursionar con el modelo negocio en el mercado. Por Torres Rodríguez (2021).

En vista de que a través del balance de masas se logra identificar la capacidad productiva por día, no es necesaria la implementación de la fórmula para identificarla.

De acuerdo con la tabla anterior se puede identificar que el tiempo requerido para que se lleve a cabo la producción de 118 unidades del tinte textil, se demanda de 533 minutos o el equivalente a 8,8 horas. Es importante mencionar que este proceso es únicamente para obtener un tono o pigmento, al ser 6 los tonos esperados, se requiere de 53,3 horas para cumplir la producción de estos. Es por esto por lo que se propone que la intensidad laboral sea de 9 horas diarias, 6 días a la semana, de tal modo que, cada día se producen las unidades de cada pigmento y el séptimo día sea el correspondiente al mantenimiento de las máquinas y descanso de los operarios. Finalmente partiendo de la proyección temporal anterior, se debe tener una producción total de 708 unidades de tinte por semana y 2.832 unidades (incluyendo todos los colores) por mes, lo que al año representa 33.984 unidades.

Tabla 7. Capacidad de Producción.

Unidad de medida	Cantidad
Unidades por semana de un solo color	118
Unidades por semana de todos los colores	708
Unidades por mes de un solo color	472
Unidades por mes de todos los colores	2832

Nota: Capacidad de producción instalada para la producción de tientes del modelo de negocio. Por Torres Rodríguez (2021).

Gasto energético. Con el fin de identificar el gasto energético generado durante el proceso de producción, se realiza una tabla con el consumo de los equipos utilizados en relación con el uso diario, semanal y mensual, la cual está en el *Anexo 8*.

El gasto energético producido mensualmente, representado en el *Anexo 8*, es de 283,9344 kW lo que quiere decir que anualmente el consumo será 3.407,2 kW. Si se tienen en cuenta los patrones de la dinámica del consumo energético industrial en América Latina y sus implicancias para un desarrollo sostenible (Almonte et ál., 2011) se puede establecer que Samoans Color produce un consumo energético bajo, ya que la cifra obtenida se posiciona como de bajo impacto.

9.3. Fase 3: Planificación Organizacional y Legal

Para esta fase es necesaria la identificación de las características organizacionales y legales de Samoans Colors, con el fin de fijar metas y prioridades a la hora de realizar una tarea.

La misión, visión y valores corporativos serán los principios orientadores que guíen a Samoans Colors como una marca dentro del posicionamiento y desarrollo en el mercado.

9.3.1. Misión

Contribuir a la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente desde el diseño y creación de un tinte textil que ayude al bienestar ambiental y social en Villavicencio, de tal forma que se genere una perspectiva positiva frente al uso de productos naturales.

9.3.2. Visión

Samoans Color para el 2030 quiere ser reconocida como una empresa comprometida con el buen uso de los recursos naturales, de tal manera que contribuya con el mejoramiento de la calidad de vida de los Villavicensenses.

Es por lo anterior que la empresa busca profesionales que garanticen altos niveles de eficiencia en sus procesos productivos, siempre en pro del medio ambiente

9.3.3. Valores corporativos

A través de estos, Samoans Colors logrará cumplir lo establecido en la misión y visión.

Confianza. Es importante destacar que la confianza es clave para que los clientes adquieran credibilidad de la empresa. Para que se consiga esta, es necesario que existan buenas relaciones entre los trabajadores y de esta manera lograr un rendimiento más productivo.

Disponibilidad al cambio. Es necesario que la empresa está dispuesta a adoptar cambios cuando estos lo requieran, ya que esta disponibilidad se defina como innovación, apertura y búsqueda de nuevos mercados.

Responsabilidad. El cuidado del medio ambiente no depende únicamente de producir o utilizar productos que no lo contaminen, sino también en adquirir como organización conciencia del compromiso que conlleva crear estrategias que vincule a todos los actores.

Respeto. El cuidado de todos los aspectos de la vida debe orientar cada acción de *Samoans Colors*, por tal motivo siempre busca que las relaciones interpersonales se basen en comunicaciones que respeten todos los puntos de vista, y que no escapen al conflicto, por el contrario, que promuevan espacios para que todos los participantes sean escuchados sin distinción alguna.

9.3.4. *Objetivos estratégicos*

De acuerdo con Roncancio (2018) es necesario el planteamiento de metas claras para cualquier proyecto, es por esto por lo que, los objetivos estratégicos permiten que el autor del proyecto genere un nivel de organización para lograr los objetivos en un periodo determinado.

Para que se garantice el buen desarrollo de Samoans Colors como empresa, se plantean los siguientes objetivos estratégicos:

Innovación: Ofrecer un producto que se muestre y sea una alternativa de consumo respetuosa con el medio ambiente, de tal forma que se imponga una nueva tendencia de consumo sostenible.

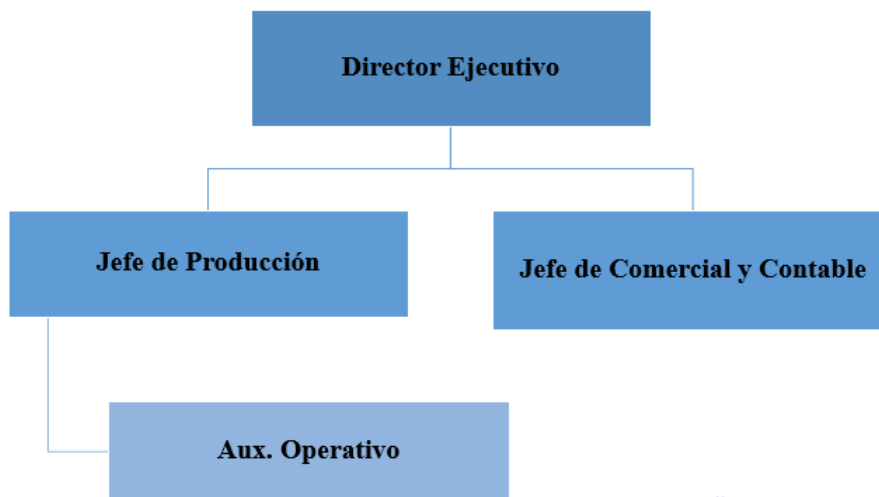
Trabajo en plataformas virtuales: Crear un sistema de ventas online en el cual los posibles clientes conozcan y adquieran los productos a través de canales virtuales sin tener que salir de sus casas.

Estudios de mercado persistente: Fomentar el estudio sobre la competencia para superarlos en imagen dentro del mercado físico y online, de tal forma que se pueda establecer un liderazgo en los mercados locales, y en un futuro regionales y nacionales.

9.3.5. Estructura organizacional

Al contar con una estructura organizacional clara, Samoans Colors se beneficia por tener el recurso humano definido, lo que quiere decir que las responsabilidades o tareas de cada área también están establecidas, de esta manera se logra un trabajo eficiente (Sanabria, 2018). El siguiente diagrama muestra la estructura organizacional de Samoans Colors:

Figura 11. Organigrama de la empresa Samoans Color



Nota: Propuesta organizacional para la empresa. Por Torres Rodríguez (2021).

Según como se muestra en la figura 11 la estructura organizacional de la empresa demuestra su línea jerárquica de operación, la cual se acondicionará de manera completa basada en dos áreas funcionales estratégicas para realizar la operación del modelo de negocio, esto con el propósito de generar un mejor desempeño dentro de la empresa contado con colaboradores capacitados y responsables.

9.3.6. Definición y descripción de cargos

Con el fin de establecer funciones y responsabilidades dentro de la empresa, es necesaria la identificación de roles para el buen desempeño de esta, la organización se compone por los siguientes cargos:

Tabla 8. Perfil De Cargos.

Cargo	Número de personal requerido	Perfil	Funciones
Director ejecutivo	1	Máximo responsable de la gestión y dirección de la empresa. Con exigencias regulares que se destaque por tener habilidades que permitan la comunicación de estrategias que orienten hacia los objetivos (Bumeran, 2019)	Velar por el correcto funcionamiento de la empresa. Planificar las necesidades que puede tener la empresa para su buen funcionamiento. Es decir, organización de reuniones. Definir, orientar y apoyar las estrategias de las demás áreas.
Jefe de producción	1	Responsable de dirigir personal encargado de las actividades pertenecientes a la producción.	Diseñar y desarrollar plan de producción acorde al plan estratégico y capacidad productiva del mismo (EAE Business School, 2020)
Auxiliar Operativo	1	Persona con capacidad de seguir procedimientos establecidos por un jefe de producción.	Manipulación de maquinaria y herramientas específicas ubicadas en cada una de las etapas de producción.
Jefe de mercadeo y contable	1	Líder en la creación de nuevas campañas Formulación clara y precisa del procedimiento, elaboración y presentación de estados contables (Gsjuman, s.f.)	Liderar el diseño y manejo de los proveedores para distribuir anuncios. Implementar planes estratégicos alineados a las metas de la empresa.

Nota: Identificación de cargos requeridos con su respectiva definición y descripción. Por Torres Rodríguez (2021).

Los anteriores cargos son de gran importancia en Samoans Colors, pues con ayuda de ellos se hace una buena gestión para que la empresa alcance las metas propuestas.

9.4. Fase 4: Análisis financiero

En esta última fase, se propone un análisis indispensable sobre las decisiones de inversión que constituirán a Samoans Colors como empresa, en donde se tendrá en cuenta la capacidad operativa de generar valor como factor clave de viabilidad financiera.

Se determinó que de acuerdo a las variables estratégicas de la puesta en marcha del plan de negocio, se debe realizar una inversión inicial de \$150.000.000 millones de pesos, la cual permitirá suplir con las necesidades de adquisición de maquinaria, insumos, cumplimiento de costos y gastos de iniciación.

La inversión inicial estará compuesta por inversión de capital de la precursora del negocio con un monto de \$50.000.000 millones de pesos, en donde espera percibir una tasa interna de oportunidad (TIO) del 12%, y el resto de capital se obtendrá de adquiriendo un préstamo bancario con una entidad financiera.

9.4.1. Mercadotecnia.

Con el objeto de brindar productos o servicios que satisfagan de forma completa a los clientes, se tienen que identificar las actividades de inversión necesarias (Peralta , 2020).

Según lo antes dicho, se reflejarán las proyecciones de inversión para los siguientes 5 años a continuación:

Tabla 9. Inversión Mercadotecnia.

Actividad inversión	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Creacion plataforma virtual	\$ 1,500,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Publicidad física (500u)	\$ 400,000	\$ 414,000	\$ 428,490	\$ 443,487	\$ 459,009
Publicidad digital (Plataforma)	\$ 1,200,000	\$ 1,242,000	\$ 1,285,470	\$ 1,330,461	\$ 1,377,028
Total	\$ 3,100,000	\$ 1,656,000	\$ 1,713,960	\$ 1,773,949	\$ 1,836,037

Nota: Descripción de inversión del plan de marketing estratégico para el plan de negocio. Por Torres Rodríguez (2021).

Las actividades de inversión antes mencionadas describen los aspectos técnicos con lo referente a la campaña de marketing, que permite llegar a nuestro público objetivo de manera más económica y eficiente, obteniendo un reconocimiento de marca, en donde se espera la inversión sea mayor en el primer periodo debido a la creación de la página web y redes sociales. Se debe enfatizar que los datos utilizados como inversiones fueron respaldados por personas especializadas en el tema, las cuales también recalcan que el aumento de estas proyecciones será del 3,5% anual.

Precio comercial. El precio comercial del tinte textil natural se planteó para el primer periodo de \$3.800 COP, como estrategia idónea de precios en la penetración del mercado, el cual teniendo en cuenta los datos obtenidos en el estudio de mercadeo, el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) debe aumentar cada año el 3,59% (Infobae, 2020), es decir, que las proyecciones se verán reflejadas de la siguiente manera:

Tabla 10. Precio Comercial.

Producto	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Tinte textil natural	3800	3.936 aproximado a 3.950	4.077, aproximado a 4.100	4.224, aproximado a 4.250	4.376 , aproximado a 4.400

Nota: Establecimiento del precio comercial proyectado para los siguientes cinco periodos del producto por unidad. Por Torres Rodríguez (2021).

Una vez establecidos algunos costos de inversión, se procede a realizar un balance financiero correspondiente a la proyección de ventas, de costos, de ganancias, para finalmente desarrollar el flujo de caja general. Esto, con la intención de lograr un aproximado para los siguientes cinco años.

9.4.2. Proyección de ventas

Está directamente ligada con el éxito o fracaso del plan de compras, es por esto que en esta instancia se utiliza la cifra obtenida en la demanda potencial cuando se fijó una meta de ventas del

10% con respecto a la muestra poblacional, además se tiene en cuenta la proyección de ventas por unidades y también de ventas por ingresos como se muestra posteriormente.

Tabla 11. Proyección de ventas en Cantidades.

Producto	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Tinte textil natural	33,984.0	38,062.0	42,629.0	47,745.0	53,474.0

Nota: Establecimiento de la proyección de ventas anuales para los cinco periodos analizados del proyecto en cantidades a vender. Por Torres Rodríguez (2021).

Para identificar las proyecciones de ventas por unidades se tuvo en cuenta que la capacidad productiva incrementara 15% cada año de tal manera que, el crecimiento en la producción es proporcional al de la demanda, permitiéndonos obtener una mayor participación en el mercado e ingresos que nos permita la tecnificación futura para ampliar nuestro mercado objetivo, en donde se espera que del periodo uno al periodo cinco los ingresos aumenten en aproximadamente un valor de \$ 105.000.000 cien millones de pesos.

Tabla 12. Proyección de ventas netas.

Producto	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Tinte textil natural	129,139,200	150,344,900	174,778,900	202,916,250	235,285,600

Nota: Establecimiento de la proyección de ventas netas anuales para los cinco periodos analizados del proyecto a vender. Por Torres Rodríguez (2021).

9.4.3. Proyección de costos

La producción de 33.984 unidades de tinte textil natural en un año representa costos, los cuales se clasificarán en; costos de insumo, costos técnicos y costos organizacionales. La inversión se proyecta a cinco años como se ejemplifica a continuación:

Costos de insumos. Hace referencia a todos los insumos o materias primas requeridas para la producción. De acuerdo con el Banco Mundial (2013) el aumento anual de materias primas

provenientes del agro es del 5%. En este caso, se considera también el aumento de 5% para los demás insumos y proyecciones futuras respecto a otros costos.

Tabla 13. Insumos requeridos.

Insumo	Cantidad requerida	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Cúrcuma	20Kg	16,675,200	17,508,960	18,384,408	19,303,628	20,268,810
Remolacha	20Kg	4,414,464	4,635,187	4,866,947	5,110,294	5,365,809
Mangostino	20Kg	5,760,000	6,048,000	6,350,400	6,667,920	7,001,316
Zanahoria	20Kg	691,200	725,760	762,048	800,150	840,158
Flor Muscari	20Kg	8,640,000	9,072,000	9,525,600	10,001,880	10,501,974
Espinaca	20Kg	4,832,640	5,074,272	5,327,986	5,594,385	5,874,104
Etanol	20Kg	274,176	287,885	302,279	317,393	333,263
NaOH	20Kg	2,337,984	2,454,883	2,577,627	2,706,509	2,841,834
Agua	20Kg	10,282	10,796	11,335	11,902	12,497
Total		43,635,946	45,817,743	48,108,630	50,514,062	53,039,765

Nota: Establecimiento de compra de insumos esenciales para la producción del tinte de acuerdo con la producción establecida del plan de negocio. Por Torres Rodríguez (2021).

Se obtiene que la adquisición de insumos es fundamental para el desarrollo del modelo de negocio, en donde el aumento de las proyecciones de ventas y la gran demanda potencial permite aumentar esta adquisición de materia prima, que permite realizar alianzas estratégicas con proveedores y reducir costos.

9.4.4. Costos técnicos.

En esta instancia, se expone la inversión referente a los equipos necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de los tintes.

Tabla 14. Compra de propiedad de planta y equipo.

Equipo	Precio (\$ COP)
Banda transportadora	\$ 2,500,000
Pelador automático de rodillos	\$ 11,100,000
Pelador de cuchillos automático	\$ 13,000,000
Molino	\$ 6,000,000
Tanque de extracción	\$ 11,900,000
Membranas de ultrafiltración	\$ 400,000
Torre de secado y enfriamiento por pulverización	\$ 12,000,000
Fotómetro manual	\$ 580,000
Máquina de embalaje automática	\$ 8,900,000
Total	\$ 66,380,000

Nota: Compra de la propiedad planta y equipo esencial estipulados en la identificación de maquinaria requerida para la producción del tinte. Por Torres Rodríguez (2021).

9.4.5. Costos y gastos organizacionales.

Se estimaron teniendo en consideración únicamente los esenciales para iniciar con la constitución de Samoans Colors como empresa y la incursión al mercado local, evidenciando que debido a su modelo de negocio los gastos y costos organizacionales tiene una alta participación de arriendo y servicio eléctricos que garantizan la operatividad el tiempo requerido de producción.

Tabla 15. Costos y gastos organizacionales.

Tipo (Costos Organizacionales)	Valor mensual	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Arriendo	550,000	6,600,000	6,930,000	7,276,500	7,640,325	8,022,341
Suministro de papelería	40,000	480,000	504,000	529,200	555,660	583,443
Servicio de energía	647368	7,768,416	8,156,837	8,564,679	8,992,913	9,442,558
Servicio de agua	150,000	1,800,000	1,890,000	1,984,500	2,083,725	2,187,911

Tabla 15. Continuación.

Tipo (Costos Organizacionales)	Valor mensual	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Dotación personal	300,000	1,800,000	1,890,000	1,984,500	2,083,725	2,187,911
Permisos y licencias legales	200,000	2,400,000	2,520,000	2,646,000	2,778,300	2,917,215
Total	1,887,368	20,848,416	21,890,837	22,985,379	24,134,648	25,341,380

Nota: Identificación de costos y gastos claves para la ejecución de los procesos organizacionales. Por Torres Rodríguez (2021).

9.4.6. Costos nómina.

En la estimación de la nómina se evidencia su estructura organizacional, la cual debido a su operación de producción y comercialización del tinte Samoan’s Colors es fundamental contar con personal capacitado para sus funciones que permita fortalecer sus procesos, además los costos se estimaron para el primer periodo por \$ 55.435.920 millones de pesos, lo cuales tendrán un delta de crecimiento anual del 5% de acuerdo a las variables macroeconómicas de índice de crecimiento del salario e inflación.

Tabla 16. Costos de nómina.

Cargo	Sueldo	Salario Mensual	Año 1 (\$ COP)	Año 2 (\$ COP)	Año 3 (\$ COP)	Año 4 (\$ COP)	Año 5 (\$ COP)
Director ejecutivo	1,400,000	1,394,454	16,733,448	17,570,120	18,448,626	19,371,058	20,339,611
Jefe de Cont.	1,200,000	1,210,454	14,525,448	15,251,720	16,014,306	16,815,022	17,655,773
Jefe de producción	1,050,000	1,072,454	12,869,448	13,512,920	14,188,566	14,897,995	15,642,894
Operario 1	908,526	942,298	11,307,576	11,872,955	12,466,603	13,089,933	13,744,429

Nota: Costos de nómina de cada cargo tanto organizacional como operativo requerido por el plan de negocio para su iniciación. Por Torres Rodríguez (2021).

9.4.7. Flujo de caja.

El modelo financiero de Flujo de caja permite evidenciar estratégicamente el comportamiento de la operación del modelo de negocio, al reflejar las actividades principales de entradas y salidas de efectivo durante un periodo determinado.

Tabla 17. Flujo de Caja proyectado.

Concepto	Flujo de Caja				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Actividades de Operación					
salidas por actividades de operación					
Pago beneficios a colaboradores	55,435,920	58,207,716	61,118,102	64,174,007	67,382,707
Gastos Organizacionales	20,848,416	21,890,837	22,985,379	24,134,648	25,341,380
Depreciaciones y Amortizaciones	3,569,000	3,569,000	3,569,000	3,569,000	3,569,000
Total salidas por actividades de la operación	72,715,336	76,529,553	80,534,480	84,739,654	89,155,087
Entradas por actividades de operación					
Recaudo por ventas operacionales	129,139,200	150,344,900	174,778,900	202,916,250	235,285,600
Recaudo otras cuentas por cobrar	-	-	-	-	-
Total entradas por actividades de operacion	129,139,200	150,344,900	174,778,900	202,916,250	235,285,600
Total Actividades de Operación	56,423,864	73,815,347	94,244,420	118,176,596	146,130,513
Actividades de Inversion					
salidas por actividades de inversion					
Inversion en Marketing	3,100,000	1,656,000	1,713,960	1,773,949	1,836,037
Adquisicion de Materia Prima (insumos)	43,635,946	45,817,743	48,108,630	50,514,062	53,039,765
Compra propiedad, planta y equipo	71,380,000	-	-	-	-
Inversion e Maquinaria	66,380,000	-	-	-	-
Inversion en Muebles y Enseres	5,000,000	-	-	-	-
Inversion en Equipos de Oficina	-	-	-	-	-
Otras Inversiones	-	-	-	-	-
Inversion en Planta de Produccion	2,000,000	-	-	-	-
Total Actividades de Inversion	120,115,946	47,473,743	49,822,590	52,288,010	54,875,801
Actividades de Financiacion					
Entradas por actividades de financiacion					
Operaciones de financiamiento (Banco)	70,000,000	-	-	-	-
Inversiones de Capital	30,000,000	-	-	-	-
Total entradas por actividades de financiacion	100,000,000	-	-	-	-
salidas por actividades de financiacion					
Dividendos Pagados	-	-	-	-	-
Pago intereses	12,504,238	10,491,437	8,116,332	5,313,708	2,006,612
Abono obligaciones Financieras	11,182,227	13,195,028	15,570,133	18,372,757	21,679,854
Total salidas Actividades de financiacion	23,686,466	23,686,466	23,686,466	23,686,466	23,686,466
Total Actividades de Financiacion	76,313,534	- 23,686,466	- 23,686,466	- 23,686,466	- 23,686,466
Utilidad Operacional	12,621,453	2,655,139	20,735,364	42,202,120	67,568,246

Nota: Proyección económica de los flujos de caja del plan de negocio Samoans Colors. Por Torres Rodríguez (2021).

Se obtuvo en el flujo de caja proyectado del plan de negocio de la empresa Samoans Colors para los primeros cinco periodos, que contara con capacidad de generar recursos económicos a través de la venta de sus productos de tinte, lo que le permitirá cubrir durante su proceso con los costos y gastos tanto operativos y no operativos, evidenciando la viabilidad económica al generar valor ya que permite obtener una utilidad operacional positiva en todos los periodos proyectados.

Se destaca que la utilidad operativa aumenta del segundo periodo al quinto en promedio de más de \$21.000.000 millones de pesos, lo que estratégicamente le permite contar con recursos para poder realizar estrategias más agresivas que le fortalezcan su participación en el mercado.

10. Discusión de resultados.

Se establece que el plan de negocio busca introducirse en un mercado muy competitivo a nivel de productos de tintes de origen sintético, por tal se enfocara en la producción y comercialización de colorantes textiles fabricados a partir de pigmentos naturales provenientes de frutas y vegetales como alternativa al uso de colorantes sintéticos en la ciudad de Villavicencio, estos insumos se identificaron como materia prima muy económica para la producción que permite la entrada al mercado, además no enfocaremos en un mercado relativamente insatisfechos de consumidores que buscan obtener productos más amigables con el medio ambiente lo que permite ofertar un producto diferenciado.

El producto presenta gran aceptabilidad según el estudio de mercado donde se evidencio potenciales consumidores y demanda considerable en el mercado, debido a que los productos sustitutos son muy pocos en el mercado y será el único producto en el mercado local provenientes de orígenes natural. Por lo cual el plan de mercadotecnia se enfocara en el reconocimiento de marca buscando realizar campañas publicitarias en los medios estratégicos como comercializadores líderes de la ciudad, y por medio de la implementación de la página web y redes sociales se permitirá realizar campañas agresivas en las plataformas más utilizadas por los potenciales consumidores.

La ubicación de la empresa permite contar con proveedores con alta capacidad operativa y que manejan responsabilidad social empresarial, lo que permite darle trazabilidad de origen al producto en pro de fortalecer sus características de origen natural para realizar campañas publicitarias que nos diferencien de la competencia.

Para el montaje e incursión al mercado con su proceso diferenciador la empresa Samoan’s Colors, se deberá realizar una inversión inicial de \$110.000.000 millones de pesos, que permiten mantener la operación del negocio con un ciclo de caja positiva, con el objetivo de adquirir maquinaria, insumos y contar con colabores idóneos, esto permitirá mantener los niveles de producción y proyecciones de ventas, las cuales se estiman tengan un crecimiento considerable debido a la alta demanda del producto.

Como resultados de los periodos proyectados para obtener la viabilidad y factibilidad tanto económica como ambiental del plan de negocio, se obtuvieron resultados positivos que demuestran la gran capacidad y aceptabilidad del producto para incursionar en el mercado, permitiendo que el proyecto sea viable y factible al generar recursos económicos positivos en todos los años proyectados, en donde se obtiene para el primer periodo una utilidad operativa de \$ 12.621.453 COP, esta utilidad operativa disminuye en el segundo periodo debido a los pagos generados por los intereses y abonos de capital por las inversiones de terceros al modelo de negocio, pero evidencia la gran capacidad, que para futuros periodos obtiene un crecimiento de más de \$21.000.000 COP, y alcanza para el periodo proyecto número cinco un flujo de caja de \$ 67.568.246 COP que permite tener capacidad de inversión a nuevos proyectos y permita reducir los riesgos tanto internos como externos.

11. Impacto social y humanístico.

Los tintes o pigmentos naturales son una alternativa viable tanto para la empresa productora, desde el punto de vista económico, como para el medio ambiente porque representan una disminución en la afectación de los diferentes elementos de la naturaleza (agua, tierra y aire). Son una propuesta de gran interés, pues a partir de estos se busca sustituir aquellos productos colorantes con gran cantidad de químicos que representan una amenaza a diferentes elementos del medio ambiente, desde su proceso de producción hasta su disposición final.

Para Samoan’s colors es importante el desarrollo sostenible y es por esto que únicamente se hace la implementación de plantas y vegetales con poder de pigmentar, para la fabricación de los tintes, los cuales cumplen la misma función de un colorante ordinario en el mercado, estos a excepción de los ya conocidos, no tienen apliques de colorantes artificiales ni químicos, de tal manera, que no representan riesgo para la salud o el medio ambiente y puedan ser comercializados en la mayor cantidad de países posibles, ya que países de la comunidad Europea restringen el uso de tintes sintéticos por no acatar legislaciones ambientales y de salud pública.

La industria textil y especialmente el subsector del tintado se posicionan en el sexto lugar por generar residuos tóxicos. Las tinturas sintéticas se estructuran de sosa caustica, ceniza sosa, ácido clorhídrico, ácido hipoclorito y otros (Alamazán, 2017) los cuales presentan un riesgo alto e inmediato en la salud por sus características corrosivas pueden ocasionar quemaduras al contacto o incluso potenciar el daño a órganos respiratorios (KMEGAL QUÍMICOS, S.L, 2014). En el ambiente provocan nieblas acidas, que llegan a ser de mayor impacto que las lluvias acidas, teniendo en cuenta que la niebla es más acida que el agua debido a que la niebla se forma cerca de la tierra (Castro, 2000).

Es por lo anterior que nace la alternativa de enarbolar la revolución del sector textil en otra dirección, para reducir daños en el ambiente y en la salud humana, ya que estos son productos generados a partir de materias primas sanas y confiables. Además, representan una fuente confiable para su producción pues son provenientes de recursos renovables.

12. Recomendaciones

Realizar estrategias de alianzas con comercializadores líderes de la ciudad que permita aumentar nuestra demanda y capacidad de producción, con el fin de reducir costos y gastos que permita que la empresa incursione a futuro en nuevos mercados a nivel nacional.

Los tintes naturales son más respetuosos con el medio ambiente que los sintéticos, pero no son una solución infalible para la producción en masa. Al ser difíciles de obtener, pueden requerir metales pesados para fijar el color, y con frecuencia necesitan tierras cultivables para la siembra. Es por esto, que se recomienda la implementación de fijadores naturales como la sal.

13. Referencias

- Alamazán, M. (20 de Septiembre de 2017). *Los tintes textiles* . (Mangasisa) Recuperado el 21 de Abril de 2020, de <http://mangasisa.com/los-tintes-textiles/>
- Almonte, H., Correa , N., Rivas Diego, & Stumpo , G. (2011). La dinámica del consumo energético industrial en América Latina y sus implicaciones para un desarrollo sostenible. *CEPAL*, 31. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/11512>
- Banco Mundial. (2013). *Fondo Monetario Internacional*. Obtenido de Índice de Recursos del Instituto Global McKinsey: <https://traccsolution.com/es/blog/costo-materias-primas/>
- Bumeran. (10 de Mayo de 2019). *10 Puestos claves en la gestión de empresas*. Obtenido de <https://www.bumeran.com.pe/noticias/sabes-cuales-son-los-cinco-puestos-claves-en-lagestion-de-empresas/>
- Castro , G. (2000). Investigación-acciones ambientales en secundaria: la lluvia ácida. . Recuperado el 21 de Abril de 2020, de <http://www.divulgameteo.es/uploads/Lluvia%C3%A1cida.pdf>
- Chemical Safety Facts. (2019). Chemical Safety Facts Org. Obtenido de <https://www.chemicalsafetyfacts.org/es/hidroxido-de-sodio/>
- Cortazar, A., Coronel , C., Escalante , A., & González , C. (2016). *Contaminación generada por colorantes de la industria textil*. Recuperado el 6 de Mayo de 2020, de <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa4/n3/e1.html>
- EAE Business School. (21 de Enero de 2020). *Retos en Supplu Chain*. Obtenido de Jefe de producción: Funciones de este cargo: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/jefe-deproduccion-todo-lo-que-se-espera-de-este-cargo/>
- EL ESPECTADOR. (Enero de 2020). *Criticas a la industria de la moda por lavar su imagen con tintes ecologicos* Obtenido de <https://www.elespectador.com/noticias/medioambiente/criticas-la-industria-de-la-moda-por-lavar-su-imagen-con-tintes-ecologistasarticulo-900971>
- Espinell , P., Aparicio Diana, & Mora , A. (2018). *Sector textil colombiano y su influencia en la economía del país*. Recuperado el Abril de 2020, de

<https://journal.poligran.edu.co/index.php/puntodevista/article/viewFile/1118/844>

FUNDES. (2012). Guía de Buenas Prácticas para el Sector Textil. Bogotá D.C.

<https://justiciaambientalcolombia.org/wp-content/uploads/2012/09/guc3ada-buenas-prc3a1cticas-textiles.pdf>

Gómez, C. (Enero de 2013). *El desarrollo sostenible: conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación*

<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>

GRN. (2018). *Gestión en Recursos Naturales*. Obtenido de

<https://www.grn.cl/impactoambiental.html>

Gsijuman. (s.f.). ¿Cuál es el perfil profesional de un jefe de contabilidad? Obtenido de Gsijuman:

<https://www.gsijuman.es/cual-es-el-perfil-profesional-de-un-jefe-decontabilidad/#:~:text=Responsabilidades%20del%20Jefe%20de%20Contabilidad,contabl es%20y%20su%20correcta%20realizaci%C3%B3n.>

Guzmán, A. (29 de Enero de 2019). *¿Qué es el etanol y cuáles son sus usos?* Obtenido de Cultura colectiva: <https://news.culturacolectiva.com/mexico/que-es-el-etanol-y-cuales-son-sususos/>

Inexmoda. (2010). Manual de Acceso a Mercados del Sector Textil-Confección Diseño y Moda Colombiano. Recuperado el Abril de 2020, de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6540496>

Infobae. (23 de Julio de 2020). *Inflación al alza: qué productos son los que incrementaron más de precio*. Obtenido de <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/07/23/inflacion-alalza-que-productos-son-los-que-incrementaron-mas-de-precio/>

Jiménez, T., Cárdenas, J., & Soler, D. (2017). *Biocomercio en el contexto suramericano: Colombia y Perú como estudios de caso*. Revista de Medicina Veterinaria, (35), 9-15

<http://www.scielo.org.co/pdf/rmv/n35/0122-9354-rmv-35-00009.pdf>

Kemegal Químicos, S.L. (28 de Abril de 2014). Recuperado el Abril de 21 de 2020, de

https://www.javeriana.edu.co/documents/4486808/5015300/ACIDO+CLORHIDRICO+15%25_MOLLABS.pdf/8879465c-adb6-4965-a6b5-72b9654263ab?version=1.0

- Laboratorio de Moda. (15 de Abril de 2015). *Tintes naturales*. Recuperado el Mayo de 2020, de http://www.fashionlaboratory.org/images/practicas/p5_gc_es_Tintes%20naturales.pdf
- Manufactura Siliceas S.A.S. (s.f.). Proceso de desfibrado Kraft. <http://www.siliceas.com/node/43>
- Martínez, L. (1997). *Formulaciòn química IUPAC*. Bruño.
- Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación. (25 de Octubre de 2017). *Los negocios verdes impulsan el desarrollo de Colombia*. Obtenido de https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/los-negocios-verdes-impulsan-el-desarrollocolombia
- Ministerio de Comercio, Industria y Comercio. (2020). *Informe final Sector Textil, Confección, Diseño y Moda*. Bogotá.
- Nabonazar Martinez. (30 de Enero de 2017). TINTE IRIS. Obtenido de <https://www.tinteiris.com/medio-ambiente>
- Nájjar Martínez, A. I. (2006). Apertura económica en colombia y el sector externo (1990 -2004). *Apuntes Del Cenes*, 26(41), 85–106. Recuperado a partir de <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/192>
- Peralta , E. (24 de Noviembre de 2020). *Mercadotecnia: Qué es, para qué sirve y cómo te puede ayudar*. Obtenido de Genwords: <https://www.genwords.com/blog/mercadotecnia>
- Roncancio, G. (Mayo de 31 de 2018). *¿Qué son los objetivos estratégicos y cómo crearlos? Algunos ejemplos*. Obtenido de PENSEMOS: <https://gestion.pensempos.com/que-son-losobjetivos-estrategicos-y-como-crearlos-algunos-ejemplos>
- Sanabria, V. (25 de Enero de 2018). Importancia del diseño de la estructura organizacional. <https://www.larepublica.net/noticia/importancia-del-diseno-de-la-estructuraorganizacional>
- Sanjuán, A. (2016). *Uso de tintes naturales propios de la biodiversidad colombiana como factor de valor agregado para la comercialización internacional de la moda nacional en Canadá*. [Tesis de maestría, Universidad EAFIT]. Repositorio. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/1400>

Sedlak, D. (2007). Documento/Manual de Química. <http://www.afirm-group.com/wp-content/uploads/2013/07/Apendice-F-Manual-de-Guia-Quimica.pdf>

SIAC. (s.f.). Sistema de Información Ambiental de Colombia. Obtenido de <http://www.siac.gov.co/aguaques>

Torres Rodríguez, S. (2020). *Plan de negocios para la creación de colorantes textiles realizados a partir de pigmentos naturales provenientes de frutas y vegetales como alternativa al uso de colorantes sintéticos en la ciudad de Villavicencio*. [Trabajo de grado, Universidad Santo Tomás]. Repositorio

14. Anexos

Anexo 1. Marco legal

Tabla 18. Matriz Requisitos Legales.

MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES						
Tipo de norma	Número	Año	Disposición que regula	Artículos aplicables	Descripción del requisito	del requisito
Decreto	3930	2010	"Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones"	Artículo 28	Actualiza el decreto 1594 de 1984 (vigente desde hace 30 años) respondiendo a la nueva realidad urbana, industrial y ambiental del país. Permitirá el control de las sustancias contaminantes que llegan a los cuerpos de agua vertidas por 73 actividades productivas presentes en ocho sectores económicos del país.	
Negocios verdes y sostenibles						
Ley	1286	2009	"Por la cual se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo y se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia"	Artículo 29	El Fondo Nacional de Regalías aprueba la financiación de programas, proyectos, entidades y actividades de ciencia, tecnología e innovación.	

Plan Nacional de Negocios Verdes	.	2014	Instrumentos Económicos y Tributarios en Materia Ambiental aplicables a los Negocios Verdes en Colombia	Numeral 7.1	Incentivos económicos como: Sello ecológico a productos con buen desempeño ambiental para la promoción de productos, e incentivos tributarios como: Deducciones de Renta, hasta un monto que no supere el 20% de la renta líquida. El ahorro puede alcanzar hasta el 6.8% del total del impuesto de renta en un año.
---	---	------	---	-------------	--

Aprovechamiento de materias primas

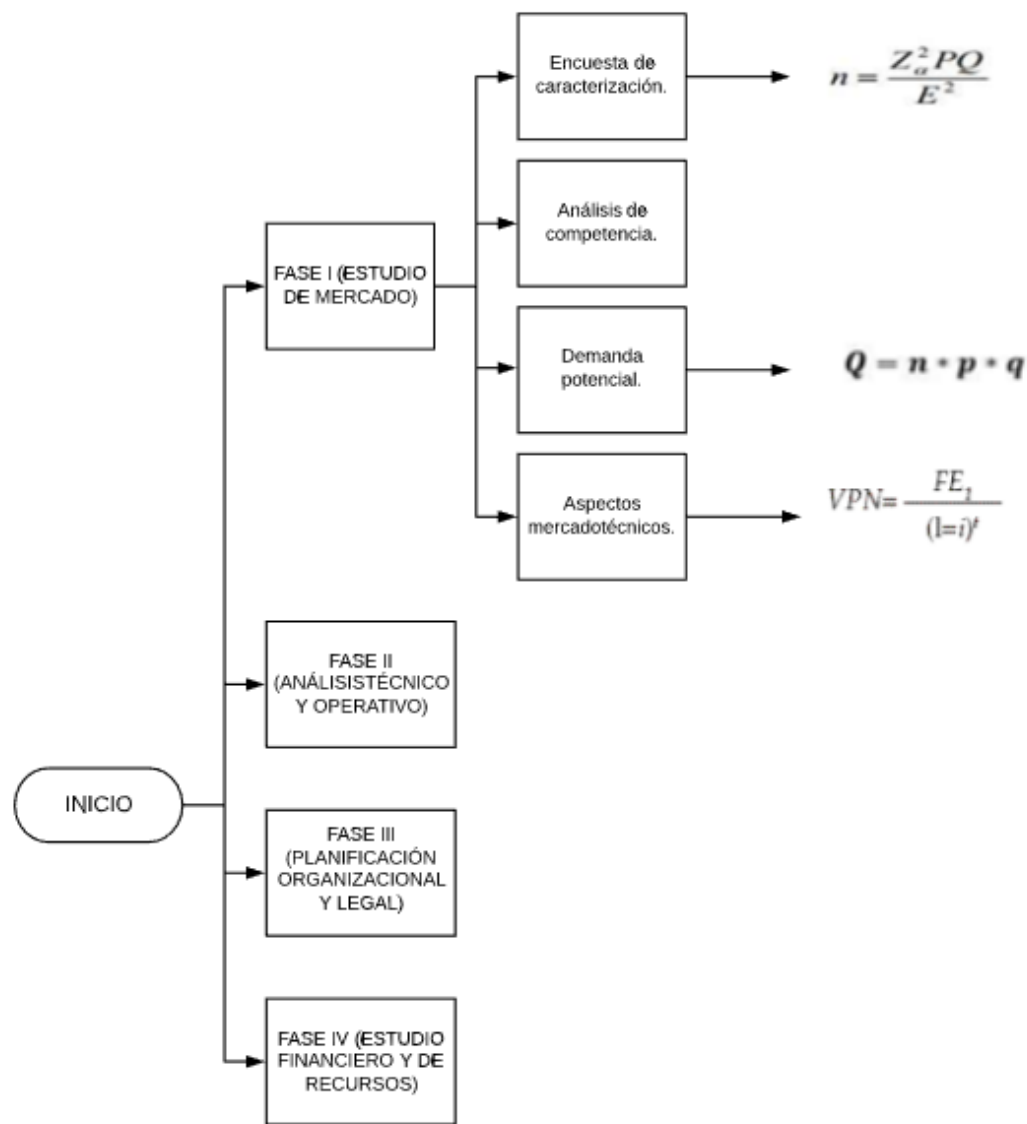
Resolución	10593	1985	Que el Decreto 2106 del 26 de julio de 1983 faculta al Ministerio de Salud para elaborar la lista de aditivos en los alimentos para consumo humano que puedan utilizarse en el territorio nacional y oído el Comité Asesor de que trata el artículo 7o del mencionado Decreto	Artículo 4	Especificaciones que deben cumplir los colorantes naturales o los idénticos a los naturales
Norma Textil Orgánica Global (GOTS-Global Organic Textile Standard)	Versión 4.0	2014	Es definir los requerimientos para asegurar la condición orgánica de los productos textiles, desde la obtención de la		Abarca el procesamiento, fabricación, empaque, etiquetado, comercialización y distribución de todo textil realizado con

materia prima, a través de una producción responsable con el medio ambiente y el medio social, hasta el correcto etiquetado a fin de que el producto final ofrezca al consumidor la necesaria seguridad y credibilidad	al menos un 70% de fibras naturales orgánicas certificadas. El producto final puede incluir, entre otros: fibras, hilos, telas, prendas de vestir, accesorios de prendas textiles (agregados a la prenda o separados de la misma), juguetes textiles, productos textiles para el hogar, colchones y ropa de cama como también productos de cuidado personal textiles.
--	---

Nota: Descripción de los Requisitos Legales para constitución del plan de negocio. Por Por Torres Rodríguez (2021).

Anexo 2. Diagrama metodología

Figura 12. Diseño metodológico para implementar el plan de negocios.



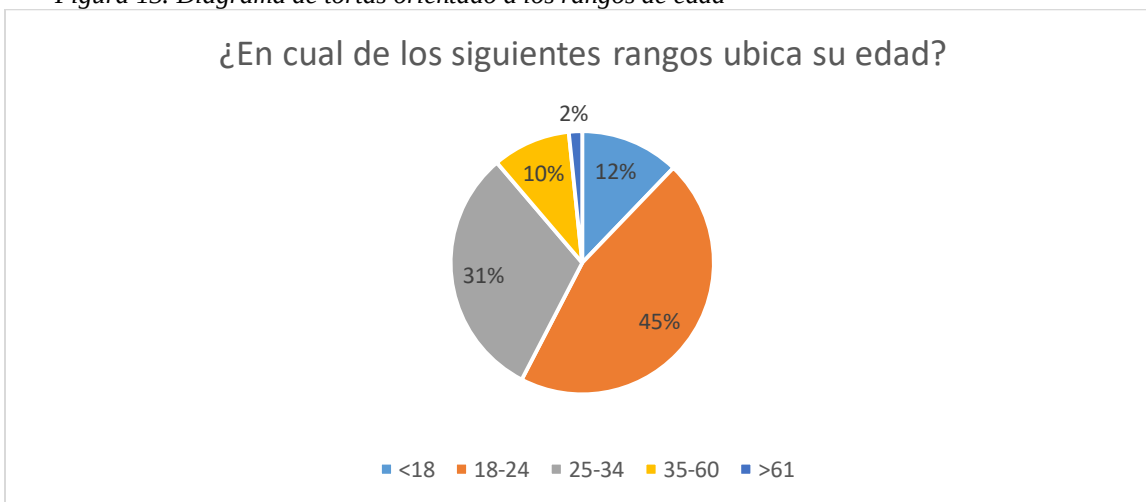
Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

Anexo 3. Cuestionario realizado en la encuesta.

1. Elija su género.
2. ¿En cuál de los siguientes rangos ubica su edad?
3. ¿La vivienda que habita a qué estrato socioeconómico pertenece?
4. ¿Con que frecuencia tiñe la ropa?
5. ¿Qué tipo de prenda es la que más tiñe?
6. ¿A la hora de comprar tintes textiles que consideraciones tiene en cuenta?
7. ¿Considera que los tintes textiles que se encuentran en el mercado son contaminantes?
8. ¿Compraría una prenda tinturada con pigmentos naturales?
9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un tinte textil natural en presentación de 40g?
10. ¿Qué tan importante es para usted el origen de los tintes de las prendas que utiliza?
11. ¿Qué tan interesante percibiría usted un producto textil fabricado con insumos naturales y empacados en un recipiente reciclable?
12. ¿Conoce usted la marca de algún tinte textil natural?
13. ¿Ha usado algún tinte textil natural?

Anexo 4. Datos socio-demográficos.

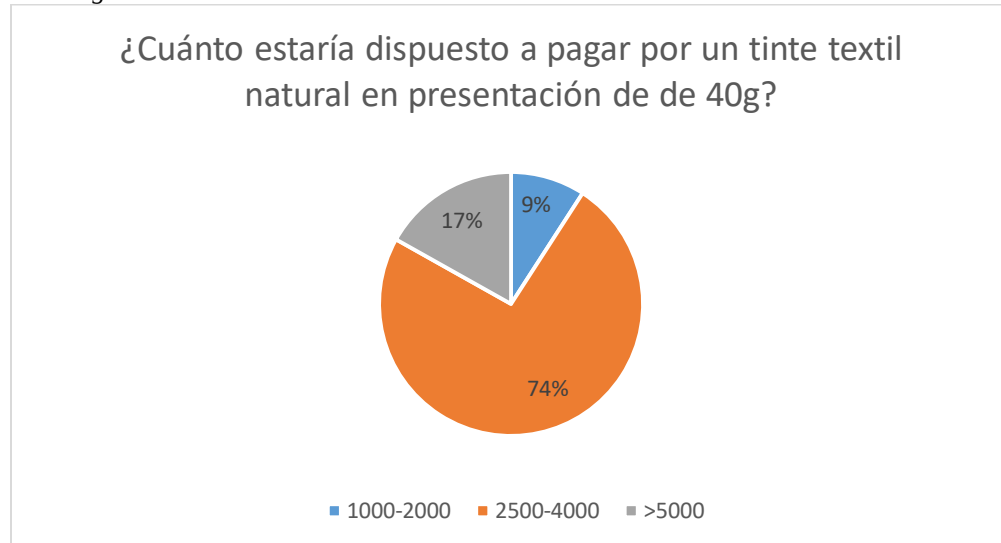
Figura 13. Diagrama de tortas orientado a los rangos de edad



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

Anexo 5. Rango de precios establecidos.

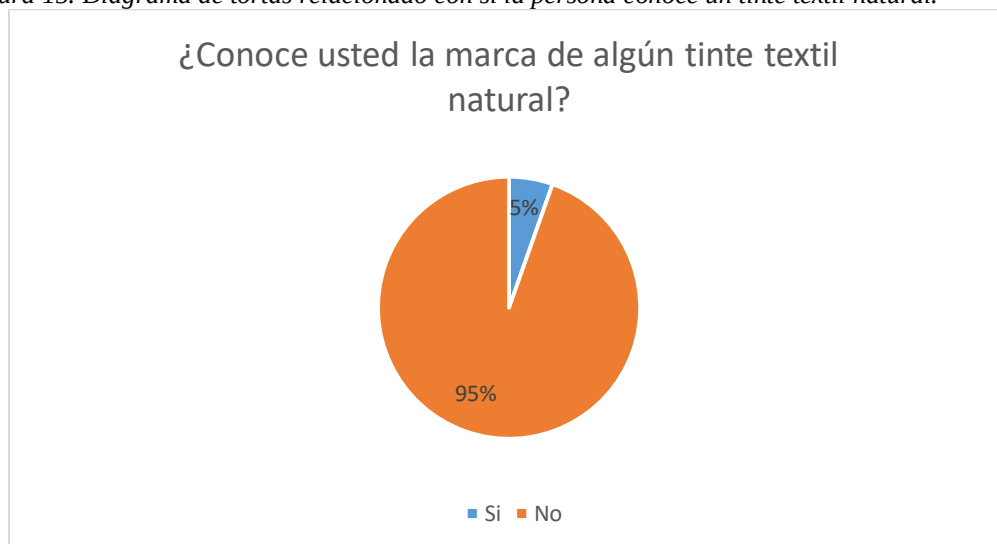
Figura 14. Diagrama de tortas relacionado con los rangos de precios establecidos para la venta del tinte en presentación de 40g.



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

Anexo 6. Conocimiento de marca textil natural.

Figura 15. Diagrama de tortas relacionado con si la persona conoce un tinte textil natural.



Nota: Por Torres Rodríguez (2021).

Anexo 7. Análisis de la competencia.*Tabla 18. Análisis de la competencia*

Empresa	Tinte iris	Tinte textil
Producto	Es un colorante muy fácil de usar para teñir ropa y cualquier otro tipo fibra textil natural, sintética (química) o la mezcla de estas, donde el porcentaje de natural sea mayor. También se puede usar para trabajar todo tipo de artesanías, tiene múltiples usos comerciales e industriales, artísticos y de manualidades usando técnicas de tintura como Tie-Dye, Batik y Shibori, entre otras	Tintura para artículos en fibra textil en diferentes tonos, con única presentación, ideal para teñir zapatos, bolsos, cinturones, pañoletas o gorras.
Precio	Presentación de 35gr \$7.000 COP	Tinte 120cc: 14,800
Posicionamiento en el mercado	Alta	Baja
Redes sociales	Facebook, Instagram, Pinterest, YouTube, Twitter, Skype, Gmail.	Mercado libre
Canales de distribución	Droguerías, almacenes de variedades, papelerías, tiendas de barrio, almacenes químicos, tienda en línea.	Mercado libre, específicamente en Engativá-Bogotá.
Campañas publicitarias	Es amigable con el medio ambiente: Con la familia de productos IRIS solo consumes, máximo 10 litros de agua y un poco de sal común. Cuando terminas el proceso de tintura el agua es reutilizable para otros teñidos, también puede ser usada para regar plantas o incluso para bajar el sanitario.	No se conoce.

Nota: Descripción de aspectos generales de la competencia. Por Torres Rodríguez (2021).

Anexo 8. Gasto energético.*Tabla 19. Consumo de energía eléctrica durante proceso de producción.*

Equipo	Consumo (kW/h)	Uso diario (horas)	Consumo diario (kW/h)	Uso semanal (horas)	Consumo semanal (kW/h)	Uso mensual (horas)	Consumo mensual (kW/h)
Banda transportadora	1	0.033	0.033	0.198	0.198	0.792	0.792
Pelador automático de rodillos	1.85	0.15	0.2775	0.9	1.665	3.6	6.66
Pelador de cuchillos automáticos	0.25	0.75	0.1875	4.5	1.125	18	4.5
Molino	2.2	0.033	0.0726	0.198	0.4356	0.792	1.7424
Tanque de extracción	2	0.83	1.66	4.98	9.96	19.92	39.84
Torre de secado y enfriamiento por pulverización	2.2	3	6.6	18	39.6	72	158.4
Máquina de embalaje automática	1.5	2	3	12	18	48	72
Total consumo			11.8306		70.9836		283.9344

Nota: Especificación detalla del consumo de energía eléctrica durante un día de producción, semana y mes. Por Torres Rodríguez (2021).